



Opdrachtgever : De Haaf Vastgoed B.V.
Contactpersoon : dhr. H. Deen
Postbus of adres : Natteweg 9
Postcode + plaats : 1862 CW Bergen

Datum : 12 februari 2020
Rapportnummer : 19205-RAP-01
Status : Definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV
Postadres : Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar
Telefoon : 072 – 751 3930
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : milieu@kwinfra.nl

Opgesteld door: Dhr. M. Verploegen
Handtekening

Gecontroleerd door: Dhr. M.V. Oortwijn
Handtekening

**RAPPORT VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
Natteweg 9 te Bergen**



SAMENVATTING

Algemeen

<i>onderzoekslocatie</i>	Natteweg 9 te Bergen
<i>kadastraal</i>	Bergen, Sectie C, nummer 4377
<i>oppervlakte</i>	circa 3.750 m ²
<i>gebruik locatie</i>	Wonen met tuin
<i>aanleiding</i>	Voorgenomen sloop deel huidige bebouwing en nieuwbouw van vier woningen
<i>doel</i>	Vastleggen van de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater)

Onderzoek

<i>soort onderzoek</i>	Verkennd bodemonderzoek
<i>hypothese</i>	Onverdacht
<i>onderzoeksopzet</i>	NEN 5740+A1:206 – strategie "onverdacht" (ONV-NL) CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, strategie voor 1995

Resultaten, conclusie en advies

<i>analyseresultaat grond</i>	De zintuiglijk zwak baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van boring 03 is sterk verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie. De zintuiglijk zwak baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit zand is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreinigingen zijn deels te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.
<i>analyseresultaat grondwater</i>	Het grondwater is licht verontreinigd met zink.
<i>analyseresultaat asfalt</i>	De aangetroffen asfaltenlagen zijn grotendeels overeenkomstig in opbouw en slechts licht variërend in diepte. Het bovenste gedeelte bestaat uit dicht asfalt beton. Het onderste gedeelte bestaat uit grind asfalt beton, en ter plaatse van boring 01 uit steenslag asfalt beton. Bij geen van de lagen is bij de PAK-marker test een gehalte groter dan 250 mg/kg aan PAK aangetroffen. Bij de GCMS analyse zijn geen van de gemeten parameters boven de detectielimiet gemeten.
<i>conclusies en advies</i>	De aanwezige asfaltverharding is niet teerhoudend en komt in aanmerking voor hergebruik. Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese onverdacht niet bevestigd. In verband met de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK in de grond en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is een nader bodemonderzoek overeenkomstig de NTA5755 benodigd. Middels de uitvoering van een nader bodemonderzoek kan bepaald worden of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij meer dan 25 m ³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd is.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 Kwaliteitsborging	4
1.2 Leeswijzer	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Locatiebeschrijving	5
2.2 Historische informatie	6
2.2.1 Bodembelastende activiteiten	6
2.2.2 Bodeminformatie	6
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	6
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)	6
2.2.5 Bodemopbouw	7
2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	7
2.4 Terreinverkenning	8
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Veldonderzoek	9
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	9
3.1.2 Veldwaarnemingen asbest	10
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	10
3.2 Monstersselectie laboratorium	10
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	11
4.1 Toetsingskader	11
4.2 Grond	11
4.3 Grondwater	12
4.4 Asphalt	12
5. CONCLUSIES EN ADVIES	13
6. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Regionale ligging en situatietekening

Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 3: Toetsingskader

Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grond

Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Bijlage 6: Analysecertificaten asphalt



1. INLEIDING

In opdracht van De Haaf Vastgoed B.V. is door Kwinfra BV een verkennend bodemonderzoek en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Natteweg 9 te Bergen.

Aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie een viertal woningen te realiseren. Hiervoor zal een deel van de huidige bebouwing op de locatie worden gesloopt.

Doel van het bodemonderzoek is:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het riooltracé;
- het vaststellen of de aanwezige asfaltverharding al dan niet teerhoudend is.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Grond- en grondwatermonsters worden steekproefsgewijs genomen. Lokale afwijkingen in de bodem kunnen daarom niet worden uitgesloten. Ook is het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname. Na de uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). De onderzoeksresultaten hebben daarom een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De veldwerkers staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek beïnvloedt.

De analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn uitgevoerd een RvA geaccrediteerd laboratorium.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met de onderzoeksopzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt.

In het vooronderzoek wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is aangegeven of hier relevante informatie is aangetroffen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen:

Bron:	Bronvermelding:	Geschikte informatie:
Website Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	odnhn.nazca4u.nl	Ja
Website Bodemloket	www.bodemloket.nl	Ja
Vigerende bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (14M1136.RAP001, juli 2015)	Ja
Website PDOK/BAG viewer	pdokviewer.pdok.nl	Ja
Website kadaster	www.kadaster.nl www.topotijdreis.nl	Ja
Google Earth Pro	www.google.nl/intl/nl/earth/	Ja
Dino loket	www.dinoloket.nl	Ja
Opdrachtgever	De Haaf Vastgoed B.V.	Toekomstige situatieschets, contour onderzoekslocatie, bodemonderzoek
Archief Kwinfra B.V.	Diverse onderzoeken	Onderzoek bekend

2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Natteweg 9 te Bergen
Oppervlakte : circa 3.750 m²
Kadaster : gemeente Bergen, sectie C, nummer 4377
Coördinaten : X: 109,210 / Y: 520,329
Huidig gebruik : Bijeenkomst-/vergadercentrum,
Toekomstig gebruik : Wonen met tuin

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1, blad 1 van 2. De huidige inrichting van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening opgenomen in bijlage 1, blad 2 van 2.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Natteweg 9 te Bergen en is voor ca. 430 m² bebouwd met een villa (De Haaf) en een theehuis. Aan de oostkant van de locatie is een asfaltverharding aanwezig met een oppervlakte van circa 600 m². Het overige terreindeel is onverhard en betreft tuin.



2.2 Historische informatie

2.2.1 Bodembelastende activiteiten

Over de locatie zijn geen bijzonderheden (in gebruik zijnde brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen, die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het perceel ten noorden van de onderzoekslocatie (Kadastraal bekend onder nummer C 4378) en ter plaatse van Natteweg 18 zijn, of waren in het verleden, ondergrondse huisbrandolietanks aanwezig

2.2.2 Bodeminformatie

Uit het archief van Kwinfra BV blijkt dat ter plaatse van onderhavige locatie en ten noorden en westen van onderhavige locatie de onderstaande bodemonderzoeken reeds zijn uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Koninginneweg Natteweg te Bergen, Bodembelang BV projectnummer: 051002618, d.d. 1 mei 2015.

