

PROJECT 29355

**MILIEUHYGIËNISCH (WATER) BODEM-
EN VERHARDINGSONDERZOEK
BEUKENHORST-WEST TE HOOFDDORP**

(GEBOUWEN FASE 1 EN 2: 3, 1-5-14, 6-22-27, 7-8-9,
13-16, 29, 30) & OPENBARE RUIMTE FASE A EN B)

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Milieuhygiënisch (water) bodem- en verhardingsonderzoek Beukenhorst-West te Hoofddorp (gebouwen 3, 1-5-14, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 29, 30 & openbare ruimte fase A en B)
<i>Projectleider</i>	Mevr. drs. S. Lauffer
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. S.A. van Hemert
<i>Datum rapport</i>	17 januari 2020
<i>Versie</i>	Versie 1: 13 november 2018 (fase I gebouwen) Versie 2: 12 december 2018 (fase A en B openbare ruimte) Versie 3: 17 januari 2020 (fase II gebouwen, onderzoek na sloop fase I gebouwen)
<i>Opdrachtgever</i>	Hyde Park Hoofddorp BV Postbus 94121 1090 GC Amsterdam
<i>Contactpersonen</i>	Dhr. P.H. Groenendijk & dhr. B. van Twisk



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	3
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Historie tot op heden	6
2.4	Voorgaand onderzoek	9
2.5	Toekomstige situatie	10
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	11
2.7.1	Landbodemonderzoek	11
2.7.2	Waterbodemonderzoek	14
3	VELDWERK	16
3.1	Uitvoering	16
3.2	Resultaten	20
3.2.1	Grond	20
3.2.2	Grondwater	25
4	CHEMISCHE ANALYSES	27
4.1	Analyses grond	27
4.2	Analyses grondwater	33
4.3	Analyses verkennend en indicatief asbestonderzoek	34
4.4	Opbouw asfalt, indicatief PAK en analyses asfalt	36
4.5	Analyses fundatie	38
4.5.1	Indicatieve analyses asbest in fundatielaag	39
4.5.2	Indicatieve analyses fundatielaag	39
4.6	Analyses waterbodem	41
4.6.1	Toetsingskader	41
4.6.2	Analyseresultaten	41
4.7	Veiligheidsklasse	42
4.7.1	Regelgeving	42
4.7.2	Projectspecifiek	43
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	44
5.1	Chemische kwaliteit	44
5.2	Waterbodemonderzoek	47
5.3	Verhardingen onderzoek	48
5.4	Aanbevelingen	49
5.5	Veiligheidsklasse	50

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader
BIJLAGE VI	: Asbestrekentabel

- BIJLAGE VII : Verklarende woordenlijst
BIJLAGE VIII : Coördinaten boorpunten
BIJLAGE IX : Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, kenmerk
1250654, d.d. 13 maart 2018
BIJLAGE X : Omgevingsrapportages Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

1 INLEIDING EN DOEL

Door Hyde Park Hoofddorp BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek ter plaatse van het kantorenpark Beukenhorst-West. De verschillende onderzoeken worden in fasen uitgevoerd en gecombineerd in deze rapportage.

Gedurende 2018 tot 2025 zal de huidige bebouwing gefaseerd worden gesloopt en vanaf 2019 wordt per bouwblok nieuwbouw (appartementencomplexen) gerealiseerd. Onder de gebouwen worden parkeerkelders aangelegd. Na de sloop van de huidige kantoorpanden worden waar noodzakelijk in-situ partijkeuringen uitgevoerd in verband met de grote hoeveelheid vrijkomende grond bij de aanleg van de parkeerkelders. De werkzaamheden in de openbare ruimte staan voornamelijk in verband met de herstructurering van de boven- en ondergrondse infrastructuur.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning bouw, omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan en de tijdelijke ingebruikname van twee bouwblokken als aannemersterrein. Verder is ook de herinrichting van de boven- en ondergrondse infrastructuur aanleiding voor dit onderzoek.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- of de bodem geschikt is voor de beoogde woonbestemming;
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- wat de globale bodemopbouw is;
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400);
- wat de opbouw, samenstelling en hergebruikseisen zijn van het asfalt (CROW210).

Het doel van het onderzoek ter plaatse van de toekomstige aannemersterreinen is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en daarmee de nulsituatie in relatie tot de (toekomstige) activiteiten.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het eventueel noodzakelijke asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt gelijktijdig (bij aantreffen van oppervlakkig puin, etc.), dan wel per bouwblok na sloop van de bebouwing uitgevoerd indien hier aanleiding toe is.

Het onderzoek ter plaatse van het asfalt volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt*. De kwaliteit van de stabilisatielagen (menggranulaat/slakken) onder de verharding is indicatief bepaald.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (*Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017*) en NEN 5720 (*Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017*).

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en de onderliggende vaste bodem (inclusief bepalen verwerkingsmogelijkheden).

- Fase II gebouwen: hiertoe behoren de (voormalige) gebouwen met nummers: 3 en 30.
- Fase A en B openbare ruimte: hiertoe behoren de fietspaden, ontsluitingswegen, parkeerterreinen en groenperken van fase A en B openbare ruimte (zie figuur 2.1).

Enkele kadastrale en topografische gegevens omtrent de verschillende deellocaties zijn weergegeven in tabel 2.1 t/m 2.4. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende bouwblokken en de verschillende fasen van de openbare ruimte. De begrenzing van de onderzoekslocatie en de verschillende deellocaties (incl. nummers huidige/voormalige gebouwen) is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Fase I gebouwen (A t/m E):

Tabel 2.1: kadastrale en topografische gegevens fase I gebouwen

Deellocatie (toekomstige bouwblokken)	A	B	C	D	E
Nummers huidige gebouwen	29	6, 22 en 27	7, 8 en 9	13 en 16	1, 5 en 14
Adressen	29: Saturnusstraat 2 t/m 24 Planetenweg 115	6: Neptunusstraat 60 22: Neptunusstraat 2 t/m 22 27: Planetenweg 80, 80a t/m 80k	7: Marsstraat 1-15 8: Marsstraat 17-27 9: Marsstraat 29-43	13: Jupiterstraat 2-22 16: Jupiterstraat 42-60	1: Jupiterstraat 1-39 5: Jupiterstraat 43 14: Jupiterstraat 51-69
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL	AL	AL	AL
Nummers	753, 1786 (deels)	747, 888, 889, 892, 1786 (deels)	895 t/m 897, 981 t/m 989, 994, 976, 977, 1786 (deels)	902, 903, 1786 (deels)	748, 749, 900, 901, 1786 (deels)
Oppervlakte toekomstig bouwvlak in m ²	6.895	9.058	5.745	4.878	7.405
x/y-coördinaten	108.144 / 478.784	108.280 / 478.889	108.417 / 479.183	108.507 / 479.102	108.440 / 479.046

Fase II gebouwen (F en G):

Tabel 2.2: kadastrale en topografische gegevens fase II gebouwen

Deellocatie (toekomstige bouwblokken)	F	G
Nummers huidige gebouwen	3	30
Adressen	Jupiterstraat 38	Saturnusstraat 30
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL
Nummers	904	739
Functie	Tijdelijk aannemersterrein voorafgaand aan nieuwbouw	Tijdelijk aannemersterrein voorafgaand aan nieuwbouw
Oppervlakte in m ²	2.095	2.400
x/y-coördinaten	108.555 / 479.048	108.099 / 478.725

Openbare ruimte (fase A en B):**Tabel 2.3: kadastrale en topografische gegevens openbare ruimte fase A en B**

Deellocatie	Fase A openbare ruimte	Fase B openbare ruimte
Nummers huidige gebouwen	N.v.t.	N.v.t.
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL
Nummers	1786 (deels)	1701 (deels), 1786 (deels)
Oppervlakte toekomstige kavel	Ca. 2,2 ha	Ca. 2 ha.
x/y-coördinaten	108.144 / 478.784	108.280 / 478.889

Waterbodemonderzoek:**Tabel 2.4: kadastrale en topografische gegevens onderzochte watergang**

Deellocatie	Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg
Nummers huidige gebouwen	N.v.t.
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer
Sectie	AL
Nummers	1786 (deels)
Functie	Watergang wordt gedempt
Lengte watergang	Ca. 330 meter
x/y-coördinaten	108.509 / 479.132

Het waterbodemonderzoek richt zich op een aaneengesloten watergang ten zuidwesten van de Kruisweg te Hoofddorp. Het voornemen van de opdrachtgever is om deze watergang te dempen. De aaneengesloten watergang heeft een lengte van ca. 330 m. De breedte van de watergangen varieert tussen de 9 en 12 meter. De ligging en begrenzing van de watergang is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Het voornemen is om de sliblaag te verwijderen en vervolgens de watergang te dempen. Het onderzoek richt zich daarmee op de volledige sliblaag en eerste 0,5 m van de vaste bodem.

De watergang bevindt zich in stedelijk gebied. Ten noordoosten grenst de watergang aan de Kruisweg (drukke doorgaande weg) en ten zuidwesten aan het kantorenpark Beukenhorst-West

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen zeven watertypen. De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'.

Het water betreft een 'regionaal water', het maakt geen deel uit van een watersysteem dat in beheer is bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Rijkswateren zijn aangewezen in bijlage II van het Waterbesluit.

Naar verwachting is sprake van een sliblaag op een vaste bodem van klei/zand. Er is momenteel geen informatie bekend over de dikte van de aanwezige sliblaag.

2.2 Huidige situatie

Inrichting bebouwing

Binnen de onderzoekslocatie zijn een groot aantal kantoorgebouwen aanwezig. Op dit moment zijn de gebouwen 1, 3, 7 t/m 9, 13, 16, 22, 27, 29 en 30 gesloopt. Gefaseerd zullen ook de overige gebouwen gesloopt worden, alvorens nieuwbouw (appartementengebouwen) wordt gerealiseerd. De kantoren zijn in gebruik door onder andere zelfstandigen, ICT-bedrijven, hotels, webwinkels en accountants. Een deel van de kantoorpanden staat momenteel al leeg. De gebouwen 5 en 6 zijn ingericht als bovengrondse parkeergarage (Neptunusgrage en Jupitergarage) en momenteel nog in gebruik. Verder is bekend is dat onder gebouw 29 een parkeerkelder aanwezig was. Ten tijde van de laatste bodemonderzoeken waren ze ter plaatse van bouwblok 29 bezig om de kelder te verwijderen.

Verhardingen

Delen van de toegangswegen van het bedrijventerrein en de fietspaden zijn verhard met asfalt, te weten:

1. toegangswegen aan de Kruisweg;
2. toegangsweg Van Heuven Goedhartlaan;
3. fietspad langs het Planetenpad;
4. fietspad ten zuiden van de Jupiterstraat;

De overige verharding binnen het projectplan bestaat uit klinkers en tegels. Aangenomen wordt dat onder de wegverharding (klinkers of asfalt) plaatselijk fundatiemateriaal aanwezig is.

Overige

Binnen het projectgebied zijn ook enkele watergangen aanwezig. Rondom de diverse gebouwen en parkeerplaatsen zijn ook groenstroken aanwezig.

2.3 Historie tot op heden

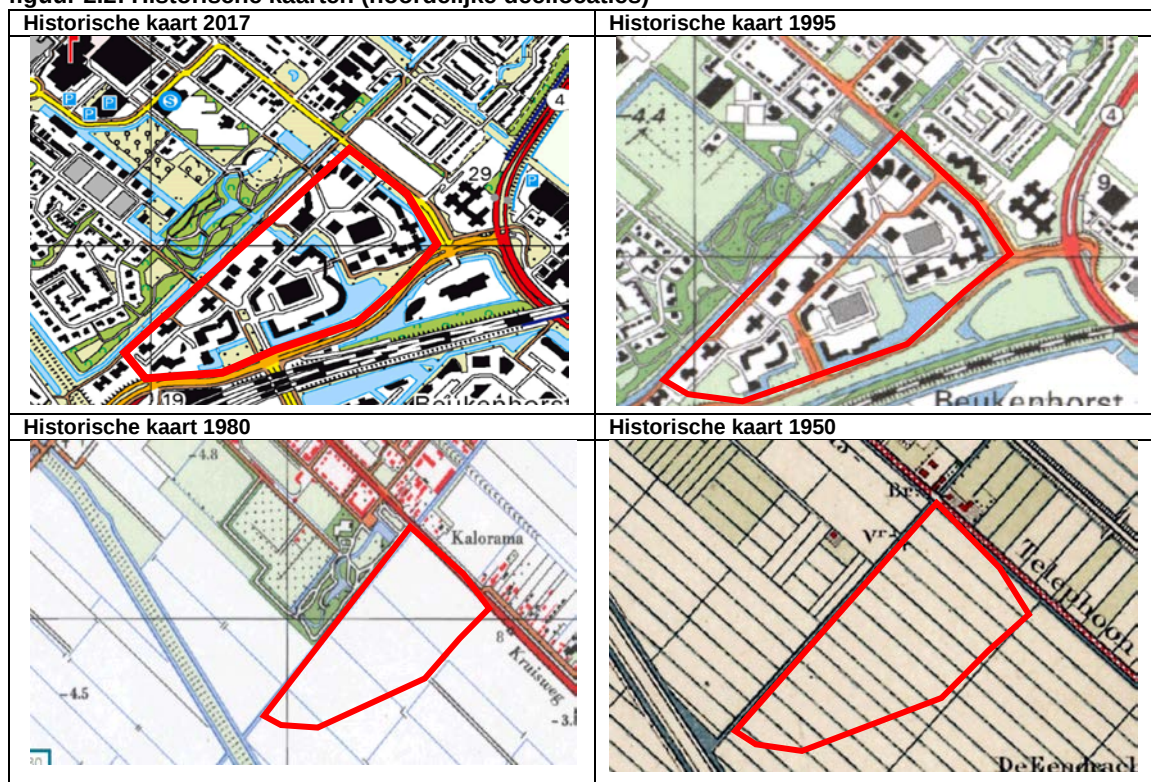
Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever;
- omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (Omgevingsrapportage);
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 1 oktober 2018 en 16 oktober 2019);
- vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, kenmerk 1250654, d.d. 13 maart 2018

De locatie Beukenhorst-West is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Tussen 1849 en 1852 is het Haarlemmermeer drooggelegd. Vanaf de drooglegging tot omstreeks 1980 is de locatie in gebruik geweest als akkerland. De huidige bebouwing op de locatie is tussen 1980 en 1990 gerealiseerd. De bebouwing ter plaatse van de Marsstraat 1-15 is in 2006 gerealiseerd.

Bij de gemeente Haarlemmermeer en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn op de locatie geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig.

figuur 2.2: Historische kaarten (noordelijke deellocaties)



Uit historische kaarten valt op te maken dat de eerste sloten zijn gedempt tussen 1950 en 1960. Na 1980 zijn er op de locatie nog een drietal sloten gedempt (zie figuur 1). Het is niet bekend met welk materiaal de sloten zijn gedempt. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd dempingsmateriaal zijn de dempingen verdacht voor een verontreiniging.

Op het onverharde terreindeel ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek op de locatie (Tauw, 2018). Daardoor wordt dit terreindeel (ca. 450 m²) aangemerkt als asbestverdacht.

Op de locatie is plaatselijk asfaltverharding aanwezig, welke verwijderd/aangepast dient te worden. Op basis van oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is vastgesteld dat het asfalt is aangelegd omstreeks 1985. Het is niet bekend of hieronder puinfundatie aanwezig is. Het funderingsmateriaal (indien aanwezig) is verdacht voor een verontreiniging met asbest indien hier ongedefinieerd puin in aanwezig is. Ongedefinieerd puin kan afkomstig zijn van bouw-/slooppuin dat asbestverdacht is.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Bekend is dat er ter plaatse van de Saturnusstraat 2 t/m 10, twee vetafscheiders aanwezig zijn.

Tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 is een noodstroomaggregaat met bovengrondse olietank (tankomvang niet bekend) aanwezig.

Op het perceel heeft geen overmatig gebruik van bestrijdingsmiddelen plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van de panden op de locatie is bekend dat in de gebouwen asbesthoudende bouwstoffen zijn/waren verwerkt. Voorafgaand aan de sloop van de gebouwen heeft eerst asbestsanering plaatsgevonden.

Zover bekend, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodemonderzoeken worden in paragraaf 2.4 verder toegelicht.

Bekend is dat direct ten noorden van de onderzoekslocatie ter plaatse van het “Wandelbos” een voormalige stortplaats aanwezig is. Er zijn hierbij geen actuele humane of verspreidingsrisico's.

De locatie bevindt zich binnen zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer. Binnen deze zone kunnen in de boven- en ondergrond gemiddeld licht verhoogde gehalte PCB (organische chloorverbindingen) worden verwacht. De P95-waarde van zink, minerale olie en PCB overschrijden de waarden voor klasse industrie. Zowel de boven- als ondergrond valt onder de ontgravingsklasse “achtergrondwaarde”.

Opgemerkt wordt dat binnen de gemeente Haarlemmermeer gebieden voorkomen waar sprake is van de aanwezigheid van PFOS/PFOA in de bodem. PFOS en PFOA behoren tot de stofgroep PFAS en betreffen meervoudige gefluorideerde verbindingen. Voor de locatie wordt het PFAS-onderzoek in een separate rapportage opgenomen.

Waterbodemonderzoek

Met betrekking tot het waterbodemonderzoek zijn er geen puntbronnen bekend, welke een waterbodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

De te onderzoeken watergangen grenzen niet aan kassen- of industriegebied (enkel kantoorpanden). Er grenzen geen bedrijven met bodembedreigende activiteiten aan de watergangen. Nabij de watergangen bevindt zich een drukke doorgaande weg (Kruisweg) met een intensieve verkeersbelasting. Van deze drukke doorgaande weg is mogelijk verontreiniging te verwachten. Vanaf de weg kan de kwaliteit van de waterbodem zijn beïnvloed. Gezien de ligging in bebouwd gebied wordt enige diffuse belasting van de waterbodem verwacht met diverse stoffen.

Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten. Dit aangezien de gehele watergang is gelegen langs de Kruisweg.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden.

Uit het vooronderzoek en de locatieinspectie blijken geen bronnen voor een mogelijke asbestverdenking. Er is geen sprake van asbestverdachte beschoeiingen in of langs de waterbodem. Ook is geen stortmateriaal of asbestverdacht puin in of nabij de waterbodem waargenomen. Op de direct aangrenzende percelen zijn geen asbesthoudende daken, bodemverontreinigingen met asbest of asbestverdachte activiteiten bekend.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op een groot deel van de huidige onderzoekslocatie is door Tauw in 2018 een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd (*Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, project 1250654*), d.d. 13 maart 2018). De aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek was tweeledig, namelijk de aan te vragen omgevingsvergunning in het kader van de projectafwijdingsbesluiten en de bestemmingsplan wijziging van het gehele gebied Beukenhorst-West. Op en nabij de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Door Tauw zijn de bekende uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen samengevat voor het gehele bedrijventerrein Beukenhorst-West en direct aangrenzende percelen. Voor een compleet overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken (samenvattingen) wordt verwezen naar de rapportage van Tauw (tabel 2.5) in bijlage VII van dit rapport. Op basis van het vooronderzoek en de bekende bodemonderzoeken is door Tauw geconcludeerd dat de grond en het grondwater lichte verontreinigingen kan bevatten.

Op 9 augustus 2017 is door dhr. D. Kroon van Tauw een locatieinspectie uitgevoerd (ter plaatse van de gebouwen: 1, 5, 7, 8, 9, 13, 14 en 16). Op diverse plaatsen is op het maaiveld (groenstroken) ongedefinieerd puin waargenomen en is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze gebieden gelden als verdacht voor het voorkomen van een asbestverontreiniging. Binnen het plangebied zijn de volgende locaties door Tauw aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:

- o Jupitergarage (in verband met olie en vervlekken op de tegels)
- o Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50
- o Vetafscheiders ter plaatse van Saturnusstraat 2-10.
- o Groenstroken met puin

Voor deze verdachte deellocaties is door Tauw verkennend bodemonderzoek geadviseerd, waarbij de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), uit de NEN 5740 aangehouden dient te worden. Op het overige deel van de onderzoekslocatie werd verkennend bodemonderzoek (NEN 5740: strategie onverdacht) aanbevolen. Geconstateerd is dat er na het vooronderzoek van Tauw (maart 2018) alleen ter plaatse van gebouw 29 (Planetenweg 115) nog een bodemonderzoek is uitgevoerd, welke niet is opgenomen in het vooronderzoek van Tauw. Dit is geverifieerd door het opvragen van een drietal Omgevingsrapportages bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (bijlage X).

In maart 2017 is door RPS ter plaatse van gebouw 29 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (*historisch bodemonderzoek Planetenweg 115, Saturnusweg 2-10 en 12-24 in Hoofddorp, RPS advies- en ingenieursbureau bv, d.d. 9 maart 2017*). Uit het bronnenonderzoek en de locatieinspectie blijkt dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als onverdacht voor bodemverontreiniging.

Bodemonderzoeken ten zuiden van de Van Heuven Goedhartlaan zijn gezien de afstand tot de onderzoekslocatie buiten beschouwing gelaten.

Waterbodemonderzoek

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde waterbodemonderzoeken op de onderzoekslocatie.

2.5 Toekomstige situatie

Het kantorenpark Beukenhorst-West wordt de komende jaren ontwikkeld tot woonwijk, genaamd Hyde Park. De bestemming wordt 'wonen'. De nieuwe bebouwing zal bestaan uit appartementengebouwen met binnentuinen (aangelegd op de parkeergarages) en daktuinen. Bekend is dat er onder nagenoeg alle nieuwe appartementengebouwen parkeerkelders worden gerealiseerd. Hieronder is in tabel 2.5 een overzicht gegeven van de dieptes van de toekomstige parkeerkelders per appartementengebouw.

