

Opdrachtgever: De heer D. van Amstel

**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
'DOKWEG 14' TE IJMUIDEN**

Rapportage

T.19.10515

December 2019



TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

Projectnummer: T.19.10515
Projecttitel: Verkennend en nader bodemonderzoek 'Dokweg 14' te IJmuiden
Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden
Contactpersoon: De heer D. van Amstel

Auteur: D.L. Luijt
Projectleider: drs. M. van der Riet
Rapportdatum: 13 december 2019
Monsternemers protocol 2001: D. van Ruiten en P. van Wijk
Monsternemer protocol 2002: L. van Ham

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2015, VCA**, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. streeft de door de branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.
- De monsternemers hebben verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Dossieronderzoek.....	5
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie.....	6
3.	TOETSINGSKADER	8
4.	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1	Doel.....	11
4.2	Strategie.....	11
4.3	Uitvoering veldonderzoek	12
4.4	Laboratoriumonderzoek.....	13
4.5	Verontreinigingssituatie	15
4.6	Hergebruiksmogelijkheden grond	16
4.7	Conclusie en advies	16
5.	NADER ONDERZOEK.....	17
5.1	Doel.....	17
5.2	Strategie.....	17
5.3	Veldwerk	17
5.4	Laboratoriumonderzoek.....	18
5.5	Verontreinigingssituatie	18
5.6	Conclusie	19
6.	CONCLUSIE EN ADVIES	20
7.	SAMENVATTING.....	21

TABELLEN

1. Analyseresultaten en toetsing grond
2. Analyseresultaten en toetsing grondwater

FIGUREN

1. Regionale tekening met ligging onderzochte locatie
2. Situatietekening

BIJLAGEN

1. Kadastrale informatie
2. Locatiefoto's
3. Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten
6. Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
7. Toetsingswaarden landbodem Regeling bodemkwaliteit

1. INLEIDING

De heer D. van Amstel heeft in oktober 2019 aan Terrascan B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de 'Dokweg 14' te IJmuiden. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw op de achterzijde van het terrein. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader onderzoek uitgevoerd naar PAK en minerale olie in de grond.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het perceel, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het perceel (verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740).
- Het vaststellen van de aard, concentratie en omvang van de bij het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond, teneinde vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (nader bodemonderzoek conform NTA 5755).

Terrascan heeft het bodemonderzoek gefaseerd uitgevoerd in de periode van oktober t/m december 2019. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de volgende richtlijnen:

- NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'
- NTA 5755:2010 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Terrascan B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. Eventuele afwijkingen ten opzichte van deze BRL zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2 de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld met de resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 worden het doel en de gekozen strategie van het onderzoek beschreven. De uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden behandeld in de hoofdstukken 4 en 5. In hoofdstuk 4 en 5 worden tevens alle gegevens van respectievelijk het verkennend en nader onderzoek geïnterpreteerd en getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit voor het vaststellen van de verontreinigingssituatie en de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hier worden tevens een conclusie en advies aan verbonden. Voor de algehele conclusie en advies en de samenvatting wordt verwezen naar hoofdstuk 6 en 7.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

Er is vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 3.

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een bedrijventerrein ten noorden van het centrum van IJmuiden in de gemeente IJmuiden (zie figuur 1). Het terrein is bekend bij het Kadaster als gemeente IJmuiden, sectie L nummer 6912 (zie bijlage 1). De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 101,380	± 20 m
Y	= 497,140	± 50 m
Z	= NAP + 4,5 m	± 0,5 m

De onderzoekslocatie betreft een parkeerterrein van ca. 580 m² (zie figuur 2 en locatiefoto's in bijlage 2). De opdrachtgever is voornemens een ophooglaag aan te brengen en nieuwbouw te realiseren. De bodem van de onderzoekslocatie is volledig verhard met klinkers en beton (oude fundering voormalig pand (gesloopt < 1999)).

Aan de zuidwest- en zuidoostzijde grenst de onderzoekslocatie aan bedrijfspanden en een tankstation. Aan de noordwest- en noordoostzijde grenst de onderzoekslocatie aan percelen waarop een parkeerplaats en een bedrijfspand zijn gesitueerd.

2.2 Dossieronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn het Terrascanarchief, de Omgevingsdienst IJmond en de site van Bodemloket geraadpleegd.

Van de opdrachtgever zijn een saneringsrapporten en oude situatietekeningen verkregen. Uit deze oude tekeningen en het saneringsrapport bleek dat ter plaatse en nabij de onderzoekslocatie diverse ondergrondse tanks en een bovengrondse tank (LPG) waren gesitueerd.

Uit de informatie van de Omgevingsdienst blijkt dat er in 1999 een inventariserend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie en het naastgelegen terrein (Dokweg 14-16). Uit het historisch onderzoek is gebleken dat er sinds de jaren '60 verschillende vergunningen zijn verstrekt voor ondergrondse tanks of opslag van olievaten. Hieruit blijkt ook dat er voorheen 8 ondergrondse tanks op of rond de onderzoekslocatie hebben gelegen. In bijlage 3 is een tekening opgenomen uit het inventariserend onderzoek van Fugro B.V. uit 1999 (kenmerk B-7726/110) met de ligging van de tanks op en nabij de onderzoekslocatie.

Een ondergrondse dieseltank ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in 2000 gesaneerd, daarbij is een verontreiniging aangetroffen. De verontreinigde locatie is ontgraven (gesaneerd) en de oude 10.000 liter dieseltank is vervangen door een nieuwe. In bijlage 3 is een tekening uit de evaluatierapportage opgenomen met de gesaneerde locatie (Lexmond milieu-adviezen B.V., rapport 99.19988/GW, maart 2000).

Op de site van Bodemloket (www.bodemloket.nl) was geen aanvullende informatie beschikbaar.

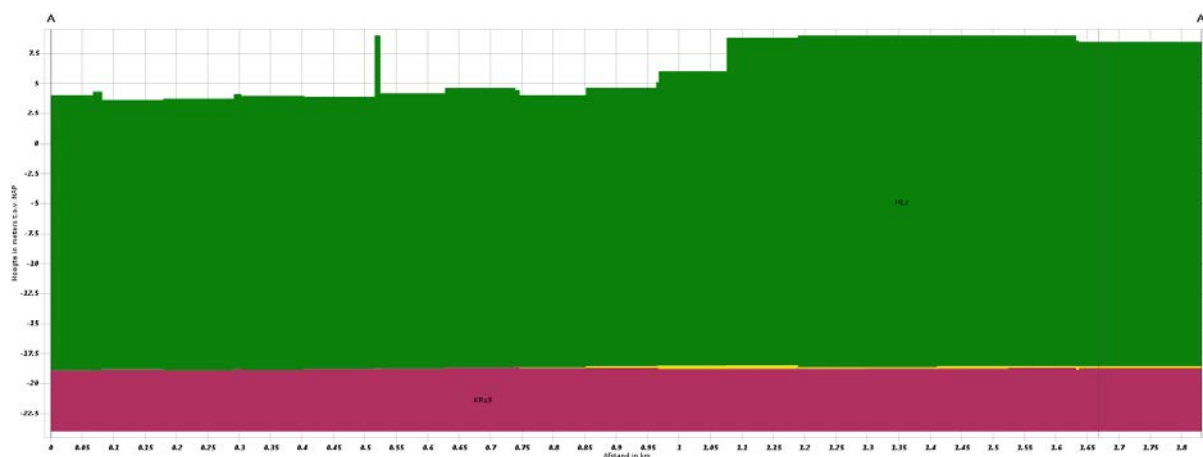
Volgens de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteits- en ontgravingskaart van de regio IJmond en Zuid-Kennemerland bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functie- en ontgravingsklasse industrie.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond, REGIS II Kartering). Het model geeft informatie over de geologische en bodemkundige opbouw. Deze informatie is beschikbaar gesteld op basis van geïnterpreteerde gegevens die verkregen zijn door onder andere booronderzoeken en / of grondwateronderzoeken.

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in onderstaand model en tabel.

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
4,5 tot -19	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-19 tot -19,5	Formatie van Boxtel (BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-19,5 tot < -25	Formatie van Kreftenheye (KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP + 4,5 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een noordwestelijke stromingsrichting. Op de locatie is sprake van wegzijging. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.



3. TOETSINGSKADER

De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 6 en 7).

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A)** voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Streefwaarden (S)** voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- **Interventiewaarden (I)**: Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + : groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= licht verontreinigd);
- ++ : groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A): Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.
- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse. Aangezien de hergebruikslocatie van de grond bij het opstellen van de onderhavige rapportage niet bij ons bekend was, is hier geen rekening mee gehouden. Derhalve zijn de analyseresultaten uitsluitend getoetst aan de generieke (landelijke) maximale waarden. Mogelijk zijn in het bodembeheerplan en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente waar de grond zal worden toegepast afwijkende maximale hergebruikswaarden opgenomen.
- Emissietoetswaarden grootschalige toepassingen: Landelijk vastgestelde generieke maximale waarden voor de toepassing van grond of baggerspecie in grootschalige toepassingen op of in de bodem zoals bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrondwaarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse niet toepasbaar).

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtypecorrectie te worden omgerekend naar standaardbodem.

De resultaten van de analyses en toetsingen zijn samengevat weergegeven in tabel 1 en 2. De generieke toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 6 en 7.

4. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Doel

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

4.2 Strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gesteld:

De bodem van de locatie wordt nabij de voormalige ondergrondse brandstoftanks verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreiniging met minerale olie en/of aromaten/MTBE. Een eventuele verontreiniging bevindt zich mogelijk zowel in de grond als in het grondwater. Het overige deel van de locatie wordt eveneens als verdacht beschouwd door de bedrijfsactiviteiten die op het en rond het terrein zijn uitgevoerd.

Op basis van de achtergrondinformatie zijn 4 verdachte deellocaties aangemerkt (zie figuur 2). De verdachte stoffen zijn 'tussen haakjes' weergegeven:

- A.** voormalige olietank afgewerkte olie (PAK, minerale olie)
- B.** voormalige benzinetanks (minerale olie, VAK en MTBE)
- C.** dieseltank/verkooppunt (minerale olie)
- D.** overig terrein (diverse verontreinigingen)

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Op de verdachte deellocaties zijn de volgende strategieën toegepast:

- Deellocatie A, B en C: § 5.4 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)',
- Deellocatie D: § 5.6 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)'.

De posities van de boringen zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen. De posities van de boorpunten zijn aangegeven in figuur 2.

4.3 Uitvoering veldonderzoek

Werkwijze

De veldwerkzaamheden zijn op 11 oktober 2019 uitgevoerd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2001 (zie colofon). Voor de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie figuur 2):

- A. voormalige olietank : 1 boring tot ca. 2,0 m - mv. en
afgewerkte olie 1 peilbuis tot ca. 4,0 m - mv.
- B. voormalige benzinetanks: 1 peilbuis tot ca. 4,0 m - mv.
- C. dieseltank/verkooppunt : 1 peilbuis tot ca. 2 m - mv.
- D. overig terrein : 5 boringen tot ca. 0,5 m - mv.
1 boring tot ca. 2,0 m - mv. en
1 peilbuis tot ca. 4,0 m - mv.

Het grondwater is op 21 oktober 2019 bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie colofon). Van het bemonsterde grondwater zijn de pH (zuurgraad), EGV (geleidbaarheid) en troebelheid gemeten.

Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beschreven aan de hand van textuur (korrelgrootteverdeling), kleur, geur en eventuele bijzondere eigenschappen*. Hierbij is de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging onderzocht aan de hand van de volgende waarnemingen:

- kleur: het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren.
- geur: het waarnemen van opvallende of bodemvreemde geuren.
- olie: door middel van onderdompeling van een verdacht stukje bodemmateriaal in water kan aanwezigheid van olie worden geconstateerd door het ontstaan van een dun filmlaagje op het water.
- bodemvreemd materiaal: het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals puin, sintels, slakken, asbest, e.d.

* Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld ten behoeve van het milieuhygiënisch onderzoek. De waarnemingen zijn niet zonder meer geschikt voor civieltechnische doeleinden.

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in bijlage 4. Hierin is tevens een legenda opgenomen met een verklaring van de gebruikte symbolen en arceringen.

In de bodem is tot de einddiepte van de boringen (ca. 4,0 m - mv.) siltig zand aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen bodemvreemde geuren en / of kleuren waargenomen. Ter plaatse van boringen 03 en 06 zijn in de bovengrond kooldeeltjes en baksteenfragmenten aangetroffen. Boring 03 is gestuit op een diepte van 0,4 m - mv. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat deze boring gestuit is op een fundering van de voormalige bebouwing op de locatie. In figuur 2 is de contour (betonvloer) van deze bebouwing weergegeven.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grondwaterstand, pH, EGV en troebelheid zijn bij de watermonsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwaterstand (m - mv.)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,65	7,0	1.500	13
02	3,50 - 4,00	2,65	6,9	1.160	6
07	3,00 - 4,00	2,70	7,0	1.120	7
11	3,00 - 4,00	2,65	7,3	790	35

Opgemerkt wordt dat de troebelheid ten tijde van de bemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuizen 01 en 11 boven de voorgeschreven norm van 10 NTU lag. De troebelheid wordt vermoedelijk veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. De gemeten concentraties in het laboratorium kunnen worden beïnvloed door stoffen die gebonden zijn aan gesuspenderde (grond)deeltjes.

4.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen (bodemsamenstelling en bodemvreemde bijmengingen) zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Deellocatie	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
Overig terrein	MM01 (bovengrond, siltig zand)	05 (0,07-0,50) 07 (0,09-0,50) 08 (0,07-0,57) 09 (0,07-0,57)	NEN 5740 grond
Overig terrein	MM02 (bovengrond, kooldeeltjes- en baksteenhoudend zand)	03 (0,07-0,40) 06 (0,07-0,40)	NEN 5740 grond
Overig terrein	MM03 (ondergrond, siltig zand)	05 (0,50-1,00) 06 (0,40-0,90) 07 (0,50-1,00)	NEN 5740 grond
Overig terrein	MM04 (ondergrond, siltig zand)	05 (1,00-2,00) 07 (1,00-2,00)	NEN 5740 grond
Deellocatie A	MMA01 (ondergrond, siltig zand)	10 (1,50-2,00) 11 (1,50-2,50)	minerale olie, PAK
Deellocatie B	MMB01 (ondergrond, siltig zand)	02 (1,60-2,60)	minerale olie, VAK
Deellocatie C	MMC01 (ondergrond, siltig zand)	01 (1,50-2,50)	minerale olie
Overig terrein	Peilbuis 07	07 (3,00-4,00)	NEN 5740 grondwater
Deellocatie A	Peilbuis 11	11 (3,00-4,00)	minerale olie
Deellocatie B	Peilbuis 02	02 (3,50-4,00)	minerale olie, VAK, MTBE, ETBE
Deellocatie C	Peilbuis 01	01 (3,00-4,00)	minerale olie, VAK

MM = mengmonster

NEN 5740 grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

NEN 5740 grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen), naftaleen, VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

MTBE: methyl-tert-butylether

ETBE: ethyl-tert-butylether

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast. In bijlage 5 zijn de analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters opgenomen.