Uit het bovengenoemde bodemonderzoek blijkt o.a. dat de bovengrond zeer plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De ondergrond is als schoon beoordeeld. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, xylenen, naftaleen, kwik, molybdeen en barium. Uit een indicatieve PAK marker test blijkt dat het aanwezige asfalt niet teerhoudend is.

- Verkennend asbest in grondonderzoek, De Haaf te Bergen, Kwinfra BV, kenmerk: 15104rap, d.d. 10 november 2015.

Uit het bovengenoemde onderzoek blijkt dat er analytisch geen asbest is aangetoond in de onderzochte zwak puinhoudende en zintuiglijk schone bovengrond.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart (Documentcode: 14M1136.RAP001, juli 2015) van de Gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklassering wonen. De bovengrond ligt in de bodemkwaliteitszone B4 – Oudere woongebieden en bedrijven. De ondergrond ligt in de bodemkwaliteitszone O5 – Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied. De ontgravingsklasse voor de bovengrond betreft naar verwachting klasse wonen. De ontgravingsklasse voor de ondergrond betreft naar verwachting Landbouw/natuur.

Naar verwachting is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (asbest)verdachte dempings-/ophoging-/halfverhardings-/funderingslagen aanwezig. De onderzoekslocatie is derhalve (vooralsnog) onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

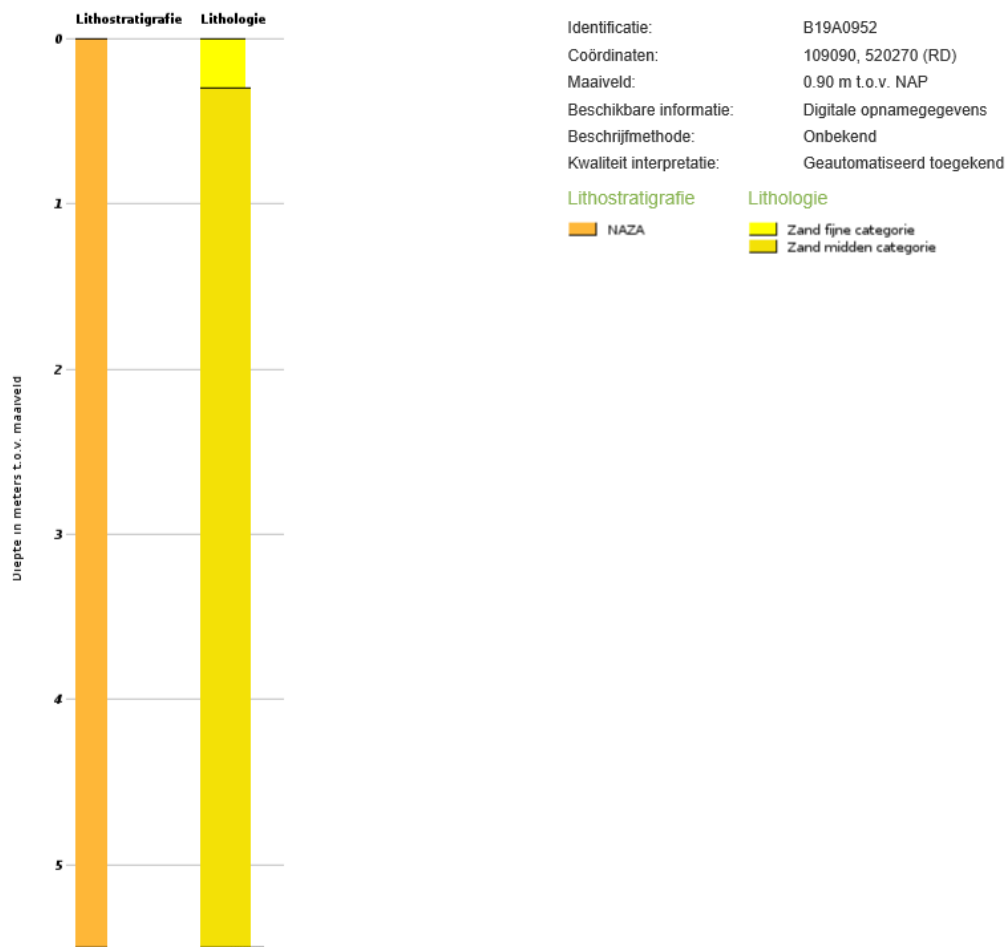
Verder zijn voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig.



2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket welke is weergegeven in onderstaande figuur.

Boormonsterprofiel



De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen resultaten uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.

Verwacht wordt dat met een onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740+A1:2016 (ONV-NL) voldoende wordt geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden.



Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW publicatie 210: "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt" en de strategie "Asfalt aangelegd voor 1995".

Conform deze strategie dienen voor een homogeen wegvak kleiner dan 500 m² twee boringen verricht te worden. Hierbij dient per maximaal 500 m² extra asfaltverharding één extra boring te worden verricht. Van iedere vrijkomende boorkern wordt de constructieopbouw beschreven en met een PAK-marker test indicatief de aanwezigheid van teer in gehalten boven de 250 mg/kg bepaald. Indien uit de PAK-marker test blijkt dat teer in het asfalt aanwezig is, is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien met de PAK-marker test geen teer wordt aangetroffen dienen PAK-analyses (GC/MS) uitgevoerd te worden. Het aantal analyses is afhankelijk van de hoeveelheid (tonnage) vrijkomend asfalt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie boringen verricht conform de CROW-210. Van de asfaltkernen is de constructieopbouw bepaald en met een PAK-marker test indicatief het PAK-gehalte getoetst. Indien indicatief een PAK gehalte kleiner dan 250 mg/kg wordt aangetroffen, is vooralsnog een analyse PAK in asfalt (GC/MS) uitgevoerd.

Met ingang van 29 november 2019 is het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019) van kracht. Hierin zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. Daar er naar verwachting geen grond wordt afgevoerd, is de grond niet aanvullend onderzocht op PFAS.

2.4 Terreinverkenning

Ten behoeve van het vooronderzoek is door een medewerker van de Kwinfra BV op 23 januari 2020 een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd door de heer M. Verploegen (gecertificeerd veldwerker) en de heer M. Smit (veldwerker in opleiding).

