

Nulsituatie bodemonderzoek Leidsevaartweg 15 te Heemstede



Opdrachtgever: AW Groep
de heer K. Kuiper
Postbus 109
2160 AC Lisse

Projectnummer: 174002

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 17 januari 2017

Auteur: M. van Kammen

Paraaf:

Controleur: P. Dijkhuizen

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Achtergrondgehalten.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie.....	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksmethode	9
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	9
4 Resultaten	10
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Bodemnormering	10
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	10
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	13
5 Conclusies en opmerkingen	14

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van AW Groep heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Leidsevaartweg 15 te Heemstede. Het doel van het nulsituatie bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van deellocaties waar bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd.

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.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

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

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, 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 nulsituatie bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek sluit aan bij de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit april 2016).
- Het onderzoek heeft ten doel inzicht te verkrijgen in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezig verontreinigende stoffen in de bodem en vormt een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreinigingen voortvloeiende uit de bedrijfsactiviteiten.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.
- De resultaten worden getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming.
- Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.
- De voorbehandeling van de monsters is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij een RvA-geaccrediteerd laboratorium en is erkend in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond en grondwater onder AS3000.

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. 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 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 inspectie van de onderzoekslocatie op 8 december 2017 uitgevoerd door de heer P. Dijkhuizen. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, bodemkwaliteitskaart en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (<https://archeologiein Nederland.nl>). Ten slotte is informatie verkregen van de opdrachtgever en de omgevingsdienst IJmond.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Leidsevaartweg 15 te Heemstede
Kadastrale aanduiding	gemeente Heemstede, sectie C, nummers 3590, 3591 en 3747
Oppervlakte	circa 8500 m ²
Bebouwing	circa 1.900 m ² bebouwd met een kantoorpand, woningen, werkplaats en stallen
Terreinverharding	hoofdzakelijk asfalt en beton met plaatselijk elementen verharding

Het benzinestation met bijbehorende ondergrondse brandstoftanks, leidingwerk, vul-/ontluchtingspunten en winkel(pand) maakt geen onderdeel uit van de overname en wordt buiten beschouwing gelaten.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	van 1957 tot 1998, Gebr. Barnhoorn, garage- en transportbedrijf en brandstof servicestation
Voormalige bodembedreigende activiteiten	brandstof opslagtanks, bedrijfsgarage
Verwachting ten aanzien van archeologie	de locatie heeft een middelhoge trefkans op archeologische resten [#]
Verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven (NGE)	er zijn geen gegevens voorhanden omtrent de verwachting van NGE
Huidig en toekomstig	
Gebruik locatie	boomverzorgings- en groenvoorzieningsbedrijf met stalling, opslag en bedrijfsgarage. Brandstof servicestation
Bodembedreigende activiteiten	diverse boven- en ondergrondse opslagtanks, bedrijfsgarage, stalling van voertuigen en materieel, diverse opslaglocaties voor vloeistoffen ten behoeve van groenvoorziening en onderhoud van groen en materieel

[#] dit betreft een verwachting, dis is niet gebaseerd op uitgebreid onderzoek.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Op de locatie zijn diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd. De meest relevante gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Leidsevaartweg 13-19	Vooronderzoek, kenmerk 112862, van 30 juli 2004 door Ingenieursbureau Oranjewoud	Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van het oriënterend onderzoek 'nieuwe stijl'. In het vooronderzoek zijn eerdere bodemonderzoeken opgenomen die tevens in deze tabel zijn opgenomen. Conclusie is dat de locatie verdacht is en bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.
Leidsevaartweg 15	Nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk M 97.213/SG, van 21 november 1997 door MilieuAdviesbureau Tjaden B.V.	De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een Wet milieubeheer vergunning. Het onderzoek is uitgevoerd op een zestal deellocaties. In het onderzoek wordt opgemerkt dat 5 april van dat jaar deellocatie 4 en 5 (huidige oostelijke gedeelte werkplaats en overdekte stalling) reeds onderzocht zijn. In sterk puinhoudende bovengrond is een sterk verhoogd gehalte minerale olie en licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. In het grondwater zijn matig verhoogde concentraties minerale olie en een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond. Het onderzoek zelf is niet meegeleverd in de omgevingsrapportage en kon daardoor niet geraadpleegd worden. Ter plaatse van deellocatie 6 (huidige wasplaats en opslag (oliefilters, accu's, jerrycans is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen in de ondergrond (2,0 - 2,3 m -mv). In het grondwater is tevens een sterk verhoogd concentratie minerale olie gemeten alsmede licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten. Ter plaatse van de overige locatie (oostelijke gedeelte werkplaats) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen in grond. Het grondwater is plaatselijk licht verhoogd met minerale olie.
Leidsevaartweg 15	Verkennd bodemonderzoek, kenmerk MRPBS/08/1B/040/MAI13 81, van april 2008 door Ingenieursbureau Bakker-Straathof bv	De aanleiding van het onderzoek is het de voorgenomen verwijdering van drie oude brandstoftanks. Ter plaatse van boring 03 is in het bodemtraject 1,0 - 1,5 m -mv een sterke oliegeur waargenomen. Uit de analysesresultaten is gebleken dat in de grond licht verhoogde gehalten minerale olie zijn waargenomen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties xylenen en trichloorethenen.
Leidsevaartweg 15	Nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk 13ib033, van 22 oktober 2014 door Bakker Bodemonderzoek BV	De aanleiding van het onderzoek is handhaving van de Milieuvergunning. In de ondergrond (boring 9; 1,5 - 1,8 m -mv), ter plaatse van de werkplaats, zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de overige grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de Aspen-benzineopslag is een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten in grond. In het grondwater is geen verhoging gemeten. Bij de tankplaats is een lichte verhoging met minerale olie aangetoond in de grond. In het grondwater is geen verhoging gemeten. Ter plaatse van de C-houtopslag zijn licht verhoogde gehalten kwik en PAK gemeten. In het grondwater zijn lichte concentraties barium en fenantreen gemeten.
Leidsevaartweg 17	Verkennd bodemonderzoek, kenmerk 00.2226, van december 2000 door Terrascan B.V.	De aanleiding van het onderzoek is afkomstig uit de voorschriften van de milieuvergunning ter plaatse van het tankstation. In een enkele peilbuis is een licht verhoogde concentratie benzeen aangetoond. In de grond en overige peilbuizen zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Leidsevaartweg 17-19	Evaluatierapport bodem- sanering, kenmerk MR/HTN/A920842.5168, van augustus 1992 door de Ruiter milieutechnolo- gie bv.	Ter plaatse van het benzinestation heeft een grond en grondwatersane- ring plaatsgevonden. De verontreiniging van minerale olie en vluchtige aromaten is tijdens het verwijderen van de brandstoftanks waargenomen. Ter plaatse van de voormalige pompeilanden zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties vluchtige aromaten achtergebleven. In de grond zijn geen restverontreinigingen achtergebleven.

Directe omgeving

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Aangezien op de locatie zelf diverse onderzoeken zijn uitgevoerd, worden deze onderzoeken niet relevant geacht.

2.3 Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in Zone 3 (bo-
vengrond) en Zone 5 (ondergrond). Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) licht tot matig verhoogde
gehalten zware metalen, PCB, PAK en minerale olie verwacht kunnen worden (bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'). In
de ondergrond (0,5 - 2,5 m -mv) kunnen licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB, PAK en minerale olie wor-
den aangetroffen (bodemkwaliteitsklasse 'Wonen').

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Ne-
derland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-
NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 10	Holocene afzettingen	Slecht doorlatende deklaag	Afwisseling zandige klei, zand en veen

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is westelijk gericht. De grondwaterstroming van het
ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten en der-
gelijke.

De locatie is volgens de provinciale milieuverordening (PMV) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in
een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens de locatie-inspectie is gekeken naar de potentieel milieubelastende (bedrijfs) activiteiten, (punt)bronnen, (mogelijk) verwante risico's en mogelijk voorgedane (historische) calamiteiten. Op basis van de inspectie, de bevindingen daarvan en de verzamelde informatie uit het historische vooronderzoek, zijn de hypothesen en strategieën tot stand gekomen en uitgewerkt tot een onderzoeksopzet.

In de huidige situatie worden versnipperd over de onderzoekslocatie meerdere activiteiten uitgevoerd en richt het onderzoek zich op meerdere potentieel verdachte terreindelen. Hierbij is het gebruik en opslag van vloeistoffen en stalling van materieel, het meest toegepast en als voornaamst aandachtspunt aan te merken. Op basis van de verzamelde historische informatie, is reeds bekend dat verontreinigingen met olieproduct en zware metalen, licht tot sterk verhoogd kunnen worden verwacht in de bodem (zowel grond en grondwater). Hiermee dient rekening te worden gehouden tijdens de interpretatie van huidige onderzoeksresultaten.

Het onderzoeksprogramma sluit aan bij de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2016). Op basis van de aanleiding, het doel en het historisch vooronderzoek is voor dit onderzoek per deellocatie een strategie bepaald. De strategieën zijn in tabel 5 samengevat.

tabel 5: Onderzoeksstrategie

Deellocaties		Strategie	Hypothese
A	Diverse opslag (oliefilters, accu's, jerrycans)	Gecombineerd onderzoek VEP (<100 m ²)	Verdacht op voorkomen van minerale olie, PAK en zware metalen in grond. In het grondwater kunnen verhoogde concentraties minerale olie en zware metalen.
B	Wasplaats		
C	Dieseltank met pomp en vulontluchting	VEP-OO (5 m ³)	Verdacht op het voorkomen van minerale olie in grond en grondwater.
D	OBAS	eigen (afgeleid van VEP) (<100 m ²)	Verdacht op voorkomen van minerale olie in grondwater.
E	Inpandige opslag motorolie (1 ^e verdieping)	Gecombineerd onderzoek met deellocatie F en G	Verdacht op voorkomen van minerale olie en PAK in grond. Het grondwater is verdacht op het voorkomen van minerale olie.
F	Werkplaats		
G	Wasplaats		
H	Diverse opslag (aspen benzine)	VEP (<100 m ²)	Verdacht op voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 18 en 19 december 2017. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 2 januari 2018 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door personeel van vestiging IJmuiden.