4.5 Verontreinigingssituatie

Grond overig terrein

In de baksteen- en kooldeeltjeshoudende bovengrond (mengmonster MM02) zijn een sterke verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond. Op basis van de resultaten zijn de grondmonsters van dit mengmonster separaat geanalyseerd. Ter plaatse van boring 06 zijn sterke verontreinigingen (> I) met PAK en minerale olie en lichte verontreinigingen (> A) met cadmium, lood, zink en PCB aangetoond. Ter plaatse van boring 03 zijn een sterke verontreiniging (> I) met PAK en lichte verontreinigingen (> A) met zink, PCB en minerale olie aangetoond.

Uit dossieronderzoek en historisch fotomateriaal blijkt de grond uit boring 03 zich te bevinden op een betonfundering van een pand dat voorheen op deze locatie heeft gestaan (zie figuur 2). Deze grond wordt derhalve niet als bodem(verontreiniging) beschouwd.

In de zintuiglijk schone bovengrond van mengmonster MM01 is een lichte verontreiniging (> A) met minerale olie aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond van mengmonster MM03 is een lichte verontreiniging (> A) met PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond van MM04 heeft geen van de onderzochte potentieel milieuschadelijke stoffen de achtergrondwaarde overschreden.

De aangetoonde verontreinigingen met cadmium, lood, zink en PAK worden gerelateerd aan de aangetroffen baksteenfragmenten en kooldeeltjes. Polychloorbifenylen (PCB) zijn in het verleden onder andere gebruikt in isolatievloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm. De aangetoonde oliesoort (accent fractie C₁₂-C₂₂, zie oliechromatogrammen in bijlage 5) duidt op relatief lichte oliefracties en wordt mogelijk gedeeltelijk veroorzaakt door het (voormalig) gebruik van het terrein.

Grond tanklocaties

Ter plaatse van de voormalige tanklocaties is de grond ter hoogte van de grondwaterstand geanalyseerd op PAK, minerale olie en/of VAK.

De ondergrond van deellocatie A (mengmonster MMA01) is licht (> A) verontreinigd met PAK en minerale olie. In de ondergrond van de deellocaties B en C hebben geen van de onderzochte potentieel milieuschadelijke stoffen de achtergrondwaarde overschreden.

Grondwater

In het grondwater van peilbuizen 01 en 07 heeft geen van de onderzochte milieuschadelijke stoffen de streefwaarde overschreden.

In het grondwater van peilbuizen 02 en 11 is een lichte verontreiniging (> S) met naftaleen aangetoond. Voor de verontreiniging met naftaleen is vooralsnog geen verklaring gevonden. Er is geen MTBE/ETBE aangetoond nabij de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetanks.

Voor de gedetailleerde resultaten en toetsing van de waarden wordt verwezen naar de tabellen 1 en 2 en de bijlagen 5 t/m 7.

4.6 Hergebruiksmogelijkheden grond

In verband met een recente wijziging van het beleid vanuit de landelijke overheid dient grond die elders wordt toegepast aanvullend onderzocht te worden op het voorkomen van PFAS (per- en polyfluoralkylverbindingen). Bij eventueel hergebruik van de grond dient rekening gehouden te worden met aanvullend onderzoek voordat de grond kan worden toegepast.

Wel kan al gezegd worden dat de concentraties PAK en minerale olie in de sterk verontreinigde grond de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie hebben overschreden. Derhalve wordt de sterk verontreinigde grond op basis van de onderzoeksresultaten indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar en komt deze bij eventuele afvoer mogelijk niet in aanmerking voor hergebruik.

4.7 Conclusie en advies

Op basis van veld- en laboratoriumonderzoek wordt geadviseerd nader onderzoek te verrichten naar de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in de bovengrond ter plaatse van boring 06 (zie figuur 2). Het nader onderzoek heeft tot doel de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging vast te stellen om na te gaan of er op onderhavige locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk (> I) verontreinigde grond).

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmeningen worden conform de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd.

5. NADER ONDERZOEK

5.1 Doel

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de aard, concentratie en omvang van de in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond, teneinde vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Strategie

Bij het nader bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijn NTA 5755:2010 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Bij het nader bodemonderzoek worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de omvang van de bij het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterk verontreinigde bodemlaag?
- Betreffen de verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Om bovenstaande onderzoeksvragen te beantwoorden zijn op de locatie aanvullend boringen gezet en analyses van grond uitgevoerd op PAK en minerale olie. Tijdens het nader onderzoek zijn rondom de locatie van de aangetoonde verontreiniging (boring 06) boringen verricht (boring 101 t/m 104) en analyses op de bovengrond uitgevoerd om vast te stellen wat de omvang van de verontreiniging is.

Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger is dan de interventiewaarde. Indien de verontreiniging na 1987 is ontstaan dient de verontreiniging conform het zorgplichtbeginsel uit de Wet bodembescherming onverwijld te worden opgeruimd, ongeacht de omvang van de verontreiniging. Aangezien voor de verontreinigingen geen directe bron kan worden gevonden, wordt er vanuit gegaan dat de verontreiniging een historisch geval (voor 1987) betreft.

5.3 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 28 november 2019 uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2001 (zie colofon).

Ten behoeve van het bepalen van de horizontale omvang van de verontreinigingen zijn 4 boringen tot ca. 1,0 m - mv. verricht rondom de aangetoonde sterke verontreiniging met een afstand van 3,0 à 4,5 meter vanaf boring 06 (zie figuur 2, boringen 101 t/m 104).

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in bijlage 4. Hierin is tevens een legenda opgenomen met een verklaring van de gebruikte symbolen en arceringen.

In de bodem is siltig zand aangetroffen tot de einddieptes van de boringen (maximaal 1,0 m - mv.). Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen, geuren en / of kleuren waargenomen.

Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het nader bodemonderzoek is in de boringen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameter
101	siltig zand	101 (0,08-0,50)	minerale olie, PAK
102	siltig zand	102 (0,08-0,50)	minerale olie, PAK
103	siltig zand	103 (0,08-0,50)	minerale olie, PAK
104	siltig zand	104 (0,08-0,50)	minerale olie, PAK

PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast. In bijlage 5 zijn de analysesresultaten van de grondmonsters opgenomen.

De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 6 en 7).

5.5 Verontreinigingssituatie

In de boringen van het nader onderzoek (101 t/m 104) zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties (< interventiewaarde) met minerale olie en PAK aangetoond.

De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond (I-waardecontour) met PAK ter plaatse van boring 06 wordt geschat op ca. 33 m² (zie figuur 2). De dikte van deze laag wordt geschat op ca. 0,4 m - mv. Derhalve wordt de sterk met PAK verontreinigde grond geschat op ca. 13 m³ en wordt het volumecriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet overschreden.

De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond met minerale olie (I-waardecontour) ter plaatse van boring 06 wordt geschat op ca 4 m² (zie figuur 2) De dikte van deze laag wordt geschat op ca. 0,4 m - mv. Derhalve wordt de sterk met PAK verontreinigde grond geschat op ca. 2 m³ en wordt het volumecriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet overschreden.

5.6 Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie gezien de geringe omvang geen geval van ernstige verontreiniging betreffen. De verontreiniging veroorzaakt geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Derhalve is geen noodzaak of verplichting om de sterk verontreinigde grond te saneren. Indien grondwerkzaamheden zijn voorzien, dient echter wel rekening te worden gehouden met de aangetoonde sterke verontreinigingen (veiligheidsmaatregelen voor het werken in verontreinigde grond).

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie voldoende in kaart is gebracht. De omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond wordt geschat op ca. 13 m³ en de omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op 2 m³. Derhalve is gezien de geringe omvang geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreiniging wordt gerelateerd aan de aangetroffen bijmenging van baksteenfragmenten en kooldeeltjes, wat duidt op antropogene invloeden. Hiervoor is geen directe aanleiding / bron gevonden, echter kan dit mogelijk worden gerelateerd aan het historisch gebruik van de locatie.

Daarnaast zijn in de grond van de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de grond van boring 03 wordt niet als bodem(verontreiniging) beschouwd (bevindt zich op een fundering). In het grondwater zijn enkel lichte verontreinigingen met naftaleen aangetoond. Deze verontreinigingen behoeven naar onze mening geen vervolgonderzoek.

In verband met een recente wijziging van het beleid vanuit de landelijke overheid dient grond die elders wordt toegepast aanvullend onderzocht te worden op het voorkomen van PFAS (per- en polyfluoralkylverbindingen). Bij eventueel hergebruik van de grond dient rekening gehouden te worden met aanvullend onderzoek voordat de grond kan worden toegepast.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen worden conform de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd.

7. SAMENVATTING

In opdracht van de heer D. van Amstel heeft Terrascan in de periode oktober tot en met december 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dokweg 14 te IJmuiden.

Het verkennend en nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw op de achterzijde van het terrein.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het perceel, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het perceel (verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740).
- Het vaststellen van de aard, concentratie en omvang van de bij het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond, teneinde vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (nader bodemonderzoek conform NTA 5755).

De onderzoekslocatie betreft een parkeerterrein van ca. 580 m². De opdrachtgever is voornemens op de locatie nieuwbouw te realiseren. De bodem van de onderzoekslocatie is volledig verhard met klinkers en beton.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

- In de bodem is siltig zand aangetroffen tot de einddieptes van de boringen (maximaal 4,0 m - mv.). Lokaal zijn in de bovengrond bijmengingen van baksteen en / of kooldeeltjes aangetroffen.
- In de bovengrond zijn lokaal sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.
- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met naftaleen aangetoond.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie voldoende in kaart is gebracht. De omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond wordt geschat op ca. 13 m³ en de omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op 2 m³. Derhalve is gezien de geringe omvang geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreiniging wordt gerelateerd aan de aangetroffen bijmenging van baksteenfragmenten en kooldeeltjes, wat duidt op antropogene invloeden. Hiervoor is geen directe aanleiding / bron gevonden, echter kan dit mogelijk worden gerelateerd aan het historisch gebruik van de locatie.

Daarnaast zijn in de grond van de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK in de grond van boring 03 wordt niet als bodem(verontreiniging) beschouwd (bevindt zich op een fundering). In het grondwater zijn enkel lichte verontreinigingen met naftaleen aangetoond. Deze verontreinigingen behoeven naar onze mening geen vervolgonderzoek.

In verband met een recente wijziging van het beleid vanuit de landelijke overheid dient grond die elders wordt toegepast aanvullend onderzocht te worden op het voorkomen van PFAS (per- en polyfluoralkylverbindingen). Bij eventueel hergebruik van de grond dient rekening gehouden te worden met aanvullend onderzoek voordat de grond kan worden toegepast.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen worden conform de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd.

TABEL 1.

Analyseresultaten en toetsing grond

TABEL 2.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (1/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Mengmonster (opmerking)	MM01 bovengrond siltig zand		MM02 bovengrond baksteen/kooldeeltjes houdend zand		MM03 ondergrond siltig zand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	05 (0,07-0,50)		03 (0,07-0,40)		05 (0,50-1,00)	
	07 (0,09-0,50)		06 (0,07-0,40)		06 (0,40-0,90)	
	08 (0,07-0,57)				07 (0,50-1,00)	
	09 (0,07-0,57)					
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	92,2	n.v.t.	90,1	n.v.t.	92,6	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	0,7	10	1,9	10	< 0,5	10
Lutum (gew.%ds)	< 1	25	< 1	25	< 1	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	< 20	< rg	82	318	< 20	< rg
Cadmium	< 0,20	< rg - -	0,28	0,482 - -	< 0,20	< rg - -
Kobalt	< 1,5	< rg - -	1,8	6,33 - -	< 1,5	< rg - -
Koper	< 5,0	< rg - -	13	26,9 - -	< 5,0	< rg - -
Kwik	< 0,05	< rg - -	< 0,05	< rg - -	< 0,05	< rg - -
Lood	< 10	< rg - -	40	63,0 + ●	< 10	< rg - -
Molybdeen	< 0,50	< rg - -	< 0,50	< rg - -	< 0,50	< rg - -
Nikkel	3,8	11,1 - -	5,4	15,8 - -	3,5	10,2 - -
Zink	36	85,4 - -	86	204 + ●●	< 20	< rg - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	0,02	0,020	3,0	3,00	0,07	0,070
Antraceen	0,07	0,070	11	11,0	0,20	0,200
Fenantreen	0,20	0,200	37	37,0	0,69	0,690
Fluoranteen	0,27	0,270	38	38,0	0,68	0,680
Benzo(a)antraceen	0,14	0,140	18	18,0	0,32	0,320
Chryseen	0,10	0,100	13	13,0	0,23	0,230
Benzo(a)pyreen	0,11	0,110	14	14,0	0,23	0,230
Benzo(ghi)peryleen	0,09	0,090	8,3	8,30	0,14	0,140
Benzo(k)fluoranteen	0,06	0,060	6,6	6,60	0,12	0,120
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	0,070	7,8	7,80	0,13	0,130
PAK 10 van VROM	1,1	1,13 - -	160	157 ++ ●●●	2,8	2,81 + ●
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 52	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 101	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 118	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 138	< 1,0	< rg	2,3	11,5	< 1,0	< rg
PCB 153	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 180	< 1,0	< rg	2,4	12,0	< 1,0	< rg
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	8,2	41,0 + ●●	< 7,0	< rg - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	6,0	30,0	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	34	170	360	1800	14	70,0
Fractie C22 - C30	17	85,0	290	1450	8,0	40,0
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg	190	950	< 5,0	< rg
Totaal olie C10 - C40	50	250 + ●●	850	4250 + ●●●	20	100 - -
Klassenindeling Bbk (2)	geen indeling mogelijk		niet toepasbaar		geen indeling mogelijk	

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
- groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
- groter dan maximale waarde industrie