Uit de terreinverkenning is geen aanvullende informatie naar voren gekomen ten opzicht van de reeds bekende informatie.

3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riverside boor, schep e.d.). Het veldwerk is door dhr. M. Verploegen en dhr. M. Smit uitgevoerd op d.d. 23 januari 2020. Op d.d. 30 januari 2020 is het grondwater door dhr. A. Dol (gecertificeerd veldwerker) bemonsterd. In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2. Verrichte veldwerkzaamheden

Werkzaamheden	Aantal	Coderingen
Boring tot 0,5 m-mv	10	01*, 02*, 04, 05, 06, 08, 10, 11, 12, 13
Boring tot 2,0 m-mv	2	03*, 09
Peilbuis	1	07

* inclusief asfaltboring

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen (incl. asbest).

De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locatie van de boringen en peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw kan als volgt worden omschreven. De bodem bestaat voornamelijk uit matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig humeus. Ter plaatse van boring 3 is in de ondergrond een sterk zandige, matig humus houdende kleilaag aangetroffen.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op circa 1,1 m-mv vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
03	0,1 – 0,5	Matig grof, zwak humeus zand	Zwak baksteenhoudend
03	0,5 – 0,8	Matig grof, matig humeus zand	Matig baksteenhoudend
04	0,0 – 0,5	Matig fijn, matig humeus zand	Zwak baksteenhoudend

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.



Tabel 4. Grondwaterbemonstering

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
07	1,10 – 2,60	1,10	6,9	1310	27	-

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de voorpompprocedure is met de langzaamste snelheid uitgevoerd.

In het grondwater is slechts sprake van een licht verhoogd gehalte aan zink (overschrijding streefwaarde). De verhoogde troebelheid kan als "niet significant" van invloed worden beschouwd. Derhalve worden de analysesresultaten als representatief beschouwd voor de kwaliteit van het grondwater.

3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen en/of puinbijmengingen aangetroffen.

3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Er zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 NEN-normen).

3.2 Monsterselectie laboratorium

Vijf grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN pakket grondwater, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Van drie opgeboorde kernen is de constructieopbouw bepaald en indicatief het PAK-gehalte m.b.v een PAK-marker. Aan de hand van de resultaten van de constructieopbouw en de PAK-marker test is conform de CROW-210 één analyse PAK (GC/MS) in asfalt uitgevoerd te worden.

4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.0.0 (grond) en 2.0.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst.

4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 5. Toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I
MM01	01, 02, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13	0,0 – 0,5	Zand	-	Co, Hg, Pb, PAK	-	-
MM02	03, 04, 07	0,0 – 0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend, sterk grindhoudend	Co, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
MM03	07, 09	0,5 – 1,5	Zand	-	PAK	-	-
MM04	03	0,5 – 0,8	Zand	Matig baksteen houdend	Co, Pb, Min. Olie	-	Zink, PAK
MM05	03	0,8 – 1,2	Klei	-	PAK	Zink	-

Verklaring

- : geen overschrijdingen
- >AW : concentratie > Achtergrondwaarde
- >T : concentratie > Tussenwaarde
- >I : concentratie > Interventiewaarde
- Zware metalen : kobalt (Co), kwik (Hg), lood (Pb) en zink (Zn)
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- Min. olie : minerale olie

4.3 Grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met zink.

4.4 Asfalt

In onderstaande tabel is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en zijn de analyse- en toetsingsresultaten weergegeven. Tevens staat in de kolom "PAK-houdend op basis van GCMS" beschreven in welk mengmonster de bepaalde laag is getoetst. Voor de complete constructieopbouw met diktes van de lagen wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 6. Het analysecertificaat van de analyses PAK in asfalt is opgenomen in bijlage 3.

Uit de constructieopbouw blijkt dat het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie vrij homogeen van opbouw is.

Gemiddeld is een asfaltdikte van circa 10 cm aangetroffen. Uitgaande van deze dikte komt bij verwijdering van het totale oppervlak circa 60 m³ (circa 150 ton) asfalt vrij.

Tabel 6. Resultaten asfaltonderzoek

Boring	Dikte asfalt-kern (mm)	Soort asfaltbeton – laagdikte (mm), proef 77,1.		PAK-houdend op basis van PAK-marker, proef 77,2 (>250 ppm)	PAK-houdend op basis van GCMS	Toetsing Besluit bodemkwaliteit, hergebruik. (75 mg/kg ds)
01	105	DAB 0/11	60	Nee (Asf01)	18 (MMasf01)	Voldoet
		OB	5	Nee (Asf01)	18 (MMasf01)	Voldoet
		STAB 0/16	40	Nee (Asf01)	18 (MMasf01)	Voldoet
02	105	DAB 0/11	57	Nee (Asf02)	18 (MMasf01)	Voldoet
		OB	6	Nee (Asf02)	18 (MMasf01)	Voldoet
		GAB 0/32	42	Nee (Asf02)	18 (MMasf01)	Voldoet
03	104	DAB 0/11	54	Nee (Asf03)	18 (MMasf01)	Voldoet
		OB	4	Nee (Asf03)	18 (MMasf01)	Voldoet
		GAB 0/32	46	Nee (Asf03)	18 (MMasf01)	Voldoet

Verklaring

OB : Oppervlakbehandeling
DAB : Dicht asfaltbeton
STAB : Steenslag asfaltbeton
GAB : Grind asfaltbeton



5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

De zintuiglijk zwak baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van boring 03 is sterk verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie. De zintuiglijk zwak baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit zand is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreinigingen zijn deels te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

De aanwezige asfaltverharding is niet teerhoudend en komt in aanmerking voor hergebruik.

Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese onverdacht niet bevestigd.

In verband met de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK in de grond en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is een nader bodemonderzoek overeenkomstig de NTA5755 benodigd. Middels de uitvoering van een nader bodemonderzoek kan bepaald worden of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij meer dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd is.