3.1 Onderzoeksmethode

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. In verband met de aanwezige asfalt-/betonverharding alsmede funderingslagen is bij diverse boorlocaties gebruikgemaakt van een diamantboor. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 6 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 6: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen	Waarvan peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
<u>A+B</u> Diverse opslag (olie-filters, accu's, jerry-cans en wasplaats)	2 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	1 ①	1 x NEN 5740 grondpakket	1 x NEN 5740 grondwaterpakket
<u>C</u> Dieseltank met pomp en vul-ontluchting	3 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	1 ①	3 x minerale olie	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
<u>D</u> OBAS	1 x tot 3,0 m -mv	1 ①	-	1 x NEN 5740 grondwaterpakket
<u>E+F+G</u> Werkplaats, inpan-dige opslag motorolie (1 ^e verdieping) en wasplaats	3 x tot 1,5 m -mv 4 x tot 2,0 m -mv 3 x tot 3,0 m -mv	2 ①	4 x NEN 5740 grondpakket	2 x NEN 5740 grondwaterpakket 1 x minerale olie en vluchtige aromaten (bestaande peilbuis pb101)
<u>H</u> Diverse opslag (aspen benzine)	1 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	1 ①	1 x NEN 5740 grondpakket	1 x NEN 5740 grondwaterpakket

m -mv meters beneden maaiveld

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

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zes (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 grondpakket. Vier (meng)monsters zijn samengesteld en geanalyseerd op minerale olie. Er zijn vijf grondwatermonsters geanalyseerd op een NEN 5740 grondwaterpakket. Twee peilbuizen zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Voor de samenstelling van de grond(meng)monsters en gegevens over het grondwatermonsters wordt verwezen naar respectievelijk tabel 7 en 8 (resultaten).

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

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 locatie voorzien is van beton, asfalt en klinkerverhardingen. Ter plaatse van de beton en asfaltverharding wordt fundatiemateriaal aangetroffen tot maximaal 0,5 m -mv. De bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv bestaat uit zand. Ter plaatse van boring 101 is een sterk grindige laag aangetroffen in de ondergrond (0,7 - 0,8 m -mv). Tevens veen aangetroffen in het traject 2,0 - 2,5 m -mv. Ter plaatse van boring 114 is een zwakke benzinegeur waargenomen in de ondergrond (1,2 - 2,0 m -mv)

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op gemiddeld 1,5 m -mv.

4.2 Bodemnormering

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

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waar aan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Op het certificaat 12692712 staat dat het gehalte naftaleen in monster 001 indicatief is in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Een onbekende en mogelijk niet geanalyseerde stof heeft de analyses van de betreffende parameter verstoord. De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is daardoor beperkt.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-Code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
AB-101	101, 102, 103	(1,5 - 2,0)	-	Standaardpakket	-	-	-
C-101	104, 105, 106	(1,5 - 2,5)	-	Minerale olie	-	-	-
C-102	104	(0,5 - 1,0)	-	Minerale olie	Minerale olie (800)	-	-
C-103	107	(0,1 - 0,5)	-	Minerale olie	Minerale olie (300)	-	-
EF-101	111	(1,0 - 1,5)	-	Standaardpakket	-	-	-
F-102	108, 109, 110	(1,0 - 2,0)	-	Standaardpakket	-	-	-
F-103	113, 114	(0,5 - 1,0)	-	Standaardpakket	Minerale olie (200)	-	-
114-1	114	(1,2 - 2,0)	Zwakke benzine geur	Minerale olie	Minerale olie (400)	-	-
G-101	115, 116, 117	(1,0 - 1,5)	-	Standaardpakket	-	-	-
H-101	118, 119	(1,5 - 2,0)	-	Standaardpakket	-	-	-

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

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde 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 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{s/cm}$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyses	> S [$\mu\text{g/l}$]	> T [$\mu\text{g/l}$]	> I [$\mu\text{g/l}$]
101	2,00 - 3,00	1,45	790	7,0	2,38	Standaard pakket	Naftaleen (0,03) Tetrachlooretheen (1,0)	-	-
104	2,00 - 3,00	1,27	520	7,6	4,43	Tankstation pakket	-	-	-
108	2,00 - 3,00	1,54	570	7,1	1,18	Standaard pakket	Naftaleen (0,03)	-	-
117	2,00 - 3,00	1,38	1330	7,0	6,88	Standaard pakket	Nikkel (17)	-	-
119	2,00 - 3,00	1,30	550	7,5	2,22	Standaard pakket	-	-	-
130	2,00 - 3,00	1,07	630	7,2	2,38	Standaard pakket	-	-	-
Pb101	1,30 - 2,30	1,54	810	7,5	1,81	Tankstation pakket	-	-	-

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

Er dient voorzichtigheid te worden betracht bij de interpretatie van het resultaat van de bestaande peilbuis pb101. Deze is conform de toenmalige normering snijdend geplaatst waardoor tijdens de huidige bemonstering beluchting heeft opgetreden. Ons inziens wordt echter verwacht dat, in combinatie met de resultaten van de overig geanalyseerde grondwatermonsters, het verkregen resultaat representatief kan worden gesteld.

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Deellocatie A+B Diverse opslag (oliefilters, accu's, jerrycans en wasplaats)

Ter plaatse van deellocatie A+B zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties naftaleen en tetrachlooretheen aangetoond.

Deellocatie C Dieseltank met pomp en vul-ontluchting

Ter plaatse van deellocatie C zijn licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de grond tot 1,0 m -mv. In de diepere ondergrond (1,5 - 2,5 m -mv) en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie D OBAS

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Deellocatie E+F+G Werkplaats, inpandige opslag motorolie (1^e verdieping) en wasplaats

Ter plaatse van deellocatie E+F+G zijn licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de grond van 0,5 - 1,0 m -mv. In de grond van 1,0 - 2,0 m -mv zijn geen verhogingen aangetoond. In de grond (1,2 - 2,0 m -mv) ter plaatse van boring 114, waar een zwakke benzinegeur is waargenomen, is een licht verhoogd gehalte minerale olie waargenomen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 108 is een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetoond en in peilbuis 117 is een lichte concentratie nikkel aangetoond. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Deellocatie H Diverse opslag (aspen benzine)

Ter plaatse van deellocatie H zijn geen verhoogde gehalten in de grond en het grondwater aangetoond.

Resumé

Plaatselijk zijn verontreinigingen met minerale olie (grond) en enkele vluchtige aromaten, zware metalen en VOCL (grondwater) aangetroffen. Dit ligt in lijn met de verwachting dat er meerdere locaties aanwezig zijn alwaar verontreinigende stoffen, in licht tot hoge gehalten en concentraties, aanwezig kunnen zijn in zowel grond als grondwater. De nu aangetoonde verontreinigingen geven echter, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en voorkomen van deze stoffen in de bodem. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem, wordt derhalve niet noodzakelijk en tevens niet doelmatig geacht.

5 Conclusies en opmerkingen

In opdracht van AW Groep heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Leidsevaartweg 15 te Heemstede.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van deellocaties waar bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd. Het nulsituatie bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem en vormt een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreinigingen voortvloeiende uit de bedrijfsactiviteiten.

Conclusies

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de afzonderlijke deellocaties, is in afdoende mate vastgelegd. De in voorliggend onderzoek aangetoonde verontreinigingen in grond en grondwater geven formeel, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en voorkomen van deze stoffen.

Aanbevelingen

Wij adviseren u om voorliggend rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag teneinde de nulsituatie, alsmede de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van specifieke terreindelen, formeel te laten vastleggen.

Opmerkingen

Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Indien bodembedreigende activiteiten plaats zullen vinden op andere locaties dan aangegeven in dit rapport dan zal in overleg met bevoegd gezag bepaald moeten worden of aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden op deze locaties. 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. Indien de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd dient een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

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

PROJECTOMSCHRIJVING

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

AW Groep

PROJECTNUMMER

174002

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

8-1-2018

GETEKEND

M. van Kammen

GECONTROLEERD

P. Dijkhuizen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

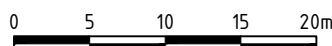
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- projectgrens
- boring met peilbuis
- boring
- bestaande peilbuis
- ontluchtingspunt
- peilput
- afleverzuil
- vulpunt
- OBAS
- tank
- asfalt
- beton
- klinkers



HOOFDVESTIGING
VESTIGINGEN
Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening

TEKENINGOMSCHRIJVING
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
AW Vessies Infra bv

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
174002	_MD_201	1 van 1
GETEKEND	FORMAAT	
P.E.B. de Boer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. Dijkhuizen	1:500	
STATUS	DATUM	
definitief	09-01-2018	

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 7

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Foto 13



Foto 14



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Leidsevaartweg 15 te Heemstede, Mense B.V. Groenvoorziening		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	174002
Opdrachtgever:	AW Groep	Datum:	14-dec-2017
Projectleider:	P. Dijkhuizen	Bijlage:	1.3