- niet geanalyseerd
- mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (2/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Deellocatie	-		Tanklocatie A		Tanklocatie B	
Mengmonster (opmerking)	MM04 ondergrond siltig zand		MMA01 ondergrond siltig zand		MMB01 ondergrond siltig zand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	05 (1,00-1,50)		10 (1,50-2,00)		02 (1,60-2,10)	
	05 (1,50-2,00)		11 (1,50-2,00)		02 (2,10-2,60)	
	07 (1,00-1,50)		11 (2,00-2,50)			
	07 (1,50-2,00)					
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	91,7	n.v.t.	91,5	n.v.t.	92,8	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	< 0,5	10	< 0,5	10	< 0,5	10
Lutum (gew.%ds)	< 1	25	--	25	--	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	< 20	< rg	--	--	--	--
Cadmium	< 0,20	< rg - -	--	--	--	--
Kobalt	< 1,5	< rg - -	--	--	--	--
Koper	< 5,0	< rg - -	--	--	--	--
Kwik	< 0,05	< rg - -	--	--	--	--
Lood	< 10	< rg - -	--	--	--	--
Molybdeen	< 0,50	< rg - -	--	--	--	--
Nikkel	3,2	9,33 - -	--	--	--	--
Zink	< 20	< rg - -	--	--	--	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,05	< rg
Antraceen	< 0,01	< rg	0,04	0,040	--	--
Fenantreen	< 0,01	< rg	0,19	0,190	--	--
Fluoranteen	< 0,01	< rg	0,37	0,370	--	--
Benzo(a)antraceen	< 0,01	< rg	0,21	0,210	--	--
Chryseen	< 0,01	< rg	0,22	0,220	--	--
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< rg	0,18	0,180	--	--
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	< rg	0,15	0,150	--	--
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg	0,11	0,110	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,01	< rg	0,12	0,120	--	--
PAK 10 van VROM	< 0,10	< rg - -	1,6	1,60 + •	--	--
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 52	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 101	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 118	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 138	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 153	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB 180	< 1,0	< rg	--	--	--	--
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	--	--	--	--
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (mg/kgds)						
Benzeen	--	--	--	--	< 0,05	< rg - -
Tolueen	--	--	--	--	< 0,05	< rg - -
Ethylbenzeen	--	--	--	--	< 0,05	< rg - -
O-xyleen	--	--	--	--	< 0,05	< rg
P- en m-xyleen	--	--	--	--	< 0,05	< rg
Xylenen	--	--	--	--	0,07	0,07
Totaal BTEX	--	--	--	--	0,18	0,18
Naftaleen	--	--	--	--	< 0,05	< rg
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg	20	100	< 5,0	< rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg	20	100	< 5,0	< rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg	12	60,0	< 5,0	< rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -	50	250 + ••	< 20	< rg - -
Klassenindeling Bbk (2)	geen indeling mogelijk		geen indeling mogelijk		geen indeling mogelijk	

Toetsing Circulaire bodemsanering:
 - kleiner dan achtergrondwaarde
 + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
 ++ groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:
 - kleiner dan achtergrondwaarde
 • groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
 •• groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
 ••• groter dan maximale waarde industrie

-- niet geanalyseerd
 m - mv. meter beneden maaiveld
 rg voorgeschreven rapportagegrens

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).
 (2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (3/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Deellocatie	Tanklocatie C
Mengmonster (opmerking)	MMC01 ondergrond siltig zand
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (1,50-2,00) 01 (2,00-2,50)

	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	92,7	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	< 0,5	10
Lutum (gew.%ds)	--	25
Minerale olie (mg/kgds)		
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -

Klassenindeling Bbk (2) geen indeling mogelijk

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
- groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
- groter dan maximale waarde industrie

- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (4/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Boring (opmerking)	03 baksteenhoudend zand		06 baksteen- en kooldeeltjeshoudend zand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	03 (0,07-0,40)		06 (0,07-0,40)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	91,3	n.v.t.	88,1	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	1,1	10	3,1	10
Lutum (gew.%ds)	< 1	25	< 1	25
Metalen (mg/kgds)				
Barium	38	147	94	364
Cadmium	< 0,20	< rg - -	0,38	0,623 + ●
Kobalt	1,5	5,27 - -	< 1,5	< rg - -
Koper	5,3	11,0 - -	14	27,9 - -
Kwik	< 0,05	< rg - -	< 0,05	< rg - -
Lood	16	25,2 - -	63	97,2 + ●
Molybdeen	< 0,50	< rg - -	< 0,50	< rg - -
Nikkel	5,0	14,6 - -	4,0	11,7 - -
Zink	66	157 + ●	77	178 + ●
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)				
Naftaleen	0,29	0,290	6,3	6,30
Antraceen	6,4	6,40	30	30,0
Fenantreen	28	28,0	100	100
Fluoranteen	38	38,0	100	100
Benzo(a)antraceen	20	20,0	50	50,0
Chryseen	15	15,0	41	41,0
Benzo(a)pyreen	15	15,0	36	36,0
Benzo(ghi)peryleen	8,3	8,30	21	21,0
Benzo(k)fluoranteen	7,8	7,80	19	19,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	8,5	8,50	19	19,0
PAK 10 van VROM	150	147 ++ ●●	420	422 ++ ●●
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)				
PCB 28	< 3,6	12,6	18	58,1
PCB 52	< 4,1	14,4	11	35,5
PCB 101	< 3,3	11,6	11	35,5
PCB 118	< 3,8	13,3	< 7,9	17,8
PCB 138	< 3,6	12,6	9,3	30,0
PCB 153	< 2,5	8,75	< 5,3	12,0
PCB 180	< 3,6	12,6	9,6	31,0
PCB som 7	< 17	85,8 + ●●	68	220 + ●●
Minerale olie (mg/kgds)				
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	12	38,7
Fractie C12 - C22	150	750	850	2740
Fractie C22 - C30	93	465	650	2100
Fractie C30 - C40	16	80,0	400	1290
Totaal olie C10 - C40	250	1250 + ●●	1900	6130 ++ ●●
Klassenindeling Bbk (2)	niet toepasbaar		niet toepasbaar	

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
- groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
- groter dan maximale waarde industrie

- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (5/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Boring (opmerking)	101 bovengrond siltig zand		102 bovengrond siltig zand		103 bovengrond siltig zand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	101 (0,08-0,50)		102 (0,08-0,50)		103 (0,08-0,50)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	93,4	n.v.t.	94,3	n.v.t.	94,1	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	0,5	10	< 0,5	10	0,5	10
Lutum (gew.%ds)	--	25	--	25	--	25
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,03	< rg	0,20	0,200	< 0,01	< rg
Antraceen	0,86	0,860	2,4	2,40	< 0,01	< rg
Fenantreen	2,3	2,30	8,1	8,10	< 0,01	< rg
Fluoranteen	6,8	6,80	9,1	9,10	< 0,01	< rg
Benzo(a)antraceen	4,1	4,10	4,7	4,70	< 0,01	< rg
Chryseen	3,1	3,10	3,4	3,40	< 0,01	< rg
Benzo(a)pyreen	3,0	3,00	3,4	3,40	< 0,01	< rg
Benzo(ghi)peryleen	1,8	1,80	2,0	2,00	< 0,01	< rg
Benzo(k)fluoranteen	1,6	1,60	1,7	1,70	< 0,01	< rg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,9	1,90	1,9	1,90	< 0,01	< rg
PAK 10 van VROM	25	25,5 + ●●	37	36,9 + ●●	< 0,10	< rg - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	34	170	70	350	80	400
Fractie C22 - C30	42	210	50	250	62	310
Fractie C30 - C40	14	70,0	21	105	14	70,0
Totaal olie C10 - C40	90	450 + ●●	140	700 + ●●●	160	800 + ●●●
Klassenindeling Bbk (2)	geen indeling mogelijk		niet toepasbaar		niet toepasbaar	

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
- groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
- groter dan maximale waarde industrie

- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond (6/6)
T.19.10515 'Dokweg 14'

Boring (opmerking)	104 bovengrond siltig zand	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	104 (0,08-0,50)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	94,1	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	< 0,5	10
Lutum (gew.%ds)	--	25
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)		
Naftaleen	0,03	0,030
Antraceen	0,08	0,080
Fenantreen	0,23	0,230
Fluoranteen	0,46	0,460
Benzo(a)antraceen	0,27	0,270
Chryseen	0,21	0,210
Benzo(a)pyreen	0,24	0,240
Benzo(ghi)peryleen	0,17	0,170
Benzo(k)fluoranteen	0,13	0,130
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	0,150
PAK 10 van VROM	2,0	1,97 + •
Minerale olie (mg/kgds)		
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	6,0	30,0
Fractie C22 - C30	22	110
Fractie C30 - C40	10	50,0
Totaal olie C10 - C40	40	200 + ••
Klassenindeling Bbk (2)	geen indeling mogelijk	
Toetsing Circulaire bodemsanering:		
-	kleiner dan achtergrondwaarde	
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde	
++	groter dan interventiewaarde	
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:		
-	kleiner dan achtergrondwaarde	
•	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen	
••	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie	
•••	groter dan maximale waarde industrie	
--	niet geanalyseerd	
m - mv.	meter beneden maaiveld	
rg	voorgeschreven rapportagegrens	
(1)	Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).	
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.	

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater
T.19.10515 'Dokweg 14'

Peilbuis	01	02	07	11
Datum bemonstering	21-10-19	21-10-19	21-10-19	21-10-19
Filterstelling (m - mv.)	3,0-4,0	3,5-4,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Grondwaterstand (m - mv.)	2,65	2,65	2,70	2,65
pH (-)	7,0	6,9	7,0	7,3
Geleidbaarheid (µS/cm)	1500	1160	1120	790
Temperatuur (°C)	15,0	15,0	15,0	15,0
Troebelheid (NTU)	13	6,3	7	35
Metalen (µg/l)				
Barium	--	--	< 15 -	--
Cadmium	--	--	< 0,20 -	--
Kobalt	--	--	< 2,0 -	--
Koper	--	--	2,7 -	--
Kwik	--	--	< 0,05 -	--
Lood	--	--	< 2,0 -	--
Molybdeen	--	--	2,1 -	--
Nikkel	--	--	12 -	--
Zink	--	--	< 10 -	--
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)				
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	--	--	< 0,20 -	--
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)				
Naftaleen	< 0,02 -	0,02 +	< 0,02 -	0,06 +
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)				
Monochlooretheen (vinylchloride)	--	--	< 0,20 -	--
Dichloormethaan	--	--	< 0,20 -	--
1,1-Dichloorethaan	--	--	< 0,20 -	--
1,2-Dichloorethaan	--	--	< 0,20 -	--
Dichloorethanen (som)	--	--	< 0,40	--
1,1-Dichlooretheen	--	--	< 0,10 -	--
Cis-1,2-dichlooretheen	--	--	< 0,10	--
Trans-1,2-dichlooretheen	--	--	< 0,10	--
1,2-Dichlooretheen (som)	--	--	< 0,20 -	--
1,1-Dichloorpropaan	--	--	< 0,20	--
1,2-Dichloorpropaan	--	--	< 0,20	--
1,3-Dichloorpropaan	--	--	< 0,20	--
Dichloorpropanen	--	--	< 0,60 -	--
Trichloormethaan (chloroform)	--	--	< 0,20 -	--
1,1,1-Trichloorethaan	--	--	< 0,10 -	--
1,1,2-Trichloorethaan	--	--	< 0,10 -	--
Trichloorethanen (som)	--	--	< 0,20	--
Trichlooretheen (tri)	--	--	< 0,20 -	--
Tetrachloormethaan (tetra)	--	--	< 0,10 -	--
Tetrachlooretheen (per)	--	--	< 0,10 -	--
Tribroommethaan	--	--	< 0,20 -	--
Minerale olie (µg/l)				
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -
Overig (µg/l)				
MTBE	--	< 0,3	--	--
ETBE	--	< 0,2	--	--

Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

FIGUUR 1.

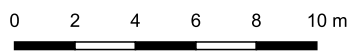
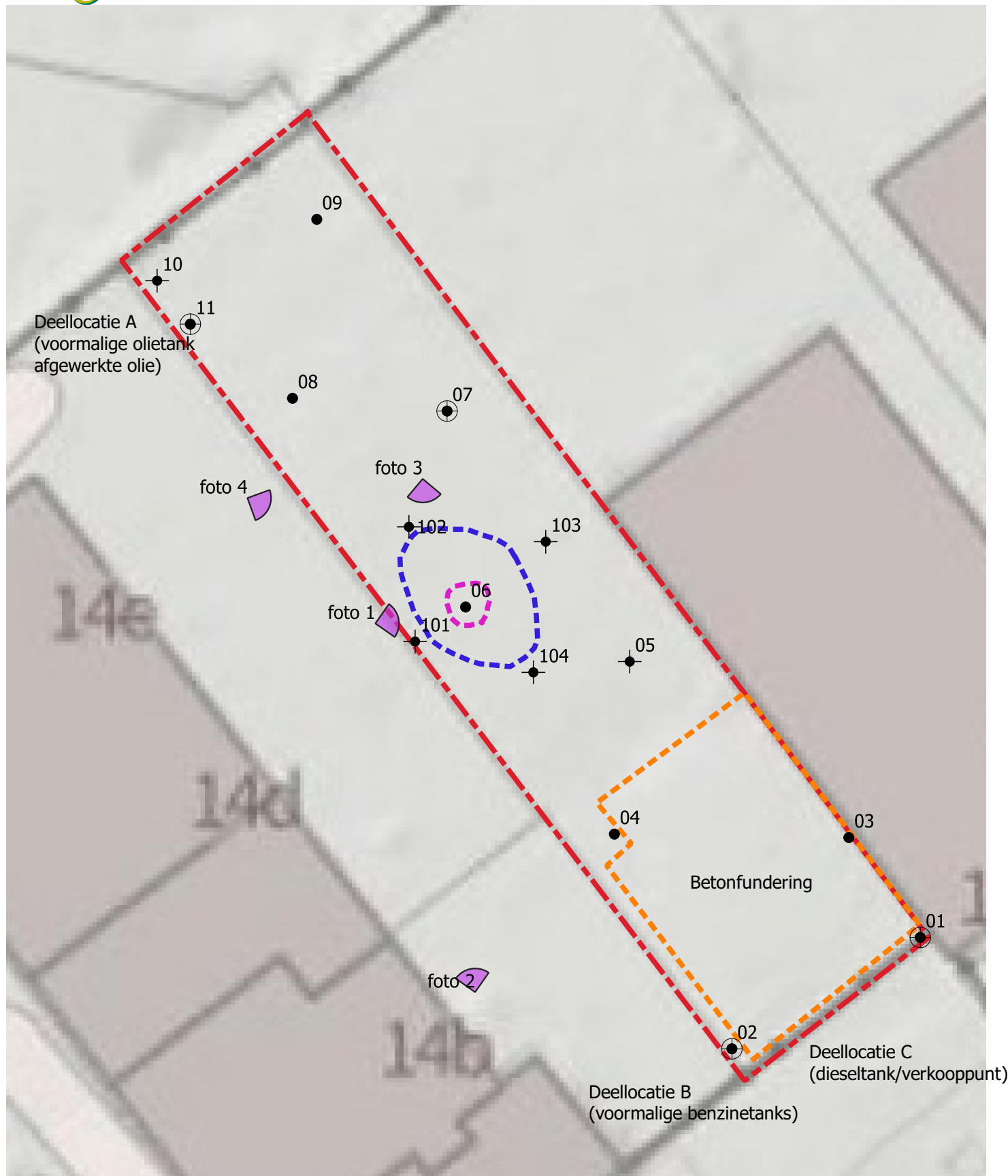
Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

FIGUUR 2.

Situatietekening



Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden		
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden		
Omschrijving: Regionale tekening met ligging onderzochte locatie		
Projectnummer: T.19.10515	Schaal: 1: 25.000	Figuur 1



LEGENDA:

- grondboring bovengrond
- ⊙ grondboring ondergrond
- ⊙ grondboring met peilbuis
- onderzoekslocatie
- verontreinigingscontour PAK > I
- verontreinigingscontour minerale olie > I
- contour betonfundering

Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden		
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden		
Omschrijving: Situatietekening		
Projectnummer: T.19.10515	Schaal: 1: 250	DEFINITIEF
Datum: 13-12-2019	Versie: 1	Figuur 2

BIJLAGE 1.