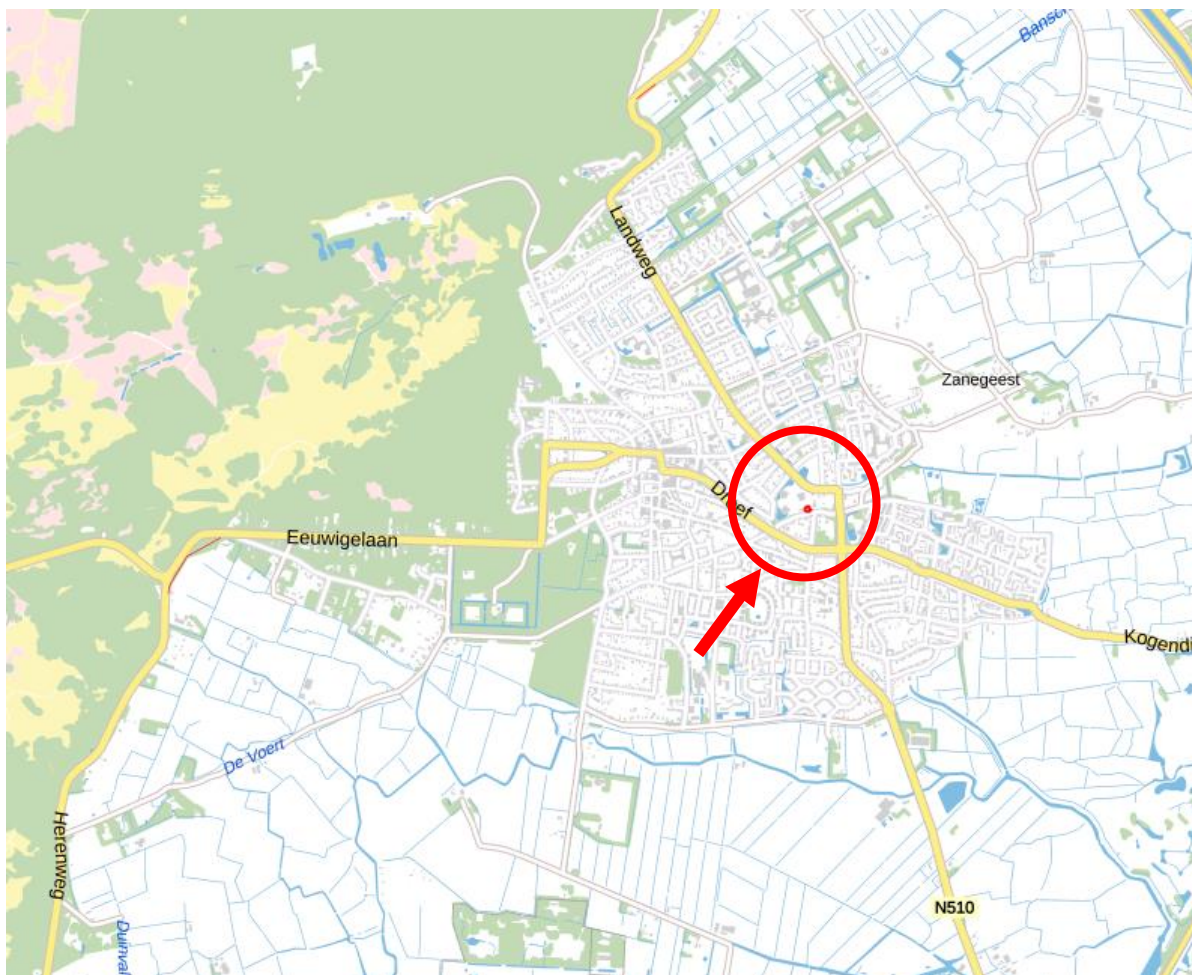


6. REFERENTIES

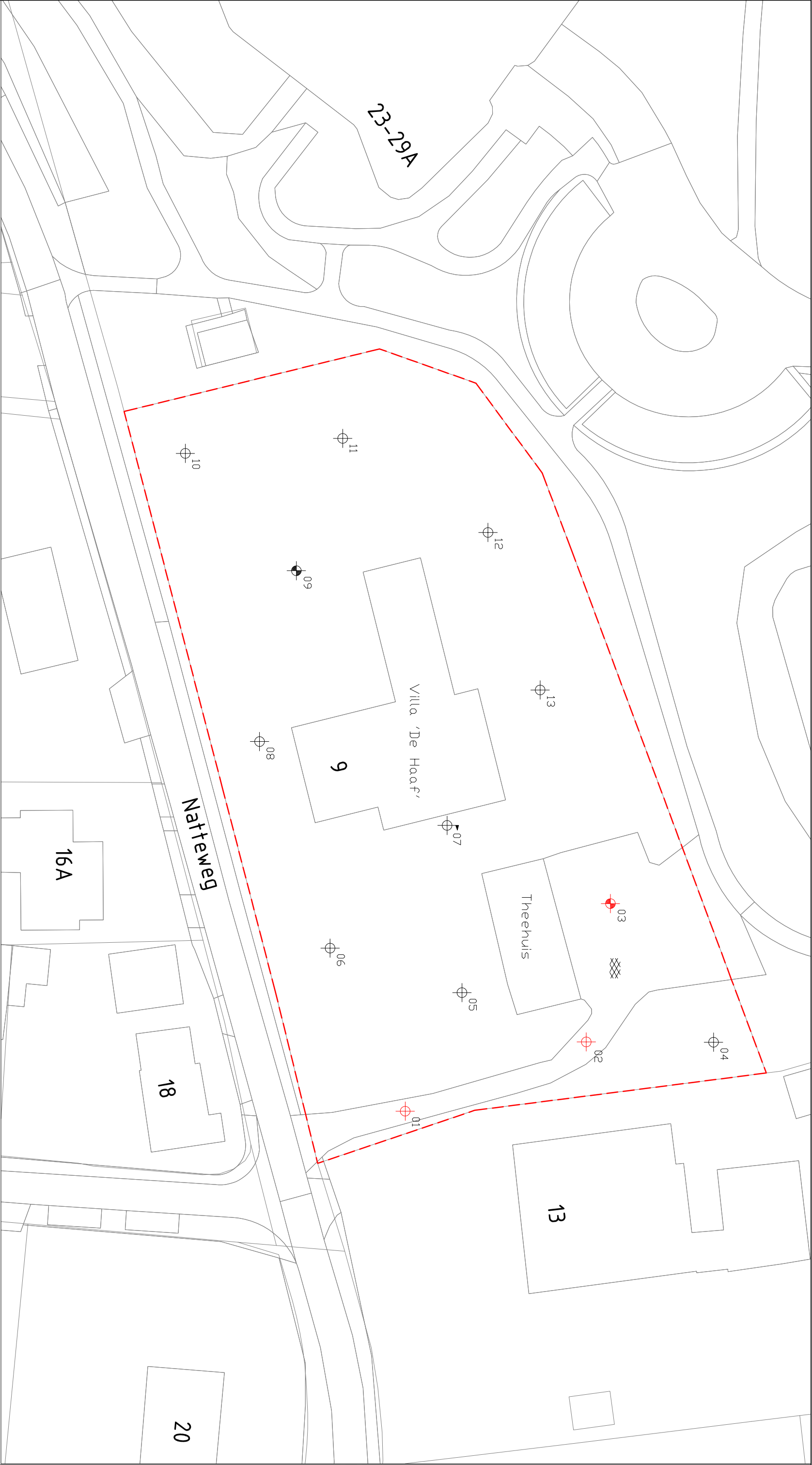
- [1]** NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
Publicatiedatum: februari 2016.
- [2]** NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
Publicatiedatum: oktober 2017.
- [3]** Besluit BodemKwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.
- [4]** CROW publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.