Bijlage

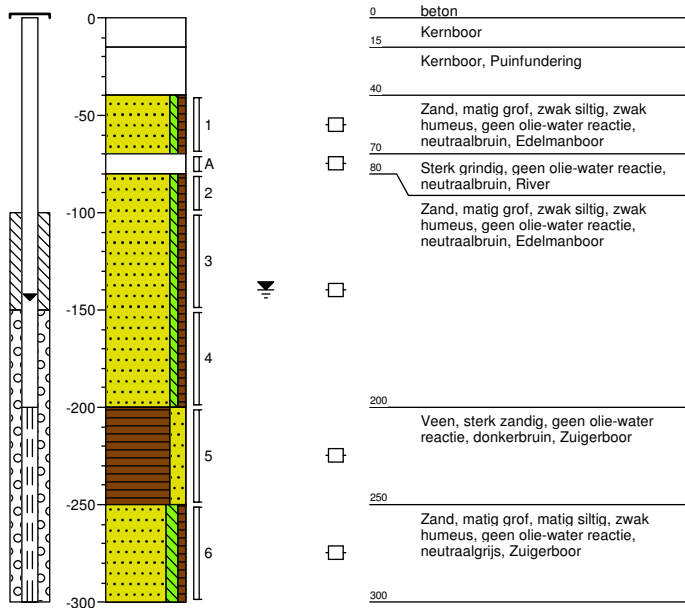
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 6 (inclusief legenda)

Boring: 101

datum: 19-12-2017

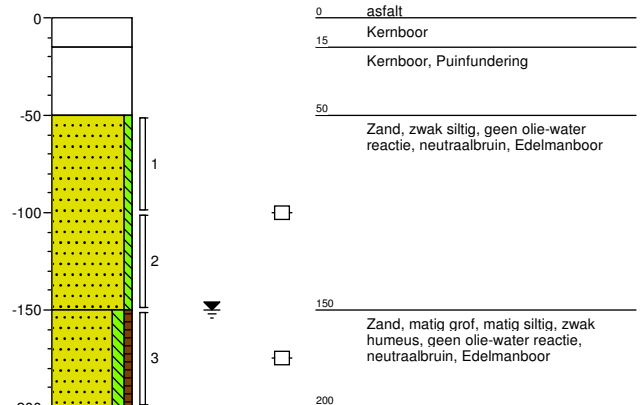
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 102

datum: 18-12-2017

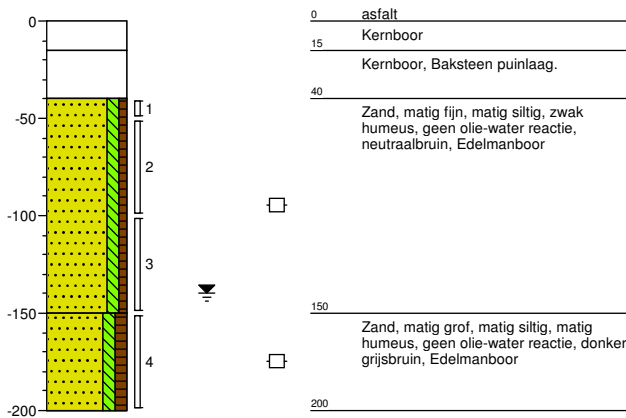
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 103

datum: 18-12-2017

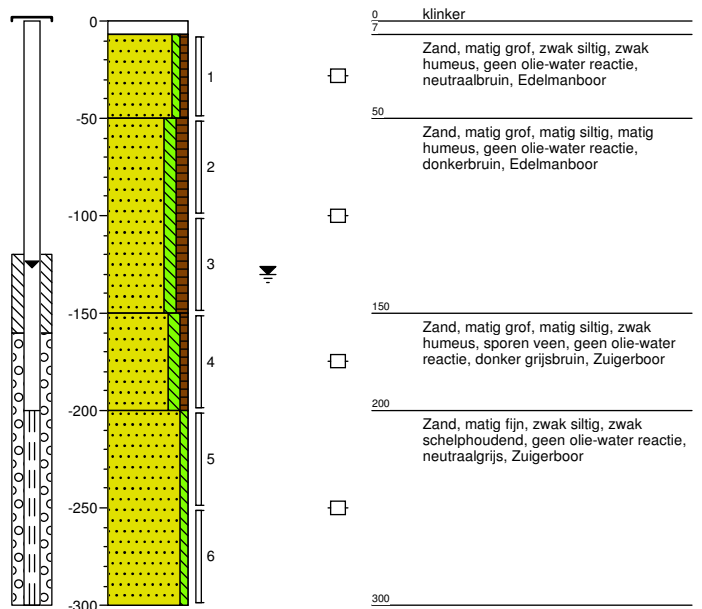
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 104

datum: 18-12-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

174002

AW groep

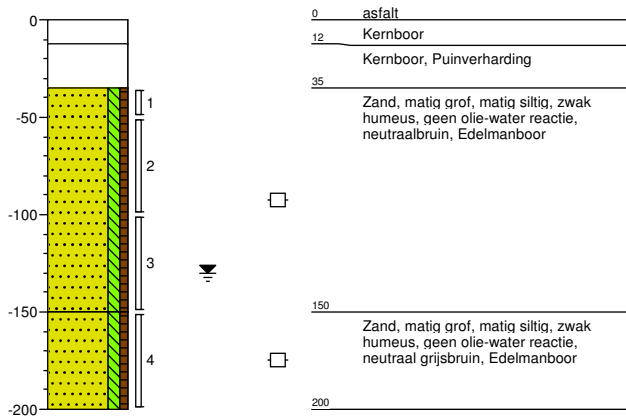
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 105

datum: 18-12-2017

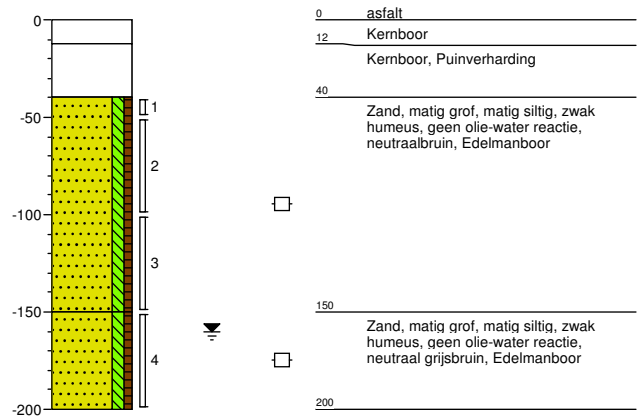
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 106

datum: 18-12-2017

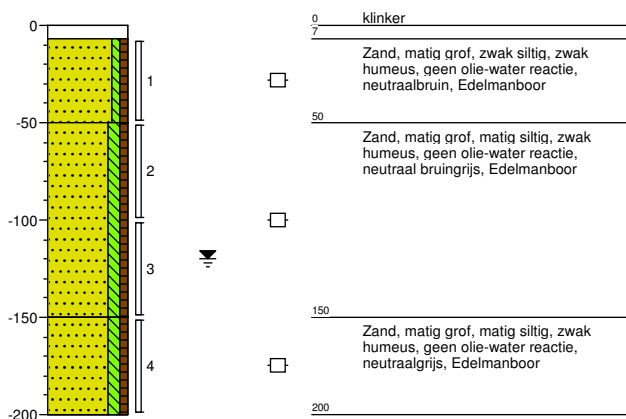
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 107

datum: 18-12-2017

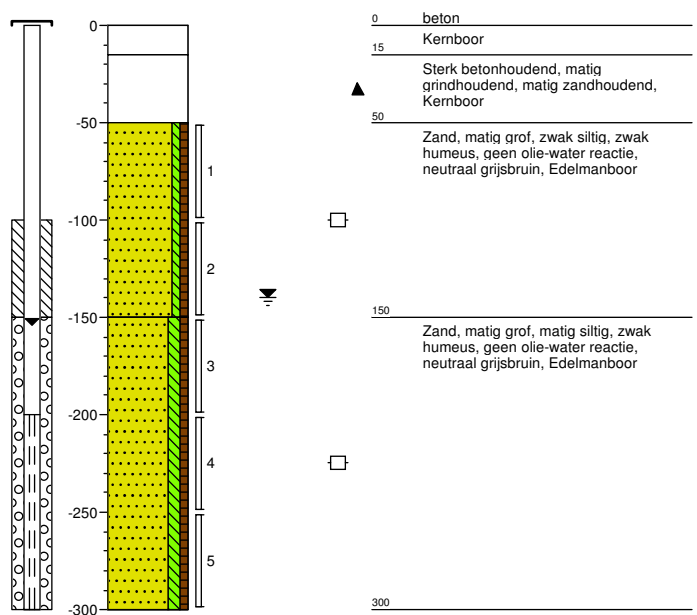
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 108

datum: 18-12-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

174002

AW groep

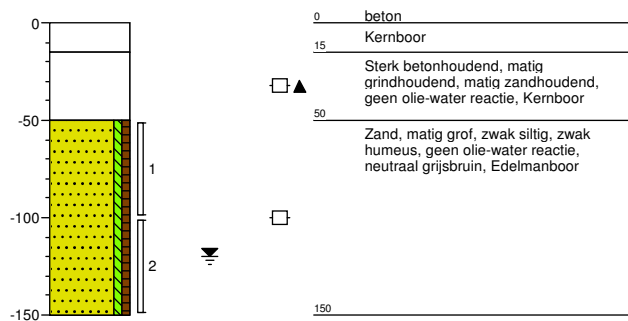
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 109

datum: 18-12-2017

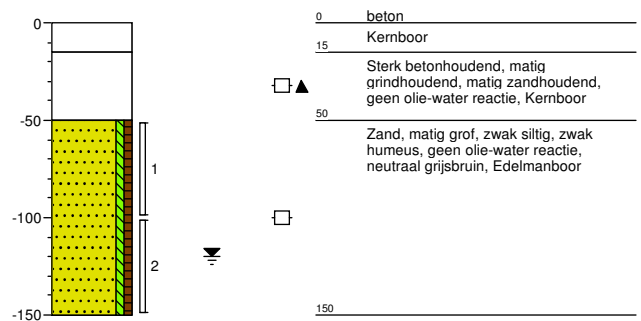
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 110