Ook de openbare ruimte (fietspaden, ontsluitingswegen, parkeerterreinen en groenperken) wordt opnieuw ontwikkeld. Kabels, leidingen en riolering zullen grotendeels opnieuw worden aangelegd. Hiervoor is het noodzakelijk dat de aanwezige verhardingen worden verwijderd. Tevens wordt de nieuwe woonwijk voorzien van WKO-systemen (warmte- en koudeopslag).

De opdrachtgever is voornemens om de watergang ten zuidwesten van de Kruisweg gedurende de bouw, tijdelijk te dempen. Voorafgaand aan het dempen dient eerst het slib te worden verwijderd.

Op het meeste oostelijk deel van de locatie wordt langs de bouwblokken 1-8-9, 3-4, 13-16 in de toekomstige situatie een nieuwe weg aangelegd langs de betreffende bouwblokken. In de toekomst worden op de deellocaties F (gebouw 3) en G (gebouw 30) tijdelijke aannemersterreinen gerealiseerd met een bijbehorende bouwweg. Ter hoogte van deellocatie F wordt de bouwweg aangelegd ter plaatse van de toekomstige nieuwe ontsluitingsweg. In een later stadium wordt ook ter plaatse van deellocatie F en G nieuwbouw gerealiseerd.

Tabel 2.5: Parkeerkelders

Bouwblok (gebouw)	Parkeeroplossing	Ontgraving in m-mv
7-8-9	Half-verdiept	4,0
29	Verdiept	5,5
1-5-14	Half-verdiept	4,0
13-16	Verdiept	5,5
6-22-27	Nog niet bekend	Nog niet bekend
7-8-9-18	Verdiept	5,5
3-4	Half-verdiept	4,0
2	Verdiept	5,5
10-19	Verdiept	5,5

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.6) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.6: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	saamenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-5	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
5-15	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel	1° watervoerend pakket
15-145	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Kreftenheye, Urk, Sterksel	2° watervoerend pakket
145-180	Matig grof tot uiterst grof zand	Peize	3° watervoerend pakket
>180	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Nieuw-Vennep en Hoofddorp bedraagt circa 5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket (noord) oostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag. Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 1,2-1,7 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

2.7.1 Landbodemonderzoek

Chemisch onderzoek

Fase I gebouwen (deellocatie A t/m E) en fase A en B openbare ruimte

De verschillende bouwblokken van 'fase I gebouwen' (1-5-14, 6-22-27, 7-8-9, 13-16 en 29) en de 'openbare ruimte fase A en B', worden gezien als één onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie zijn enkele verdachte deellocaties bekend. Ter plaatse van de bovengrondse olietank (Planetenweg 2-18) en ter plaatse van de vetafscheiders (nabij Saturnusstraat 2-10), kunnen verhogingen aan minerale olie worden verwacht. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van deze parameter. Ter plaatse van de Jupitergarage (gebouw 29) kunnen verontreinigingen met minerale olie worden verwacht in verband met waargenomen olievlekken op de klinkers/tegels in de parkeergarage. Het overige deel is onverdacht. Op dit deel van de onderzoekslocatie kunnen op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart, plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PCB worden verwacht. Verder is het bekend dat in de gemeente Haarlemmermeer verhoogde arseenconcentraties in grond en grondwater voorkomen.

Aangezien een gedeelte van de toekomstige bouwblokken nog bebouwd zijn, wordt een klein gedeelte van het onderzoek uitgevoerd na sloop.

Ter plaatse van de bovengrondse olietank en de vetafscheiders volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Ter plaatse van de Jupitergarage wordt middels reguliere boringen uit het verkennend onderzoek gecontroleerd of onder de bevlekte klinkers het straatzand een olie-waterreactie vertoont, alvorens een verdachte strategie wordt gehanteerd. Op de overige, onverdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet-lijnvormige (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Opgemerkt dient te worden dat de deellocaties B (gebouwen 6-22-27) en E (1-5-14) momenteel nog deels bebouwd zijn. Een klein deel van het onderzoek zal daarom nog gaan plaatsvinden na de sloop. Het huidige onderzoek ter plaatse van de deellocaties B en E is derhalve (nog) niet conform de onderzoeksinspanning van de NEN 5740.

Fase II gebouwen; deellocatie F (gebouw 3) en G (gebouw 30)

Ter plaatse van de deellocatie F en G worden de percelen tijdelijk ingericht als aannemersterrein, voordat de nieuwbouw wordt gerealiseerd. Beide locaties worden gezien als separate onderzoekslocaties. Voorafgaand aan de aanleg van het aannemersterrein is het noodzakelijk om de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te leggen en daarmee de nulsituatie in relatie tot de (toekomstige) activiteiten. Ter plaatse van de deellocaties F en G kunnen op basis van het vooronderzoek en de bodemkwaliteitskaart maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PCB verwacht worden. Verder is het bekend dat in de gemeente Haarlemmermeer verhoogde arseenconcentraties in grond en grondwater voorkomen. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)" van de NEN 5740. Afwijkend op deze strategie worden mengmonsters samengesteld uit maximaal zes deelmonsters in plaats van de voorgeschreven drie deelmonsters. Dit is ons inziens geen kritische afwijking.

Asbestonderzoek

Fase I gebouwen (deellocatie A t/m E) en fase A en B openbare ruimte

Op het onverharde terreindeel ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment (één stukje) aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek op de locatie (Tauw, 2018). Daardoor wordt dit terreindeel (ca. 450 m²) aangemerkt als asbestverdacht. Het chemisch bodemonderzoek wordt ter plaatse gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) van de NEN 5707.

Voor het overige deel van de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen en eventuele asbestverdachte bijmengingen. Bij het aantreffen wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform NEN 5707 of 5897.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek fase I gebouwen na sloop (deellocaties A, C en D)

Met het locatiebezoek in oktober 2019 is geconstateerd dat ter plaatse van de gesloopte gebouwen plaatselijk nog veel slooppuin aanwezig is op het maaiveld en in de bovengrond. Aangezien bekend is dat voorafgaand aan de sloop van de gebouwen asbestsaneringen (in pandig) hebben plaatsgevonden, is er geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. Om een eventuele asbestverontreiniging uit te sluiten wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707. De bovengrond wordt aangemerkt als de meest verdachte bodemlaag op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de voormalige gebouwen 1 (bouwblok E), 7-8-9 (bouwblok C) en 13-16 (bouwblok D) wordt het verkennend asbestonderzoek alleen uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bebouwing. De destijds onbebouwde delen van de betreffende bouwblokken zijn bij voorgaand bodemonderzoek al aangemerkt als onverdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de nog niet onderzochte deellocaties F en G wordt het asbestonderzoek uitgevoerd op het gehele perceel. Dit aangezien met het locatiebezoek op het gehele perceel slooppuin is waargenomen op het maaiveld.

Ter plaatse van het voormalige gebouw 29 (bouwblok A) is het door de aanwezige keldervloer en het slooppuin op het maaiveld niet mogelijk om asbestonderzoek te verrichten, ter plaatse van de voormalige bebouwing. Alleen indien onder de keldervloer puin wordt aangetroffen, is er noodzaak voor het uitvoeren van asbestonderzoek op bouwblok 29.

Slootdempingen (Fase I en II gebouwen & openbare ruimte fase A en B)

Met het vooronderzoek is vastgesteld dat op de onderzoekslocatie rond 1950 diverse sloten zijn gedempt. Aangezien er op dit historisch kaartmateriaal nagenoeg geen aanknopingspunten zijn, was het niet mogelijk om deze sloten te plaatsen op de huidige kaarten. Het is daarom niet mogelijk gebleken om deze sloten te traceren. Gezien de periode van demping binnen een groot ontwikkelingsgebied is aangenomen dat deze sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Na 1980 zijn er op de locatie nog een drietal sloten gedempt. Het is niet bekend met welk materiaal deze sloten zijn gedempt. Er dient rekening gehouden te worden met mogelijke demping met afval-/stortmateriaal. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal zijn de dempingen verdacht voor een verontreiniging met asbest. Daarnaast kan door vermenging met de bodem ook andere bodemverontreiniging worden verwacht. Per slootdemping (na 1980) worden enkele boringen middels GPS uitgezet en vanuit het reguliere boorregime dieper doorgezet. Hierbij dient conform de NEN 5740 uitgegaan te worden van een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern (VEP).

Verhardingsonderzoek (fase A en B openbare ruimte)

Het asfaltonderzoek volgt de CROW publicatie 210. Op basis van de beschikbare gegevens en visuele inspectie is het volgende boorplan gemaakt:

Tabel 2.7 Boorplan asfaltonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte in m ²	boringen
Toegangswegen Kruisweg/ deel Jupiterstraat	1300	4
Toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan	1950	5
Fietspad Planetenpad	1135	4
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	720	3

Het fundatieonderzoek is indicatief van opzet.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.7.2 Waterbodemonderzoek

Type deellcoatie

Op basis van het vooronderzoek kan enige diffuse belasting van de sliblaag en de onderliggende vaste bodem verwacht worden, waarvan de direct aangrenzende drukke doorgaande weg (Kruisweg) mogelijk de oorzaak is. Er wordt geen sterke verontreiniging verwacht. De locatie is gelegen in stedelijk gebied. Er worden in horizontale en verticale zin geen verschillen in belasting of kwaliteit van de waterbodem verwacht. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in het type 'diffuus belast, stedelijk/industriegebied' als gedefinieerd in de NEN 5717.

Samenvatting vooronderzoek

Uit het historisch vooronderzoek blijken geen specifieke (punt-)bronnen voor een waterbodemonverontreiniging. Dit met uitzondering van de naastgelegen doorgaande weg (Kruisweg). Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Er zijn geen bronnen bekend die kunnen hebben geleid tot een asbestverontreiniging in de waterbodem.

De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'. Op basis van het vooronderzoek is er geen aanleiding om de onderzoekslocatie op te delen in deellocaties. De gehele te onderzoeken waterbodem betreft het type 'diffuus belast, stedelijk gebied'.

Hypothese

Als hypothese wordt gesteld dat binnen de onderzoekslocatie een diffuse (lichte) belasting van de waterbodem (sliblaag en vaste bodem) wordt verwacht. Verwacht wordt dat sprake is van baggerspecie die verspreidbaar is op de aangrenzende percelen.

Het onderzoek richt zich op de gehele sliblaag en de eerste 0,5 m van de vaste waterbodem. Binnen deze laagdikte worden in verticale zin geen kwaliteitsverschillen verwacht.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype 'lintvormig water'. Bij het onderzoek conform de 'normale onderzoeksinspanning' wordt het water opgedeeld in vakken met een maximale lengte van 500 meter. Per vak worden 10 boringen verricht tot 0,5 m- de bovenzijde van de vaste bodem.

In verticale zin wordt het te bemonsteren traject onderverdeeld in lagen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de sliblaag en de onderliggende vaste bodem. Er wordt bemonsterd in laagdiktes van maximaal 50 cm.

Analysepakket

De waterbodem (slib en de onderliggende vaste bodem) wordt onderzocht op het standaardpakket geldend voor verkennend onderzoek in regionale wateren. Het pakket bestaat uit:

- organische stof en lutum
- 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Ni, Zn)
- PAK's
- PCB's
- minerale olie

Op basis van het tijdelijk handelingskader en de mogelijke afvoer van het slib, wordt de waterbodem aanvullend onderzocht op PFAS (28-verbindingen).

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Boormeester	Geldend protocol
<u>Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)</u>			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	26 + 27 september, 1 oktober 2018	Dhr. M.G.J. van Leeuwen, J.T. Verhoef	2001
Grondwatermonstername	9, 10 en 18 oktober 2018	Dhr. J.T. Verhoef, R.B. Hager, J. Nuvelstijn	2002
<u>Fase A openbare ruimte</u>			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	10 + 11 oktober 2018,	Dhr. J.T. Verhoef	2001
Verrichten boringen (afperking 109)	8 november 2018	Dhr. J.T. Verhoef	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	11 oktober 2018	Dhr. J.T. Verhoef	2018
Grondwatermonstername	18 oktober 2018, 1 november 2018	Dhr. J. Nuvelstijn, J. Terlaak	2002
<u>Fase B openbare ruimte</u>			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	31 oktober + 1 en 8 november 2018	Dhr. J. Terlaak, J.T. Verhoef	2001
Grondwatermonstername	1 november 2018, 26 november 2018	Dhr. J. Terlaak, R.B. Hager	2002
<u>Fase I (onderzoek na sloop: 1, 7-8-9, 13-16, 29) en fase II gebouwen (3 en 30)</u>			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	16 en 17 oktober 2019 5 november 2019	Dhr. I. Hasselt Dhr. P.N.M. Boots	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	16 en 17 oktober 2019 5 november 2019	Dhr. I. Hasselt Dhr. P.N.M. Boots	2018
Grondwatermonstername	25 oktober 2019 25 november 2019	Dhr. P.N.M. Boots Dhr. N. Klercq	2002
<u>Waterbodemonderzoek (watergang ten zuidwesten de Kruisweg)</u>			
Nemen waterbodemonsters	17 oktober 2019	dhr. J.T. Verhoef	2003

Voor het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende deellocaties. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte werkzaamheden per deellocatie:

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek

Terreindeel (gebouwen/openbare ruimte)	Strategie	Veldwerk			Boornummers	Peilbuizen	Opmerking
		Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Inspectiegaten			
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)							
A (29)	ONV-NL	1x 0,25 3x 1,2 1x 1,5 3x 2,2 1x 2,5 1x 6,0	1x 2,8	-	A03, A03A, A04 t/m A09, A09A, A10 en A11	A07	-
	VEP (vetafscidders)	1x 1,5	2x 3,0	-	A01, A01A, A2	A01A, A2	-

B (6-22-27)	ONV-NL	5x 1,2 1x 2,2 1x 2,5	1x 3,0	-	B01 t/m B08	B04	Nog uit te voeren na sloop: 3x 1,2 m-mv 1x 2,2 m-mv
C (7-8-9)	ONV-NL	8x 0,5 1x 0,8 3x 1,2 2x 1,5 4x 2,0 1x 2,2 2x 4,5	1 x 3,0	-	C01, C02, C02A, C03 t/m C21	C02A	-
D (13-16)	ONV-NL	1x 0,4 7x 0,5 1x 1,2 3x 2,0 1x 2,2 2x 3,0 2x 6,0	1x 3,0	-	D01, D04 t/m D07, D07A, D08 t/m D21	D04	-
	VEP (bovengrondse tank)	1 x 2,0	1x 3,0	-	D02, D03	D03	-
E (1-5-14)	ONV-NL	4x 1,2 1x 2,2 2x 4,5	1x 3,0	-	E01 t/m E08	E02	Nog uit te voeren na sloop: 2x 1,2 m-mv 1x 2,2 m-mv
F (3)	NUL	1x 0,3 7x 0,5 3x 2,0	1x 4,0	-	F01 t/m F12	F01	-
G (30)	NUL	9x 0,5 2x 2,0	1x 2,3	-	G10 t/m G21	G10	-
Openbare ruimte fase A	ONV-NL	2 x 0,5 4 x 1,0 20 x 1,2 1 x 1,6 8 x 3,0	1 x 2,5 2 x 3,0 1 x 3,5	-	101 t/m 135 en 109A t/m 109D	116, 122, 126 en 130	-
Openbare ruimte fase B	ONV-NL	1 x 0,3 19 x 1,2 1 x 2,0 9 x 3,0	1 x 2,5	-	201 t/m 230	P06C	Voor grondwater-onderzoek zijn deels bestaande peilbuizen gebruikt
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)							
Openbare ruimte fase A: groenstrook Planetenweg 5	VED-HE	-	-	4 x inspectiegat	132 t/m 135	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 450 m ²
C (7-8-9): gehele perceel	ONV	4x 2,0 (12 cm boor)	-	12 x inspectiegat	C10 t/m C21	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 5.745 m ²
D (1,13-16): ter plaatse van voormalige bebouwing	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	10x inspectiegat	D10 t/m D19	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 1.750 m ²
F (3): gehele perceel	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	11x inspectiegat	F01 t/m F10, F12	-	Oppervlakte asbest-onderzoek 2.095 m ²
G (30): gehele perceel	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	12x inspectiegat	G10 t/m G21	-	Oppervlakte asbest-onderzoek 2.400 m ²

Asfaltonderzoek (CROW-210)							
Toegangswegen Kruisweg/ deel Jupiterstraat	CROW-210	2x 1,2 2 x 3,0	-	-	101 t/m 104	-	Oppervlakte: 1300 m ²
Toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan	CROW-210	4x 1,2 1 x 3,0	-	-	201 t/m 205	-	Oppervlakte: 1950 m ²
Fietspad Planetenpad	CROW-210	2 x 1,2 2 x 3,0	-	-	107, 108, 206, 208	-	Oppervlakte: 1135 m ²
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	CROW-210	3 x 1,2	-	-	113 t/m 115	-	Oppervlakte: 720 m ²
Waterbodemonderzoek (NEN 5720)							
Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg	Lintvormig water	10 x ca. 1,5 m- waterspiegel			S01 t/m S10	-	Lengte watergang ca. 330 m

Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)

Verkennd bodemonderzoek

De boringen A01, A01A en A02 zijn gezet ter plaatse van de aanwezig vetafscheiders en de boringen D02 en D03 ter plaatse van de bovengrondse tank. Boring B06 is ter plaatse van de historische sloopdemping geplaatst. De overige boringen zijn voor zover mogelijk, in verband met de huidige bebouwing, verdeeld over de toekomstige bouwblokken. Diverse boringen zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag (zie tabel 3.3). Ter plaatse van de Jupitergarage en de Neptunusgarage was het niet mogelijk bodemonderzoek uit te voeren in verband met een laag geconsolideerde fundatiemateriaal onder de klinkerverharding. Per deellocatie zullen nog aanvullende boringen worden geplaatst na de sloop van de huidige bebouwing. Dit om ook de bodemopbouw en kwaliteit onder de bebouwing in beeld te brengen.

Openbare ruimte Fase A

Verkennd bodemonderzoek

De boringen 101 t/m 115 en 109A t/m 109D zijn ter plaatse van de aanwezige verhardingen (asfalt en klinkers) geplaatst. Dit betreft de aanwezige rijbanen, fietspaden en voetpaden. In verband met een verhoging bij boring 109 heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. De boringen 109A t/m 109D dienen als afperkende boringen voor boring 109. De overige boringen zijn geplaatst op onverhard terrein. Boringen 121, 124 en 126 zijn ter plaatse van de historische sloopdemping geplaatst. Getracht is om de overige boringen gelijkmatig over de locatie te verdelen. Tijdens de grondwatermonsternamen op 18 oktober is geconstateerd dat peilbuis 116 is vernield. Voor het grondwateronderzoek is daarom gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis (P1A).

Verkennd asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5, is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (132 t/m 135). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Tevens is één boringen verricht tot 1,6 m-mv (boring 134). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Openbare ruimte Fase B

Verkennd bodemonderzoek

De boringen 201 t/m 206, 208 t/m 210, 212, 213, 215, 218 en 220 t/m 223 zijn ter plaatse van de aanwezige verhardingen (asfalt en klinkers) geplaatst. Dit betreft de aanwezige rijbanen, fietspaden en voetpaden. De overige boringen zijn geplaatst op onverhard terrein. Boring 223 is ter plaatse van een historische slootdemping geplaatst. De overige boringen zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de locatie verdeeld. Boring 221 is op een diepte van respectievelijk 0,3 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag, vermoedelijk een aanwezige put. Ter plaatse van de meest zuidelijke slootdemping (Saturnusstraat) was het door aanwezige kabels en leidingen niet mogelijk om binnen de onderzoekslocatie een boring te plaatsen ter hoogte van deze mogelijke demping.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties A, C en D)

Verkennd bodemonderzoek

De aanvullende boringen die zijn geplaatst op de bouwblokken uit 'fase I gebouwen', zijn gezet op de locatie waar zeer recent de bebouwing gesloopt is. Ter plaatse van de deellocaties F en G zijn de boringen verdeeld over het perceel dat wordt ingericht als aannemersterrein. Op locatie G zijn twee boringen (G10 en G13) ter plaatse van de aanwezige slootdemping geplaatst. Beide boringen zijn doorgezet tot 2,0 m-mv.

Verkennd asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de diverse locaties visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn per deellocatie het voorgeschreven aantal inspectiegaten gegraven (zie tabel 3.2). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Dit met uitzondering van inspectiegat F04. Inspectiegat F04 is gestuit op ca. 0,3 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag. Vermoedelijk is inspectiegat F04 gestuit op puin dat na sloop nog aanwezig is in de bodem. Tevens zijn per deellocatie meerdere boringen verricht tot 2,0 m-mv (12 cm boor). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Waterbodemonderzoek

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg

Uit een inspectie van de locatie blijken geen (aanvullende) puntbronnen voor een waterbodemonverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (bv schoeiingen, overhangende daken, puin op oever). Er is geen aanleiding geweest om de onderzoeksopzet aan te passen. De verrichte werkzaamheden zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: werkzaamheden waterbodemonderzoek

Watertype:	Lintvormig (normale onderzoeksinspanning)
Lengte:	3.300 meter
Aantal te onderzoeken lagen:	2 lagen: A) sliblaag tot 5 tot 35 cm dikte B) vaste bodem (eerste 50 cm)
Aantal vakken (lengte / 500 m):	1 vak
Aantal boringen (10 per vak):	10 boringen (S01 t/m S10)

Per monstervak zijn 10 boringen tot 0,5 m in vaste waterbodem verricht. In totaal is de waterbodem op 10 punten bemonsterd (boringen S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler.

De waterbodem is per monsterpunt en per bodemtype separaat bemonsterd. De waterbodem bestaat uit een sliblaag met hieronder de vaste bodem bestaande uit een zandlaag. De waterbodem is per monsterpunt en per bodemtype (slib en zand) in laagdiktes van maximaal 50 cm separaat bemonsterd.