BIJLAGE 1. REGIONALE LIGGING EN SITUATIETEKENING



Regionale ligging	Locatie:	Natteweg 9 te Bergen	
	Titel:	Verkennd bodemonderzoek	
	Opdrachtgever:	De Haaf Vastgoed B.V.	
	Projectnr:	19205	



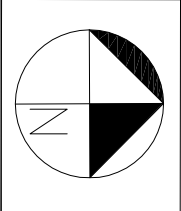
LEGENDA

- Underzoekslocatie
- Boring tot circa 0,5 m-mv
- Asfaltboring (boring tot circa 0,5 m-mv)
- Boring tot circa 2,0 m-mv
- Asfaltboring (boring tot circa 2,0 m-mv)
- Pellbuis (Boring tot 1,5-gw stand)
- asfaltverharding

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



Locatie			Natteweg 9 te Bergen	
Titel			Verkenmend bodemonderzoek	
Opdrachtgever			De Haaf Vastgoed B.V.	
Projectnr		19205	Datum	
			Februari 2020	
Tek.nr	19205 - TEK-01	Schaal	1:400	A3
				

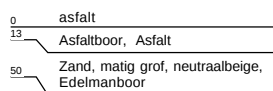
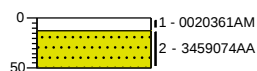


BIJLAGE 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

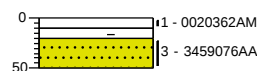
Boring: 01

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld

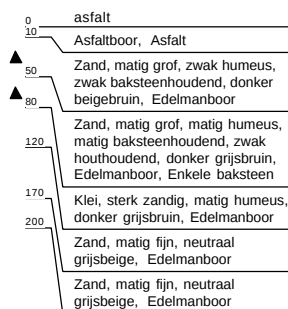
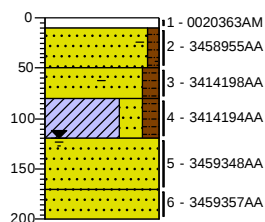
Opmerking: Asfalt

**Boring: 02**

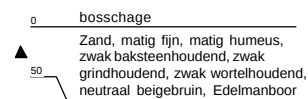
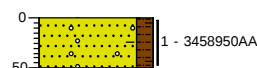
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 03**

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 120
 Opmerking: Asfalt

**Boring: 04**

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



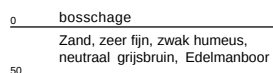
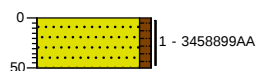
Projectnaam: Natteweg

Projectcode: 19205

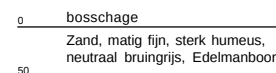
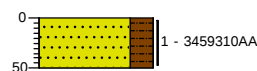


Boring: 05

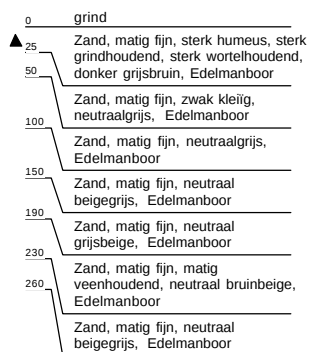
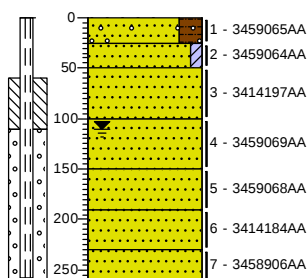
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 06**

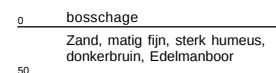
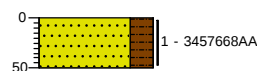
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld

**Boring: 07**

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 110

**Boring: 08**

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



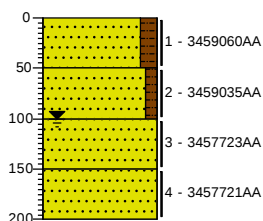
Projectnaam: Natteweg

Projectcode: 19205



Boring: 09

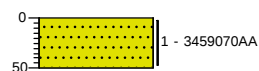
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 100



0	bosschage
50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 10

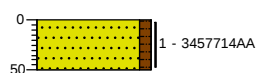
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



0	bosschage
50	Zand, matig fijn, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

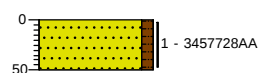
Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



0	gazon
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



0	gazon
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

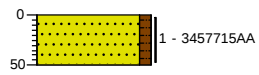
Projectnaam: Natteweg

Projectcode: 19205



Boring: 13

Datum: 23-1-2020
 Boormeester: M. Verploegen
 Referentievlak: maaiveld



0 gazon
 Zand, matig fijn, zwak humeus,
 50 neutraal bruinbeige, Edelmanboor

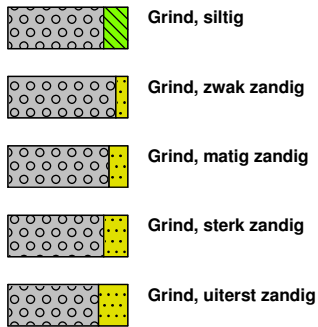
Projectnaam: Natteweg

Projectcode: 19205

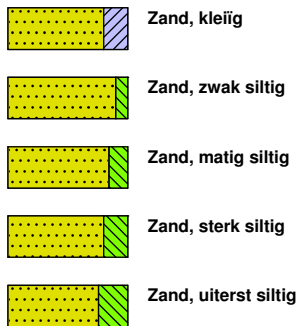


Legenda (conform NEN 5104)