datum: 18-12-2017

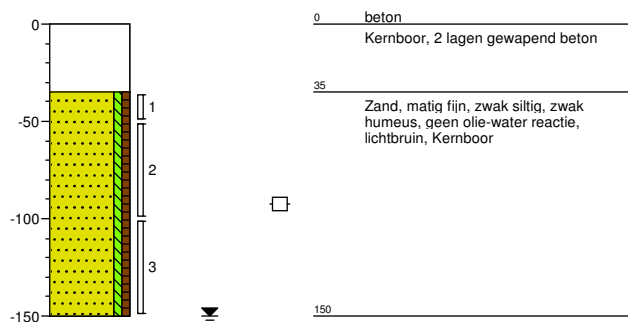
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 111

datum: 19-12-2017

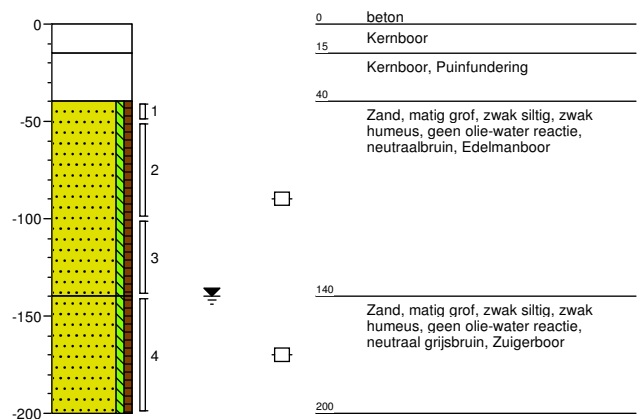
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 112

datum: 19-12-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

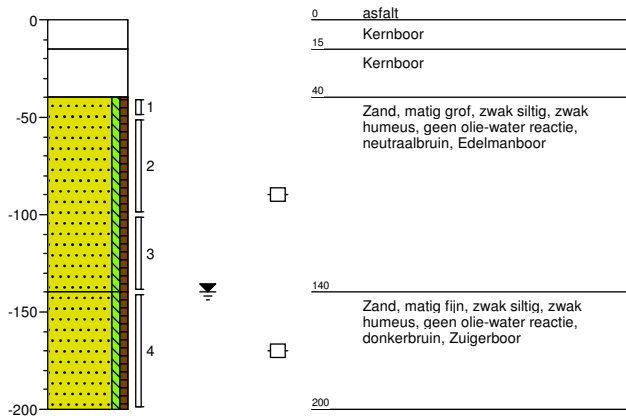
174002

AW groep

Boring: 113

datum: 19-12-2017

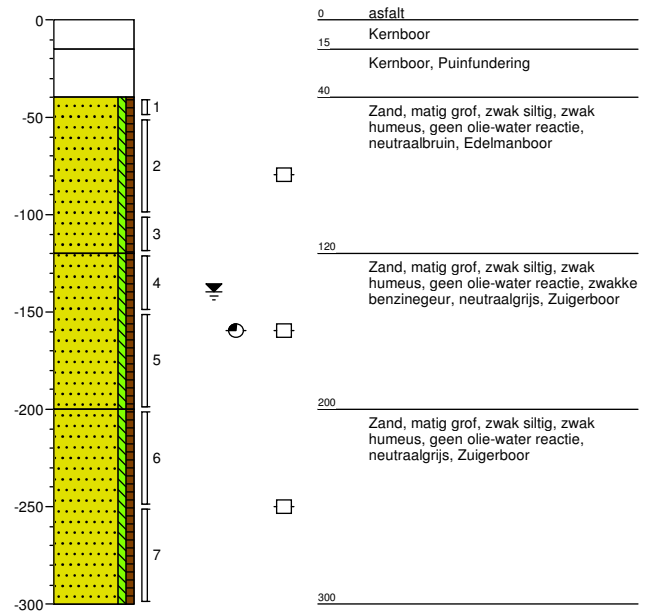
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 114

datum: 19-12-2017

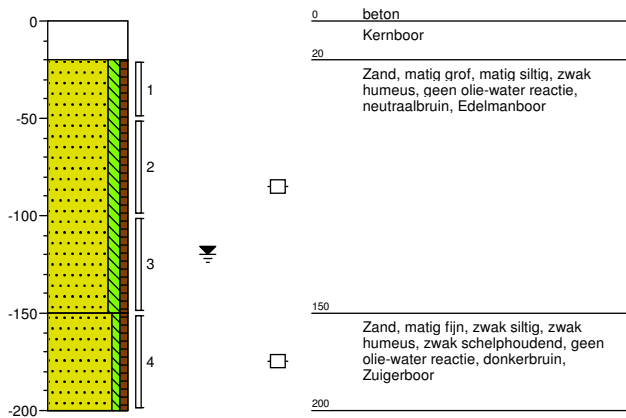
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 115

datum: 18-12-2017

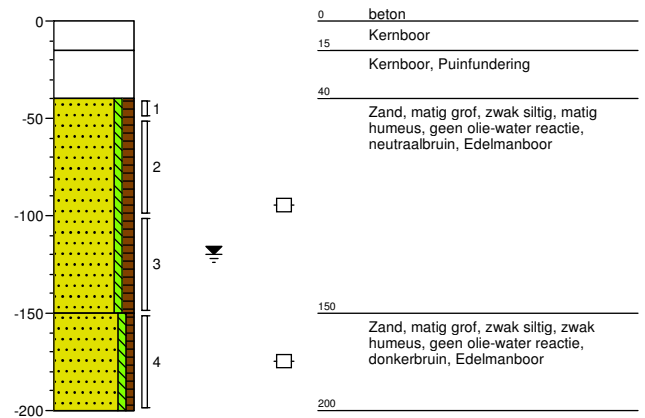
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 116

datum: 18-12-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

174002

AW groep

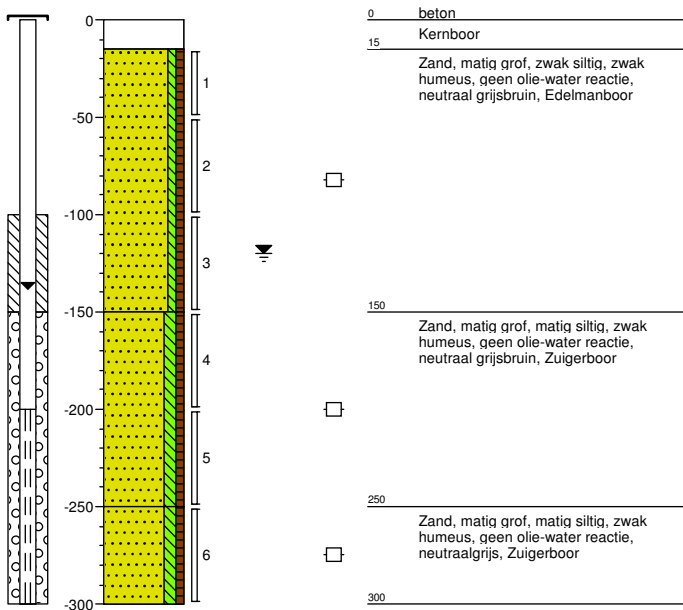
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 117

datum: 18-12-2017

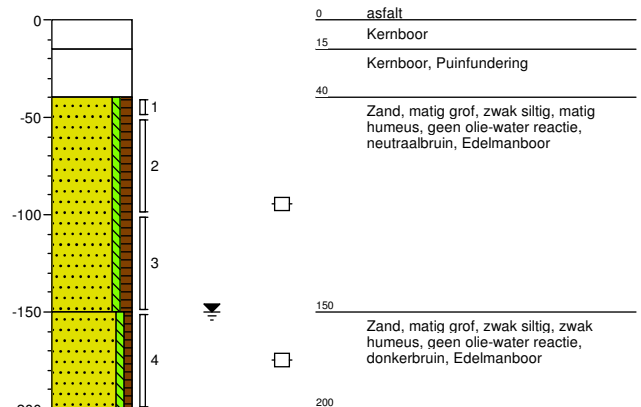
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 118

datum: 18-12-2017

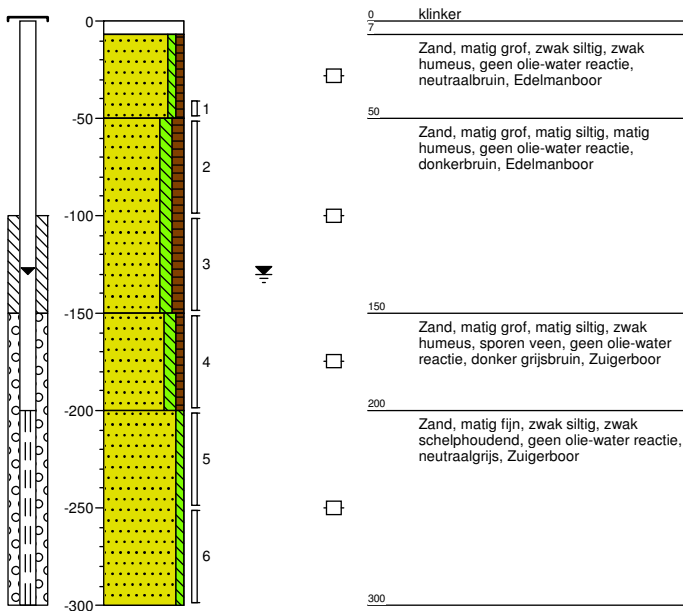
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 119

datum: 18-12-2017

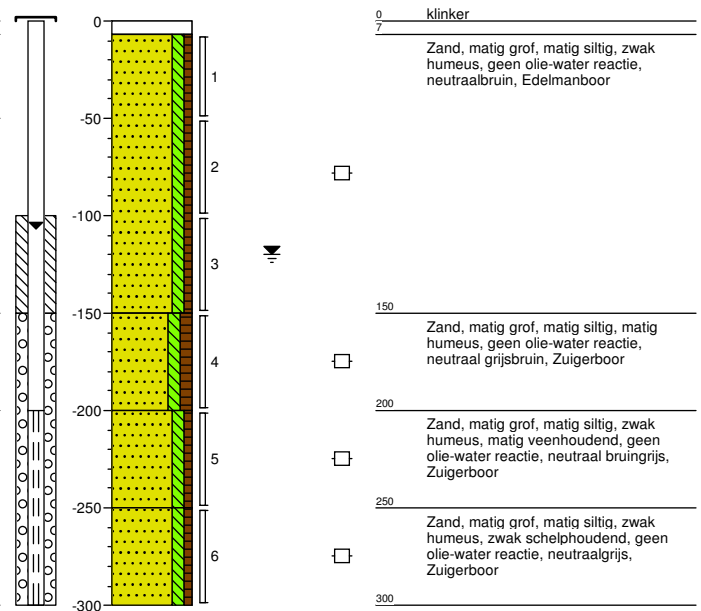
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 130

datum: 18-12-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Leidsevaartweg 15 te Heemstede