Algemeen

De ligging van de boringen, inspectiegaten, de slibsteken en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 6,0 m-mv bestaat de bodem variërend uit zand en klei. Per deellocatie is er een zekere variatie in de bodemopbouw waargenomen. Een samenvatting is gegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: samenvatting bodemopbouw per deellocatie

Deellocatie	Omschrijving bodemopbouw
A	Voornamelijk zand tot maximale boordiepte (6,0 m-mv)
B	Zand tot maximale boordiepte (3,0 m-mv) met een enkele dunne kleilaag
C	In de bovengrond klei en overige zand, plaatselijk tot 3,0 m-mv klei
D	Bovengrond bestaat uit klei of veen, hieronder klei tot 3,0 m-mv, hieronder zand tot maximale boordiepte (6,0 m-mv)
E	Bovengrond zand, hieronder klei tot circa 4-4,5 m-mv, hieronder is zand aanwezig tot de maximale boordiepte (4,5 m-mv)

Bodemopbouw openbare ruimte fase A

Ter plaatse van de asfaltverharding

Ter plaatse van rijbaan Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan), Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg), fietspad Planetenpad en fietspad Jupiterpad, is plaatselijk asfaltverharding aanwezig. Deze heeft een variabele dikte, van circa 0,12 tot 0,23 meter. Onder het asfalt ter plaatse van de Planetenweg en het fietspad Planetenpad is geen fundatielaag aanwezig. Onder het asfalt ter plaatse van de Jupiterstraat en het fietspad Jupiterpad is wel een fundatielaag aanwezig, deze bestaat uit menggranulaat (plaatselijk met slakken en freesasfalt). De dikte van de fundatielaag is ook variërend, van circa 0,24 tot 0,40 m dikte.

Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Ter plaatse van de klinkerverharding

Onder de klinkerverharding (rijbaan) van de Jupiterstraat en de Planetenweg is een fundatielaag aanwezig met een dikte variërend tussen de 0,22 en 0,35 meter. Onder het trottoir is geen fundatiemateriaal aanwezig.

Ter plaatse van de Marsstraat is geen fundatiemateriaal aanwezig onder de klinkerverharding.

Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Overig terrein

Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv afwisselend uit klei- en zandlagen. Ter plaatse van de groenstrook (gras) bij de bebouwing van Jupiterstraat 160 (gebouw 4) is bij boring 116 een laag menggranulaat (0,10-0,50 m-mv) aanwezig in de bodem.

Bodemopbouw openbare ruimte fase B

Ter plaatse van de asfaltverharding

Ter plaatse van de Planetenweg (toegangsweg Van Heuven van Goedhartlaan)/ Neptunusstraat bestaat de verharding deels uit asfalt. Verder is ter plaatse van fietspad Planetenpad ook asfaltverharding aanwezig met een variabele dikte, van circa 0,12 tot 0,17 m dikte. Onder het asfalt is een laag fundatiemateriaal aanwezig, bestaande uit menggranulaat en gebonden slakken. Deze laag fundatiemateriaal heeft een dikte van 0,18-0,52 m.

Ter plaatse van de klinkerverharding

Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Neptunusstraat is een laag fundatiemateriaal aanwezig met een dikte van 0,30 tot 0,42 m. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Saturnusstraat is geen fundatiemateriaal aanwezig. Onder het trottoir is geen fundatiemateriaal aanwezig. Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Overig terrein

Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv afwisselend uit klei- en zandlagen.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties A, C en D)

Per deellocatie is er een zekere variatie in de bodemopbouw waargenomen. Een korte samenvatting is gegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: samenvatting bodemopbouw per deellocatie

Deellocatie	Omschrijving bodemopbouw
<i>Fase I gebouwen (na sloop, ter plaatse van voormalige gebouwen)</i>	
A (gebouw 29)	Na sloop zijn er nog twee boringen geplaatst op deellocatie A. Ter plaatse van de voormalige bebouwing bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot 1,5 m-mv uit klei met een dun laagje zand. Op het zuidelijke deel van het perceel bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,5 m-mv) uit zand.
C (gebouwen 7-8-9)	De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) afwisselend uit klei- en zandlagen.
D (13-16)	Over het algemeen bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) uit klei. Zeer plaatselijk komen in de boven- en ondergrond zandlagen voor.
E (1)	De bodem bestaat tot 1,0 m-mv uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) uit klei.
<i>Fase II gebouwen</i>	
F (gebouw 3)	Tot de maximale boordiepte (4,0 m-mv) afwisselend klei- en zandlagen. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is voornamelijk zand aanwezig. Naast de voormalige bebouwing bestaat de bodem voornamelijk uit klei.
G (gebouw 30)	De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat op nagenoeg de gehele locatie uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte afwisselend uit klei- en zandlagen.

Bodemopbouw waterbodem

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg

De waterbodem bestaat uit een sliblaag met een dikte variërend tussen de 5 en 35 centimeter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Nb: de slibdikte is globaal bepaald. Voor een meer betrouwbare waarde van slibdikte en slibomvang dienen dwarsprofielen te worden opgemeten.

Algemeen

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen, welke zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14) & fase A en B openbare ruimte

Op het onverharde terreindeel ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is asbesthoudend materiaal (één stukje) in de bodem aangetroffen. Verder is de bovengrond hier licht tot matig puinhoudend. Ter plaatse van boring 109 (Planetenweg) is de bovengrond matig menggranulaat houdend. Dit betreft fundatie voor de rijbaan. De exacte herkomst van het puin/menggranulaat, alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Op het overige deel van de locatie worden in de boven- en ondergrond plaatselijk sporen baksteen waargenomen. Het aangetroffen puin betreft puin van klinkers en/of straatstenen. Dit puin bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal en geeft geen aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707. Op het overige deel van de locatie is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Ter plaatse van de slootdempingen (boringen B06, 121, 124, 126 en 223) is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van boring D01 is een slibhoudende laag waargenomen van 1,0-1,2 m-mv. Mogelijk betreft dit een historische slootdemping van rond 1950. Ook hierboven is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. In onderstaande tabel 3.4 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Fase II gebouwen (3 en 30) en onderzoek na sloop fase I gebouwen (1, 7-8-9, 13-16, 29)

Op de deellocaties A, C, D, F en G is met het locatiebezoek (oktober 2019) een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan slooppuin waargenomen op het maaiveld en in de bodem (voornamelijk in de bovengrond). Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van de gebouwen op de locatie, is bekend dat in de gebouwen asbesthoudende bouwstoffen waren

verwerkt. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Tabel 3.6: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Fase I gebouwen; deellocaties (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)				
A01	1,51	1,50 - 1,51		Gestuit
A03	0,25	0,15 - 0,20		Volledig dakleer
		0,20 - 0,25		volledig beton, Gestuit
A05	2,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
A07	2,65	0,60 - 1,50	Zand	Spoortje dakleer op 80cm
		2,60 - 2,65		gestuit op onbekende massieve laag
A09A	2,51	2,50 - 2,51		Gestuit
B02	2,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, sporen baksteen, Verlaagd maaiveld
B04	3,00	0,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen
		2,00 - 2,10	Zand	sporen hout
B05	1,20	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
B06	2,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
C01	4,50	0,25 - 0,80	Klei	zwak baksteenhoudend
C02	0,81	0,20 - 0,80	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,80 - 0,81		2* gestuit, waarschijnlijk PVC
C02A	3,00	2,50 - 3,00	Zand	Sterk Schelpen
C03	1,20	0,25 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
C04	4,50	0,50 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend
D01	6,00	1,00 - 1,20	Klei	zwak slibhoudend
D05	1,20	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
D07	6,00	0,35 - 0,70	Zand	sporen baksteen, resten beton
		3,00 - 6,00	Zand	Kleilaagjes
D07a	0,41	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,41		Gestuit op verharding
D08	3,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen
D09	3,00	0,00 - 0,70	Zand	Piepschuim resten
E01	1,20	0,70 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen slakken
E03	4,50	0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
Fase A openbare ruimte				
101	3,00	0,18 - 0,40		uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
102	1,20	0,16 - 0,40		uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
105	1,20	0,15 - 0,40		volledig menggranulaat
106	1,20	0,27 - 0,60	Zand	sterk baksteenhoudend
109	1,20	0,22 - 0,45	Zand	matig menggranulaat houdend
110	3,00	0,15 - 0,50		volledig menggranulaat
111	1,20	0,22 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
112	3,00	0,22 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
113	1,20	0,12 - 0,52		matige teergeur, Duomix freesafalt en menggranulaat
		0,52 - 0,53		doek
114	1,20	0,15 - 0,53		matige teergeur, Duomix freesafalt en menggranulaat
		0,53 - 0,54		doek
115	1,20	0,15 - 0,53		matige teergeur, Duomix freesafalt en menggranulaat
		0,53 - 0,54		doek
116	3,50	0,00 - 0,10	Zand	uiterst plastichoudend, plastic rooster
		0,10 - 0,50		volledig menggranulaat
125	1,20	0,20 - 0,70	Klei	sporen baksteen
127	1,20	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
128	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
130	3,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
131	1,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen

132	1,20	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, brokken asfalt, sporen hout, zwak asbesthoudend, 1 stuks avm (asbestverdacht materiaal)
		0,50 - 0,70	Zand	sporen beton
		0,70 - 1,20	Klei	14 cm. Boor
133	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, sporen metaal, sporen baksteen
134	1,60	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, matig houthoudend, sporen slakken, zwak baksteenhoudend
135	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
109A	1,00	0,22 - 0,45	Zand	matig menggranulaat houdend
109C	1,00	0,22 - 0,60	Zand	matig menggranulaat houdend
109D	1,00	0,15 - 0,55	Zand	matig menggranulaat houdend
Fase B openbare ruimte				
201	3,00	0,13 - 0,46		Matig gebonden slakken
202	1,20	0,17 - 0,35		Matig gebonden slakken
203	1,20	0,15 - 0,48		Matig gebonden slakken
204	1,20	0,12 - 0,64		Matig gebonden slakken
205	1,20	0,16 - 0,72		Matig gebonden slakken
206	1,20	0,12 - 0,50		volledig menggranulaat
207	1,20	1,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen
208	3,00	0,12 - 0,50		volledig menggranulaat
214	1,20	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
215	3,00	0,08 - 0,50		Matig gebonden slakken
216	1,20	0,20 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
218	1,20	0,20 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
219	1,20	0,00 - 0,50	Zand	Stukje lood
220	3,00	0,08 - 0,40		volledig menggranulaat
221	0,31	0,10 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,30 - 0,31		Gestuit op beton
222	3,00	0,08 - 0,50		volledig menggranulaat
223	2,00	0,08 - 0,40		volledig menggranulaat
227	3,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen
		0,10 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
230	1,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (na sloop, ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29)				
A10	1,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk betonhoudend, sterk plastichoudend
A11	2,50	1,50 - 2,20	Zand	sporen hout
C08	1,50	0,00 - 0,90	Klei	sporen plastic, sporen beton, sporen baksteen
C09	1,50	0,00 - 1,00	Klei	zwak betonhoudend, sporen slakken
C10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend, sporen baksteen,
C11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
C12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
C13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton
C14	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen glas
		0,50 - 1,30	Zand	Geroerd
C16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen plastic
C17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton
C18	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton
		0,60 - 0,90	Zand	zwak betonhoudend, sporen baksteen, Geroerd
C19	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen glas, matig betonhoudend, sporen slakken, geroerd
C20	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen glas, sporen slakken, zwak betonhoudend, sporen baksteen, geroerd
C21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen beton, sporen baksteen, geroerd
D10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
D11	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak betonhoudend, sporen hout, geroerd.
D12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D14	2,00	0,00 - 0,70	Klei	matig betonhoudend, sporen glas
D15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend
D17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig betonhoudend, sporen hout, sporen glas

D18	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout, zwak betonhoudend, sporen plastic
D19	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout, zwak betonhoudend, sporen plastic
D20	1,70	0,00 - 0,70	Klei	sporen glas, matig betonhoudend
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)				
F01	4,00	0,00 - 1,30	Zand	matig betonhoudend, sporen plastic, sporen baksteen
		1,70 - 2,00	Zand	sterk betonhoudend
F02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig betonhoudend
F03	0,50	0,00 - 0,15	Klei	matig betonhoudend, sporen baksteen
F04	0,31	0,00 - 0,30	Zand	sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen slakken, 3x gestuit
F05	2,00	0,00 - 0,15	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend.
F06	0,50	0,00 - 0,20	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen glas, sporen aardewerk
		0,20 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen beton
F07	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend
F08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen plastic
F09	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sterk betonhoudend, zwak metaalhoudend
		0,40 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend
F10	2,00	0,00 - 0,30	Klei	Zwak betonhoudend, sporen plastic
		1,30 - 1,70	Klei	sporen baksteen
F11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
F12	0,50	0,00 - 0,30	Klei	matig betonhoudend
G10	2,30	0,00 - 0,60	Zand	sporen beton, sporen glas
		1,60 - 2,00	Klei	sporen slib
G11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G13	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, sporen glas
G17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, sporen glas
G18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak glashoudend
G20	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak glashoudend, sporen metaal
		0,50 - 1,00	Klei	zwak betonhoudend, sporen glas
G21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak glashoudend, sporen plastic

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de waterbodem.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.7: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (uS/cm)	Troebelheid (NTU)
Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)					
A01A	2,0-3,0	1,45	6,9	1150	809
A02	2,0-3,0	1,42	7,4	890	20
A07	1,8-2,8	1,58	7,3	920	310
B04	2,0-3,0	1,68	6,9	1660	458

B04 (herbemonstering)	2,0-3,0	1,62	7,0	1630	91.4
C02A	2,0-3,0	1,17	8,6	620	52,5
D03	2,0-3,0	1,66	8,1	540	44,9
D04	2,0-3,0	1,56	8,1	520	272
D04 (herbemonstering)	2,0-3,0	1,65	7,1	780	99,5
E02	2,0-3,0	1,53	8,9	440	864
Fase A openbare ruimte					
P1A (bestaand)	2,0-3,0	1,3	6,9	720	899
122	2,0-3,0	1,49	7,4	1.050	71,6
126	1,2-2,2	0,5	7,2	1.060	112
130	2,0-3,0	1,66	7,0	1.830	56,9
Fase B openbare ruimte					
P2A (bestaand)	2,0-3,0	1,4	6,9	1.000	21,8
P4A (bestaand)	1,9-2,9	1,3	6,9	930	67,3
P06C	1,5-2,5	1,31	6,8	1.410	51,3
Fase II gebouwen (3 en 30)					
F01	1,7-2,7	0,65	12,2	2.190	17,5
F01 (herbemonstering)	1,7-2,7	0,65	11,2	2.680	24,7
G10	1,1-2,1	0,64	8,2	710	40,5

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14) & fase A en B openbare ruimte

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in het grondwater uit de peilbuizen C02A en E02 een pH-waarde gemeten tussen de 8,6 en 8,9. Een afwijkende zuurgraad (pH) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In dit geval zijn in grond geen verhogingen gemeten aan de geanalyseerde parameters (NEN-pakket). In grondwater is wel een matige verhoging aan arseen en lichte verhogingen aan barium en molybdeen aangetoond (zie paragraaf 4.3). Ons inziens zijn deze verhogingen in het grondwater geen gevolg van de verhoogde pH-waarde. De oorzaak van de verhoogde pH waarde is niet bekend.

De gemeten troebelheid in het grondwater is in sommige gevallen aan de hoge kant. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond) deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn. Gezien de resultaten is er geen aanleiding om het grondwater te herbemonsteren.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)

In het grondwater uit peilbuis F01 is een pH-waarde gemeten van 12,2 en 11,2 (herbemonstering). Een afwijkende zuurgraad (pH) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In grondwater zijn bij herbemonstering maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen en vluchtige aromaten gemeten. Op basis van de pH meeting is het water meer alkalisch/basisch (loogachtig). Er zijn echter geen bedrijfsprocessen bekend op deze locatie die dit veroorzaakt kunnen hebben. Aangenomen wordt dat alkalische karakter veroorzaakt is door natuurlijke processen die in verband staan met vroegere drooglegging (aanwezigheid van bodemmineralen die bij verwerking natriumcarbonaat leveren en hierdoor de pH waarde van de bodem verhogen). Ons inziens zijn deze verhogingen in het grondwater dus niet het gevolg van de verhoogde pH-waarde. De geleidbaarheid van het grondwater is relatief hoog. Dit kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan diverse parameters aangetoond. Ons inziens zijn deze lichte verhogingen in het grondwater geen oorzaak van de verhoogde geleidbaarheid ter plaatse van peilbuis F01.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam BV te Amsterdam. De toetsingskaders zijn opgenomen in bijlage V van dit rapport.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Bovengrond							
M04	A01A (0,05 - 0,55) A03A (0,08 - 0,58) A04 (0,10 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,03 - 0,53) A08 (0,05 - 0,55)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M05	B02 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,30)	sporen glas, zwak baksteenhoudend	NEN-g	Olie	-	-	*klasse Industrie (zie begeleidende tekst)
Uitsplitsing MM05							
M05-1	B02 (0,00 - 0,50)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-2	B04 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-3	B05 (0,00 - 0,40)	Sporen baksteen	Olie	Olie	-	-	niet toepasbaar > Industrie
M05-4	B06 (0,00 - 0,30)	Sporen baksteen	Olie	Olie	-	-	Industrie
M05-5	B07 (0,00 - 0,50)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-6	B08 (0,00 - 0,30)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M07	C02A (0,00 - 0,30) C07 (0,00 - 0,50) D04 (0,08 - 0,35) D09 (0,00 - 0,50) E06 (0,00 - 0,40) E08 (0,08 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Tussenlaag							
M02	A02 (0,30 - 0,70) A03A (0,70 - 0,90) B01 (0,50 - 0,70) B05 (0,40 - 0,90) B08 (0,30 - 0,80)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M03	A07 (0,60 - 1,10)	Dakleer	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M06	C01 (0,25 - 0,75) C02 (0,20 - 0,50) C03 (0,25 - 0,70) C04 (0,50 - 1,00) E03 (0,50 - 1,00)	zwak baksteenhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Ondergrond							
M10	A02 (2,20 - 2,70) A09 (1,50 - 2,50) B02 (1,50 - 2,50) B06 (0,70 - 1,70) C02A (1,70 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M11	A09 (4,50 - 5,50) C01 (3,50 - 4,50) C04 (3,50 - 4,50) D01 (4,90 - 5,90) D07 (5,00 - 6,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
M12	C04 (2,00 – 3,00) D01 (2,50 – 3,40) D04 (2,30 – 3,00) D07 (2,50 – 3,00) D09 (1,90 – 2,90) E03 (3,00 – 3,50) E05 (1,60 – 2,10) E07 (2,00 – 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocatie A, Vetafscheiders							
M01	A01A (1,10 - 1,60) A02 (1,20 - 1,70)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocatie B, Bovengrondse tank							
M08	D02 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Historische slootdemping (deellocatie D)							
M09	D01 (1,00 - 1,20)	zwak slibhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Bovengrond							
M13	132 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,50)	matig betonhoudend, brokken asfalt, zwak asbesthoudend, sporen baksteen, sporen slakken	NEN-g	PAK	-	-	klasse AW
M14	131 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M15	106 (0,27 - 0,60)	sterk baksteenhoudend	NEN-g	Ba, Ni, olie, PAK, PCB	Co, Cu	-	niet toepasbaar > Industrie
M16	117 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M17	109 (0,22 - 0,45)	matig menggranulaat houdend	NEN-g	Olie, PAK, PCB	-	Co (2,2*I), Cu (1,0*I)	niet toepasbaar > Interventiewaarde
M18	101 (0,40 - 0,90) 102 (0,40 - 0,90)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M19	104 (0,25 - 0,70) 105 (0,40 - 0,70) 107 (0,14 - 0,64) 108 (0,19 - 0,69) 110 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Co	-	-	klasse AW
M20	122 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Aanvullend onderzoek bij boring 109							
M33	109A (0,22 - 0,45)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
M34	109C (0,22 - 0,60)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
M35	109D (0,15 - 0,55)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Tussenlaag							
M23	113 (0,53 - 1,00) 114 (0,54 - 1,00) 115 (0,54 - 1,04)		NEN-g	Co	Olie	PAK (3,6*I)	niet toepasbaar > interventiewaarde
Uitsplitsing M23							
M23-1	113 (0,53 - 1,00)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	niet toepasbaar > industrie
M23-2	114 (0,54 - 1,00)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	niet toepasbaar > industrie
M23-3	115 (0,54 - 1,04)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	klasse Industrie

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
M24	125 (0,20 - 0,70) 128 (0,50 - 1,00)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Ondergrond							
M21	101 (1,50 - 2,00) 103 (0,70 - 1,20) 116 (1,00 - 1,50) 124 (1,50 - 2,00) 126 (1,20 - 1,70) 129 (2,00 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M22	107 (1,00 - 1,50) 110 (1,30 - 1,80) 112 (0,90 - 1,40) 116 (1,70 - 2,00) 122 (1,50 - 2,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase B openbare ruimte: Bovengrond							
M25	201 (0,46 - 0,96) 202 (0,35 - 0,80) 203 (0,60 - 0,90) 205 (0,72 - 1,20) 215 (0,50 - 0,80)		NEN-g	Co	-	-	klasse industrie
M26	206 (0,50 - 1,00) 208 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Olie	-	-	klasse industrie
M27	209 (0,08 - 0,58) 210 (0,08 - 0,58) 212 (0,08 - 0,58) 213 (0,08 - 0,58)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M28	216 (0,20 - 0,70) 217 (0,00 - 0,50) 219 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	NEN-g	Pb	-	-	klasse wonen
M29	218 (0,50 - 0,80) 220 (0,40 - 0,90) 222 (0,50 - 0,80) 223 (0,40 - 0,90)		NEN-g	Co	-	-	klasse industrie
M30	224 (0,00 - 0,20) 226 (0,00 - 0,20) 227 (0,10 - 0,60) 229 (0,20 - 0,70) 230 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	NEN-g	PAK	-	-	klasse wonen
Fase B openbare ruimte: Ondergrond							
M31	201 (1,80 - 2,30) 209 (1,30 - 1,80) 210 (0,80 - 1,20) 215 (0,80 - 1,30) 222 (1,50 - 2,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M32	207 (1,00 - 1,20) 209 (1,80 - 2,30) 215 (1,30 - 1,80) 220 (1,20 - 1,70) 227 (0,80 - 1,30)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29), Bovengrond							
M36	A10 (0,00 - 0,50)	Beton+++ , plastic+++	NEN-g	Co	-	-	klasse AW
M37	C08 (0,00 - 0,50) C09 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Beton+, slakken+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M38	D10 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50) D15 (0,00 - 0,50)	Beton+ Beton+ Beton++ Beton++ Beton++	NEN-g	Zn	-	-	klasse AW
M39	D14 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D19 (0,00 - 0,50) D20 (0,00 - 0,50)	Beton++ Beton+ Beton++ Beton+ Beton++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M50	C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+	NEN-g	-	-	-	klasse AW