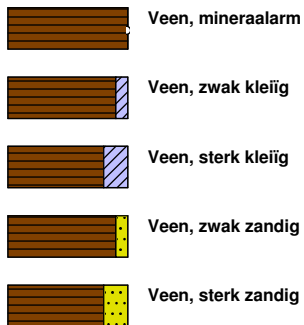
grind



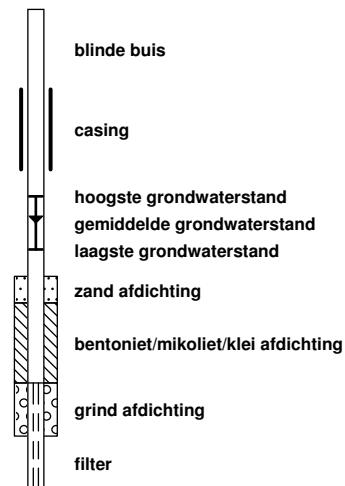
zand



veen



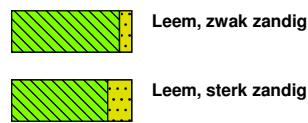
peilbuis



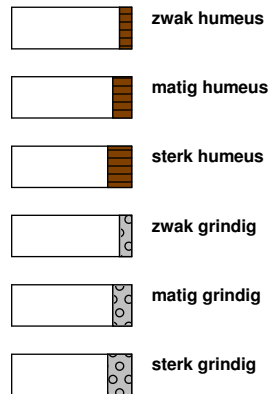
klei



leem



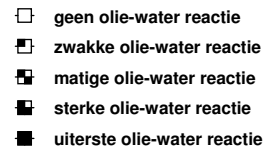
overige toevoegingen



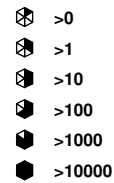
geur



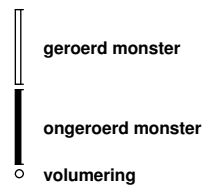
olie



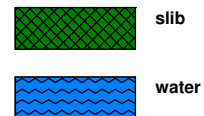
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3. TOETSINGSKADER

Toelichting toetsingskader bodemonderzoek

De verkregen analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013 (geldend vanaf 1 juli 2013) en de toetsingswaarden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (geldend vanaf 24 mei 2016) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (geldig vanaf 30 november 2018).

Circulaire bodemsanering 2013

De toetsingswaarden uit de circulaire bodemsanering 2013 dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater waarbij de onderstaande categorieën worden onderscheiden.

- | | | |
|--|---|---|
| ≤ achtergrond-/streefwaarde
(niet verontreinigd) | : | Betreft het ijkpunt voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. |
| ≥ achtergrond-/streefwaarde
(licht verontreinigd) | : | Geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor het ecosysteem verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden |
| > tussenwaarde
(matig verontreinigd) | : | Formeel heeft de tussenwaarde geen status in de Circulaire bodemsanering 2013. De tussenwaarde wordt gebruikt als toetsingskader voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigde stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. |
| > interventiewaarde
(sterk verontreinigd) | : | Betreft overschrijding van het verontreinigingsniveau waarbij formeel middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant. |

Bodemtypecorrectie

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem.

Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kan het bevoegd gezag in overleg treden met het RIVM.

Spoedeisendheid geval van ernstige verontreiniging

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Sanering van een verontreiniging is spoedeisend wanneer bij een geval van ernstige verontreiniging actuele humane, ecologische, en/of verspreiding risico's aanwezig zijn. Als hulpmiddel bij het berekenen van de risico's van een bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van het computermodel Sanscrit dat beschikbaar is via www.sanscrit.nl.

Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven. Als er op of in een ernstig verontreinigde bodem bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst, is op grond van [artikel 28 Wbb](#) melding verplicht aan het bevoegd gezag. Er moet een (deel)saneringsplan worden opgesteld of een melding worden gedaan in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS; art. 39b lid 3 Wbb) voordat de beoogde handelingen worden uitgevoerd. Er gelden specifieke procedures voor goedkeuring van het (deel)saneringsplan en om vast te stellen dat de BUS-melding in overeenstemming is met het BUS.

Verder wordt opgemerkt dat de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing is op (nieuwe) bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987. Dit houdt in dat (direct) maatregelen dienen te worden genomen om de ontstane bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Toetsingskader asbest

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen in bijlage 3 van de circulaire dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

Tijdelijk handelingskader PFAS.

Met ingang van 29 november 2019 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. De analysesresultaten PFAS dienen hieraan getoetst worden. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit nog onderzocht worden. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In het handelingskader zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

PFAS	PFOA	PFOS	GenX	Toepasbaar op land
< 0,8	< 0,8	< 0,9	-	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
0,8 - < 3	0,8 - < 7	0,9 - < 3	< 3	Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
> 3	> 7	> 3	> 3	Reiniging of stort

Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast. Indien specifieke beleidsregels van een gemeente van toepassing zijn dan dienen de verkregen PFAS resultaten hier eveneens aan getoetst te worden.

Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond en/of baggerspecie worden de verkregen analyseresultaten indicatief getoetst aan het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden en maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie voor de bodem waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn weergegeven in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De te onderscheiden generieke kwaliteitsklassen van de grond of baggerspecie zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

Kwaliteitsklasse wonen	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse industrie	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse A	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse B	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B (= interventiewaarde) niet overschrijdt.

Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen bodem

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.
3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
 - a. bij meting van ten minste 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
 - b. bij meting van ten minste 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
 - c. bij meting van ten minste 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
 - d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.
4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.
5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

Artikel 4.10.3: Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem of oever van een oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
3. De bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Artikel 4.11.1: Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

1. Tabel 1 van bijlage B van de regeling. bevat de maximale waarden voor:
 - a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel;
 - b. het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
 - c. het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater, en
 - d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.
2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50 % ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.
3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

Artikel 4.12.1 Maximale emissiewaarden bij grootschalige toepassingen

1. Bij grootschalige toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
 - a. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassing op of in de bodem betreft;
 - b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.
2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalte aan gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B niet overschrijden.
3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
 - a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden of
 - b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.