174002

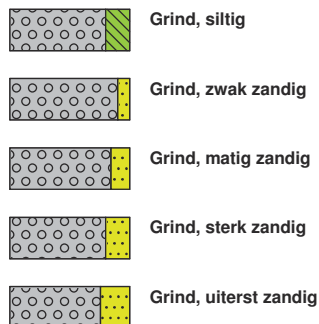
AW groep

Schaal: 1: 40

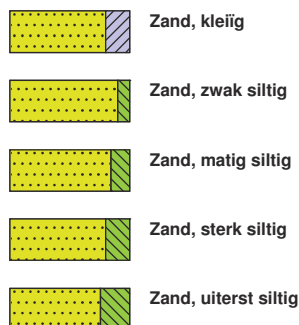
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

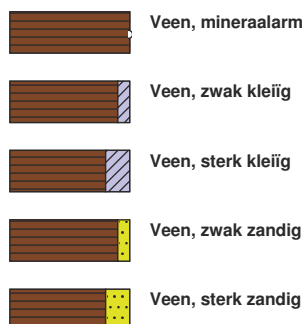
grind



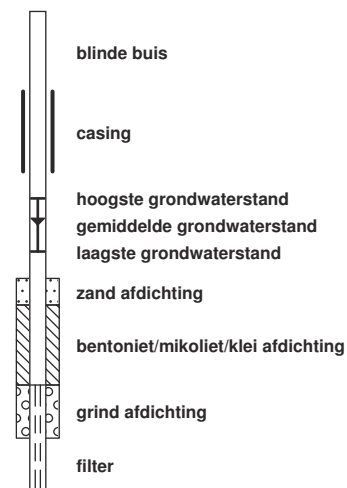
zand



veen



peilbuis



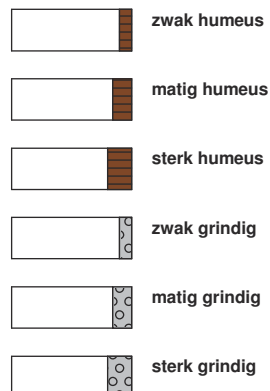
klei



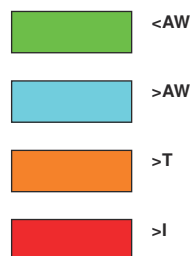
leem



overige toevoegingen



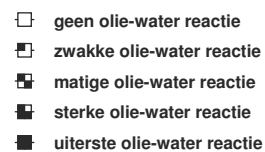
Wbb (<1-1-2013)



geur



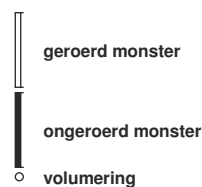
olie



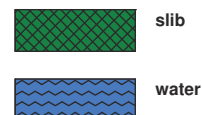
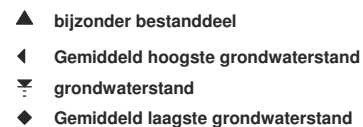
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12688228 en 12688260
Aantal pagina's : 19



Analyserapport

BK Ingenieurs
Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Uw projectnummer : 174002
ALcontrol rapportnummer : 12688228, versienummer: 1

Rotterdam, 29-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 174002. 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.

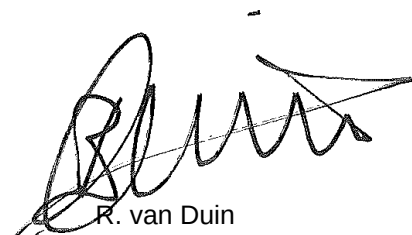
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
 Startdatum 20-12-2017
 Rapportagedatum 29-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AB-101 AB-101 101 (150-200) 102 (150-200) 103 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	C-101 C-101 104 (200-250) 105 (150-200) 106 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	C-102 C-102 104 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	C-103 C-103 107 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	EF-101 EF-101 111 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.8	68.1	87.7	89.8	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0				<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.4	1.8	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1				1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20				<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0				<1.5
koper	mg/kgds	S	9.8				<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
lood	mg/kgds	S	18				<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7				<3
zink	mg/kgds	S	37				<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03				<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07				<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03				<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04				<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03				<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04				<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04				<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04				<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾				0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1				<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
 Startdatum 20-12-2017
 Rapportagedatum 29-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	AB-101 AB-101 101 (150-200) 102 (150-200) 103 (150-200)						
002	Grond (AS3000)	C-101 C-101 104 (200-250) 105 (150-200) 106 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	C-102 C-102 104 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	C-103 C-103 107 (7-50)						
005	Grond (AS3000)	EF-101 EF-101 111 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	22	19	7
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	56	22	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	82 ²⁾	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	160	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
 Startdatum 20-12-2017
 Rapportagedatum 29-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	F-102 F-102 108 (150-200) 109 (100-150) 110 (100-150)				
007	Grond (AS3000)	F-103 F-103 113 (50-100) 114 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	G-101 G-101 115 (100-150) 116 (100-150) 117 (100-150)				
009	Grond (AS3000)	H-101 H-101 118 (150-200) 119 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	91.8	85.2	88.4	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.3	0.7	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	1.2	<1	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	8.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	15	<10	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.4	<3	6.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01	0.14
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.11	<0.01	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.11
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.119 ¹⁾	0.407 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.927 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	F-102 F-102 108 (150-200) 109 (100-150) 110 (100-150)
007	Grond (AS3000)	F-103 F-103 113 (50-100) 114 (50-100)
008	Grond (AS3000)	G-101 G-101 115 (100-150) 116 (100-150) 117 (100-150)
009	Grond (AS3000)	H-101 H-101 118 (150-200) 119 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	21	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
 Startdatum 20-12-2017
 Rapportagedatum 29-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6555002	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
001	Y6555615	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
001	Y6554977	19-12-2017	19-12-2017	ALC201
002	Y6555716	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
002	Y6554865	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
002	Y6554861	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
003	Y6554876	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
004	Y6554784	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
005	Y6528716	19-12-2017	19-12-2017	ALC201
006	Y6554996	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
006	Y6554970	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
006	Y6554987	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
007	Y6528694	19-12-2017	19-12-2017	ALC201
007	Y6528684	19-12-2017	19-12-2017	ALC201
008	Y6554888	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
008	Y6554897	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
008	Y6555616	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
009	Y6554875	18-12-2017	18-12-2017	ALC201
009	Y6554853	18-12-2017	18-12-2017	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer	174002
Rapportnummer	12688228 - 1

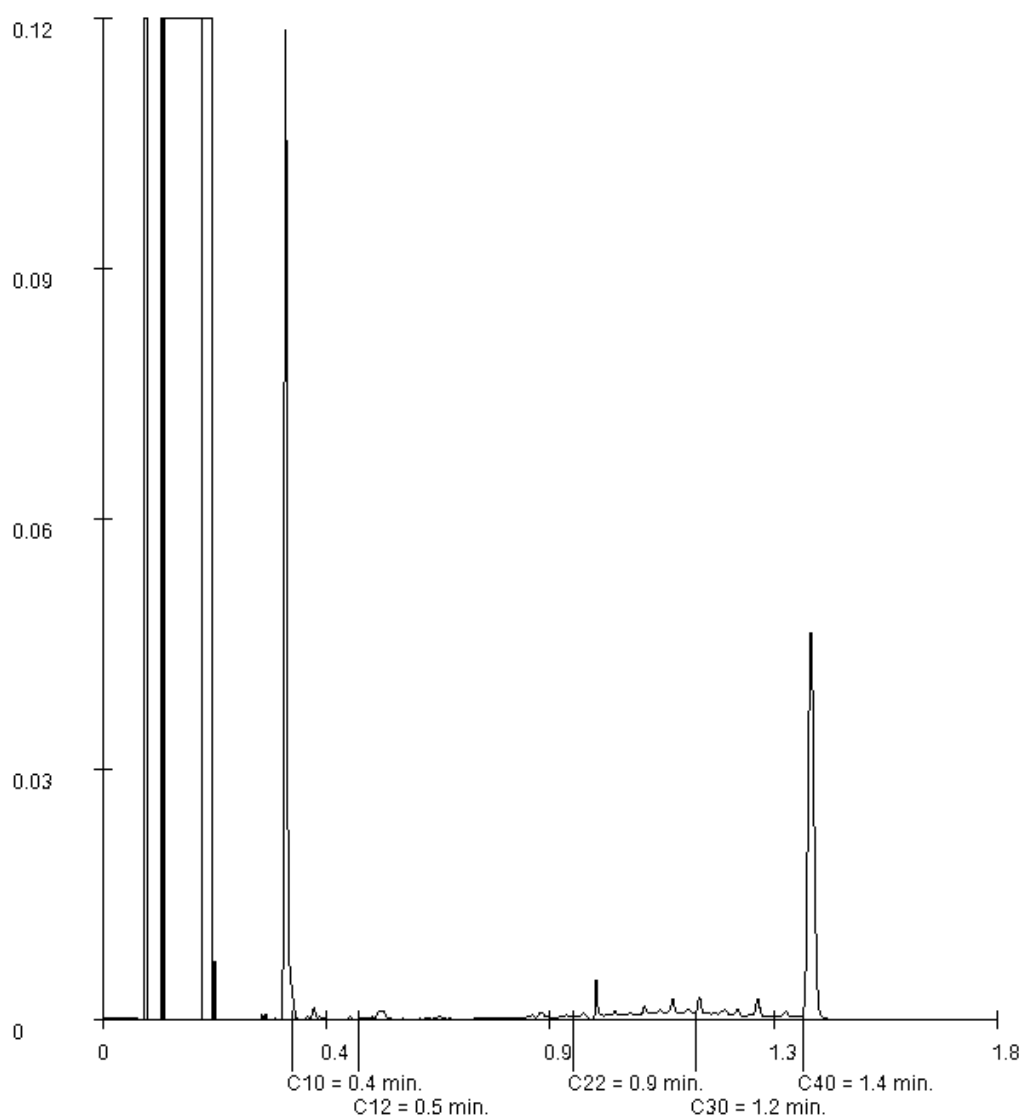
Orderdatum	20-12-2017
Startdatum	20-12-2017
Rapportagedatum	29-12-2017