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
	C13 (0,00 - 0,50) C14 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+, beton+					
M51	C17 (0,00 - 0,50) C18 (0,00 - 0,50) C19 (0,00 - 0,40) C20 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+, beton+ Beton++, slakken+ Baksteen+, beton+ Slakken+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29), Ondergrond							
M40	D11 (1,00 - 1,50) D14 (0,70 - 1,20) D19 (0,50 - 1,00) D20 (1,10 - 1,60)	- - - -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30), Bovengrond							
M41	F01 (0,00 - 0,50) F04 (0,00 - 0,30) F06 (0,00 - 0,20) F07 (0,00 - 0,40)	Baksteen+, beton++ Beton+++, baksteen+, slakken+, asfalt+ Beton++, baksteen+, aardewerk+ Beton++	NEN-g	Olie, PAK, PCB	-	-	Industrie
M42	F02 (0,00 - 0,50) F03 (0,00 - 0,15) F09 (0,00 - 0,40) F12 (0,00 - 0,30)	Beton++ Beton++, baksteen+ Beton+++, metaal+ Beton++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M46	G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,00 - 0,50) G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	Beton+ Beton+ Beton+ Beton+ Beton+ Beton+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M47	G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50) G18 (0,00 - 0,50) G20 (0,00 - 0,50) G21 (0,00 - 0,50)	Beton++, aardewerk+ Beton++, aardewerk+ Beton++, aardewerk+ Beton++ Beton++, aardewerk+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30), Ondergrond							
M43	F05 (1,20 - 1,70) F08 (0,50 - 1,00) F10 (1,30 - 1,70)	- - Baksteen+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M44	F01 (1,70 - 2,00)	Beton+++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M45	F01 (2,00 - 2,50) F01 (3,00 - 3,50)	- -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M48	G10 (0,70 - 1,00) G13 (1,00 - 1,50) G20 (1,00 - 1,50)	- - -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M49	G10 (1,60 - 2,00)	Slib+	NEN-g	Hg, olie	-	-	Industrie

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16 en 1-5-14)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In verband met de aanleg van parkeerkelders zijn een drietal mengmonsters (M10 t/m M12) samengesteld van de diepere ondergrond.

In mengmonster M05 (bovengrond deellocatie B) is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Op basis van de oliechromatogram kan worden geconcludeerd dat het hier om een middelzware oliesoort gaat, mogelijk motorolie. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend. Na uitsplitsing is enkel ter plaatse van de boringen B05 en B06 in de bodem een lichte verhoging aan olie gemeten.

In de overige (meng) monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de boringen B05 en B06. De grond wordt ter plaatse indicatief beoordeeld als klasse 'Industrie' en 'Niet Toepasbaar' als gevolg van de lichte verhoging met minerale olie.

Fase A openbare ruimte

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters van de bovengrond met en zonder bijmengingen zijn over het algemeen slechts lichte verhogingen gemeten. Alleen in het matig menggranulaat houdende monster (M17) van de bovengrond ter plaatse van boring 109, zijn daarnaast ook sterke verhogingen aan kobalt en koper gemeten.

Ter plaatse van boring 106 (M15) zijn in de sterk baksteenhoudende bovengrond onder de klinkers in de Marsstraat matige verhogingen aan koper en kobalt gemeten en lichte verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB. De matige verhogingen worden toegeschreven aan de sterke bijmenging aan baksteen. In boring 107, ook in de weg geplaatst, zijn geen sterke bijmenging aangetroffen. De matige verhoging wordt daarom gezien als maximale verhoging.

De gemeten lichte verhogingen aan olie in monster M15 en M17 kunnen op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen. In de mengmonsters van de grond dieper dan 0,5 m zijn over het algemeen geen verhogingen gemeten. Een uitzondering is het mengmonster (M23) van de tussenlaag direct onder de verharding van het Jupiterpad. In dit monster is een sterke verhoging aan PAK en een matige verhoging aan olie gemeten.

Naar aanleiding van de verhoging is een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd. De sterke verhogingen bleken na uitsplitsing van mengmonster M23 niet reproduceerbaar. Na uitsplitsing zijn ter plaatse van de boringen 113 t/m 115 enkel lichte verhogingen aan PAK en olie gemeten. De lichte verhogingen aan olie kunnen op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen.

In de overige (meng) monster van de tussenlaag en ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Aanvullend onderzoek bij boring 109

In verband met een sterke verhoging heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden bij boring 109. De monsters M33 t/m M33 zijn enkel geanalyseerd op kobalt en koper. In geen van de monsters is een verhogingen gemeten aan kobalt en koper. De sterke verhoging ter plaatse van boring 109 betreft een lokale spot.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de boringen 106 (rijbaan Marsstraat), 109 (rijbaan Planetenweg) en 113 t/m 115 (fietspad Jupiterpad). De grond wordt ter plaatse indicatief beoordeeld als klasse 'Industrie' en 'Niet Toepasbaar'.

Fase B openbare ruimte

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan kobalt, lood, PAK gemeten. In mengmonster M26 (bovengrond boring 206 en 208) is een lichte verhoging olie aangetoond. De gemeten lichte verhoging aan olie ter plaatse van de boringen 206 en 208 (fietspad Plantenpad) kan op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen. In het mengmonster van de bovengrond direct onder de verharding van de Saturnusstraat zijn geen verhogingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de bovengrond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse 'Industrie' en 'Wonen'. De ondergrond wordt beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'.

Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Op de deellocaties A (29), C (7-8-9) en D (1 en 13-16) zijn na sloop van de gebouwen de meest verdachte bodemlagen geanalyseerd. Dit betreft voornamelijk de bovengrond met een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan puin (voornamelijk beton/baksteen), vermoedelijk afkomstig van sloopwerkzaamheden. In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan kobalt en zink gemeten. In de ondergrond op deellocatie D, zijn geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de (meng) monsters van de boven- en ondergrond worden beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Op deellocatie F, zijn in het matig tot sterk puinhoudende mengmonster van de bovengrond (M41), lichte verhogingen gemeten aan minerale olie, PAK en PCB. De lichte verhoging aan minerale olie kan op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling worden toegeschreven aan een combinatie van meerdere oliesoorten, vermoedelijk afkomstig van PAK-houdende verbindingen en bitumen (niet PAK-houdend). Voor het overige zijn in de mengmonsters van de bovengrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

In het zwak slibhoudende monster van de ondergrond (M49) op deellocatie G, zijn lichte verhogingen aan kwik en minerale olie gemeten. De lichte verhoging aan minerale olie kan op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling worden toegeschreven aan een combinatie van meerdere oliesoorten, vermoedelijk afkomstig van PAK-houdende

verbindingen en bitumen (niet PAK-houdend). oor het overige zijn in de (meng) monsters van de ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de bovengrond van mengmonster M41 en de ondergrond van monster M49 wordt beoordeeld als klasse 'Industrie'. De overige (meng) monsters worden beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)					
A01A	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
A02	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	-	-	-
A07	1,8-2,8	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
B04	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	As (3,8*I)
C02A	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba, Mo	As	-
D03	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
D04	2,0-3,0*	NEN-gw + arseen	-	-	As (1,8*I)
E02	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As	-	-
Fase A openbare ruimte					
P1A (bestaand)	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As, Ba, Mo	-	-
122	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As, Mo, Ni	-	-
126	1,2-2,2	NEN-gw + arseen	-	-	-
130	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
Fase B openbare ruimte					
P2A (bestaand)	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Mo	-	-
P4A (bestaand)	1,9-2,9	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
P06C	1,5-2,5	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)					
F01	1,7-2,7	NEN-gw + arseen	As, Mo, Ni	Hg	-
F01 (herbemonstering)	1,7-2,7	NEN-gw + arseen	As, Hg, Mo, Ni, Naftaleen, som xylenen	-	-
G10	1,1-2,1	NEN-gw + arseen	-	As	-

* bij peilbuis B04 is het filtertraject per abuis verkeerd ingevuld. Op de boorstaten en op het certificaat staat het filtertraject weergegeven van 1,5-3,0 m-mv, maar dit moet zijn 2,0-3,0 m-mv.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen, in verband met regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)

In het grondwater uit de peilbuizen B04 en D04 zijn sterke verhogingen aan arseen gemeten. Na hermemonstering en analyse blijkt enkel de sterke verhoging in het grondwater uit peilbuis D04 reproduceerbaar. Verder is in het grondwater ter plaatse van peilbuis C02a een matige verhoging aan arseen gemeten. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal

lichte verhogingen aan barium, arseen en molybdeen aangetoond. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie.

Fase A en B openbare ruimte

In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, arseen, molybdeen en nikkel gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)

In het grondwater uit peilbuis F01 is in eerste instantie een matige verhoging aan kwik en lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. Na herbemonstering en analyse blijkt de matige verhoging aan kwik in het grondwater uit peilbuis F01 niet reproduceerbaar. Na herbemonstering en analyse worden lichte verhogingen aan zware metalen (arsen, kwik, molybdeen en nikkel), naftaleen en som xylenen gemeten. In het grondwater uit peilbuis G10 is een matige verhoging aan arseen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen is onbekend.

4.3 Analyses verkennend en indicatief asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek:

Op de onderstaande locaties is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd:

- Het onverharde terreindeel (groenstrook) ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 (Fase A openbare ruimte);
- Ter plaatse van deellocatie C (gehele perceel);
- Ter plaatse van voormalige bebouwing (gebouwen 1,13 en 16) op deellocatie E/D;
- Ter plaatse van de toekomstige aannemersterreinen op deellocaties F en G.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld van deellocatie F is één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op de overige deellocaties is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in inspectiegat 132 (onverharde terreindeel nabij Planetenweg 5) één stukje asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige inspectiegaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het asbestverdacht materiaal uit gat 132 is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn diverse mengmonsters samengesteld:

ASBff02: gat 133/134/135	mengmonster met bijmenging
ASBff03: gat 132	worst-case monster (met asbest in grove fractie)
ASB01: gat D10 t/m D13	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB02: gat D14 t/m D19	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB03: gat F01 t/m F06	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB04: gat F07 t/m F12	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB05: gat G10 t/m G15	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB06: gat G16 t/m G18/G20/G21	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB07: gat C10 t/m C15	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB08: gat C16 t/m C21	mengmonster (bovengrond) met bijmenging

De (meng)monsters zijn geanalyseerd op asbest. In geen van de (meng)monsters is asbest aangetroffen in de fijne fractie. De diverse analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabel voor de bepaling van het asbestgehalte is opgenomen in bijlage VI. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 4.3: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Tabel 40: Resultaten verkenning asbestonderzoek						
Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Fase A openbare ruimte						
ASBff02	133 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
	134 (0,0-0,5)	-	-			
	135 (0,0-0,5)	-	-			
ASBff03	132 (0,0-0,5)	10,1 (h)	-	0	0	10,1 (h)
Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop fase I gebouwen (deellocaties C en D)						
ASB01	D10 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB02	D14 (0,00 - 0,50) D15 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D18 (0,00 - 0,50) D19 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB03	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50) F03 (0,00 - 0,15) F04 (0,00 - 0,30) F05 (0,00 - 0,15) F06 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB04	F07 (0,00 - 0,50) F08 (0,00 - 0,50) F09 (0,00 - 0,50) F10 (0,00 - 0,30) F11 (0,00 - 0,50) F12 (0,00 - 0,30)	-	-	0	0	0
ASB05	G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,00 - 0,50) G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB06	G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50) G18 (0,00 - 0,50) G20 (0,00 - 0,50) G21 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB07	C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50) C12 (0,00 - 0,50) C13 (0,00 - 0,50) C14 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0

ASB08	C16 (0,00 - 0,50) C17 (0,00 - 0,50) C18 (0,00 - 0,50) C19 (0,00 - 0,50) C20 (0,00 - 0,50) C21 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
-------	--	---	---	---	---	---

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool
 * het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Ter plaatse van de inspectiegat 132 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>2cm) aangetoond. In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetoond in de grove fractie. In de fijne fractie (<2cm) is de diverse geanalyseerde (meng)monsters geen asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte (10 mg/kg ds.) aan asbest betreft gat 132. De toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Indicatief asbestonderzoek (fase A openbare ruimte):

Ter plaatse van boring 109 en 109A t/m 109D is in de bovengrond een matige bijmenging aan menggranulaat waargenomen. Dit menggranulaat dient als fundatiemateriaal voor de rijbaan. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Voor het onderzoek van de fijne fractie is één mengmonster samengesteld:

ASBff01: boring 109

Indicatief (matige bijmenging aan menggranulaat)

Het monster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

In de fijne fractie van het indicatieve monster ASBff01 is geen asbest aangetoond.

4.4 Opbouw asfalt, indicatief PAK en analyses asfalt

In tabel 4.4 is een overzicht van de resultaten van het kwalitatieve onderzoek (analyses PAK-marker) op de asfaltkernen opgenomen. Het certificaat met de laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.4: Opbouw asfalt

Ref	Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAKhoudend	Opmerking
<i>Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)</i>				
ASF01	101	18	Nee	-
ASF02	102	16	Nee	-
ASF03	103	20	Nee	-
ASF04	104	23	Nee	-
<i>Fietspad Planetenpad</i>				
ASF05	107	14	Nee	-
ASF06	108	19	Ja	Fluorescentie waargenomen op laag oppervlaktebehandeling van 5 mm
ASF15	206	12	Nee	-
ASF16	208	12	Nee	-
<i>Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)</i>				
ASF07	113	12	Nee	-
ASF08	114	15	Nee	-
ASF09	115	15	Nee	-
<i>Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)</i>				
ASF10	201	13	Nee	-
ASF11	202	17	Nee	-
ASF12	203	15	Nee	-
ASF13	204	12	Nee	-
ASF14	205	16	Nee	-

Ref referentie op analysecertificaat

Op de lagen die niet duidelijke teerhoudend zijn (PAK-gehalte op basis van PAK-marker <250 mg/kg), zijn aanvullende analyses verricht om het daadwerkelijke gehalte te bepalen. In tabel 4.5 is een overzicht van de resultaten van het kwantitatief onderzoek (GCMS) gegeven. Het certificaat is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.5: Aanwezigheid van teerhoudende lagen (GCMS)

Ref	Boring	Monster en laag (mm)	Dikte (mm)	Gehalte PAK (mg/kg ds)	Herbruikbaar?
Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)					
MM asf 01	101	ASF01 (0-68)	68	18	Ja
	103	ASF03 (0-95)	95		
	104	ASF04 (0-72)	72		
MM asf 02	101	ASF01 (68-175)	107	18	Ja
	103	ASF03 (95-188)	93		
	104	ASF04 (72-228)	156		
Fietspad Planetenpad					
MM asf 03	107	ASF05 (0-145)	145	18	Ja
MM asf 04	108	ASF06 (0-38)	38	18	Ja
MM asf 05	108	ASF06 (83-156)	73	200	Nee
MM asf 09	206	ASF15 (0-115)	115	18	Ja
	208	ASF16 (0-115)	115		
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)					
MM asf 06	113	ASF07 (0-120)	120	18	Ja
	114	ASF08 (0-145)	145		
	115	ASF09 (0-150)	150		
Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)					
MM asf 07	201	ASF10 (0-35)	35	18	Ja
	202	ASF11 (0-43)	43		
	205	ASF14 (0-55)	55		
MM asf 08	201	ASF10 (35-129)	94	18	Ja
	202	ASF11 (43-175)	132		
	205	ASF14 (55-165)	110		

Ref referentie op analysecertificaat

Niet teerhoudend: PAK-gehalte <75 mg/kg droge stof

Teerhoudend: PAK-gehalte >75 mg/kg droge stof

Het onderzochte asfalt is (deels) geschikt voor warm hergebruik. De hoeveelheid asfalt die per wegvak zal worden afgevoerd staat aangegeven in de onderstaande tabel 4.6. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen schoon en teerhoudend asfalt.

Ter plaatse van boring 108 is een PAK-houdende asfaltlaag aanwezig. Vooralsnog wordt uitgegaan dat deze laag aanwezig is tussen asfalt boringen 107 (schoon) en 206 (schoon). Dit houdt in dat er maximaal 145 ton PAK-houdend asfalt aanwezig is.

Het PAK-houdende asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Bij gescheiden verwijdering dient een marge van tenminste 20 mm te worden aangehouden tussen schoon en PAK-houdend asfalt.

Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt.

Tabel 4.6 hoeveelheid vrijkomend asfalt

Wegvak	hoeveelheid schoon asfalt (ton)	Hoeveelheid teerhoudend asfalt (ton)
Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)	Ca. 550	-
Fietspad Planetenpad	Ca. 190	Ca. 145
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	Ca. 250	-
Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)	Ca. 925	-

4.5 Analyses fundatie

Ter plaatse van de volgende deellocaties is fundatiemateriaal aanwezig onder de verharding (asfalt en klinkers) of in de bodem:

- Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase A openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte).
- Onder de asfaltverharding van het fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte)
- Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Planetenweg/ Neptunusstraat (fase B openbare ruimte) .
- Onder de asfaltverharding van het fietspad Planetenpad (fase B openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase B openbare ruimte).
- Ter plaatse van boring 116 is een laag menggranulaat aanwezig in de bodem.

De indicatieve analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.7 (indicatief asbestonderzoek) en tabel 4.8 (indicatief onderzoek hergebruiksmogelijkheden). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV en de toetsingen in bijlage III.

4.5.1 Indicatieve analyses asbest in fundatielaag

Tabel 4.7: resultaten indicatief asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds.

Ref	Boringen	Soort fundering	Analysepakket	Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
<i>Jupiterstraat onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)</i>				
ASBfun01	101 (0,18-0,40) 102 (0,16-0,40)	Menggranulaat met slakken	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Planetenweg onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)</i>				
ASBfun02	105 (0,15-0,40) 110 (0,15-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Jupiterstraat onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)</i>				
ASBfun03	111 (0,22-0,50) 112 (0,22-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	2,4 (h)
<i>Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)</i>				
ASBfun04	113 (0,12-0,52) 114 (0,15-0,53) 115 (0,15-0,53)	Menggranulaat/ Duomix freesasfalt	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Planetenweg/ Neptunusstraat onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)</i>				
ASBfun06	201 (0,13-0,46) 202 (0,17-0,35) 203 (0,15-0,60) 204 (0,12-0,62) 205 (0,16-0,66) 215 (0,08-0,50)	Gebonden slakken	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)</i>				
ASBfun07	206 (0,12-0,50) 208 (0,12-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Planetenweg onder klinkerverharding (fase B openbare ruimte)</i>				
ASBfun08	220 (0,08-0,40) 221 (0,10-0,30) 222 (0,08-0,50) 223 (0,08-0,40)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	0,0
<i>Laag menggranulaat ter plaatse van boring 116</i>				
ASBfun05	116 (0,10-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	0,0

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Tijdens de bemonstering van het fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal. In het fundatiemateriaal ter plaatse van de boringen 111 en 112 (onder klinkerverharding Jupiterstraat), welke bestaat uit menggranulaat, is analytisch asbest aangetoond. Het gemeten indicatieve gehalte (2,4 mg/kg ds.) aan asbest is laag, maar geeft aan dat de laag asbestverdacht is. Ten behoeve van het hergebruik elders zal naast een normale partijkeuring ook een keuring op asbest noodzakelijk zijn. Indien het asbesthoudende fundatiemateriaal onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat wordt hergebruikt op locatie, is aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk.

Op de overige deellocaties is zowel visueel als analytisch (indicatieve analyses) geen asbest aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal (menggranulaat/ gebonden slakken).

4.5.2 Indicatieve analyses fundatielaag

Omdat in het mengmonster ASBfun03 van de boringen 111 en 112 (onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat) asbest is aangetroffen, is er geen analyse uitgevoerd ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden¹. Ter plaatse van boring 116 is geen analyse uitgevoerd ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden.

Voor een definitieve vaststelling van de kwaliteitsklasse is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering (BRL SIKB 1000), een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium (AP04), zowel monsternamen als analyse in duplo en wanneer van toepassing uitloogonderzoek. Bij eventueel hergebruik binnen het plangebied kan ervoor gekozen worden om de keuringen achterwege te laten indien er geen asbest voorkomt in het verhardingsmateriaal. In dat geval kan het menggralulaat worden hergebruikt op locatie zonder tussentijdse bewerking.

Hieronder zijn in tabel 4.8 de resultaten weergegeven van het indicatieve funderingsonderzoek.