Kadastrale informatie



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente IJmuiden</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 6912</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 december 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJmuiden L 6912](#)

Kadastrale objectidentificatie : 013160691270000

Locatie Dokweg 14 B
1976 CA IJmuiden

Kadastrale grootte 570 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 101380 - 497140

Omschrijving Wonen

Ontstaan uit [IJmuiden L 6883](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71186/192](#)

Ingeschreven op 28-07-2017 om 12:02

Naam gerechtigde [De heer Dennis Martijn van Amstel](#)

Adres Koningin Wilhelminakade 231
1975 GL IJMUIDEN

Geboren 11-11-1986

te AMSTERDAM

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

BIJLAGE 2.

Locatiefoto's



Foto 1: Zicht vanuit westzijde op de onderzoekslocatie.



Foto 2: Zicht vanuit zuidoostzijde op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden	
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.19.10515	Bijlage 2



Foto 3: Zicht vanuit noordzijde op de onderzoekslocatie.



Foto 4: Zicht vanuit noordwestzijde op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden	
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.19.10515	Bijlage 2

BIJLAGE 3.

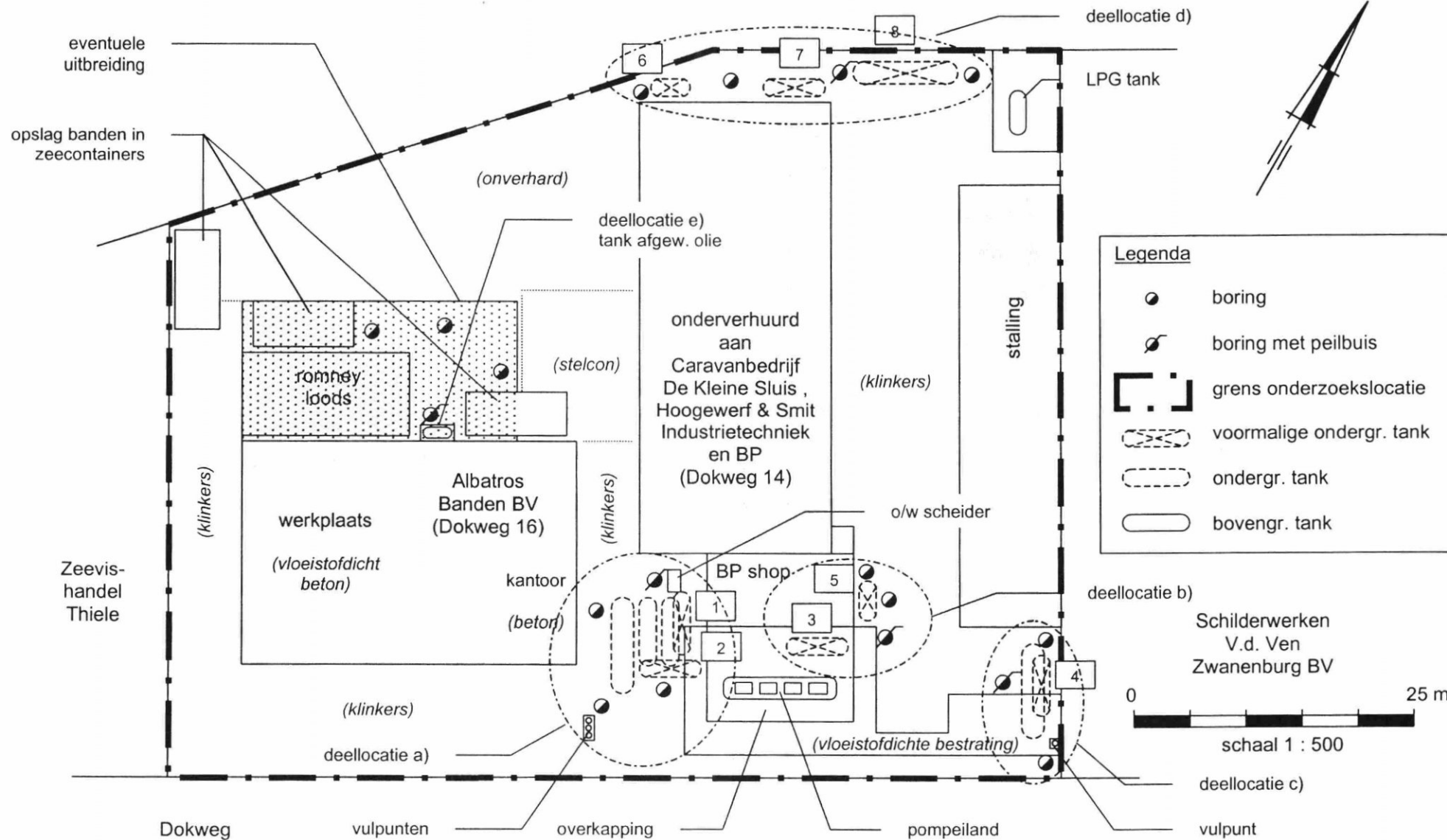
Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725

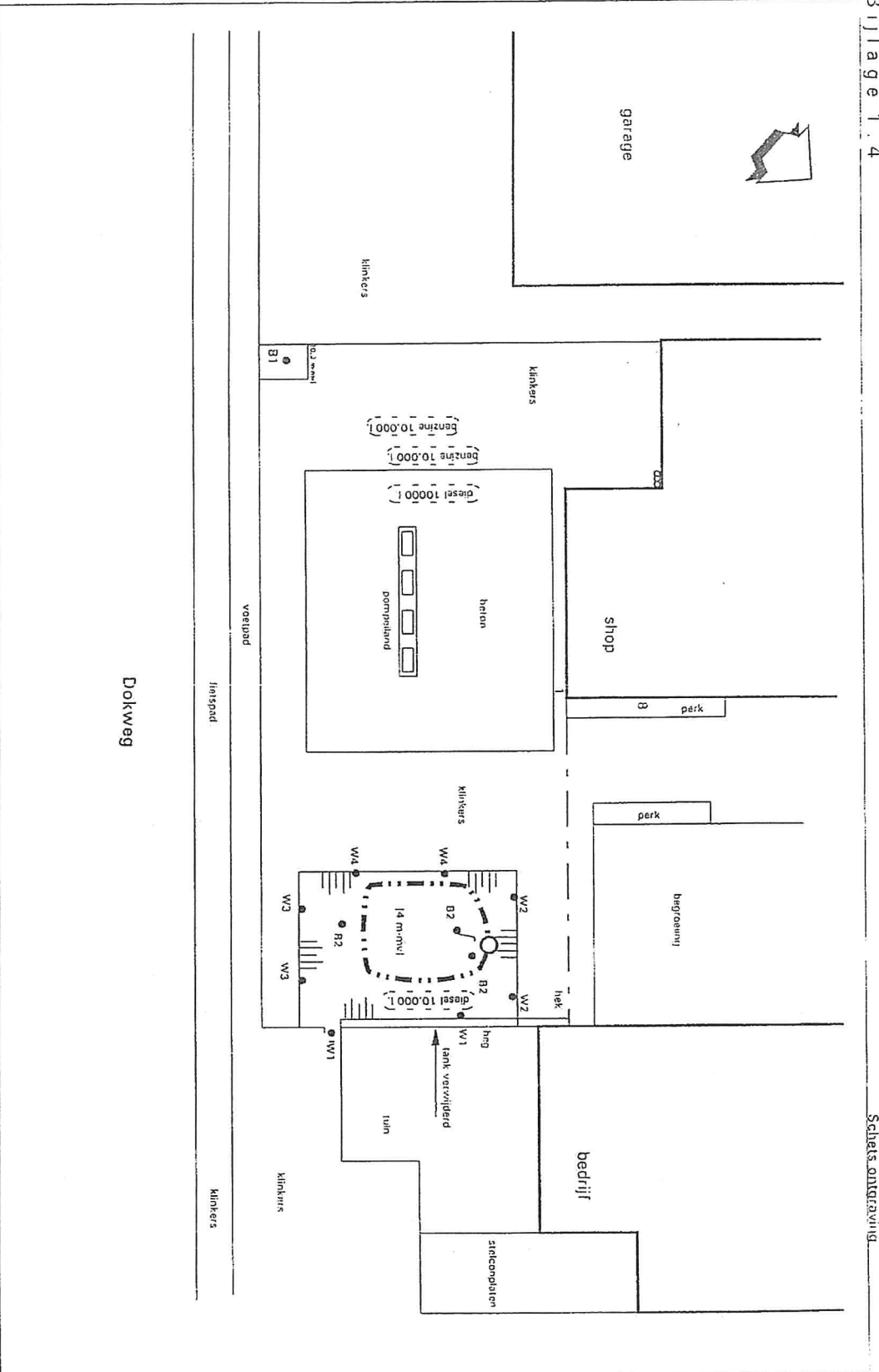
Vooronderzoek NEN 5725:2017

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Projectnummer: T.19.10515
 Projectlocatie: Dokweg 14 te IJmuiden

<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>
De onderzoekslocatie betreft een kadastraal perceel met een oppervlakte van ca. 580 m ² (gemeente IJmuiden, Sectie L, nummer 6912). Deze afbakening is voldoende.
<i>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?</i>
In het verleden hebben op en rond de onderzoekslocatie verschillende ondergrondse tanks gelegen. Het grootste gedeelte hiervan is gesaneerd. De locaties van de voormalige ondergrondse tanks zijn ten noordwesten en zuiden van de onderzoekslocatie.
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>
Conform de NEN 5725 wordt de onderzoekslocatie niet als asbestverdacht beschouwd.
<i>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</i>
Volgens de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteits- en ontgravingskaart van de regio IJmond en Zuid-Kennemerland bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functie- en ontgravingsklasse industrie.
<i>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?</i>
Zie § 2.3 voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?</i>
Er staat ten zuiden van de onderzoekslocatie een brandstofverkoopstation en de onderzoekslocatie zelf is in gebruik als parkeerterrein.
<i>Wordt op de locatie (al dan niet een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?</i>
Er wordt geen (significante) (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed.
<i>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</i>
Bodemonderzoek is noodzakelijk, zie ook hoofdstuk 3 voor het doel van het onderzoek.
<i>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het onderzoek (incl. indeling in deellocaties)?</i>
Zie hoofdstuk 4 voor de hypothese en toegepaste strategie.
<i>Welke bronnen zijn geraadpleegd voor het vooronderzoek?</i>
<ul style="list-style-type: none"> - bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst IJmond - Bodemloket - bodemarchief Terrascan B.V. - eigenaar / gebruiker - historische luchtfoto's en kaarten





Projectnummer: 99.19988/GW
 Lokatie: Dokweg 14 te Urmonden
 Opdrachtgever: Tanktechniek B.V.
 Schaal: ca. 1:200 (A3)
 Datum: 19.01.2000

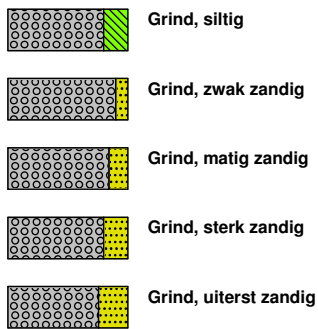
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

BIJLAGE 4.

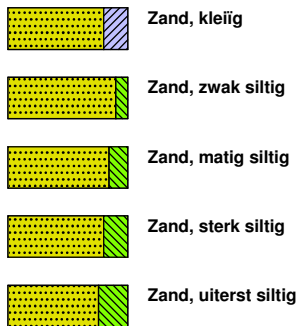
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