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen AB-101AB-101 101 (150-200) 102 (150-200) 103 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

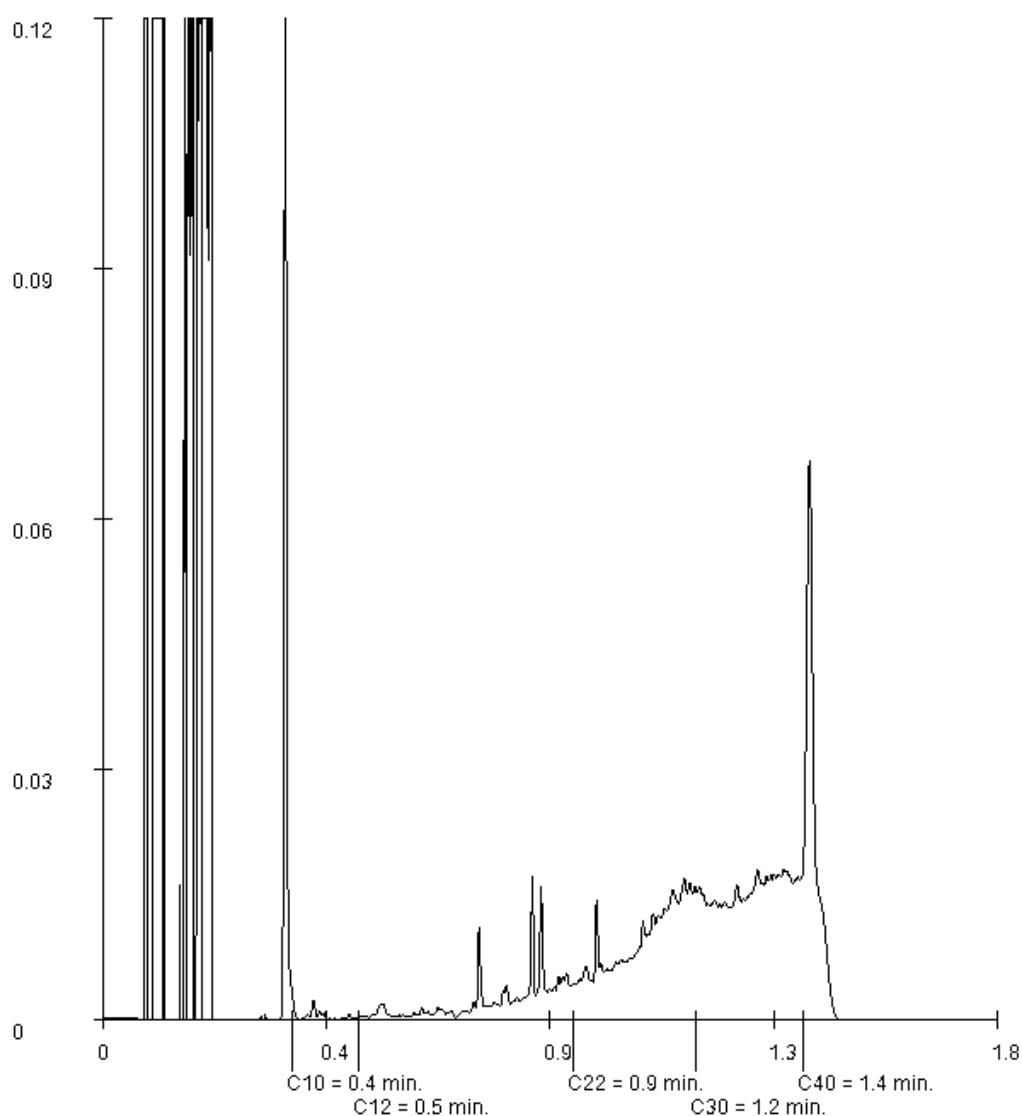
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C-102C-102 104 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

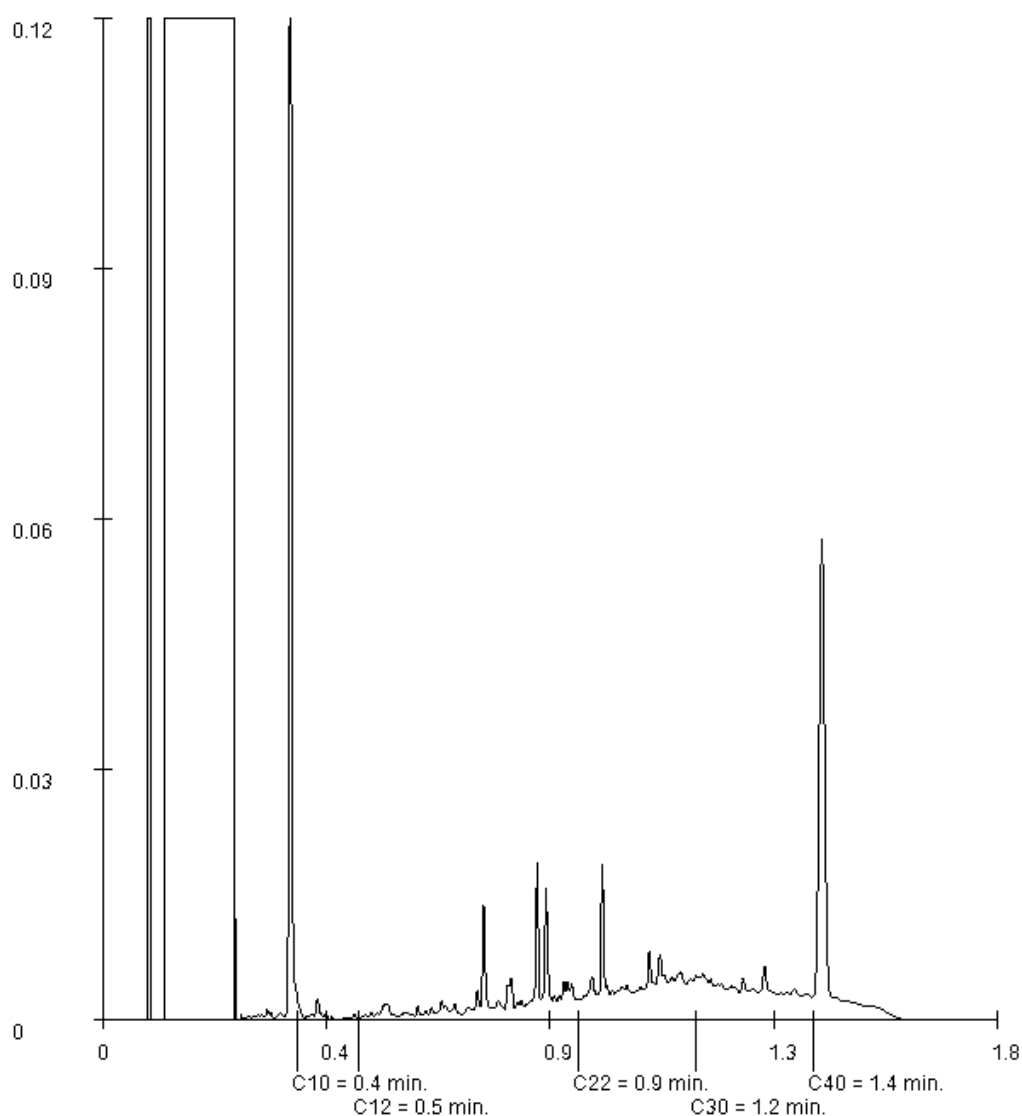
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen C-103C-103 107 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