Tabel 4.8: Resultaten indicatief funderingsonderzoek

	Ref	Boringen	Soort fundering	Analysepakket	Indicatieve toetsing organische componenten [a]	Kritische parameter
<i>Jupiterstraat onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)</i>						
I	KWAFun01	101 (0,18-0,40) 102 (0,16-0,40)	Menggranulaat met slakken	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
<i>Planetenweg onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)</i>						
II	KWAFun02	105 (0,15-0,40) 110 (0,15-0,50)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
<i>Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)</i>						
III	KWAFun04	113 (0,12-0,52) 114 (0,15-0,53) 115 (0,15-0,53)	Menggranulaat/ Duomix freesasfalt	NEN pakket puin	Niet toepasbaar	Olie, PAK
<i>Planetenweg/ Neptunusstraat onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)</i>						
IV	KWAFun05	201 (0,13-0,46) 202 (0,17-0,35) 203 (0,15-0,60) 204 (0,12-0,62) 205 (0,16-0,66) 215 (0,08-0,50)	Gebonden slakken	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
<i>Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)</i>						
V	KWAFun06	206 (0,12-0,50) 208 (0,12-0,50)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Niet toepasbaar	Olie, PAK
<i>Planetenweg onder klinkerverharding (fase B openbare ruimte)</i>						
VI	KWAFun07	220 (0,08-0,40) 221 (0,10-0,30) 222 (0,08-0,50) 223 (0,08-0,40)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	

Ref referentie op analysecertificaat

[a] Toetsing van de gemeten gehalten (samenstelling) voor organische componenten (minerale olie, PAK, PCB) aan de maximale waarden voor toepassing van bouwstoffen.

De fundatielagen (KWAFun04 en KWAFun06) ter plaatse van het fietspad Planetenpad (westzijde Planetenpad) en het fietspad Jupiterpad zijn op basis van het indicatieve onderzoek,

¹ Om de kwaliteit van het fundatiemateriaal te kunnen bepalen dient het materiaal eerst Cryogeen gemaal te worden. Indien het monster asbest bevat is dit gezien veiligheidsoverwegingen niet mogelijk.

vermoedelijk niet elders toepasbaar. Voor een definitieve vaststelling van de kwaliteitsklasse is een partijkeuring (incl. uitloogonderzoek) conform het Besluit bodemkwaliteit vereist. Het gehalte PAK en minerale olie overschrijden de samenstellingseis. Formeel is het toegestaan om de fundatielagen KWAFun04 en KWAFun06 her te gebruiken binnen het werk, maar dit wordt gezien de verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK niet aanbevolen. Indien het wel gewenst is om de fundatielagen te hergebruiken op locatie, wordt aanbevolen om het fundatiemateriaal aan te brengen op gronddoek.

De fundatielagen KWAFun01 en KWAFun05 bestaan (gedeeltelijk) uit slakken in combinatie met menggralulaat. De funderingslagen KWAFun02 en KWAFun07 bestaan volledig uit menggranulaat. De funderingslagen KWAFun01, KWAFun02, KWAFun05 en KWAFun07 voldoen indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV-bouwstof (indicatief toetsing van de organische componenten). Indien het gewenst is om de fundatielagen KWAFun01, KWAFun02, KWAFun05 en KWAFun07 af te voeren, is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk (incl. uitlogingsonderzoek). Voor hergebruik van de fundatielagen KWAFun01, KWAFun02, KWAFun05 en KWAFun07 op locatie, is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Opgemerkt moet worden dat fundatielagen onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking worden toegepast.

4.6 Analyses waterbodem

4.6.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn, wanneer van toepassing, verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V is het toetsingskader nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodem (toetsing T.9)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing in waterbodem (toetsing T.11)

4.6.2 Analyseresultaten

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. De mengmonsters van de sliblaag en de vaste waterbodem zijn geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems'. Beide mengmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op PFAS (28-verbindingen). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

In tabel 4.9 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4.9: Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
S01 (vak 1)	S01 t/m S10	Slib	Niet toepasbaar	A	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S02 (vak 1)	S01 t/m S10	Zand (vaste bodem)	Altijd toepasbaar*	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Resultaten PFAS

In de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem (zand) zijn geen verhogingen gemeten aan PFAS ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er ten aanzien van deze parameters geen beperkingen gelden.

4.7 Veiligheidsklasse

4.7.1 Regelgeving

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW-publicatie 400 ('Werken in en met verontreinigde bodem'). In deze rapportage is een voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidkundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse aangehouden dienen te worden, staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidkundige.

In de CROW 400 wordt op basis van de mate van verontreiniging onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarbij wordt bij elke kleurcode onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De veiligheidsklasse wordt gebaseerd op de maximaal gemeten waarden in grond en grondwater, waarbij de gehalten in grond worden omgerekend naar standaard bodem. De gehalten aan niet vluchtige stoffen worden getoetst aan de SRC_{arbo}-waarden (*Serious Risk Concentration*) en de gehalten aan vluchtige stoffen aan de T- en interventiewaarde. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met CM-stoffen (*Carcinogeen, Mutageen*). De grenswaarden voor de verschillende veiligheidsklasse zijn samengevat in tabel 4.10

Indien geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij bodemwerkzaamheden de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Tabel 4.10 Veiligheidsklasse

STOFFEN	VEILIGHEIDSKLASSE			
	basishygiëne	oranje	rood	zwart
Niet vluchtige stoffen	≤75% SRC _{arbo}	>75% SRC _{arbo}	>100% SRC _{arbo} én CM-stof ≤1000 mg/kg / ≤1000 µg/l	>100% SRC _{arbo} én CM-stof >1000 mg/kg / >1000 µg/l
Vluchtige stoffen	≤T-waarde	>T-waarde	>interventiewaarde	CM-stof >interventiewaarde of onvoldoende ventilatie
Asbest	≤100 mg/kg of ≤10 mg/kg respirabel	-	-	>100 mg/kg of >10 mg/kg respirabel

Niet-vluchtige stoffen

Zodra een gehalte groter is dan 75% van de SRC_{arbo} valt de stof in klasse oranje, bij een gehalte groter dan 100% van de SRC_{arbo} in klasse rood. Als een carcinogene (C) of mutagene (M) stof in klasse rood valt en daarnaast aanwezig is in een gehalte van >1000 mg/kg (grond) of >1000 µg/l (grondwater), is sprake van klasse zwart.

Vluchtige stoffen

Bij overschrijding van de tussenwaarde valt de stof in klasse oranje, bij overschrijding van de interventiewaarde in klasse rood. Indien een vluchtige CM-stof de interventiewaarde overschrijdt of er is sprake van een slecht geventileerde ruimte, dan valt de stof in veiligheidsklasse zwart.

4.7.2 Projectspecifiek

Voor de toetsing is uitgegaan van de maximale waardes. Op basis hiervan is ter plaatse van boring 109 sprake van sterke verhogingen aan koper en kobalt. Ter plaatse van boring 106 zijn matige verhogingen aan koper en kobalt gemeten. Voor beide geldt de voorlopige veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' op basis van de gemeten waardes aan kobalt. Opgemerkt moet worden dat het hier gaat om een verontreiniging met een zeer beperkte omvang (spot). Verder zijn op de rest van de onderzoekslocatie lichte verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB gemeten. Enkel voor kobalt geldt dat al sprake kan zijn van een veiligheidsklasse bij een overschrijding van de achtergrondwaarde (>32 mg/kg klasse oranje, >43 mg/kg klasse rood). In de bodem onder de fundatielaag ter plaatsen van de Planetenweg (fase B openbare ruimte) en de Neptunusstraat wordt de grenswaarde overschreden (zie tabel 4.11).

Verwacht wordt dat voor het overige deel van de onderzoekslocatie, voor werkzaamheden in de bodem, basishygiëne volstaat.

Voor een definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidkundige noodzakelijk.

Tabel 4.11: Voorlopige veiligheidsklasse

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Kritische parameter	Voorlopige veiligheidsklasse	
			oranje niet vluchtig	rood niet vluchtig
Onder klinkerverharding Marsstraat				
M15	106 (0,27-0,60)	Kobalt		X
Onder klinkerverharding Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5)				
M17	109 (0,22-0,45)	Kobalt		X
Onder fundatielaag Planetenweg (deel asfalt) / Neptunusstraat				
M25	201 (0,46-0,96) 202 (0,35-0,80) 203 (0,60-0,90) 205 (0,72-1,20) 215 (0,50-0,80)	Kobalt		X
Onder fundatielaag Planetenweg: deel klinkerverharding (fase B openbare ruimte)				
M29	218 (0,50-0,80) 220 (0,40-0,90) 222 (0,50-0,80) 223 (0,40-0,90)	Kobalt		X

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op deellocaties A t/m G (fase I en fase II gebouwen) en openbare ruimte fase A en B, ter plaatse van de onderzoekslocatie Beukenhorst-West te Hoofddorp, is grotendeels vastgelegd. Ter plaatse van de bebouwing op deellocaties B en E volgt nog een onderzoek na sloop.

5.1 Chemische kwaliteit

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (onderzoek voorafgaand aan sloop)

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de bovengrondse olietank (Planetenweg 2-18) en de twee vetafscheiders (nabij Saturnusstraat 2-10) verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn ter plaatse geen verhogingen gemeten aan minerale olie.

De gestelde hypothese, dat op het overige deel van de onderzoekslocatie (deellocatie A t/m E) op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is bevestigd. In de meeste monsters van de boven- en ondergrond zijn in het geheel geen verhogingen gemeten. Enkel op het westelijk deel van deellocatie B (bij gebouw 22, Planetenweg 2-20), is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de waargenomen olie- en vervlekken (tijdens het vooronderzoek) in de Jupitergarage, geen bodemonderzoek is uitgevoerd aangezien er een fundatielaag direct onder de klinkerverharding aanwezig is. Ingeschat is dat eventuele verontreinigingen met minerale olie beperkt zullen zijn tot in de fundatielaag. Er worden derhalve geen verhogingen in de bodem verwacht.

In het grondwater op deellocatie D zijn sterke verhogingen aan arseen gemeten. Verder is in het grondwater op deellocatie C een matige verhoging aan arseen gemeten. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verhogingen aan barium, arseen en molybdeen gemeten. De gemeten sterke verhogingen aan arseen in het grondwater zijn niet te relateren aan een bronlocatie. Op basis van het uitvoeringsbeleid van de provincie Noord-Holland blijven gemeten sterke verhogingen aan arseen in het grondwater buiten beschouwing bij het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Openbare ruimte Fase A en B

De gestelde hypothese, dat op de onderzoekslocatie op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is niet bevestigd. Onder de klinkerverharding van de Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5; boring 109) zijn sterke verhogingen aan koper en kobalt gemeten in de bovengrond (0,22-0,45 m-mv). De laag met de sterke verhogingen is matig menggranulaat houdend. Om de sterke verhogingen ter plaatse van boring 109 af te perken zijn een viertal aanvullende boringen geplaatst. In de vier horizontaal afperkende boringen (109A t/m 109D) zijn in dezelfde bodemlaag met menggranulaat geen verhogingen aan kobalt en koper gemeten. Verticaal is de sterke verhogingen op basis van de waarnemingen afgeperkt. In de bodemlaag hier direct onder zijn geen bijmengingen aangetroffen. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de sterke verhogingen in horizontale en verticale richting voldoende zijn afgeperkt.

Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Marsstraat zijn matige verhogingen aan kobalt en koper gemeten. Verder zijn er in de bovengrond en tussenlaag plaatselijk maximaal lichte

verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen, barium, molybdeen en nikkel gemeten. De gemeten verhogingen zijn niet te relateren aan een bronlocatie. De matige verhogingen worden gezien als maximale gehalten. Er is geen reden om aan te nemen dat hogere gehalten voorkomen. De locatie is in voldoende mate onderzocht, aanvullend onderzoek is naar onze mening niet noodzakelijk.

Verontreinigingssituatie (fase A openbare ruimte)

De sterk met koper en kobalt verontreinigde grond met menggranulaat ter plaatse van de Planetenweg (boring 109) heeft een oppervlakte van circa 5 m². De sterke verontreiniging komt voor van 0,22 tot 0,45 m-mv. Het totaal volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 1,25 m³. Dit komt overeen met 2,25 ton (bij een soortelijke gewicht van 1,8 ton/m³). Het betreft hier derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging (spotverontreiniging).

Fase I gebouwen: deellocaties A, C en D (onderzoek na sloop)

Na het slopen van de gebouwen (1, 7-8-9, 13-16 en 29) zijn op deellocaties A, C en D aanvullende boringen en analyses verricht om te voldoen aan de vereiste onderzoeksinspanning, conform NEN 5740. Ter plaatse van de voormalige gebouwen zijn in de meeste monsters van de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Plaatselijk zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kobalt en zink gemeten.

Ten tijde van het bodemonderzoek waren de sloopwerkzaamheden op deellocatie A nog niet volledig afgerond. Het gehele maaiveld was nog bedekt met slooppuin. Opgemerkt moet worden dat in de bovengrond op deellocaties C en D een lichte tot matige bijmenging aan baksteen en beton is waargenomen, vermoedelijk afkomstig van de sloopwerkzaamheden.

Op basis van het onderzoek na sloop, op de deellocaties A, C en D, kan worden geconcludeerd dat de sloopwerkzaamheden geen verontreiniging hebben veroorzaakt. Opgemerkt moet worden dat het aanwezige slooppuin nog verwijderd moet worden.

Fase II gebouwen: deellocaties F en G (onderzoek na sloop)

De deellocaties F en G worden in de toekomst ingericht als tijdelijk aannemersterrein. Op het moment van onderzoek waren de gebouwen (nummers 3 en 30) reeds gesloopt. Opgemerkt moet worden dat in de bovengrond een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan slooppuin (baksteen en beton) is waargenomen.

De gestelde hypothese dat op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is bevestigd.

Op deellocatie F zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater op deellocatie F is in eerste instantie een matige verhoging aan kwik en zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. Na herbemonstering en analyse blijkt de matige verhoging aan kwik in het grondwater op deellocatie F niet reproduceerbaar. Na herbemonstering en analyse worden lichte verhogingen aan zware metalen (arsen, kwik, molybdeen en nikkel), naftaleen en som xylenen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen zijn onbekend. Aangezien het gaat om maximaal lichte verhogingen, is aanvullend onderzoek ons inziens niet noodzakelijk.

Op deellocatie G zijn in de bovengrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Plaatselijk zijn in de ondergrond lichte verhogingen aan minerale olie en kwik aangetoond. In het grondwater op deellocatie G is een matige verhoging aan arseen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen is onbekend.

Asbestonderzoek

Fase I gebouwen (voor sloop) en fase A en B openbare ruimte

Alleen op het onverharde terreindeel (groenstrook) ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707 uitgevoerd. De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiegat 132 is echter wel asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het berekende asbest gehalte (10 mg/kg ds.) is lager dan de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Ter plaatse van de bovengrond bij boring 109 is indicatief asbestonderzoek uitgevoerd in verband met een matige bijmenging aan menggranulaat. Zowel in de grove als fijne fractie is geen asbest aangetoond (indicatief monster).

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn tijdens het onderzoek in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

De diverse verhardingslagen zijn wel verdacht voor een asbestverontreiniging (zie 4.5.1).

Opgemerkt dient te worden dat na de sloop ter plaatse van de huidige bebouwing mogelijk nog verkennend asbestonderzoek noodzakelijk is, indien na sloop blijkt dat er puin in de bodem aanwezig is.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties C en D)

Op de deellocaties C, D, F en G is een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. De gestelde hypothese dat de bovengrond wordt aangemerkt als de meest verdachte bodemlaag op het voorkomen van een asbestverontreiniging, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld van deellocatie F is één fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen asbest betreft zwerfasbest en is reeds verwijderd.

De gevolgde onderzoeksstrategie op de deellocaties C, D, F en G geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de diverse onderzochte deellocaties weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de deellocaties A, C en D. Opgemerkt dient te worden dat voor de afgifte van een omgevingsvergunning nog aanvullende boringen/analyses benodigd zijn na de sloop op deellocaties B en E. Dit gezien het feit dat door eventuele sloopwerkzaamheden een bodemverontreiniging kan ontstaan. Vervolgens blijft de afgifte van de omgevingsvergunning een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Op de deellocaties F en G is de nulsituatie met betrekking tot de tijdelijke inrichting als aannemersterrein, in voldoende mate vastgelegd.

Op deellocatie G kan het nulsituatie bodemonderzoek ook worden gebruikt voor het aanvragen van de (toekomstige) omgevingsvergunning. Op deellocatie F betreft het toekomstige bouwblok ook nog het aanwezige gebouw nummer 4. Voor het aanvragen van de omgevingsvergunning is ter plaatse van deellocatie F nog aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. Aanbevolen wordt om dit onderzoek pas na sloop uit te voeren.

5.2 Waterbodemonderzoek

De kwaliteit van de waterbodem (slib en vaste bodem) ter plaatse van de watergang direct ten zuidwesten van de Kruisweg te Hoofddorp, is vastgelegd. De onderzochte watergang heeft een lengte van circa 330 meter. De opdrachtgever is voornemens om de watergang in de toekomst te dempen.

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 6 en 35 centimeter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat uit zand. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

Kwaliteit

Er is één monster van de sliblaag en één monster van de vaste waterbodem (zand) geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodems. Beide analyses zijn aangevuld met PFAS (28-verbindingen). In de sliblaag zijn lichte verhogingen gemeten aan kwik, lood, zink en minerale olie. In de onderliggende vaste bodem zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem (zand) zijn geen verhogingen gemeten aan PFAS ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er ten aanzien van deze parameters geen beperkingen gelden.

Toepassen op landbodem (T.1)

Het vrijkomende slib uit de watergang (vak 1) heeft geen hergebruiksmogelijkheden op landbodem. De sliblaag wordt beoordeeld als 'Niet toepasbaar' op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie. Op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling kan worden vastgesteld dat het om een middelzware oliesoort gaat, vermoedelijk motorolie. Het vrijkomende zand van de waterbodem uit vak 1 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als klasse 'Altijd toepasbaar'.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)

De sliblaag uit vak 1 is toepasbaar in oppervlaktewater als klasse A. De onderliggende vaste waterbodem (zand) is 'Altijd Toepasbaar' in oppervlaktewater.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)

De sliblaag en de vaste waterbodem (zand) kan worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Voor de overige toepassing wordt verwezen naar tabel 4.3.

Meldingsplicht

Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
- Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

5.3 Verhardingen onderzoek

Asfalt

Ter plaatse van de volgende deellocaties is het te verwijderen asfalt onderzocht:

- Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)
- Fietspad Planetenpad (fase A en B openbare ruimte)
- Fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte)
- Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)

Ter plaatse van het fietspad Planetenpad is een PAK-houdende asfaltlaag aanwezig. Vooralsnog wordt uitgegaan dat er maximaal 145 ton PAK-houdend asfalt aanwezig is. Het overige onderzochte asfalt is conform de CROW 210 geschikt voor warm hergebruik. Het PAK-houdende asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Bij gescheiden verwijdering dient een marge van tenminste 20 mm te worden aangehouden tussen schoon en PAK-houdend asfalt.

Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt.

Fundatie (fase A en B openbare ruimte)

Ter plaatse van de volgende deellocaties is fundatiemateriaal aanwezig onder de verharding (asfalt en klinkers) of in de bodem:

- I. Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte); menggranulaat en slakken.
- II. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase A openbare ruimte); menggranulaat.
- III. Onder de asfaltverharding van het fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte); menggranulaat/Duomix freesasfalt.
- IV. Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Planetenweg/ Neptunusstraat (fase B openbare ruimte); gebonden slakken.
- V. Onder de asfaltverharding van het fietspad Planetenpad (fase B openbare ruimte); menggranulaat
- VI. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase B openbare ruimte); menggranulaat.
- VII. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte)
- VIII. Ter plaatse van boring 116 is een laag menggranulaat aanwezig in de bodem (fase A openbare ruimte)

Asbest

Tijdens de bemonstering van het fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal. In het fundatiemateriaal ter plaatse van de boringen 111 en 112 (onder klinkerverharding Jupiterstraat), welke bestaat uit menggranulaat, is analytisch asbest aangetoond (indicatief). Het gemeten indicatieve gehalte is 2,4 mg/kg ds. De laag is hiermee asbestverdacht. Gezien het lage gehalte wordt niet verwacht dat het asbestgehalte de hergebruikswaarde overschrijdt. Ten behoeve van hergebruik elders, zal deze laag wel gekeurd dienen te worden op asbest. Ook is voor hergebruik op locatie verkennend asbestonderzoek conform NEN5897 noodzakelijk.

Op de overige deellocaties is zowel visueel als analytisch (indicatieve analyses) geen asbest aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal (menggranulaat/ gebonden slakken).

Hergebruik

De fundatielagen/verhardingslagen zijn indicatief getoetst aan de samenstellingseis voor niet vormgegeven bouwstof. Op basis van deze indicatieve toetsing wordt verwacht dat ter plaatse van het fietspad Planetenpad (westzijde Planetenpad) en het fietspad Jupiterpad de verhardingslaag niet elders toepasbaar is. Het gehalte PAK en minerale olie overschrijden de samenstellingseis. De overige funderingslagen voldoen indicatief wel aan de samenstellingseisen voor een NV-bouwstof. Indien het gewenst is om het fundatiemateriaal af te voeren, is een AP04-keuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk (inclusief uitlogingsonderzoek). In verband met de aanwezige slakken dient rekening gehouden te worden met mogelijke uitloging van de verhardingen I (Jupiterstraat onder asfaltverharding, fase A openbare ruimte) en IV (Planetenweg/Neptunusstraat onder asfaltverharding, fase B openbare ruimte).

5.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden gaat vrijkomen zoveel mogelijk binnen het beheersgebied van de Haarlemmermeer (inclusief Amsterdam) op basis van de bodemkwaliteitskaart her te gebruiken. Hiervoor dient echter ook een bodemkwaliteitskaart beschikbaar te zijn voor PFAS. in-situ te keuren (conform het Besluit Bodemkwaliteit) wanneer de bestaande bebouwing is gesloopt. Indien geen gebruik kan worden gemaakt van

de regels voor vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt aanbevolen om de vrijkomende grond in-situ te keuren (AP04).