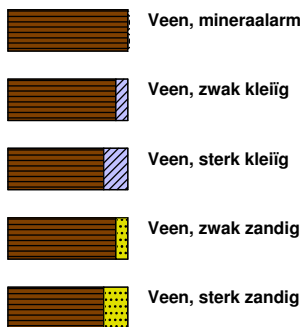
grind



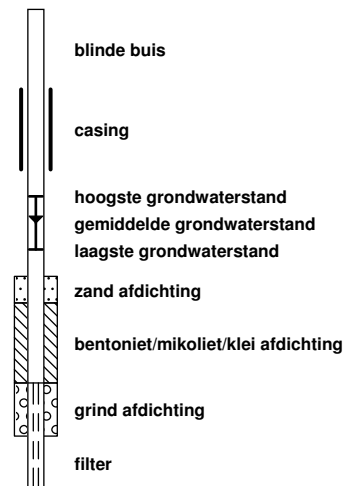
zand



veen



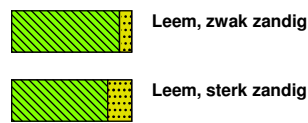
peilbuis



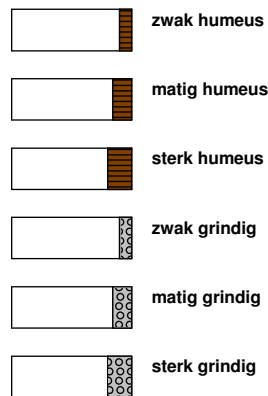
klei



leem



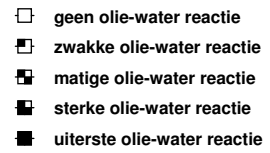
overige toevoegingen



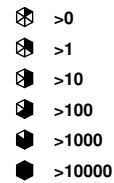
geur



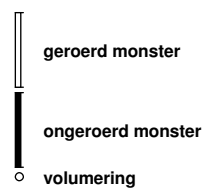
olie



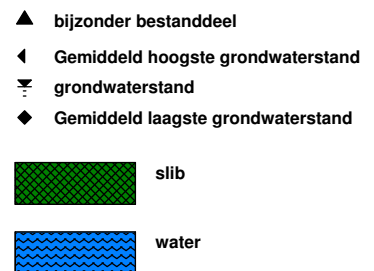
p.i.d.-waarde



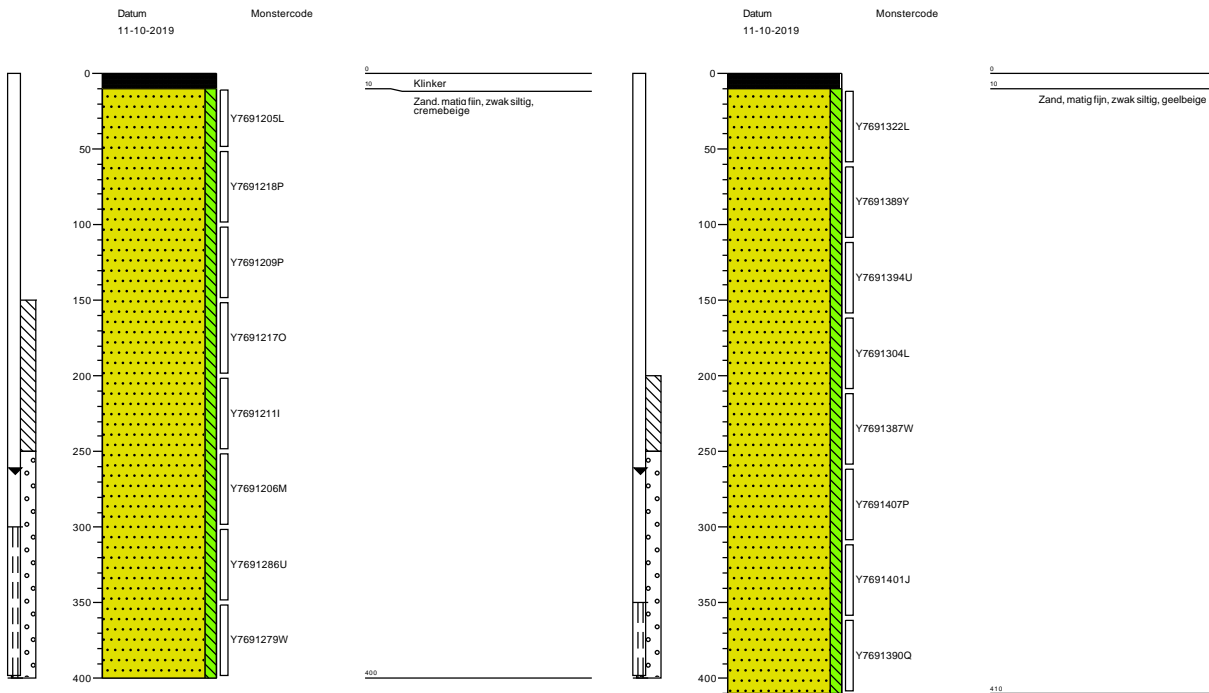
monsters



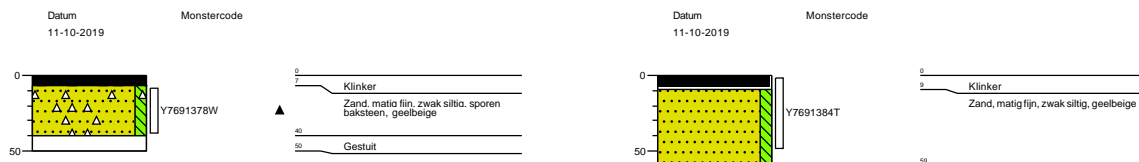
overig



Meetpunt 01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--

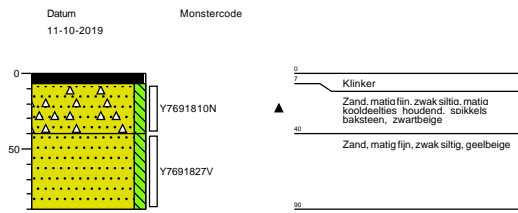
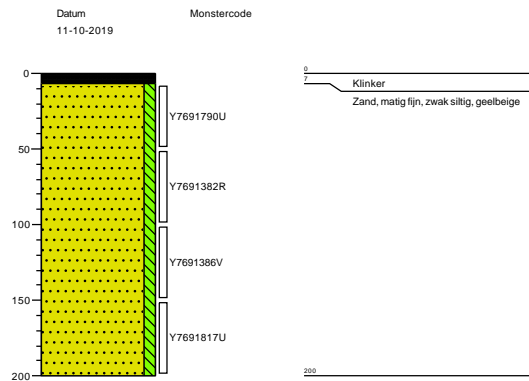


Meetpunt 03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 04	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--

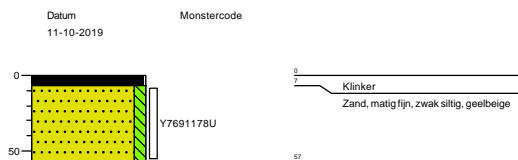
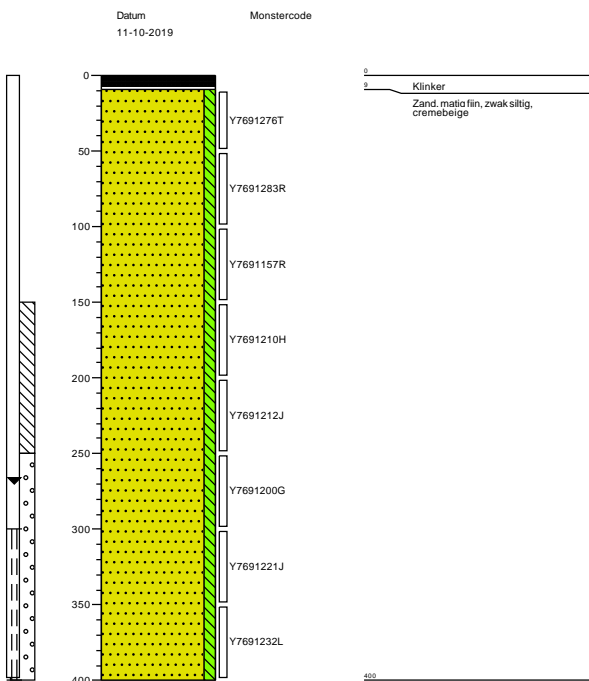


Opdrachtgever:	De heer D. van Amstel te IJmuiden		
Projecttitel:	'Dokweg 14' te IJmuiden		
Omschrijving:	Boorprofielen (conform NEN 5104)		
Projectnummer:	T.19.10515		Blad 1 van 4

Meetpunt 05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--

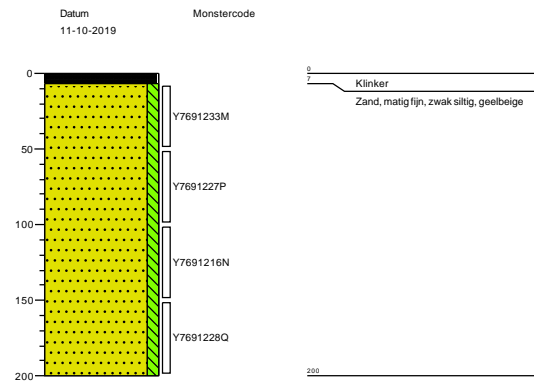
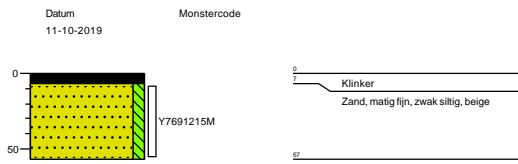


Meetpunt 07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--

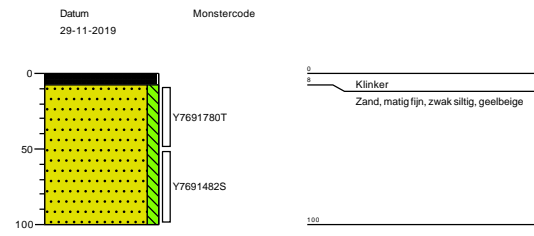
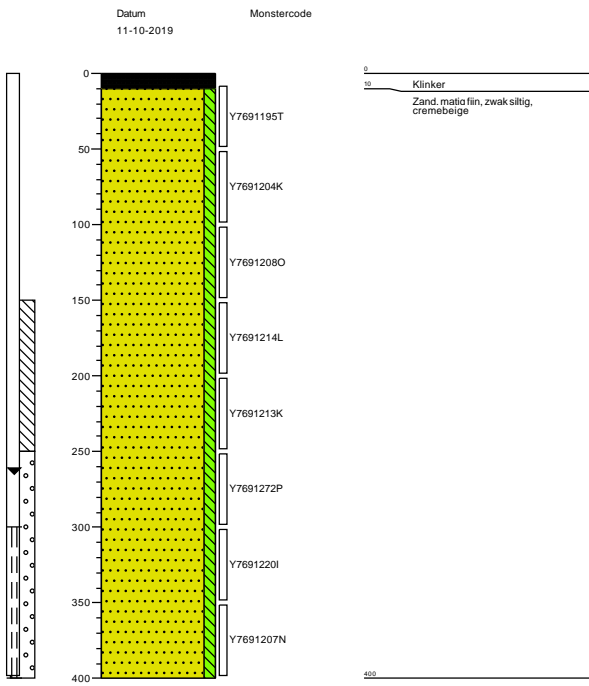


Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden	
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.19.10515	Blad 2 van 4

Meetpunt 09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--

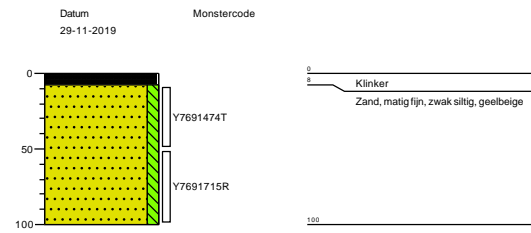
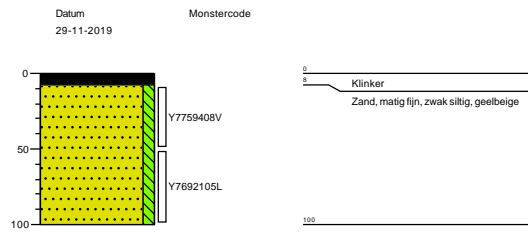


Meetpunt 11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 101	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	--------------	--

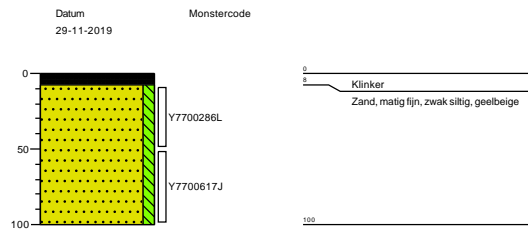


Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden	
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.19.10515	Blad 3 van 4

Meetpunt 102	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 103	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
--------------	--	--------------	--



Meetpunt 104	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
--------------	--



Opdrachtgever: De heer D. van Amstel te IJmuiden	
Projecttitel: 'Dokweg 14' te IJmuiden	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.19.10515	Blad 4 van 4

BIJLAGE 5.

Analysecertificaten

TERRASCAN
Daniël Luijt
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Dokweg 14
Uw projectnummer : T.19.10515
SYNLAB rapportnummer : 13124139, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DUJIKIUP

Rotterdam, 22-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.19.10515. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 05 (7-50) 07 (9-50) 08 (7-57) 09 (7-57)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 03 (7-40) 06 (7-40)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 05 (50-100) 06 (40-90) 07 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMA01 MMA01 10 (150-200) 11 (150-200) 11 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.2	90.1	92.6	91.7	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.9	<0.5	<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	82	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	13	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	40	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.8	5.4	3.5	3.2	
zink	mg/kgds	S	36	86	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	3.0	0.07	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	37	0.69	<0.01	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.07	11	0.20	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	38	0.68	<0.01	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	18	0.32	<0.01	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.10	13	0.23	<0.01	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	6.6	0.12	<0.01	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	14	0.23	<0.01	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	8.3	0.14	<0.01	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	7.8	0.13	<0.01	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.13 ¹⁾	156.7 ¹⁾	2.81 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.597 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	2.3	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 05 (7-50) 07 (9-50) 08 (7-57) 09 (7-57)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 03 (7-40) 06 (7-40)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 05 (50-100) 06 (40-90) 07 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMA01 MMA01 10 (150-200) 11 (150-200) 11 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		34	360	14	<5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		17	290	8	<5	20
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	190 ²⁾	<5	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	850	20	<20	50

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

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 na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMB01 MMB01 02 (160-210) 02 (210-260)
007	Grond (AS3000)	MMC01 MMC01 01 (150-200) 01 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.8	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ³⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

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.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en 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
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor) naftaleen	Grond (AS3000) Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7691215	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
001	Y7691276	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
001	Y7691178	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
001	Y7691790	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
002	Y7691378	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
002	Y7691810	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
003	Y7691827	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
003	Y7691382	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
003	Y7691283	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
004	Y7691157	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
004	Y7691386	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
004	Y7691210	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
004	Y7691817	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
005	Y7691228	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
005	Y7691214	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
005	Y7691213	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
006	Y7691304	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
006	Y7691387	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
007	Y7691217	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
007	Y7691211	14-10-2019	11-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

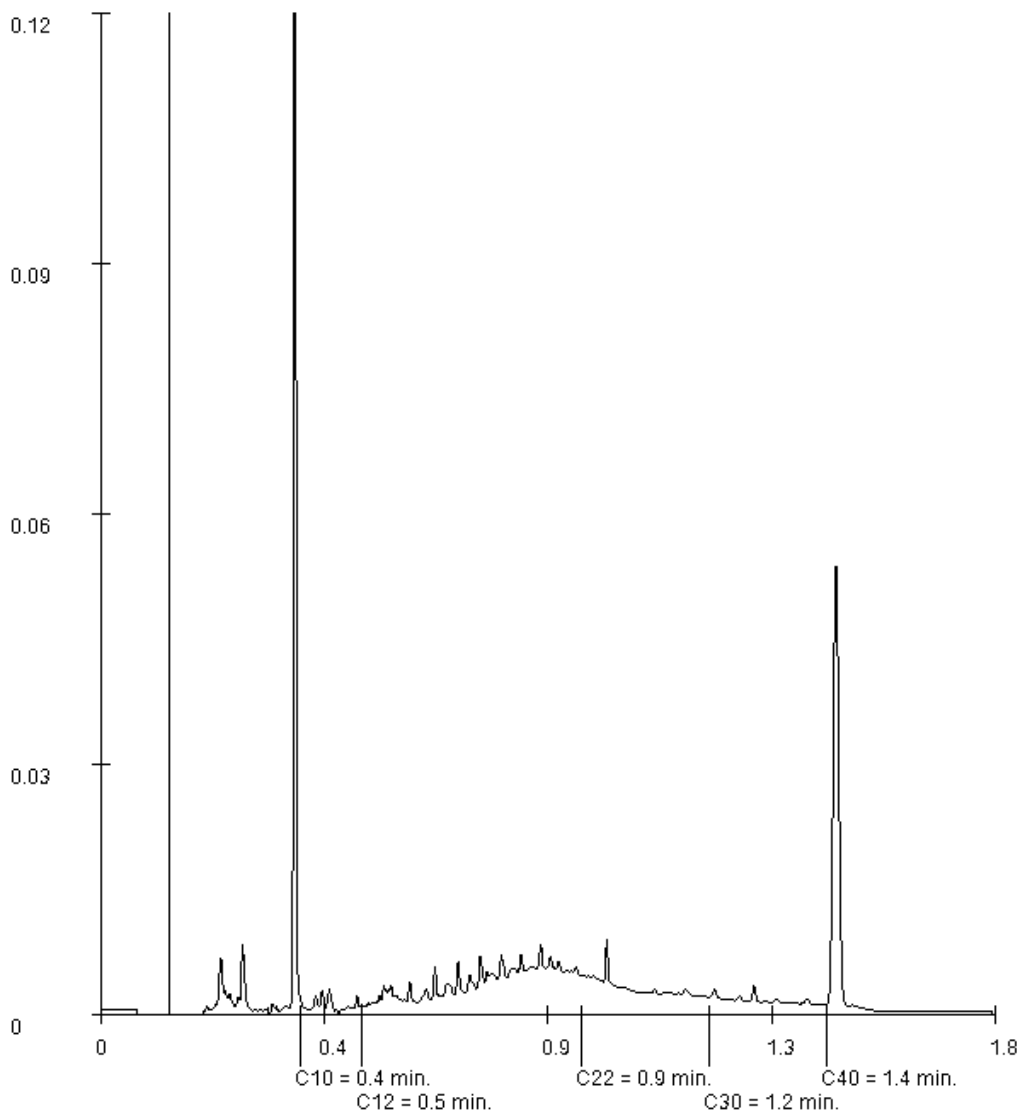
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 05 (7-50) 07 (9-50) 08 (7-57) 09 (7-57)