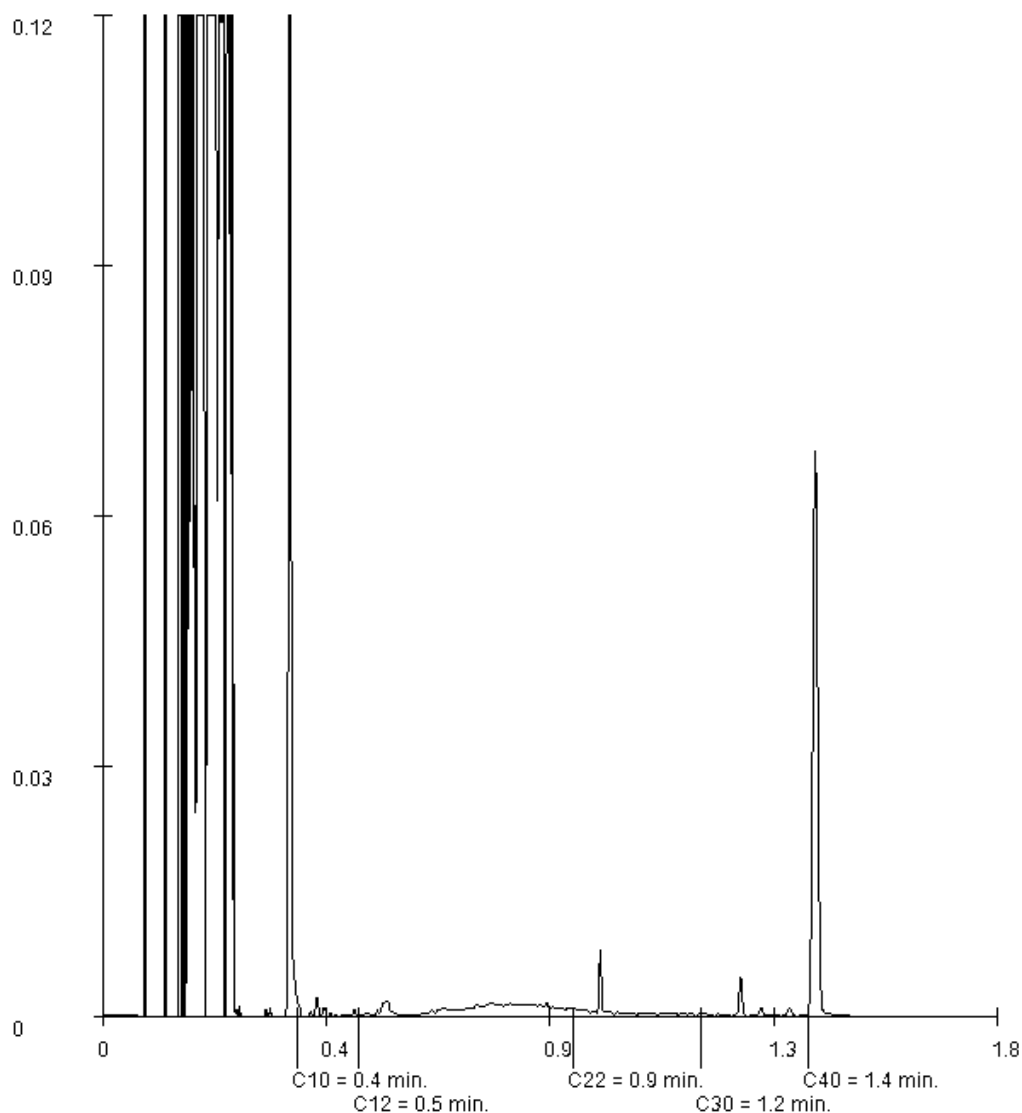
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen EF-101EF-101 111 (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
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688228 - 1

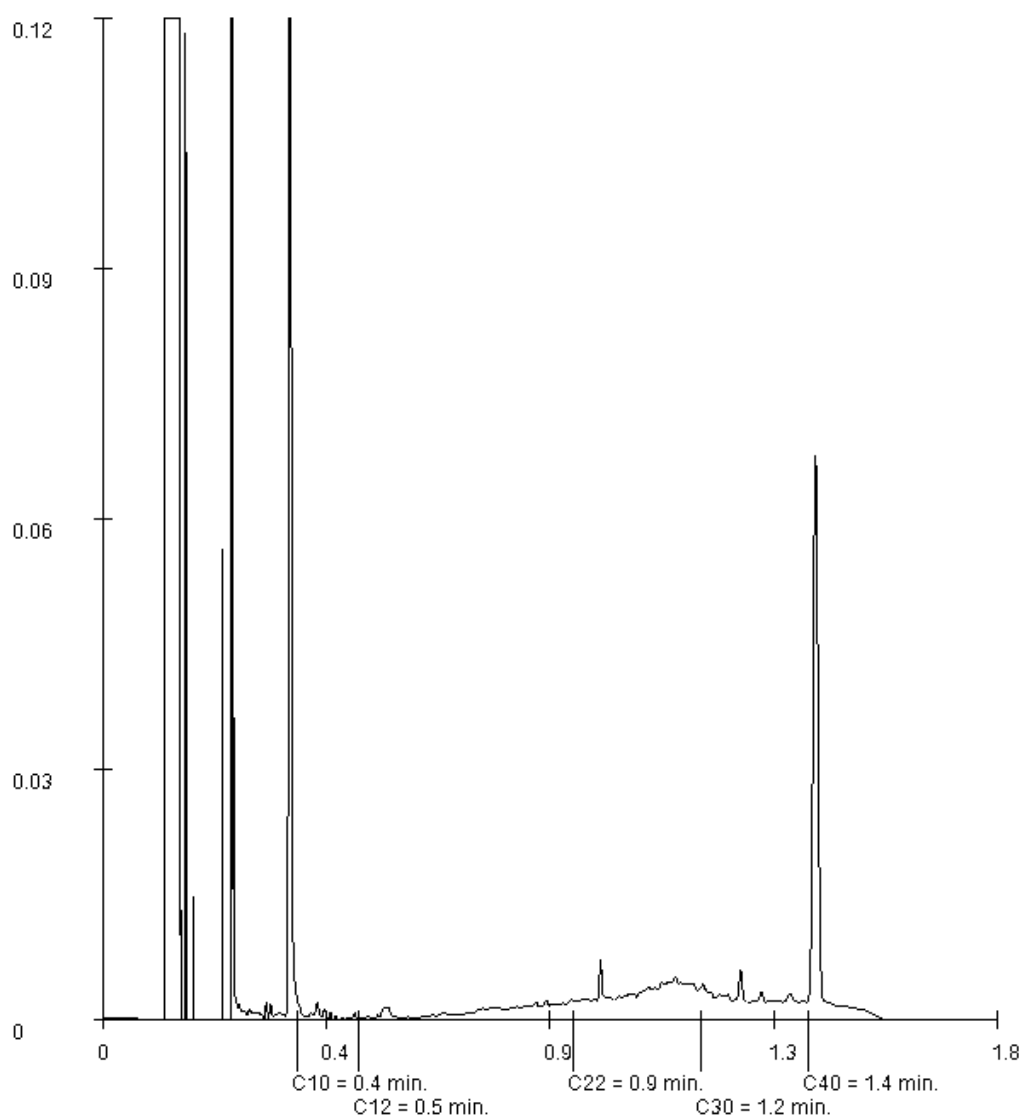
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 29-12-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen F-103F-103 113 (50-100) 114 (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 :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Uw projectnummer : 174002
ALcontrol rapportnummer : 12688260, versienummer: 1

Rotterdam, 21-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 174002. 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.

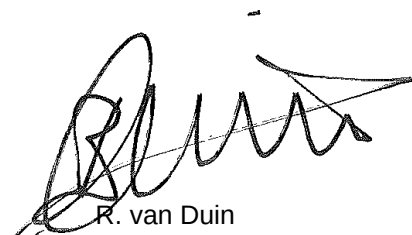
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688260 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 21-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	114-1	114-1	114 (120-150) 114 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	81.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		25	
fractie C22-C30	mg/kgds		33	
fractie C30-C40	mg/kgds		17	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688260 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 21-12-2017

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.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688260 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 21-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6528713	19-12-2017	19-12-2017	ALC201
001	Y6528703	19-12-2017	19-12-2017	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12688260 - 1

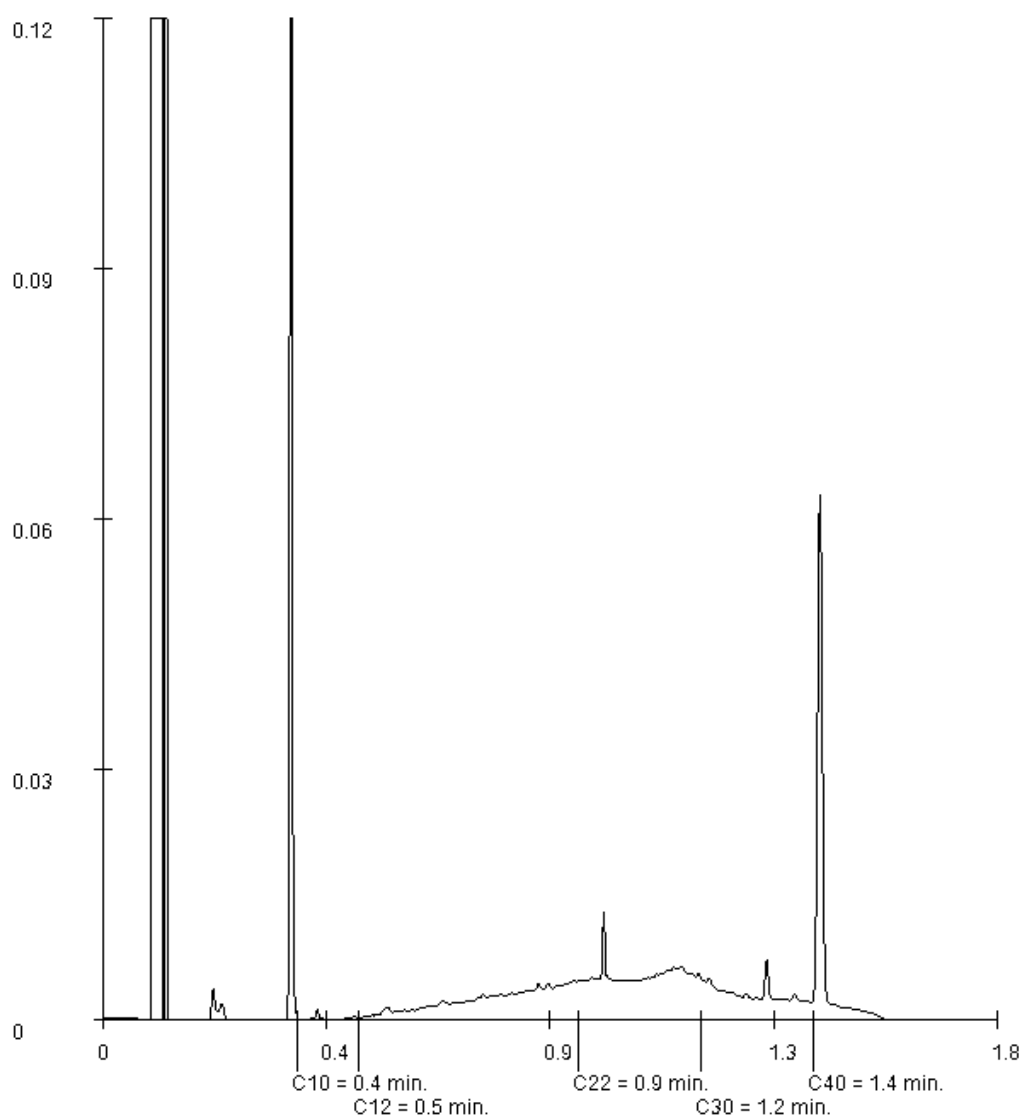
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 21-12-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 114-1114-1 114 (120-150) 114 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12692712
Aantal pagina's : 9