Aanbevolen wordt om het vrijkomende slib niet over het direct aangrenzende perceel te verspreiden, maar alleen op de kant te brengen. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen om het slib af te voeren naar een erkende verwerker.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse Altijd Toepasbaar of klasse Wonen. Zeer plaatselijk wordt de bovengrond indicatief beoordeeld als klasse Industrie of Niet toepasbaar. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de plaatselijke sterke (spot) en matige verhogingen aan zware metalen en lichte verhogingen aan minerale olie.

Om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal, is een AP04-keuring noodzakelijk, inclusief uitlogingsonderzoek.

De aanwezige fundatie is in de meeste gevallen indicatief beoordeeld als Toepasbaar. Op basis van dit onderzoek kan de fundatie in het werk worden hergebruikt (onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking). Als dit niet mogelijk is wordt geadviseerd het materiaal af te voeren naar een erkende verwerker of het materiaal te keuren (inclusief uitlogingsonderzoek), conform Besluit bodemkwaliteit ten behoeve van hergebruik elders. Op basis van het indicatieve fundatieonderzoek wordt verwacht dat de fundatielagen KWAfun04 (Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte: boringen 113, 114 en 115) en KWAfun06 (Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte: boringen 206 en 208) niet elders herbruikbaar zijn. Formeel is het toegestaan om de fundatielagen KWAfun04 en KWAfun06 her te gebruiken binnen het werk, maar dit wordt gezien de verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK niet aanbevolen. Indien het wel gewenst is om de fundatielagen te hergebruiken op locatie, wordt aanbevolen om het fundatiemateriaal aan te brengen op gronddoek om eventuele uitloging naar de onderliggende bodem te voorkomen. Indien het asbesthoudende fundatiemateriaal onder de klinkerverharding, ter plaatse van de Jupiterstraat (ASBfun03: boringen 111 en 112) wordt hergebruikt op locatie, is aanvullend asbestonderzoek conform NEN 5897 noodzakelijk.

5.5 Veiligheidsklasse

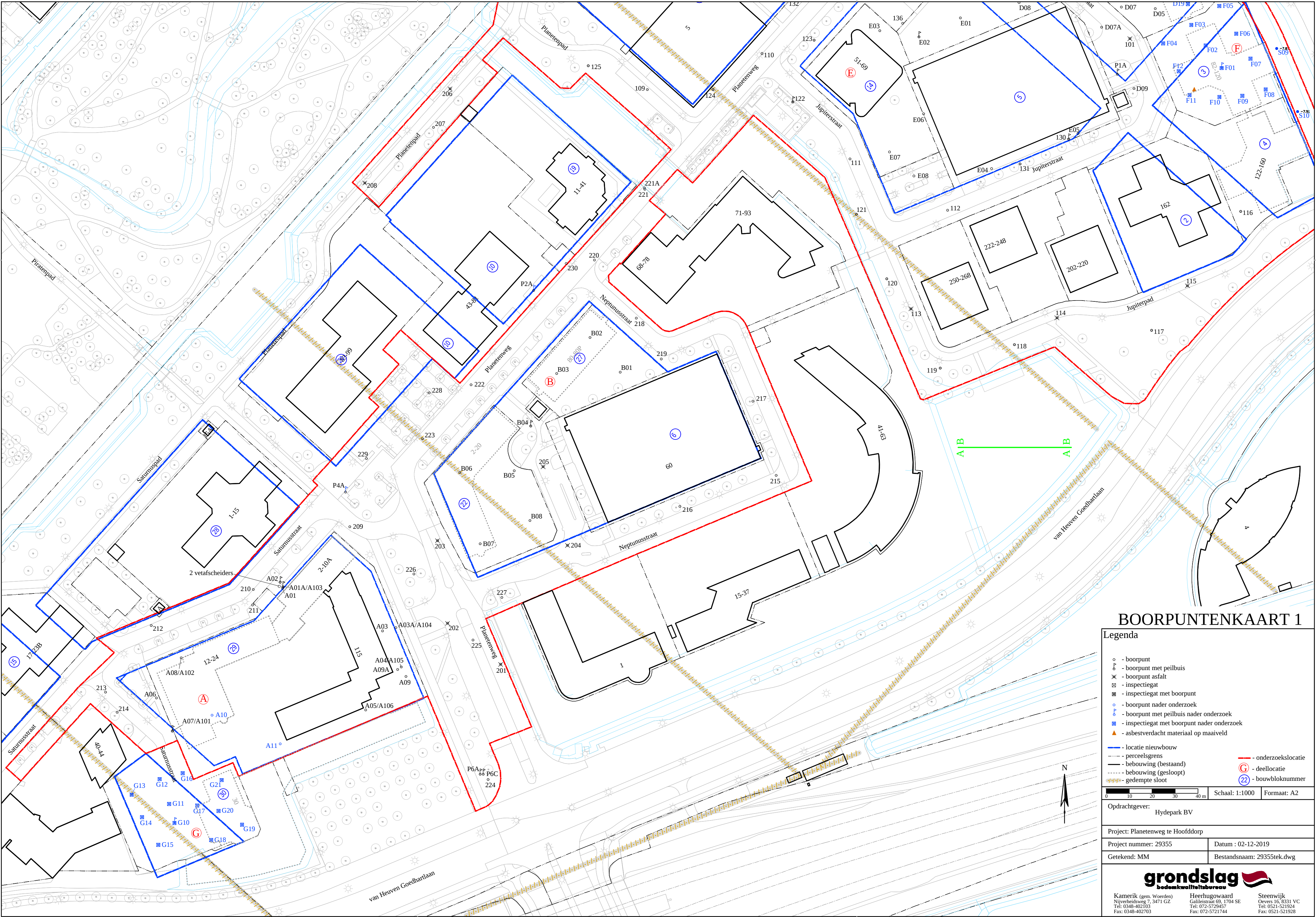
Op de volgende deellocaties geldt de voorlopige veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' (kritische parameter kobalt):

- Onder klinkerverharding Marsstraat;
- Onder klinkerverharding Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5);
- Onder fundatielaag Planetenweg: deel klinkerverharding (fase B openbare ruimte);
- Onder fundatielaag Planetenweg (deel asfalt) / Neptunusstraat)

Verwacht wordt dat voor het overige deel van de onderzoekslocatie, voor werkzaamheden in de bodem, basishygiëne volstaat. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor een definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidkundige noodzakelijk.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART 1

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- x - boorpunt asfalt
- - inspectiegat
- - inspectiegat met boorpunt
- o - boorpunt nader onderzoek
- o - boorpunt met peilbuis nader onderzoek
- - inspectiegat met boorpunt nader onderzoek
- ▲ - asbestverdacht materiaal op maaiveld
- - locatie nieuwbouw
- - - - - perceelsgrens
- - - - - bebouwing (bestaand)
- - - - - bebouwing (gesloopt)
- - - - - gedempte sloot
- - onderzoekslocatie
- G - deelloccatie
- 22 - bouwbloknummer

0 10 20 30 40 m Schaal: 1:1000 Formaat: A2

Opdrachtgever: Hydepark BV

Project: Planetenweg te Hoofddorp

Project nummer: 29355 Datum : 02-12-2019

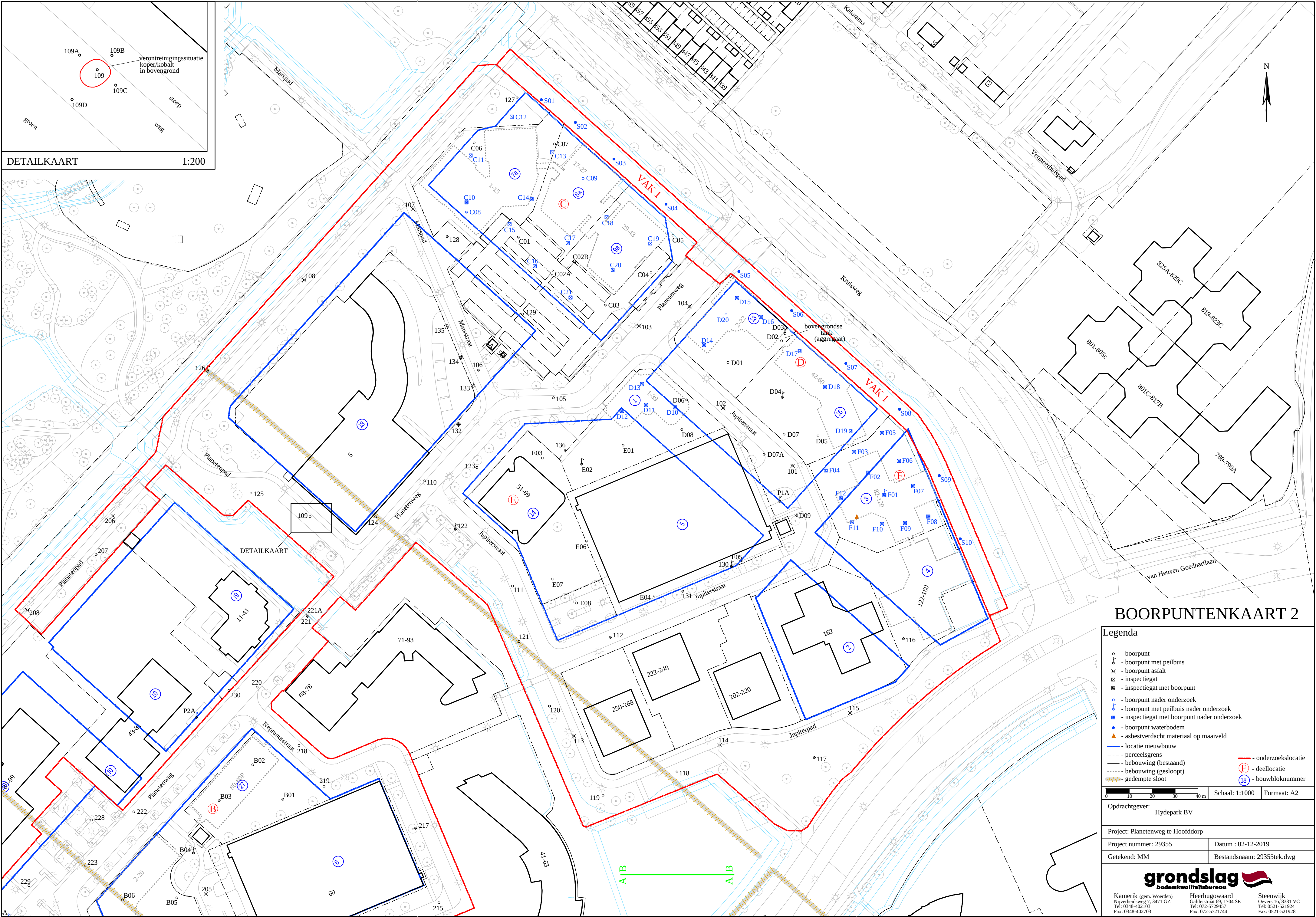
Getekend: MM Bestandsnaam: 29355tek.dwg



Kamerik (gen. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerbugwaard
Galleiestraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



BOORPUNTENKAART 2

- Legenda
- - boorpunt
 - ⊕ - boorpunt met peilbuis
 - ⊗ - boorpunt asfalt
 - ⊠ - inspectiegat
 - ⊞ - inspectiegat met boorpunt
 - - boorpunt nader onderzoek
 - ⊕ - boorpunt met peilbuis nader onderzoek
 - ⊞ - inspectiegat met boorpunt nader onderzoek
 - - boorpunt waterbodem
 - ▲ - asbestverdacht materiaal op maaiveld
 - - locatie nieuwbouw
 - - - - - perceelsgrens
 - - bebouwing (bestaand)
 - - - - - bebouwing (gesloopt)
 - - gedempte sloot
 - - onderzoekslocatie
 - (F) - deelloccatie
 - (18) - bouwbloknummer

0 10 20 30 40 m Schaal: 1:1000 Formaat: A2

Opdrachtgever: Hydepark BV

Project: Planetenweg te Hoofddorp

Project nummer: 29355 Datum : 02-12-2019

Getekend: MM Bestandsnaam: 29355tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gen. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

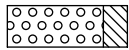
Heerbugwaard
Galliestraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

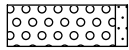
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

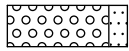
grind



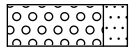
Grind, siltig



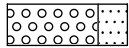
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

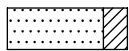


Grind, sterk zandig

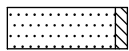


Grind, uiterst zandig

zand



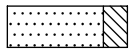
Zand, kleiig



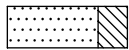
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

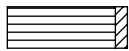


Zand, uiterst siltig

veen



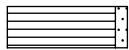
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

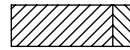


Veen, sterk zandig

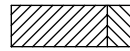
klei



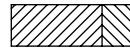
Klei, zwak siltig



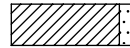
Klei, matig siltig



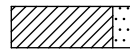
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

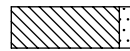


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

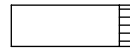


Leem, zwak zandig

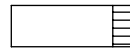


Leem, sterk zandig

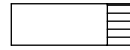
overige toevoegingen



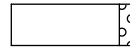
zwak humeus



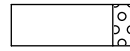
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

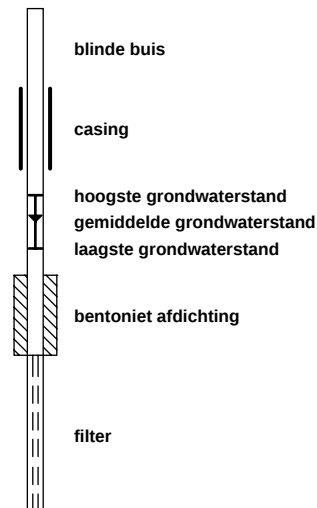
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

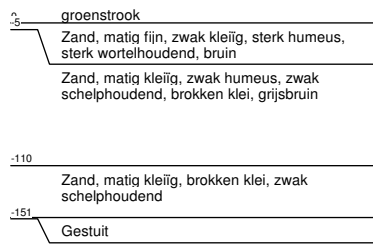
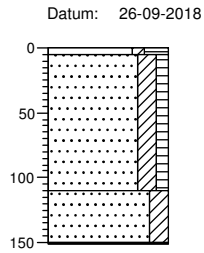
◐ slib

◑ water

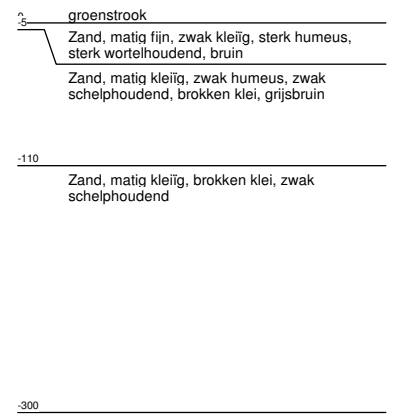
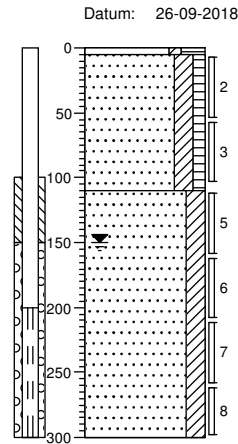
peilbuis



Boring: A01

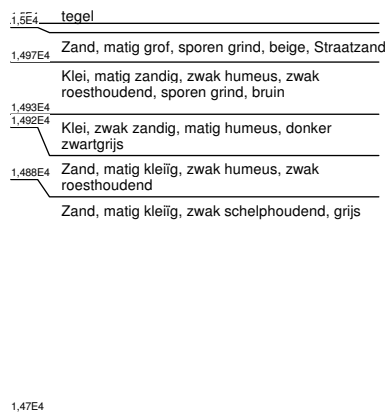
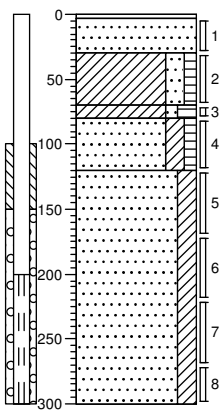


Boring: A01A



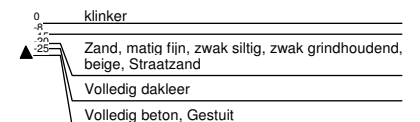
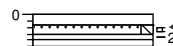
Boring: A02