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 :

TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

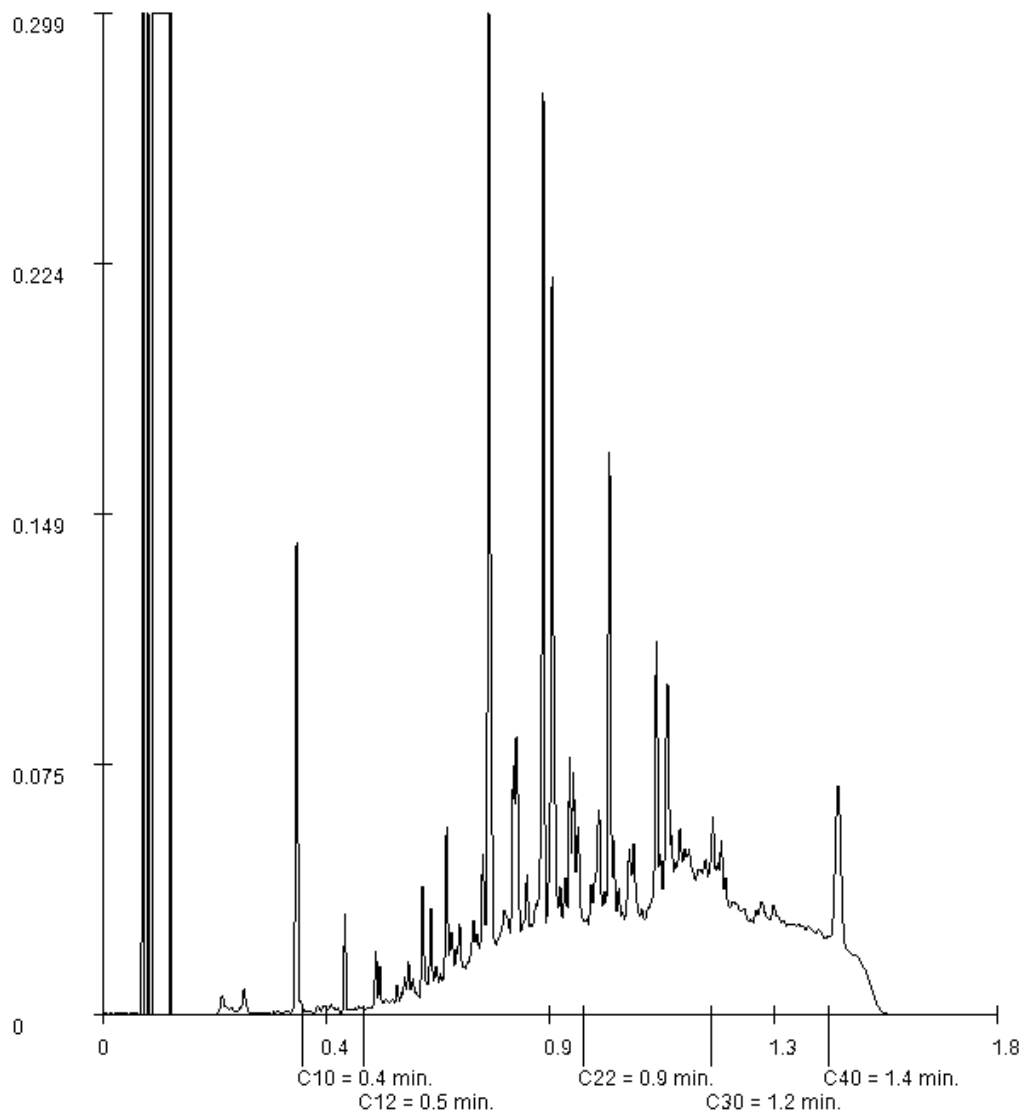
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 03 (7-40) 06 (7-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

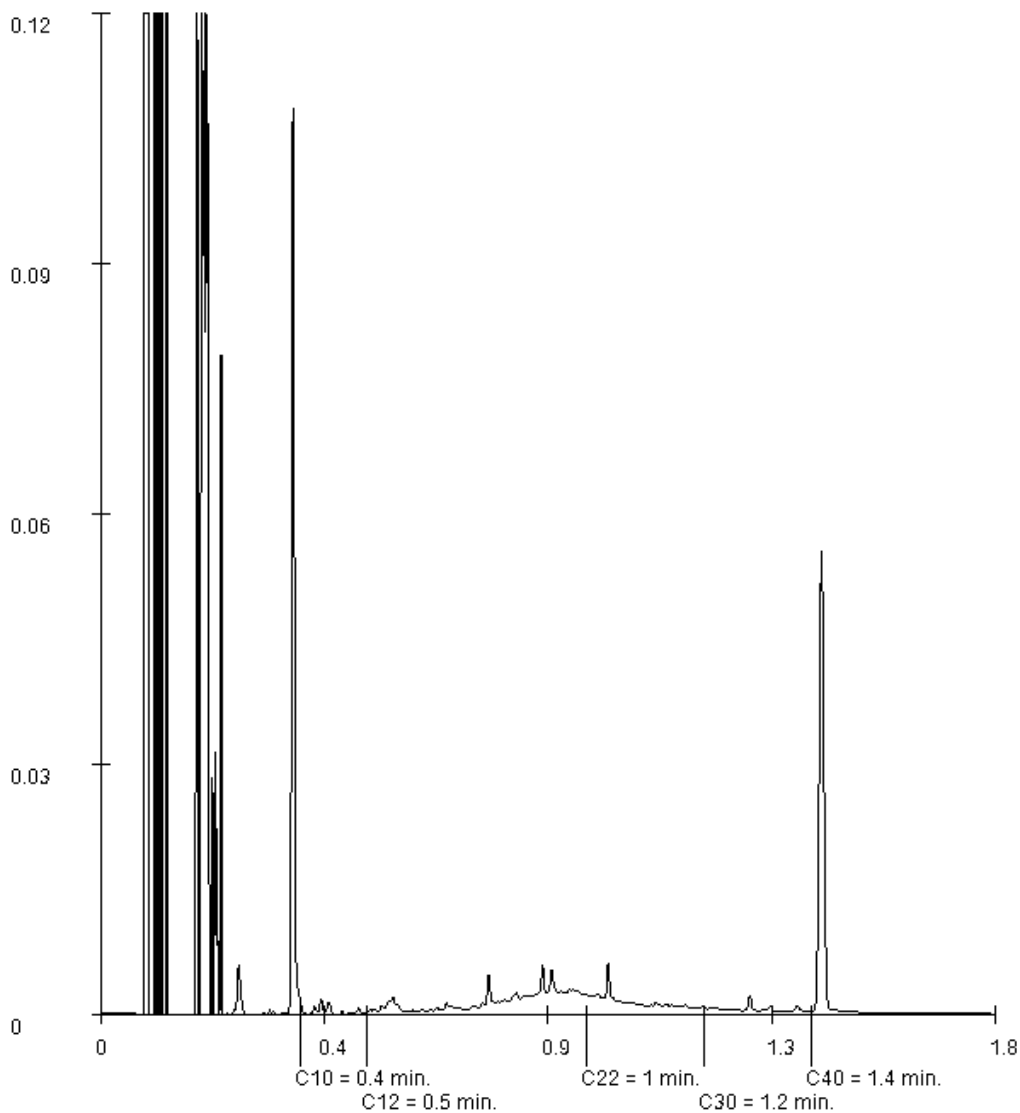
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03 05 (50-100) 06 (40-90) 07 (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 :

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13124139 - 1

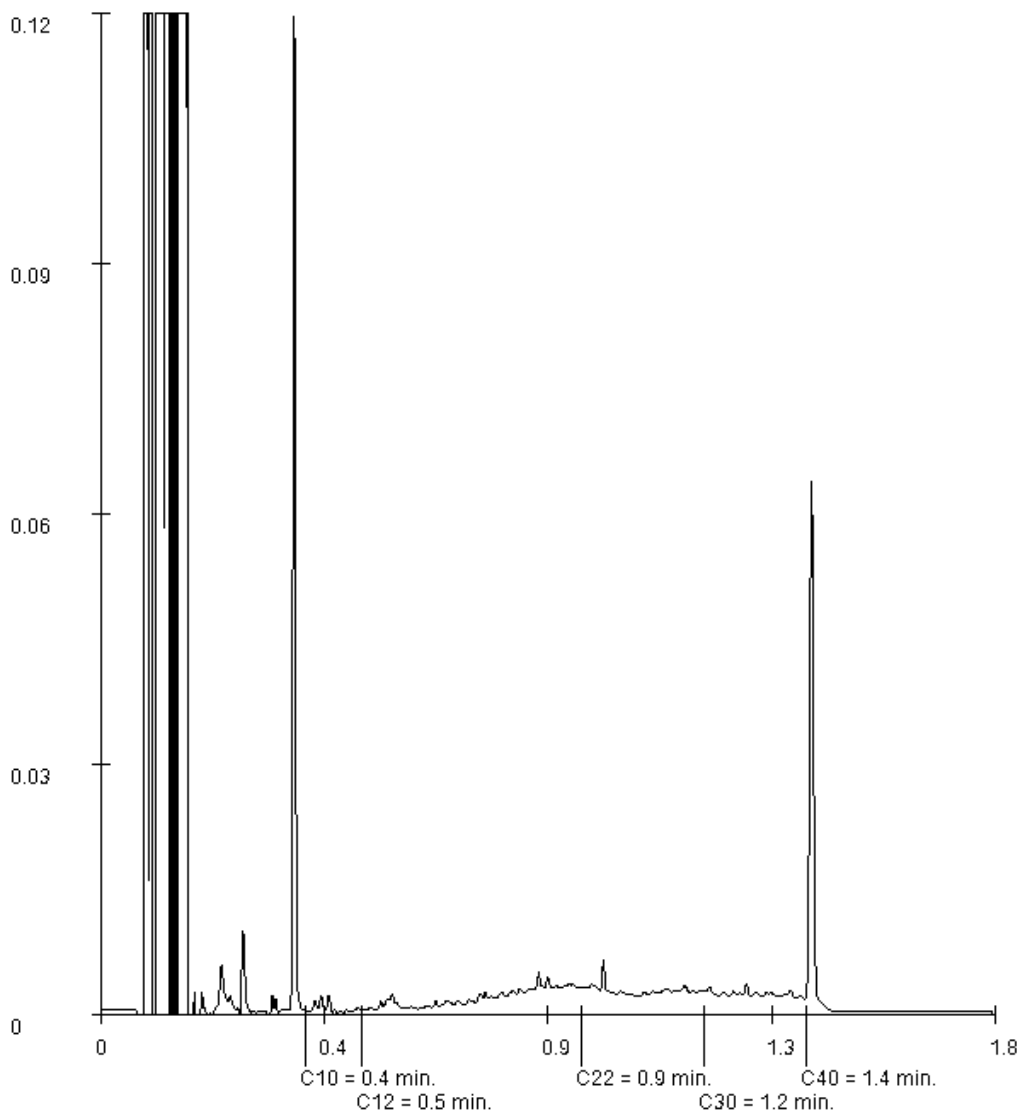
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMA01MMA01 10 (150-200) 11 (150-200) 11 (200-250)

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 : 

TERRASCAN
Daniël Luijt
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Dokweg 14
Uw projectnummer : T.19.10515
SYNLAB rapportnummer : 13138752, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U5G8V1CB

Rotterdam, 13-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.19.10515. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03 (7-40) 03 (7-40) 03 (7-40)
002	Grond (AS3000)	06 (7-40) 06 (7-40) 06 (7-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.3	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	38	94
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.3	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	63
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	4.0
zink	mg/kgds	S	66	77
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	6.3 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	28 ¹⁾	100 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	6.4 ¹⁾	30 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	38 ¹⁾	100 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	20 ¹⁾	50 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	15 ¹⁾	41 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	7.8 ¹⁾	19 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	15 ¹⁾	36 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	8.3 ¹⁾	21 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.5 ¹⁾	19 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	147.29 ¹⁾²⁾	422.3 ¹⁾²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<3.6 ³⁾	18 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<4.1 ³⁾	11
PCB 101	µg/kgds	S	<3.3 ³⁾	11
PCB 118	µg/kgds	S	<3.8 ³⁾	<7.9 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<3.6 ³⁾	9.3
PCB 153	µg/kgds	S	<2.5 ³⁾	<5.3 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<3.6 ³⁾	9.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.15 ²⁾	68.14 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03 (7-40) 03 (7-40) 03 (7-40)
002	Grond (AS3000)	06 (7-40) 06 (7-40) 06 (7-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	12 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		150 ⁴⁾¹⁾	850 ⁴⁾¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		93 ⁴⁾¹⁾	650 ⁴⁾¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		16 ¹⁾	400 ⁴⁾¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	250 ¹⁾	1900 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
- 5 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7691378	14-10-2019	11-10-2019	ALC201
002	Y7691810	14-10-2019	11-10-2019	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