Analyserapport

BK Ingenieurs
Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Uw projectnummer : 174002
ALcontrol rapportnummer : 12692712, versienummer: 1

Rotterdam, 11-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 174002. 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.

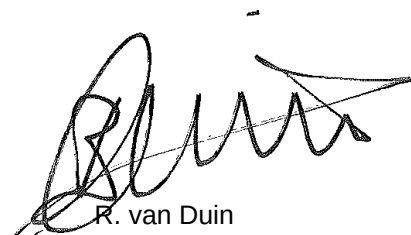
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1 101 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117-1-1 117 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	21		<15 ³⁾	27 ³⁾	19
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20 ³⁾	<0.20 ³⁾	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2		<2 ³⁾	4.0 ³⁾	<2
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0 ³⁾	<2.0 ³⁾	5.0
molybdeen	µg/l	S	<2		<2 ³⁾	<2 ³⁾	<2
nikkel	µg/l	S	<3		<3 ³⁾	17 ³⁾	<3
zink	µg/l	S	<10		<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.23	<0.2	0.21	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾			
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.34		0.35	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1 101 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117-1-1 117 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	1.0		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l			<20			
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
Startdatum 03-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	130-1-1 130-1-1 130 (200-300)		
007	Grondwater (AS3000)	Pb101-1-1 Pb101-1-1 Pb101 (130-230)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	25	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<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 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
Startdatum 03-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	130-1-1	130-1-1	130 (200-300)	
007	Grondwater (AS3000)	Pb101-1-1	Pb101-1-1	Pb101 (130-230)	

Analyse	Eenheid	Q	006	007
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l			<20
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.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
Startdatum 03-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Projectnummer 174002
 Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

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 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6401131	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
001	B1632474	03-01-2018	02-01-2018	ALC204

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Projectnummer 174002
Rapportnummer 12692712 - 1

Orderdatum 02-01-2018
Startdatum 03-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6404544	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
002	B1633538	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
003	G6404547	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
003	B1661309	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
004	B1661346	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
004	G6404539	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
005	B1661308	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
005	G6401136	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
006	B1632470	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
006	G6401112	03-01-2018	02-01-2018	ALC236
007	B1633549	03-01-2018	02-01-2018	ALC204
007	G6401118	03-01-2018	02-01-2018	ALC236

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Aantal pagina's: 6

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum 02-01-2018 - 08:28)

Projectcode	174002	174002	174002
Projectnaam	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Monsteromschrijving	AB-101	C-101	C-102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoetaan	Voldoetaan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.8	80.8			68.1	68.1			87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			3.4	3.4			1.8	1.8		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2				3.4				1.8		
KORREL GROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1				25				25		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--				-				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03				-				-	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03				-				-	
koper	mg/kg	9.8	20.3	<=AW-0.13				-				-	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00				-				-	
lood	mg/kg	18	28.3	<=AW-0.05				-				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01				-				-	
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	<=AW-0.24				-				-	
zink	mg/kg	37	87.8	<=AW-0.09				-				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-				-				-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-				-				-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-				-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-				-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-				-				-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-				-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-				-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-				-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-				-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-				-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.3340	0.334	<=AW-0.03				-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-	22	110	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	<5	10.3	--	-	56	280	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-	82	410	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	41.2	<=AW-0.03		160	800	>IND	0.13

Monstercode	Monsteromschrijving
12688228-001	AB-101 AB-101 101 (150-200) 102 (150-200) 103 (150-200)
12688228-002	C-101 C-101 104 (200-250) 105 (150-200) 106 (150-200)
12688228-003	C-102 C-102 104 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum 02-01-2018 - 08:28)

Projectcode	174002	174002	174002
Projectnaam	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Monsteromschrijving	C-103	EF-101	F-102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoetaan Achtergrondwaarde	Voldoetaan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.8	89.8			88.0	88			91.8	91.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.1			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1				0.5				0.5		
KORREL GROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			1.6	1.6			2.6	2.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-		<20	54.2	--		<20	50.5	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.239	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.46	<=AW-0.07	
koper	mg/kg			-		<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.09	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg			-		<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0498	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		<10	11	<=AW-0.08		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.83	<=AW-0.45	
zink	mg/kg			-		<20	33.2	<=AW-0.18		<20	32.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)				-									
(0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.119	0.119	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	19	95	--		7	35	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	110	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	17	85	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12688228-004	C-103 C-103 107 (7-50)
12688228-005	EF-101 EF-101 111 (100-150)
12688228-006	F-102 F-102 108 (150-200) 109 (100-150) 110 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum 02-01-2018 - 08:28)

Projectcode	174002	174002	174002
Projectnaam	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede	Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Monsteromschrijving	F-103	G-101	H-101
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoetaan Achtergrondwaarde	Voldoetaan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.2	85.2			88.4	88.4			74.1	74.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			0.7	0.7			3.1	3.1		
KORREL GROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2			<1	<1			1.5	1.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.229	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	<=AW-0.04		<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.8	6.33	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22		8.9	17.7	<=AW-0.15	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0498	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	23.6	<=AW-0.05		<10	11	<=AW-0.08		15	23.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	<=AW-0.34		<3	6.12	<=AW-0.44		6.0	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18		21	48.5	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.010	0.007	-		0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.010	0.007	-		0.23	0.23	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.407	0.407	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.927	0.927	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	45	--		<5	17.5	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	105	--		<5	17.5	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--		<5	17.5	--	-	<5	11.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00	<20	70	<=AW-0.02		<20	45.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12688228-007	F-103 F-103 113 (50-100) 114 (50-100)
12688228-008	G-101 G-101 115 (100-150) 116 (100-150) 117 (100-150)
12688228-009	H-101 H-101 118 (150-200) 119 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum 02-01-2018 - 08:28)

Projectcode 174002
Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Monsteromschrijving 114-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.2	81.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	25	125	--	
fractie C22-C30	mg/kg	33	165	--	
fractie C30-C40	mg/kg	17	85	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	IN	0.04

Monstercode 12688260-001
Monsteromschrijving 114-1 114-1 114 (120-150) 114 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 9

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving 101-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	21	21	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,23	0,23	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	0,34	0,34	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	1,0	1	>S	0,02
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT****BC****12692712-001**

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

ug/l **0.86** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12692712-001
 Monsteromschrijving 101-1-1 101-1-1 101 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving 104-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	--	-
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	BC
12692712-002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12692712-002
 Monsteromschrijving 104-1-1 104-1-1 104 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving 108-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10,5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	0,35	0,35	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12692712-003

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

Eenheid BT

BC

ug/l **0.84** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12692712-003
 Monsteromschrijving 108-1-1 108-1-1 108 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving 117-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	4,0	4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	17	17	>S	0,03
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12692712-004

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

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

Monstercode 12692712-004
 Monsteromschrijving 117-1-1 117-1-1 117 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
Monsteromschrijving 119-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	19	19	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	5,0	5	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12692712-005

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

Eenheid BT BC

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

Monstercode 12692712-005
Monsteromschrijving 119-1-1 119-1-1 119 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving 130-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	25	25	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	4,4	4,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	BC
12692712-006					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12692712-006
 Monsteromschrijving 130-1-1 130-1-1 130 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-01-2018 - 11:07)

Projectcode 174002
 Projectnaam Leidsevaartweg 15a te Heemstede
 Monsteromschrijving Pb101-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	--	-
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid BT	BC
12692712-007					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l			0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS			0.0002	

Monstercode 12692712-007
 Monsteromschrijving Pb101-1-1 Pb101-1-1 Pb101 (130-230)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 6: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 174002
Locatie: Leidsevaartweg 15 te Heemstede
Opdrachtgever: AW Groep

De veldwerker, waarvan de naam hieronder 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.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
Koen (K.) Stevens	18 & 19 december 2017	
Tim (T.) van der Voort (in opleiding)	18 december 2017	
Peter (P.) Zaaijer	2 januari 2018	