Z: 150 m NAP
Datum: 26-09-2018

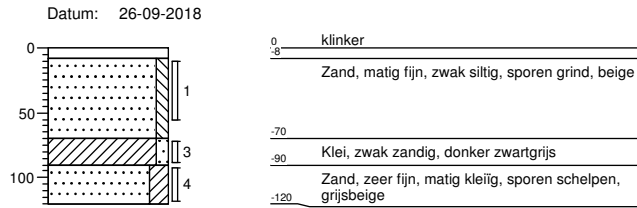


Boring: A03

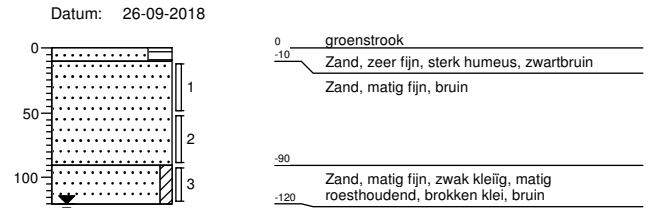
Datum: 26-09-2018



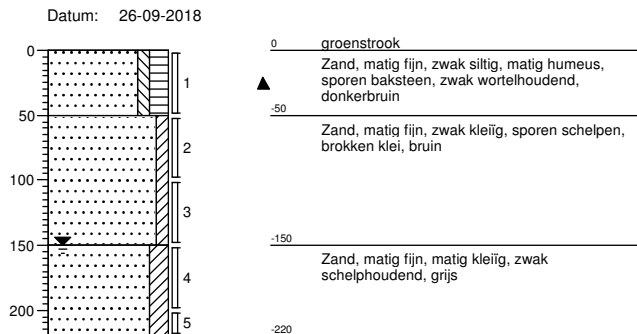
Boring: A03A



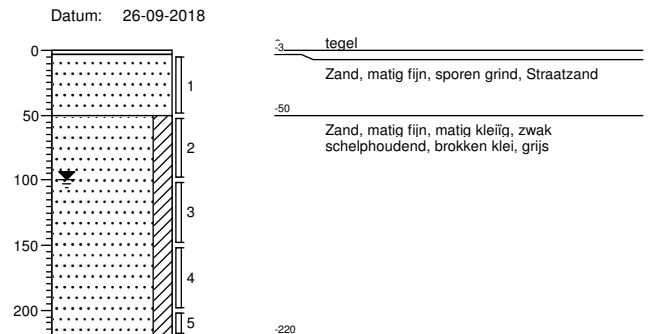
Boring: A04



Boring: A05

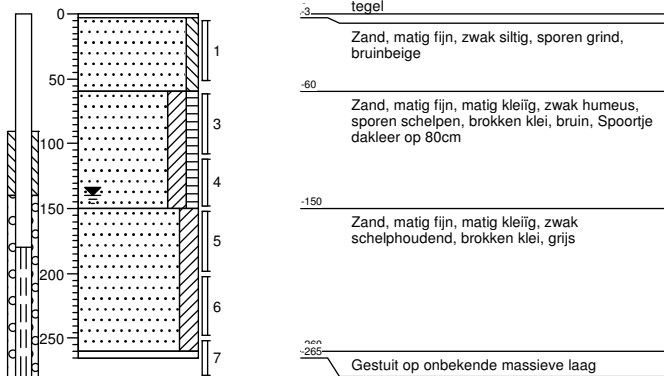


Boring: A06



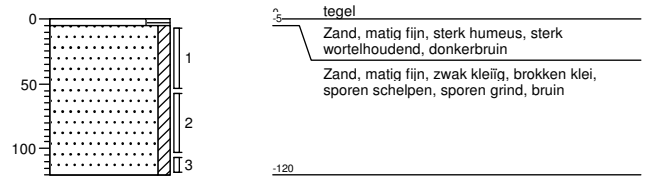
Boring: A07

Datum: 26-09-2018



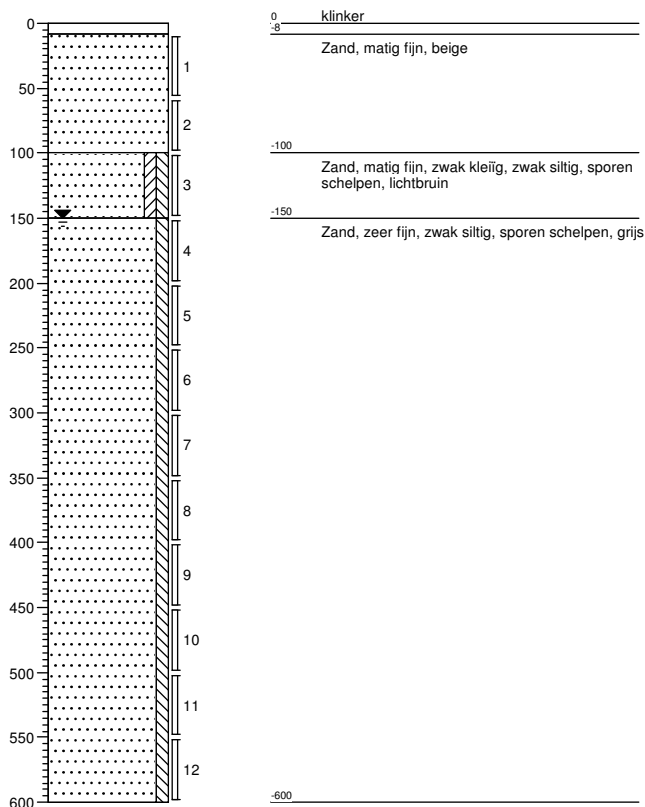
Boring: A08

Datum: 26-09-2018



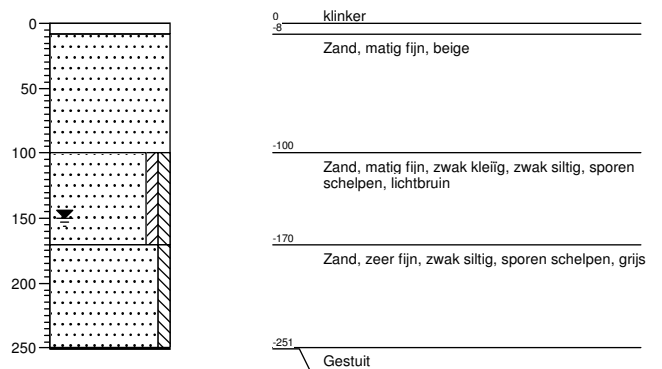
Boring: A09

Datum: 01-10-2018

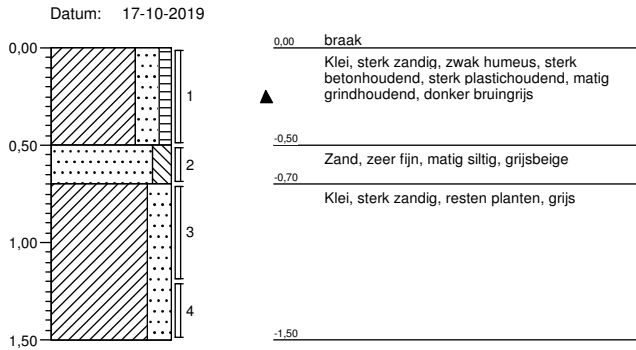


Boring: A09A

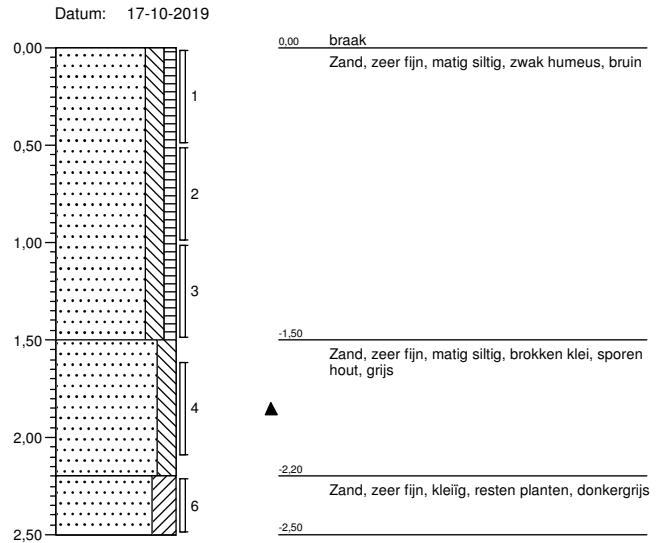
Datum: 01-10-2018



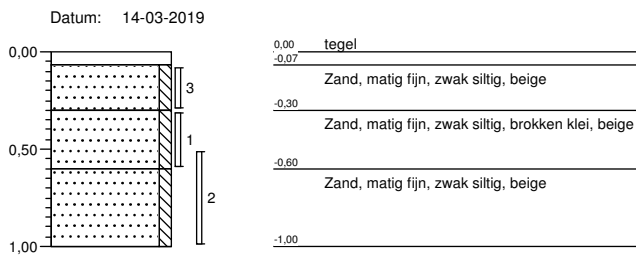
Boring: A10



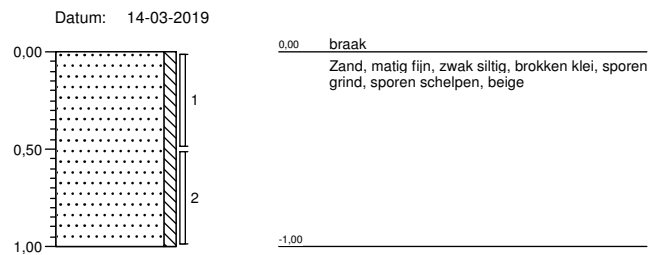
Boring: A11



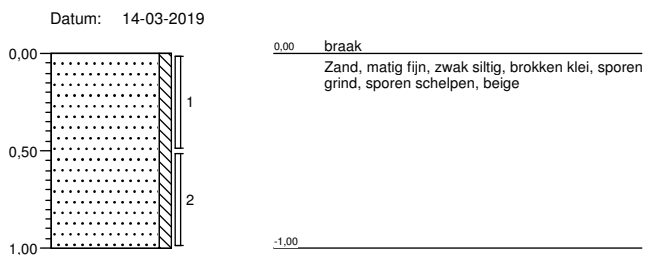
Boring: A101



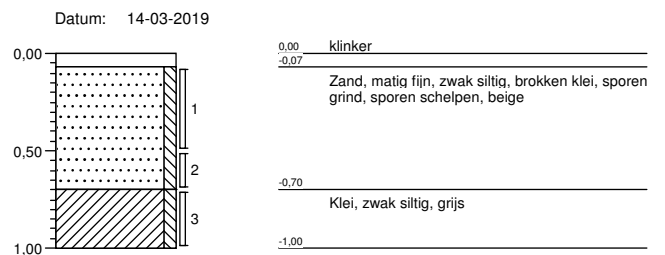
Boring: A102



Boring: A103

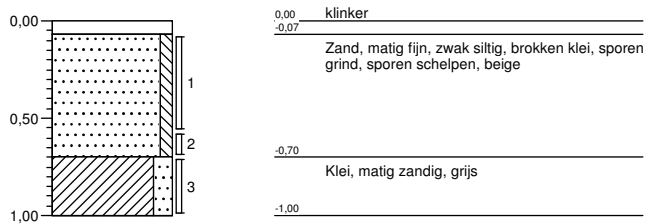


Boring: A104



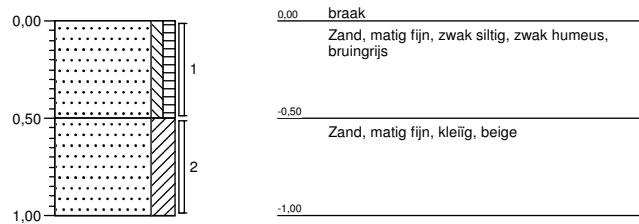
Boring: A105

Datum: 14-03-2019

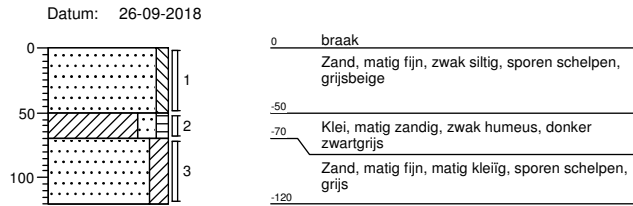


Boring: A106

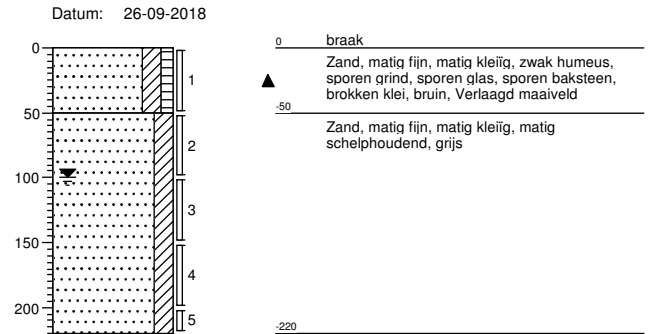
Datum: 14-03-2019



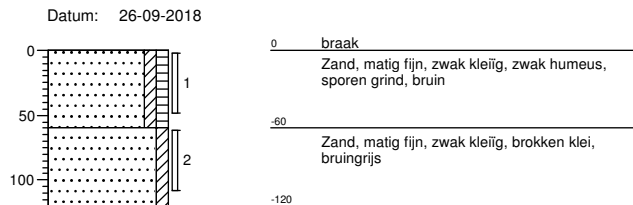
Boring: B01



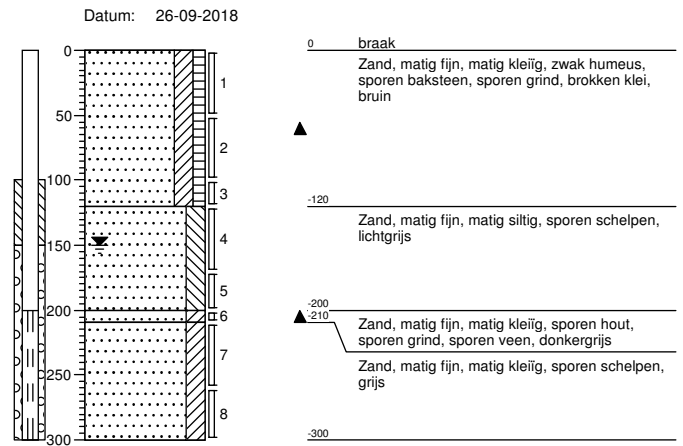
Boring: B02



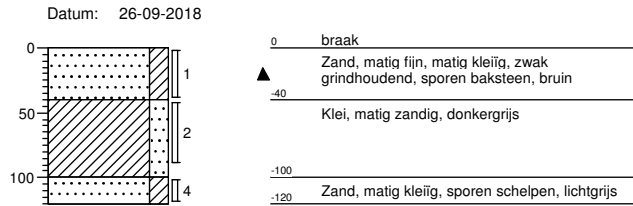
Boring: B03



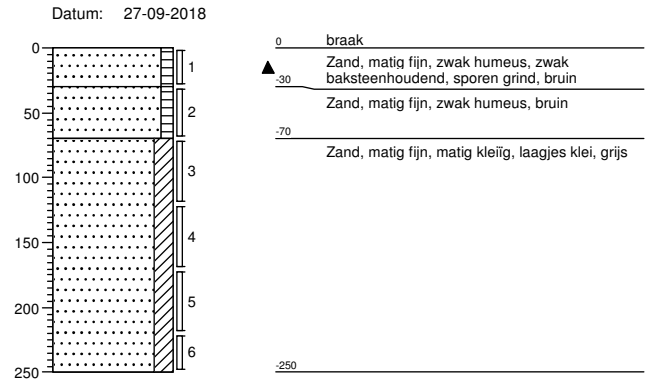
Boring: B04



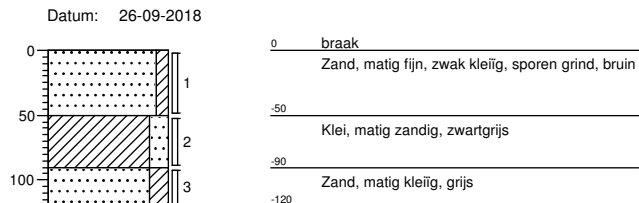
Boring: B05



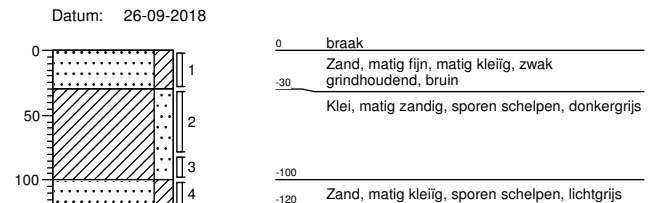
Boring: B06



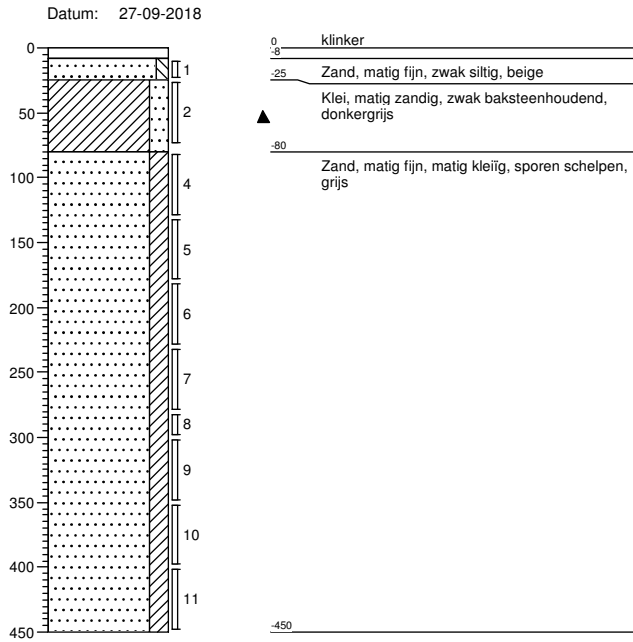
Boring: B07



Boring: B08



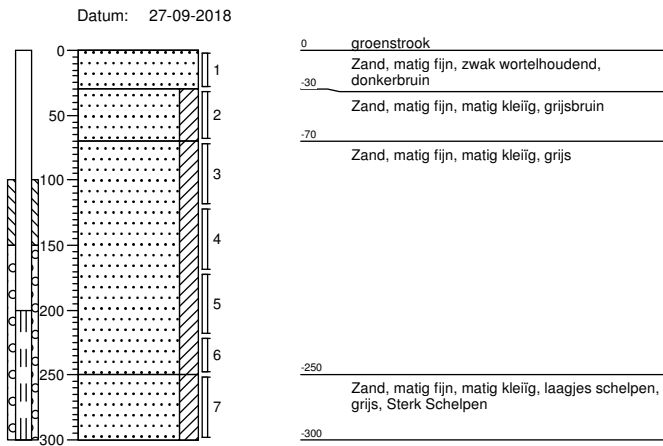
Boring: C01



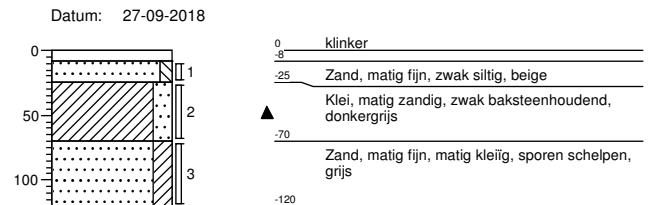
Boring: C02



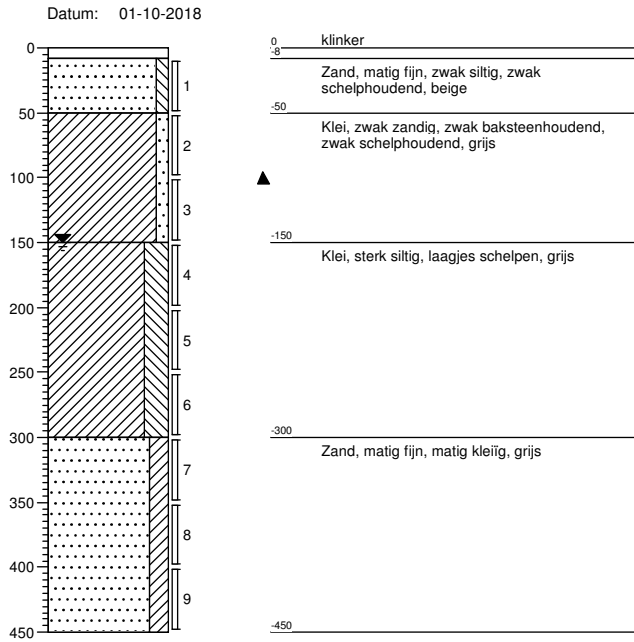
Boring: C02A



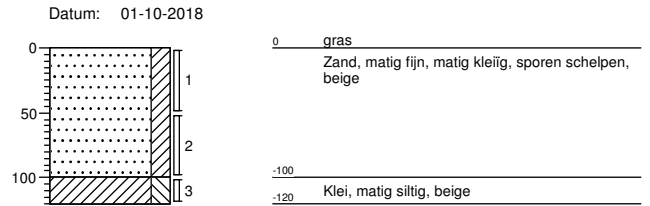
Boring: C03



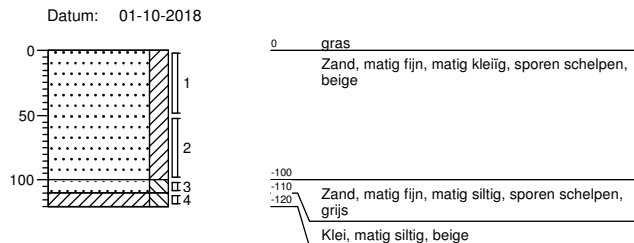
Boring: C04



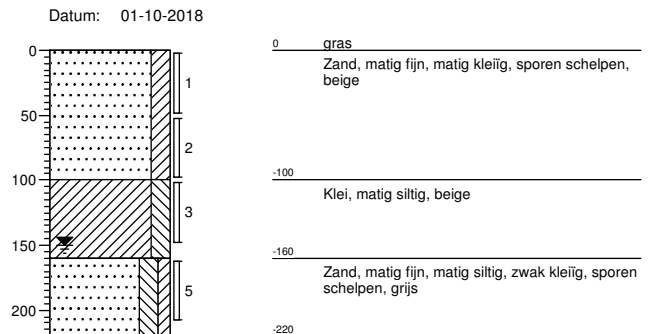
Boring: C05



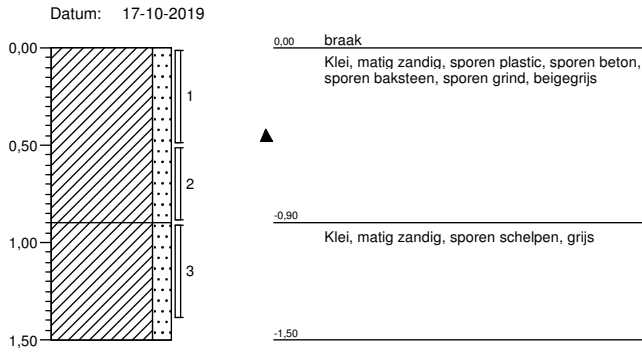
Boring: C06



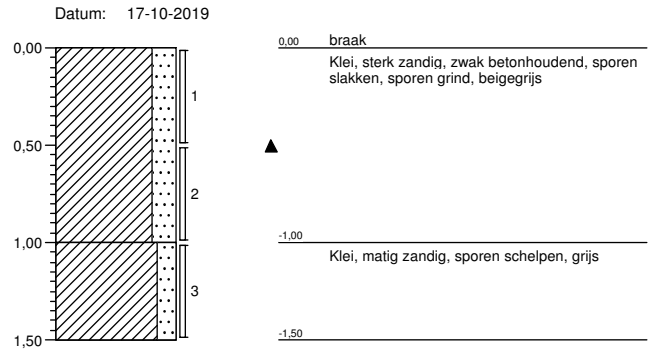
Boring: C07



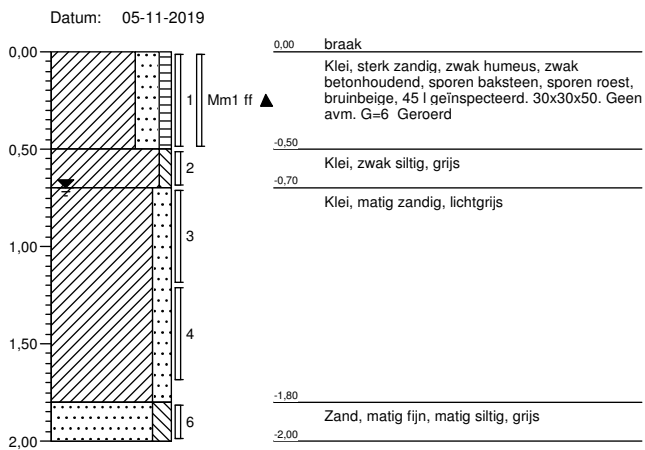
Boring: C08



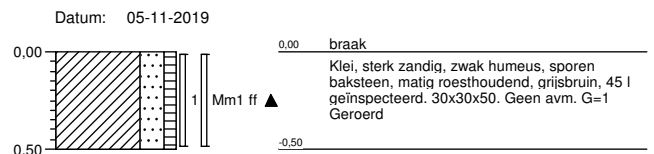
Boring: C09



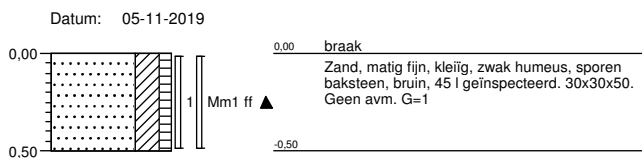
Boring: C10



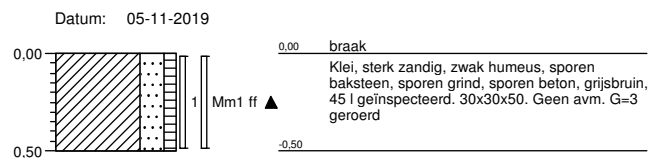
Boring: C11



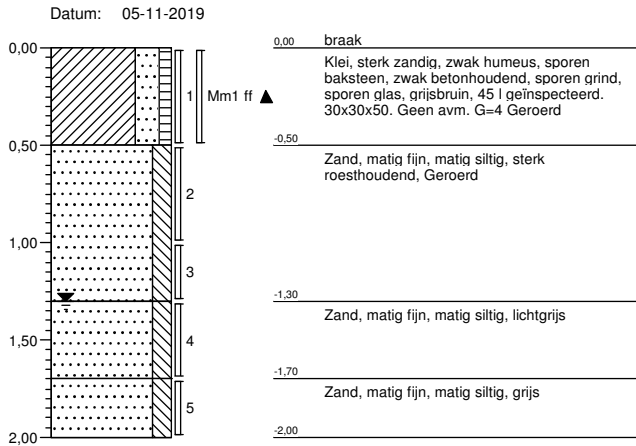
Boring: C12



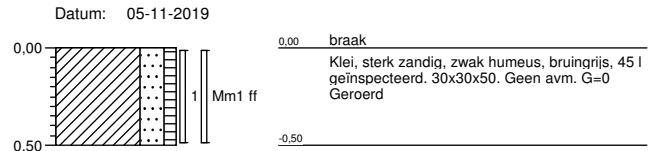
Boring: C13



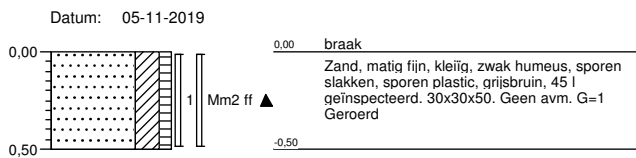
Boring: C14



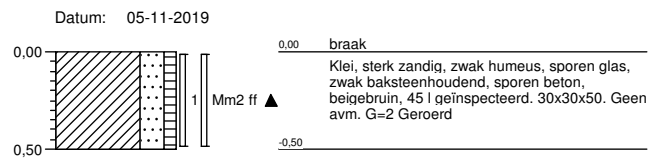
Boring: C15



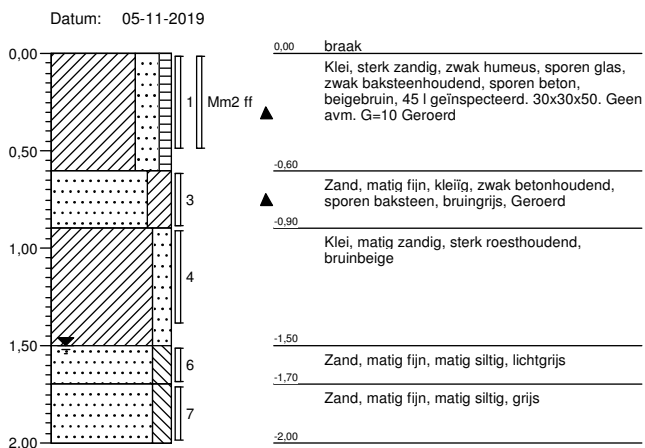
Boring: C16



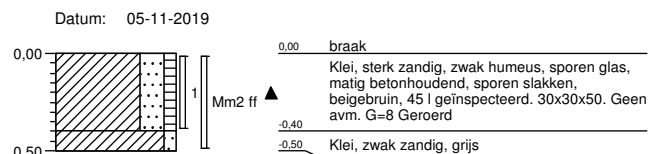