BIJLAGE 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND

Project	19205-Natteweg						
Certificaten	993187						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 januari 2020 16:18			

Monsterreferentie	6218656						
Monsteromschrijving	MM01 01 (12-50) 02 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.2	88.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	25	1.7 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	87	1.7 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	88	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27				
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6218656:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		6218657						
Monsteromschrijving		MM02 03 (10-50) 04 (0-50) 07 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.7	87.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	1.4 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.28	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	260	5.3 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	91	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.46					
chryseen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.32					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.1	4.1	2.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6218657:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6218658						
Monsteromschrijving	MM03 07 (50-100) 07 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.9	84.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	74	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 6218658:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		6218659						
Monsteromschrijving		MM04 03 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86	86.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.49	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	17	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	75	1.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	820	1800	2.5 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	1100	5.7 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	3.9	3.9					
anthraceen	mg/kg ds	3.1	3.1					
fluoranteen	mg/kg ds	26	26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	14					
chryseen	mg/kg ds	16	16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	12	12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.6	8.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.2	8.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	110	110	2.6 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6218659:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6218660						
Monsteromschrijving		MM05 03 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.8	72.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	34	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	4.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	360	450	1.0 T(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.32	0.32					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68					
chryseen	mg/kg ds	0.81	0.81					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6218660:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer M. Verploegen
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 19205-Natteweg
Ons kenmerk : Project 993187
Validatieref. : 993187_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YZYN-WAGL-XXXL-TRIY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993187
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

6218656 = MM01 01 (12-50) 02 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

6218657 = MM02 03 (10-50) 04 (0-50) 07 (0-25)

6218658 = MM03 07 (50-100) 07 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Startdatum	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Monstercode	6218656	6218657	6218658
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,2	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	56	180
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	38	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	52

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	0,44
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	0,50	0,91
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,27	0,46
S chryseen	mg/kg ds	0,37	0,61
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,23	0,39
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,43
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,31
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	4,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YZYN-WAGL-XXXL-TRIY

Ref.: 993187_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993187
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

6218659 = MM04 03 (50-80)
 6218660 = MM05 03 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/01/2020	23/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/01/2020	23/01/2020
Startdatum :	23/01/2020	23/01/2020
Monstercode :	6218659	6218660
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,0	72,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	19,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	8,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	50	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	820	360

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	3,9	0,32
S anthraceen	mg/kg ds	3,1	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	26	1,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	0,68
S chryseen	mg/kg ds	16	0,81
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	12	0,53
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	0,64
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	8,6	0,40
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,2	0,41
S som PAK (10)	mg/kg ds	110	5,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YZYN-WAGL-XXXL-TRIY

Ref.: 993187_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993187
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

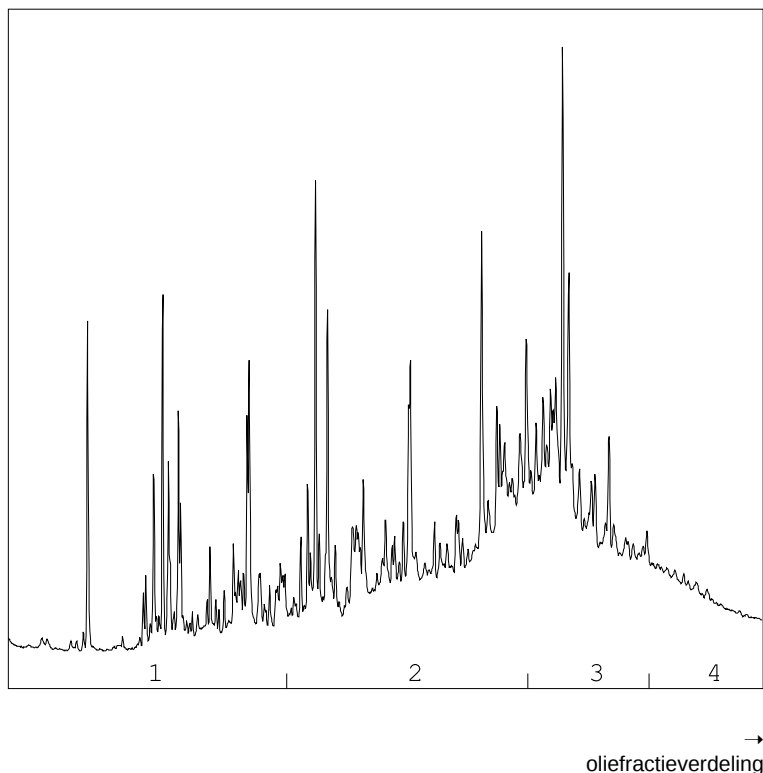
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6218657
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Uw referentie : MM02 03 (10-50) 04 (0-50) 07 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

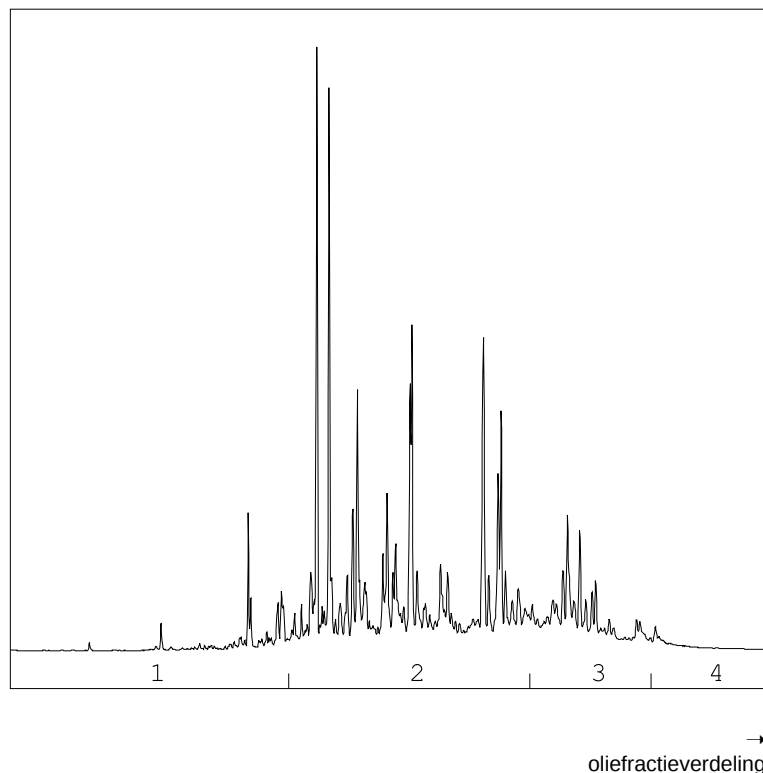
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6218659
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Uw referentie : MM04 03 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	71 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993187
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6218656	MM01 01 (12-50) 02 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	02	0.2-0.5	3459076AA
		01	0.12-0.5	3459074AA
		09	0-0.5	3459060AA
		05	0-0.5	3458899AA
		06	0-0.5	3459310AA
		08	0-0.5	3457668AA
		10	0-0.5	3459070AA
		11	0-0.5	3457714AA
		12	0-0.5	3457728AA
6218657	MM02 03 (10-50) 04 (0-50) 07 (0-25)	03	0.1-0.5	3458955AA
		07	0-0.25	3459065AA
		04	0-0.5	3458950AA
6218658	MM03 07 (50-100) 07 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)	07	0.5-1	3414197AA
		07	1-1.5	3459069AA
		09	0.5-1	3459035AA
		09	1-1.5	3457723AA
6218659	MM04 03 (50-80)	03	0.5-0.8	3414198AA
6218660	MM05 03 (80-120)	03	0.8-1.2	3414194AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993187
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