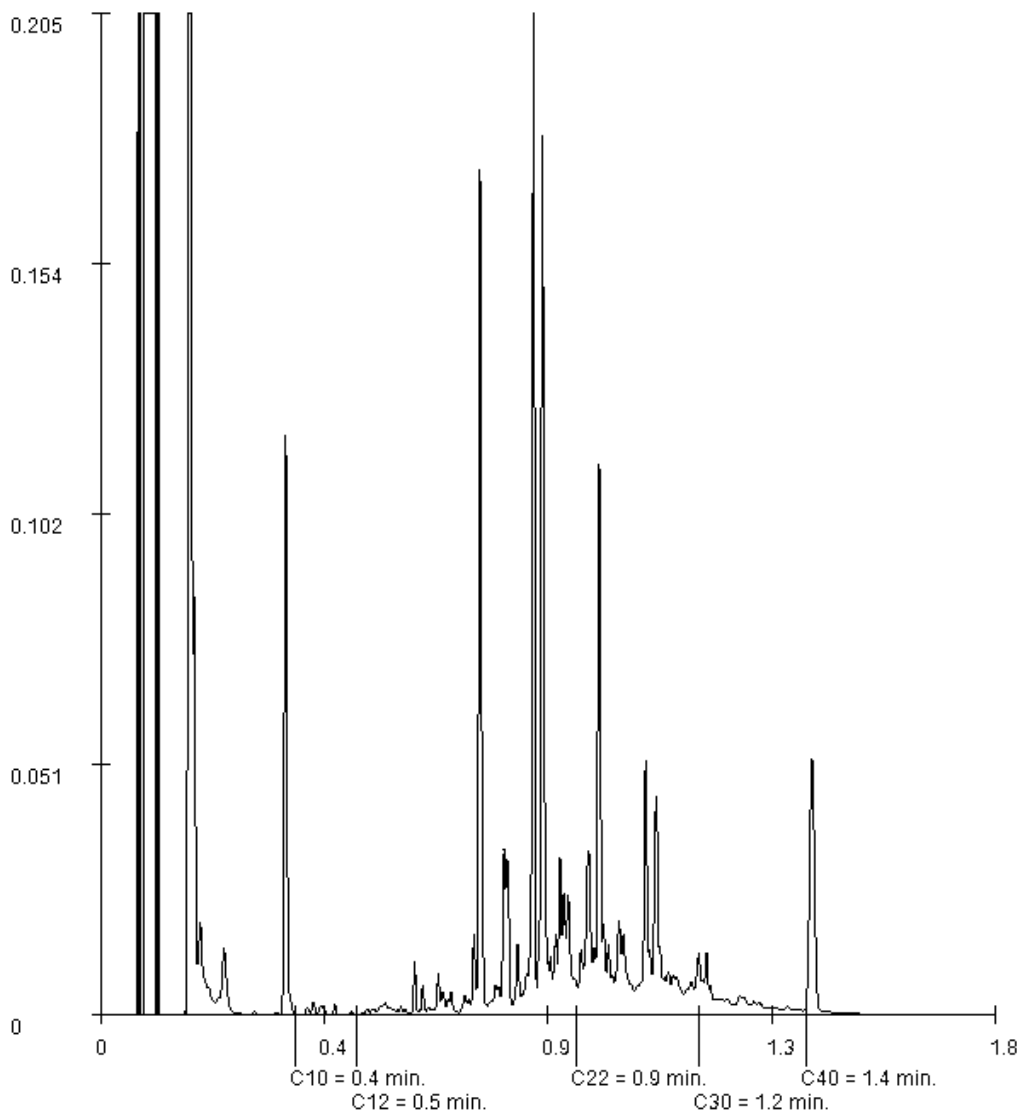
Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 03 (7-40)03 (7-40) 03 (7-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13138752 - 1

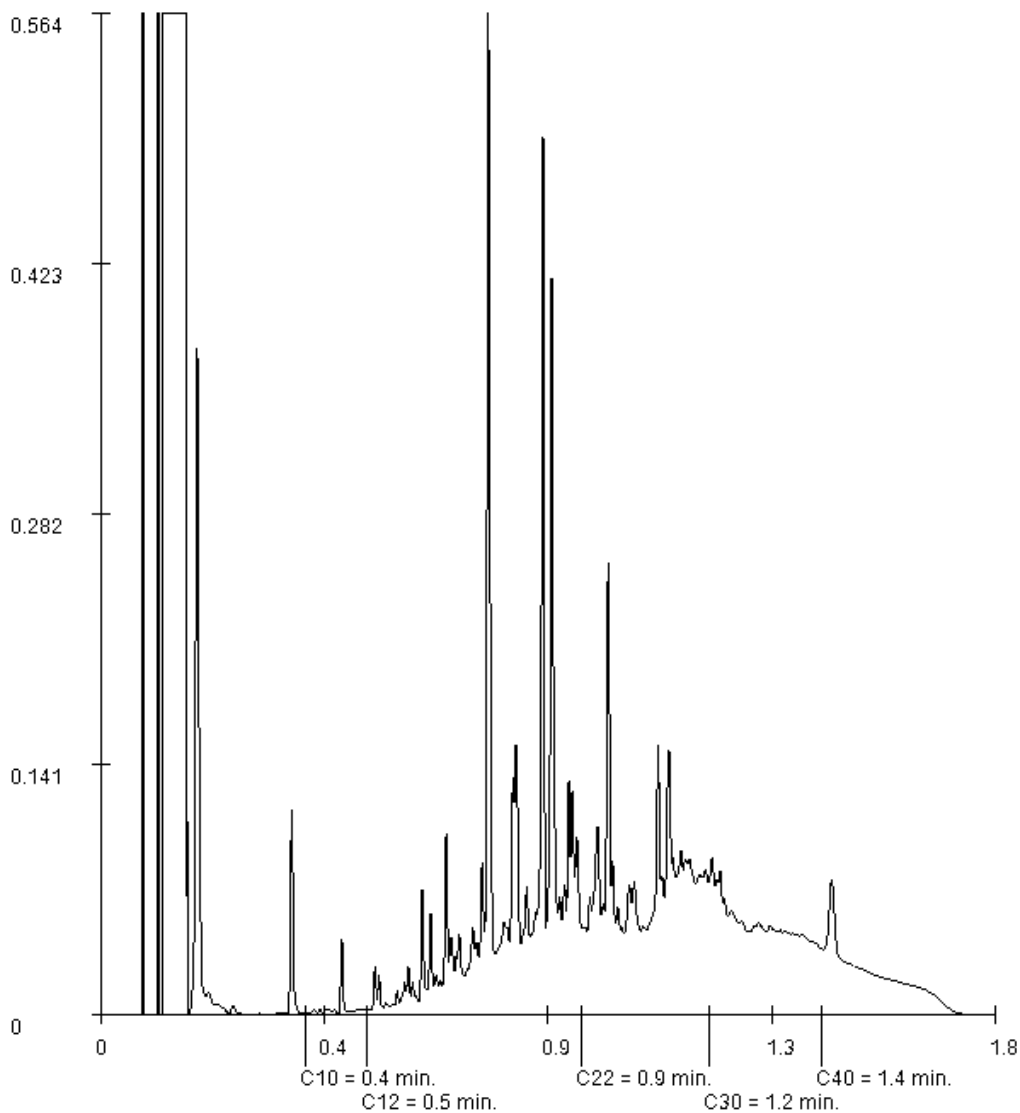
Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 06 (7-40)06 (7-40) 06 (7-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

TERRASCAN
Daniël Luijt
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dokweg 14
Uw projectnummer : T.19.10515
SYNLAB rapportnummer : 13156528, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5467HVC2

Rotterdam, 09-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.19.10515. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 101 101 (8-50)
002	Grond (AS3000)	102 102 102 (8-50)
003	Grond (AS3000)	103 103 103 (8-50)
004	Grond (AS3000)	104 104 104 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.4	94.3	94.1	94.1
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		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.20	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	8.1	<0.01	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.86	2.4	<0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	6.8	9.1	<0.01	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.1	4.7	<0.01	0.27
chryseen	mg/kgds	S	3.1	3.4	<0.01	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	1.7	<0.01	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	3.4	<0.01	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8	2.0	<0.01	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9	1.9	<0.01	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.481 ²⁾	36.9 ²⁾	0.07 ²⁾	1.97 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		34 ³⁾	70 ³⁾	80	6
fractie C22-C30	mg/kgds		42 ³⁾	50 ³⁾	62	22
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ³⁾	21 ³⁾	14	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	140	160	40

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

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.

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7691780	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y7759408	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
003	Y7691474	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y7700286	29-11-2019	29-11-2019	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

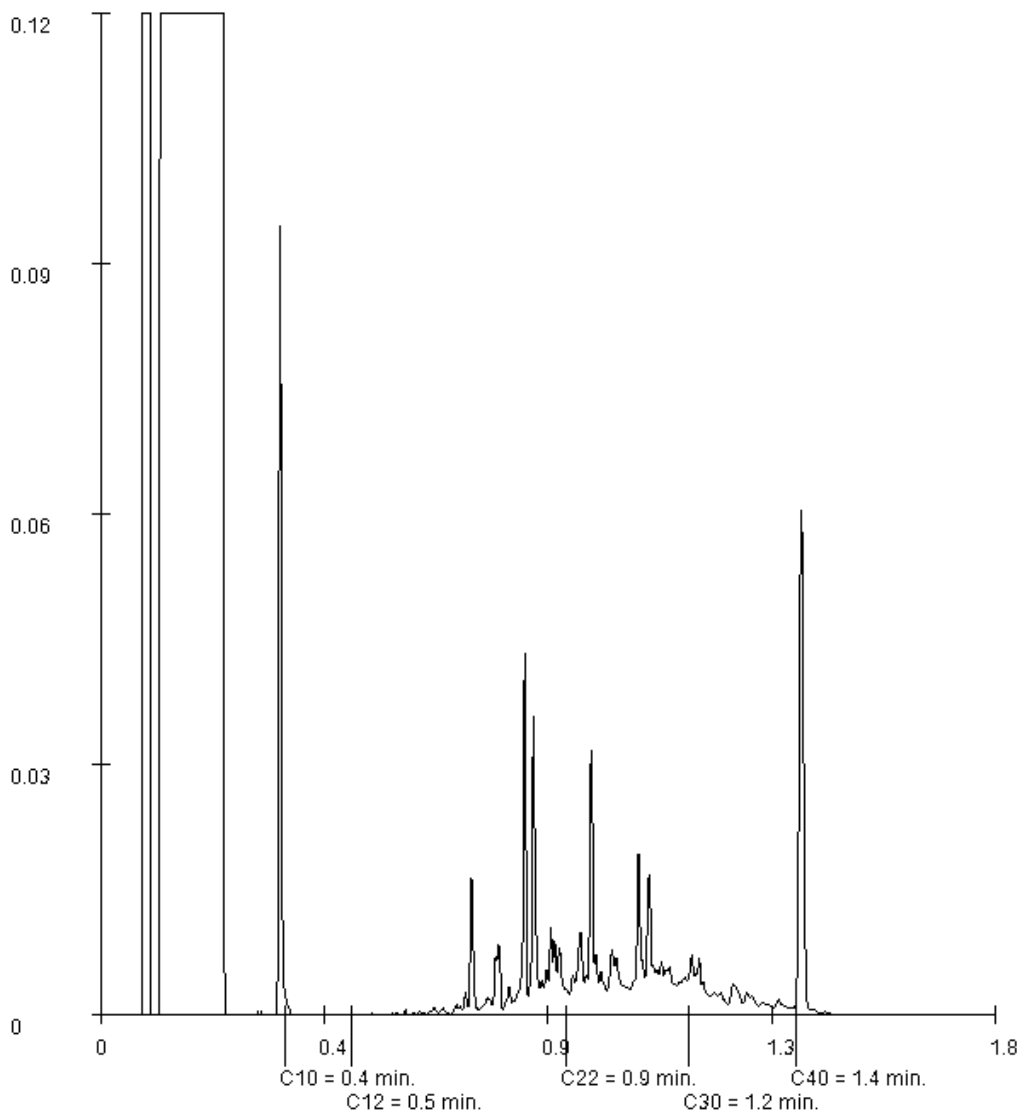
Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 101101 101 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

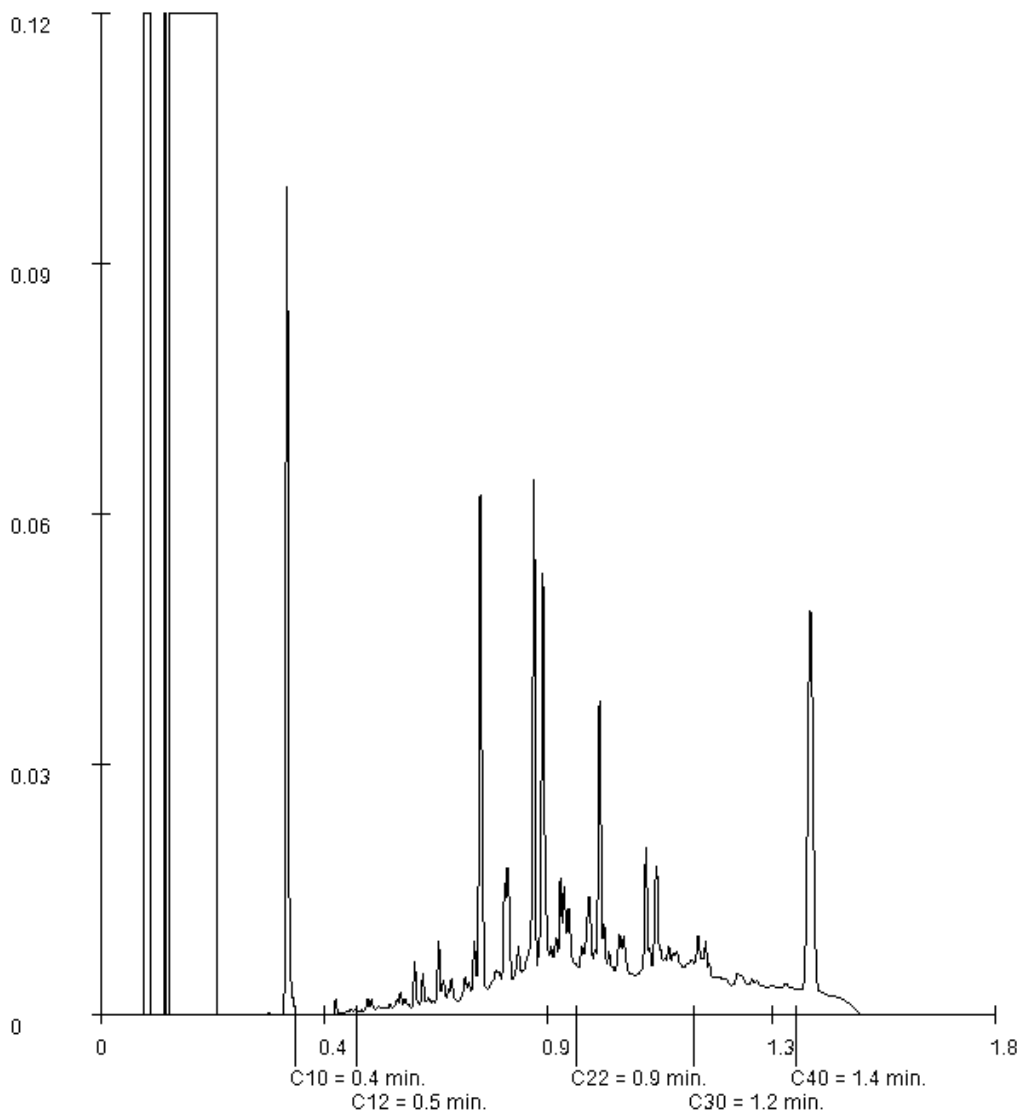
Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 102102 102 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