BIJLAGE 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Project	19205-Natteweg		
Certificaten	995802		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 3 februari 2020 15:10

Monsterreferentie	6226482						
Monsteromschrijving	07-Pb07-1 07 (0-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	1.7 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6226482:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer M. Verploegen
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 19205-Natteweg
Ons kenmerk : Project 995802
Validatieref. : 995802_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJKJ-KAOF-BNRW-EFQZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995802
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

6226482 = 07-Pb07-1 07 (0-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/01/2020
 Startdatum : 30/01/2020
 Monstercode : 6226482
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,4
S koper (Cu)	µg/l	6,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,2
S zink (Zn)	µg/l	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AJKJ-KAOF-BNRW-EFQZ

Ref.: 995802_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995802
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995802
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6226482	07-Pb07-1 07 (0-260)	07	0-2.6	0265820MM
		07	0-2.6	0342637YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995802
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 6. ANALYSECERTIFICATEN ASFALT

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer M. Verploegen
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 19205-Natteweg te Bergen
Ons kenmerk : Project 995862
Validatieref. : 995862_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVWY-YJLG-AIIF-EOWP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995862
 Project omschrijving : 19205-Natteweg te Bergen
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monsterreferenties

6226632 = MMasf01: Asf01 01 (0-12)+Asf02 02 (0-10)+Asf03 03 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/01/2020
 Startdatum : 30/01/2020
 Monstercode : 6226632
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	995862
Project omschrijving	:	19205-Natteweg te Bergen
Opdrachtgever	:	Kwinfra B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995862
Project omschrijving : 19205-Natteweg te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6226632	MMasf01: Asf01 01 (0-12)+Asf02 02 (0-10)+Asf03 03 (0-10)	Asf01 01 (0-12)	0-105	0020361AM
		Asf02 02 (0-10)	0-105	0020362AM
		Asf03 03 (0-10)	0-104	0020363AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 995862
Project omschrijving : 19205-Natteweg te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer M. Verploegen
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 19205-Natteweg
Ons kenmerk : Project 993181
Validatieref. : 993181_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVJN-QCDG-KTKW-WRJG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

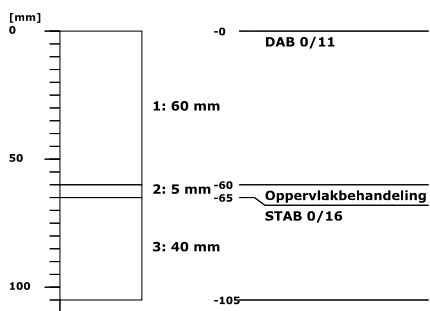
Monsterreferenties
6218632 = Asf01 01 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 23/01/2020
Startdatum : 23/01/2020
Monstercode : 6218632
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf01 01 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

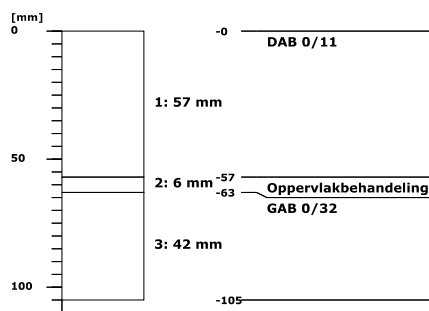
Monsterreferenties
 6218633 = Asf02 02 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 23/01/2020
 Startdatum : 23/01/2020
 Monstercode : 6218633
 Matrix : Wegenmat.

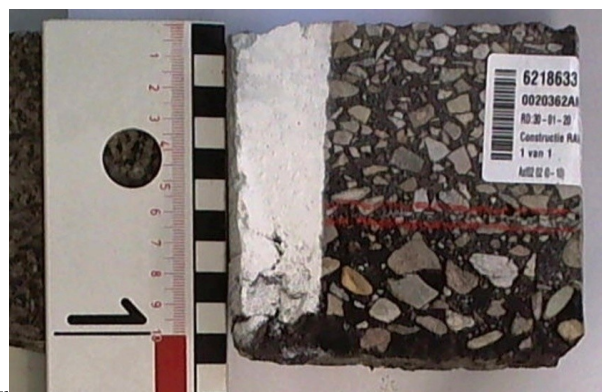
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf02 02 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
 Project omschrijving : 19205-Natteweg
 Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

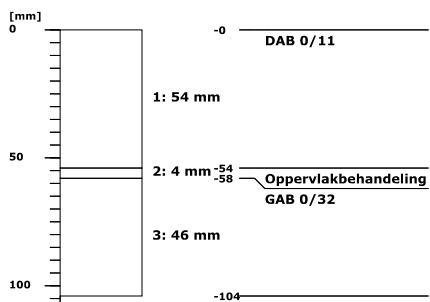
Monsterreferenties
 6218634 = Asf03 03 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 23/01/2020
 Startdatum : 23/01/2020
 Monstercode : 6218634
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf03 03 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6218632	Asf01 01 (0-12)	01	0-0.12	0020361AM
6218633	Asf02 02 (0-10)	02	0-0.1	0020362AM
6218634	Asf03 03 (0-10)	03	0-0.1	0020363AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993181
Project omschrijving : 19205-Natteweg
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1