TERRASCAN
Daniël Luijt

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

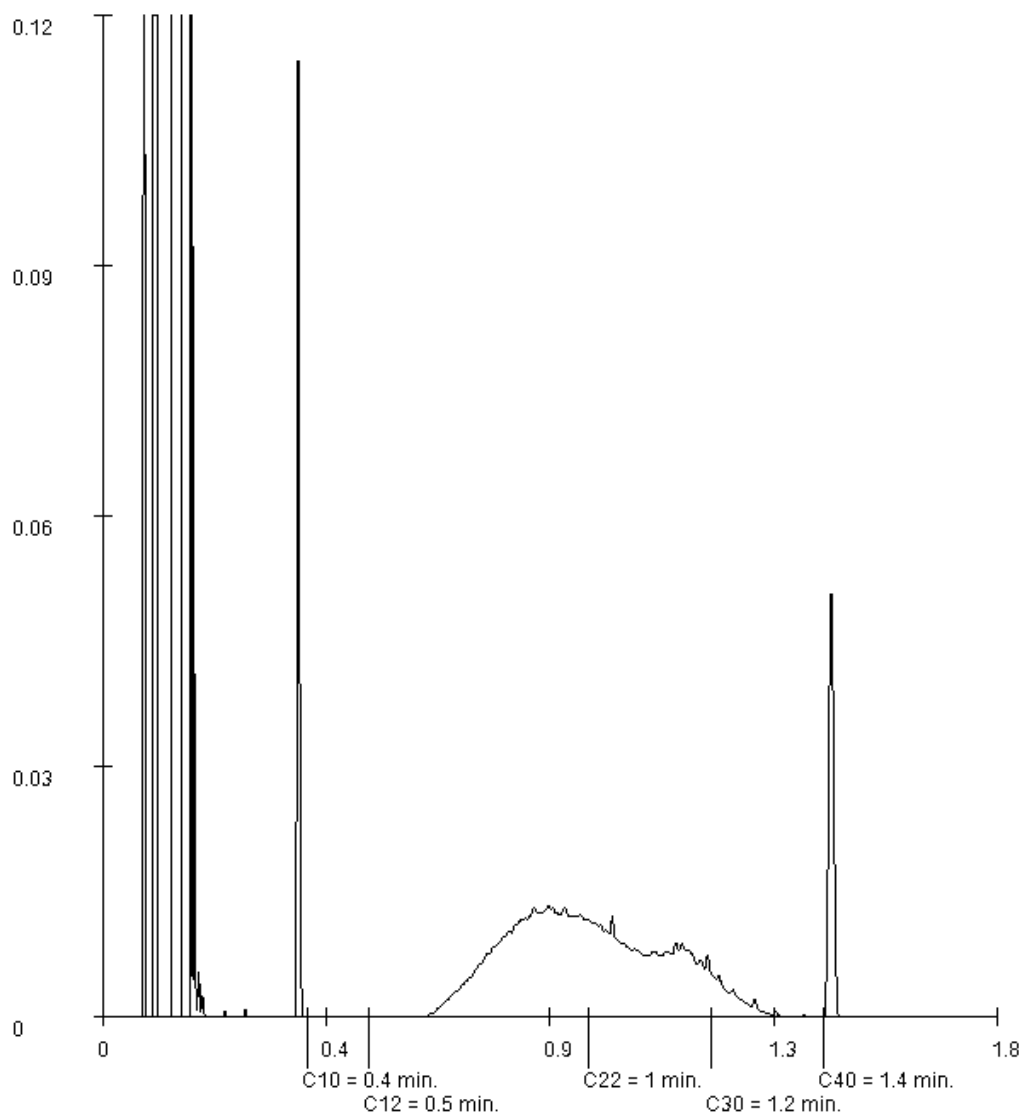
Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 103103 103 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13156528 - 1

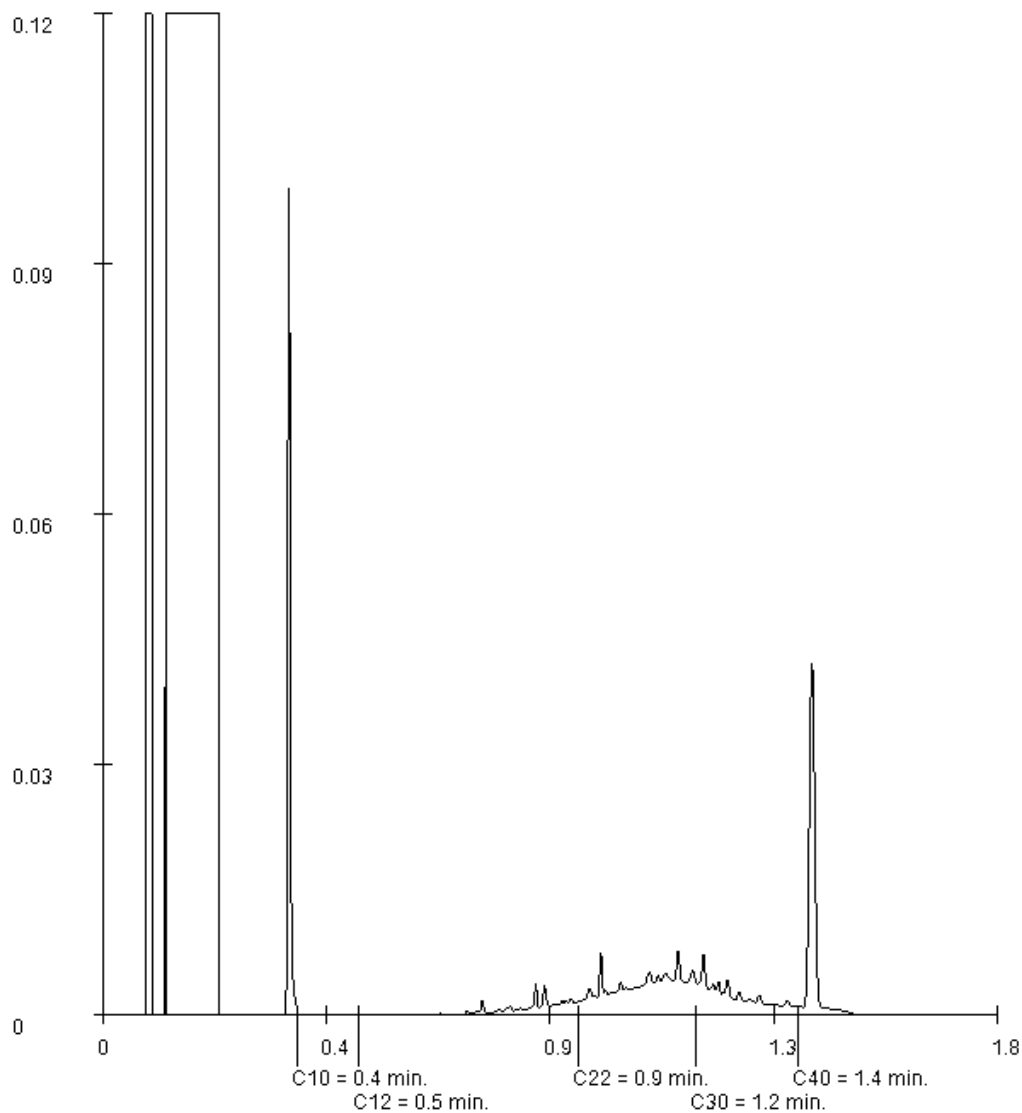
Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 09-12-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 104104 104 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

TERRASCAN
Daniël Luijt
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dokweg 14
Uw projectnummer : T.19.10515
SYNLAB rapportnummer : 13130946, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W338GIVB

Rotterdam, 29-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.19.10515. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13130946 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (350-400)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S			<15	
cadmium	µg/l	S			<0.20	
kobalt	µg/l	S			<2	
koper	µg/l	S			2.7	
kwik	µg/l	S			<0.05	
lood	µg/l	S			<2.0	
molybdeen	µg/l	S			2.1	
nikkel	µg/l	S			12	
zink	µg/l	S			<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾		0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S			<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	0.06
fenantreen	µg/l	S				<0.01
antraceen	µg/l	S				<0.01
fluoranteen	µg/l	S				<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S				<0.01
chryseen	µg/l	S				<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S				<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S				<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S				<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S				<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S				0.123 ¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
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	

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13130946 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (350-400)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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-dichloorpropan	µg/l	S			<0.2	
1,2-dichloorpropan	µg/l	S			<0.2	
1,3-dichloorpropan	µg/l	S			<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2	
chloroform	µg/l	S			<0.2	
vinylchloride	µg/l	S			<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S		<0.2		
MTBE	µg/l	S		<0.3		
(methyl(tert)butylether)						

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

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13130946 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 29-10-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13130946 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 29-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Dokweg 14
Projectnummer T.19.10515
Rapportnummer 13130946 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 29-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6720801	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
002	G6673106	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
002	G6673105	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
003	G6690348	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
003	B1892010	21-10-2019	21-10-2019	ALC204
004	S0935583	21-10-2019	21-10-2019	ALC237
004	G6690347	21-10-2019	21-10-2019	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6.

Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering /
Regeling bodemkwaliteit

**Achtergrond- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem
en streef- en interventiewaarden ondiep grondwater**

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter- grondwaarde mg/kgds	Interventie- waarde mg/kgds	Streef- waarde µg/l	Interventie- waarde µg/l
1. Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22		20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	⁽¹¹⁾	920 ⁽¹¹⁾	50	625
Beryllium (Be)		30 ⁽⁶⁾		15 ⁽⁶⁾
Cadmium (Cd)	0,60	13	0,40	6,0
Chroom (Cr)	55	180	1,0	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg)	0,15	36	0,05	0,30
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5,0	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Seleen (Se)		100 ⁽⁶⁾		160 ⁽⁶⁾
Tellurium (Te)		600 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Thallium (Tl)		15 ⁽⁶⁾		7,0 ⁽⁶⁾
Tin (Sn)	6,5	900 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Vanadium (V)	80	250 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Zilver (Ag)		15 ⁽⁶⁾		40 ⁽⁶⁾
Zink (Zn)	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride			100 mg/l	
Cyanide (vrij) ⁽²⁾	3,0	20	5,0	1500
Cyanide (complex) ⁽²⁾	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten	6,0	20		1500
3. Aromatische stoffen				
Benzeen	0,20*	1,1	0,20	30
Ethylbenzeen	0,20*	110	4,0	150
Tolueen	0,20*	32	7,0	1000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,20	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6,0	300
Fenol	0,25	14	0,20	2000
Cresolen (som)	0,30*	13	0,20	200
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ⁽⁶⁾		0,02 ⁽⁶⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽³⁾	2,5*	200 ⁽⁶⁾		150 ⁽⁶⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹³⁾		8,0 ⁽⁶⁾		
Catechol (o-dihydroxybenzeen)			0,20	1.250 ⁽⁶⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)			0,20	600 ⁽⁶⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)			0,20	800 ⁽⁶⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003 [#]	5,0
Antraceen			0,0007 [#]	5,0
Fluorantheen			0,003	1,0
Chryseen			0,003 [#]	0,20
Benzo(a)antraceen			0,0001 [#]	0,50
Benzo(a)pyreen			0,0005 [#]	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004 [#]	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004 [#]	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹²⁾	1,5	40		⁽⁴⁾
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁵⁾	0,10*	0,10	0,01	5,0
Dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	15	7	900

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde mg/kgds	Interventiewaarde mg/kgds	Streefwaarde µg/l	Interventiewaarde µg/l
1,2-Dichloorethaan	0,20*	6,4	7	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁵⁾	0,30*	0,30	0,01	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹²⁾	0,30*	1,0	0,01	20
Dichloorpropanen (som) ⁽¹²⁾	0,80*	2,0	0,80	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,70	0,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,20*	15	7,0	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3,0	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009 [#]	0,5
Chloorbenzenen (som)				⁽⁴⁾
c. Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03 [#]	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01 [#]	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04 [#]	3,0
Chloorfenolen (som)				⁽⁴⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 28				
PCB 52				
PCB 101				
PCB 118				
PCB 138				
PCB 153				
PCB 180				
PCB (som 7) ⁽¹²⁾	0,02	1,0	0,01 [#]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20*	50		30
Dichlooranilinen		50 ⁽⁶⁾		100 ⁽⁶⁾
Trichlooranilinen		10 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Tetrachlooranilinen		30 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Pentachlooraniline	0,15*	10 ⁽⁶⁾		1,0 ⁽⁶⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	0,00018		0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	23		6,0
4-Chloormethylfenolen		15 ⁽⁶⁾		350 ⁽⁶⁾
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	0,002	4,0	0,02 ng/l [#]	0,20
DDT (som)	0,20	1,7		
DDE (som)	0,10	2,3		
DDD (som)	0,02	34		
DDT/DDE/DDD (som)			0,004 ng/l [#]	0,01
Aldrin		0,32	0,009 ng/l [#]	
Dieldrin			0,10 ng/l [#]	
Endrin			0,04 ng/l [#]	
Isodrin				
Telodrin				
Drins (som)	0,015	4,0		0,10
Endosulfansulfaat				
α-Endosulfan	0,0009	4,0	0,2 ng/l [#]	5,0
α-HCH	0,001	17	33 ng/l	
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	
γ-HCH (lindaan)	0,003	1,2	9 ng/l	

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde mg/kgds	Interventiewaarde mg/kgds	Streefwaarde µg/l	Interventiewaarde µg/l
HCH-verbindingen (som)			0,05	1,0
Heptachloor	0,0007	4,0	0,005 ng/l [#]	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4,0	0,005 ng/l [#]	3,0
Hexachloorbutadien	0,003*			
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40			
b. Organofosforpesticiden				
Azinfosmethyl	0,0075*	2,0 ⁽⁶⁾	0,1 ng/l [#]	2,0 ⁽⁶⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ⁽⁷⁾	0,15	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽⁷⁾	0,065			
d. Chloorfenoxi-azijnzuurherbiciden				
MCPA	0,55*	4,0	0,02	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l [#]	50
Carbofuran ⁽⁵⁾	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*			
Maneb		22 ⁽⁶⁾	0,05 ng/l [#]	0,10 ⁽⁶⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*			
7. Overige stoffen				
Asbest ⁽⁸⁾		100		
Cyclohexanon	2,0*	150	0,50	15000
Dimethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	82		
Diethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	53		
Di-isobutylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	17		
Dibutylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	36		
Butylbenzylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	48		
Dihexylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	220		
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	60		
Ftalaten (som)			0,50	5,0
Minerale olie ⁽¹⁰⁾	190	5000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,50	30
Tetrahydrofuran	0,45	7,0	0,50	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5000
Tribroommethaan (bromofom)	0,20*	75		630
Ethyleenglycol	5,0	100 ⁽⁶⁾		5500 ⁽⁶⁾
Diethyleenglycol	8,0	270 ⁽⁶⁾		13000 ⁽⁶⁾
Acrylonitril	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾	0,80	5,0 ⁽⁶⁾
Formaldehyde	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 ⁽⁶⁾		31000 ⁽⁶⁾
Methanol	3,0	30 ⁽⁶⁾		24000 ⁽⁶⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 ⁽⁶⁾		5600 ⁽⁶⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*	200 ⁽⁶⁾		6300 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	2,0*	75 ⁽⁶⁾		15000 ⁽⁶⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*	100 ⁽⁶⁾		9400 ⁽⁶⁾
Methylethylketon	2,0*	35 ⁽⁶⁾		6000 ⁽⁶⁾

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

- (2) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- (2) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (3) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
- (4) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- (5) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (6) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
- (7) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
- (8) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
- (9) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (10) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- (11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
- (12) Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
- (13) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

- waarin:
- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
 - G_m = Gemeten gehalte.
 - A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
 - %lutum = Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
 - %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

BIJLAGE 7.

Toetsingswaarden landbodern
Regeling bodernkwaliteit

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrondwaarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadien	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenoxi-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- (2) De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot$ bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
- Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- (7) De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
- (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
- (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

- waarin:
- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
 - G_m = Gemeten gehalte.
 - A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
 - %lutum = Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
 - %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangestast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.