Boring: C17



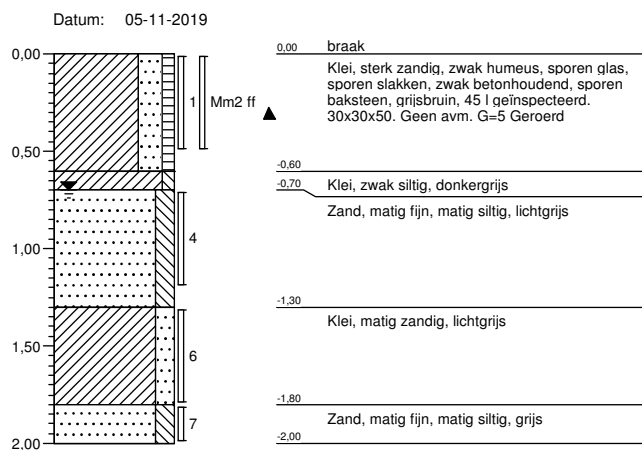
Boring: C18



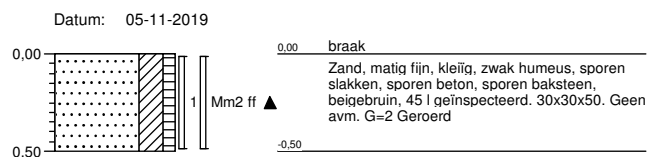
Boring: C19



Boring: C20

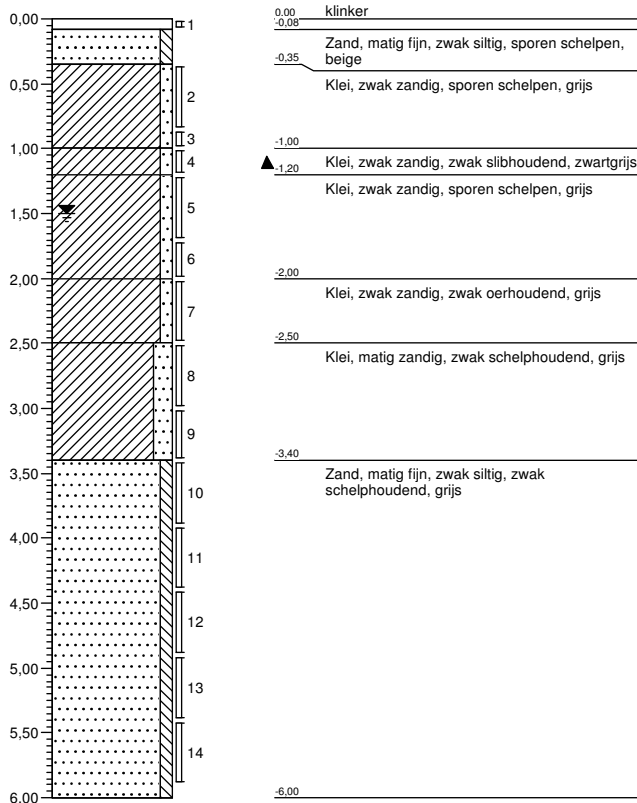


Boring: C21



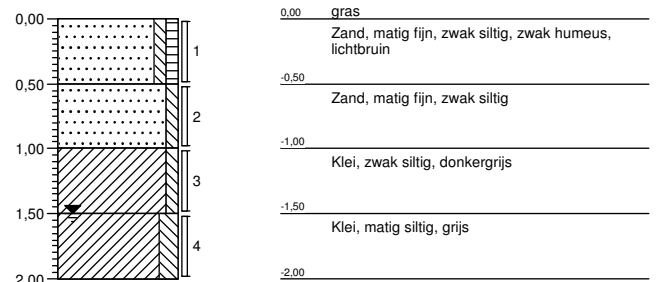
Boring: D01

Datum: 01-10-2018



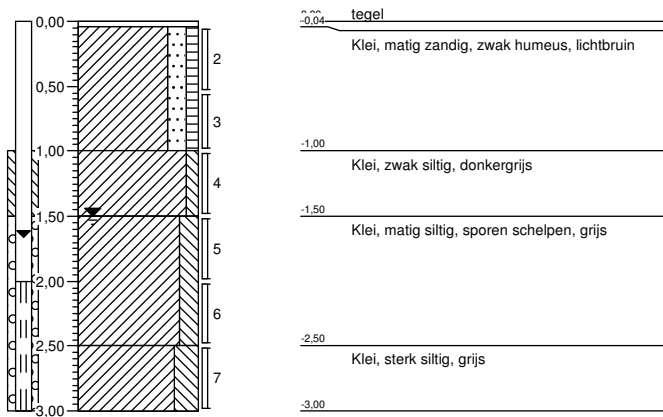
Boring: D02

Datum: 01-10-2018



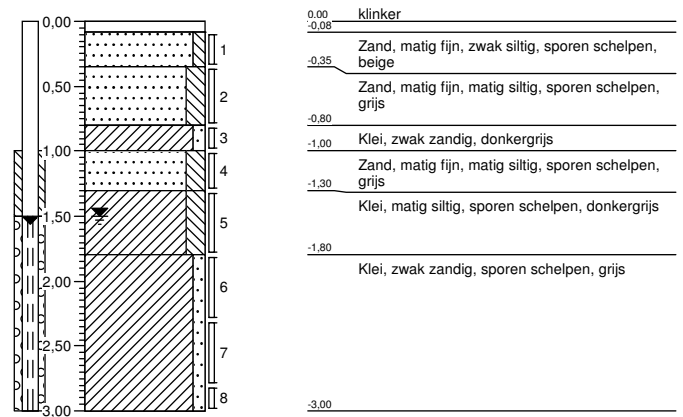
Boring: D03

Datum: 01-10-2018



Boring: D04

Datum: 01-10-2018



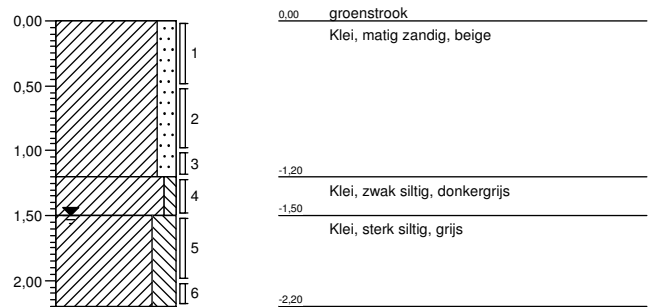
Boring: D05

Datum: 01-10-2018



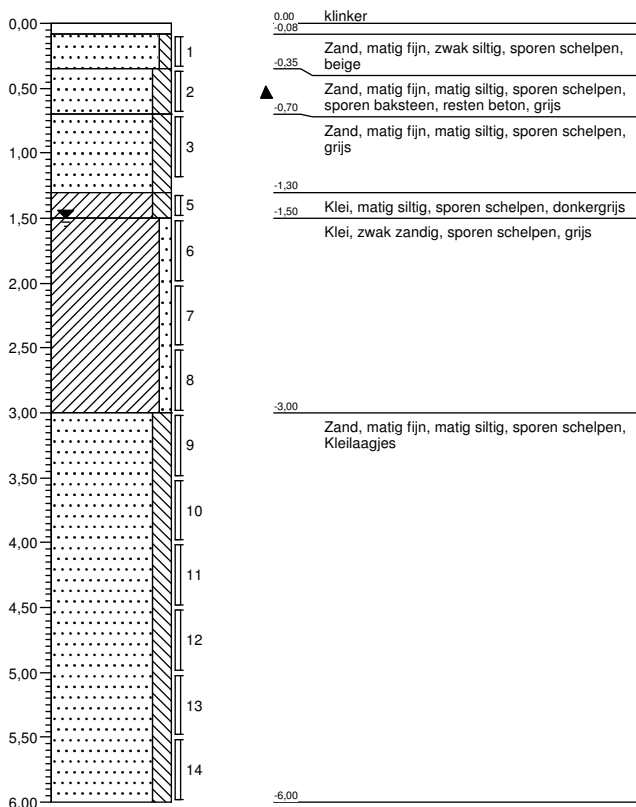
Boring: D06

Datum: 01-10-2018



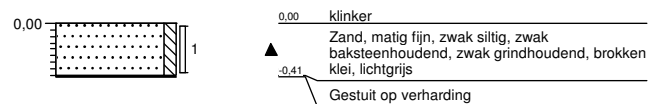
Boring: D07

Datum: 01-10-2018

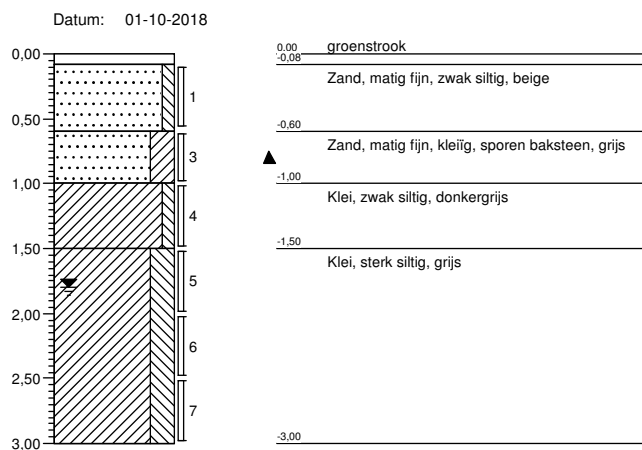


Boring: D07a

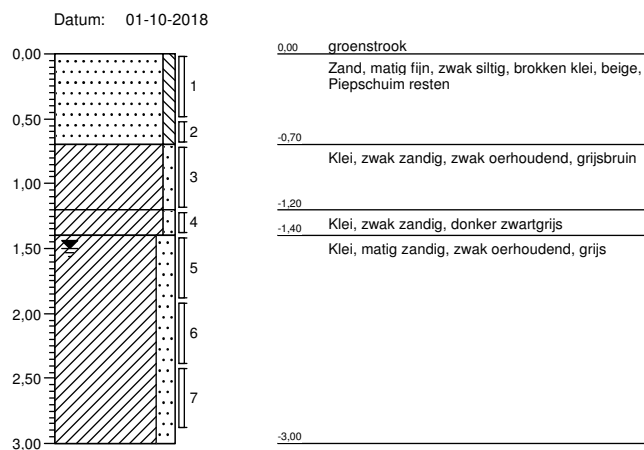
Datum: 01-10-2018



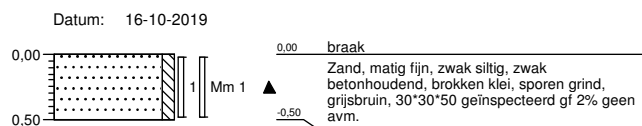
Boring: D08



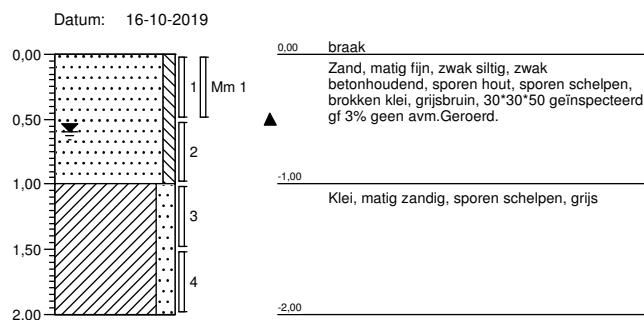
Boring: D09



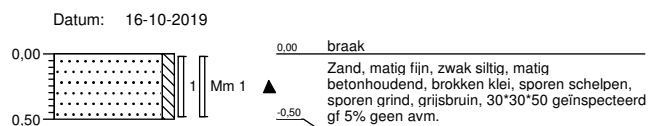
Boring: D10



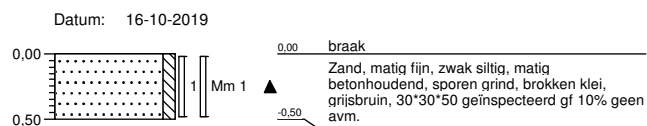
Boring: D11



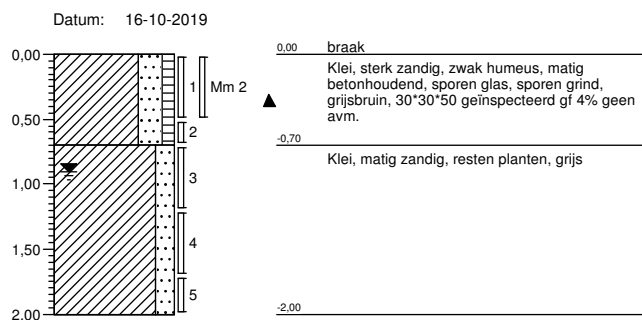
Boring: D12



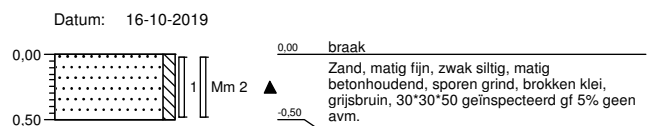
Boring: D13



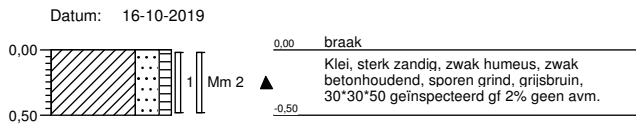
Boring: D14



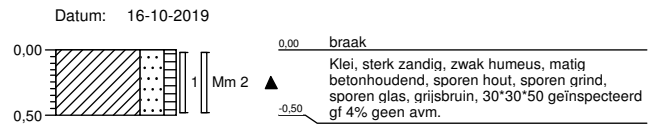
Boring: D15



Boring: D16



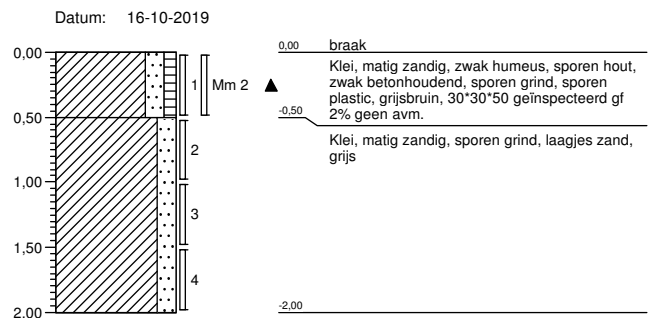
Boring: D17



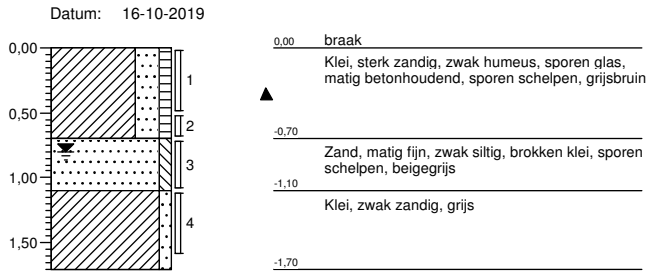
Boring: D18



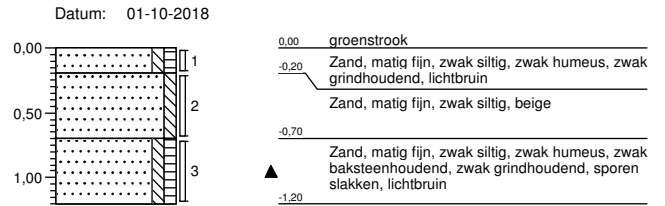
Boring: D19



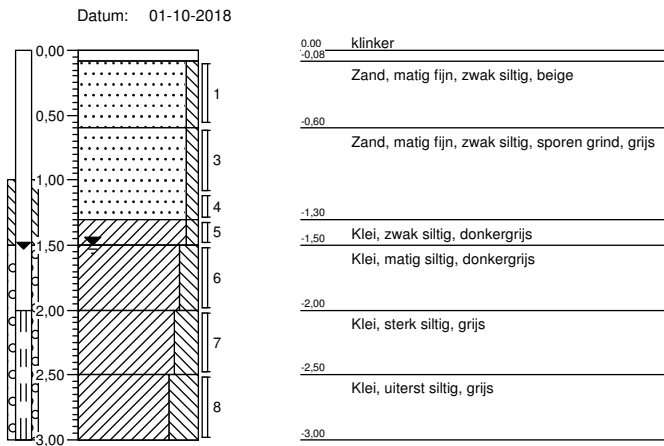
Boring: D20



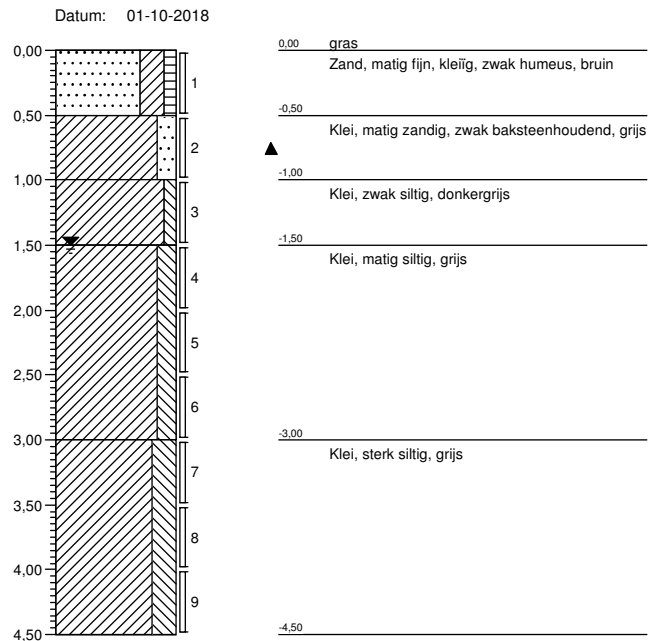
Boring: E01



Boring: E02

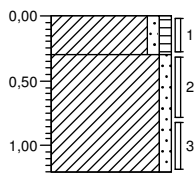


Boring: E03



Boring: E04

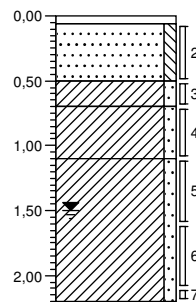
Datum: 01-10-2018



0.00	groenstrook
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen schelpen, bruin
-0.30	
	Klei, zwak zandig, lichtbruin
-1.20	

Boring: E05

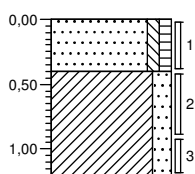
Datum: 01-10-2018



0.00	tegels
-0.06	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-0.50	
-0.70	Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, grijsbruin
	Klei, zwak zandig, donkergrijs
-1.10	
	Klei, zwak zandig, grijs
-2.20	

Boring: E06

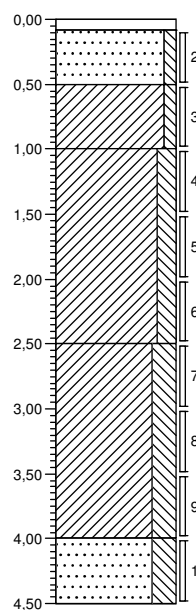
Datum: 01-10-2018



0.00	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
-0.40	
	Klei, matig zandig, grijs
-1.20	

Boring: E07

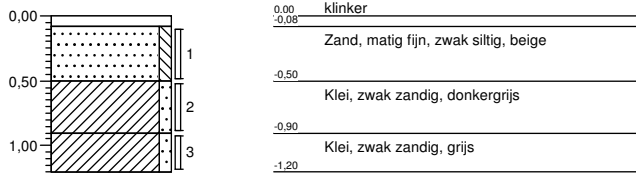
Datum: 01-10-2018



0.00	groenstrook
-0.08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-0.50	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs
-1.00	
	Klei, matig siltig, grijs
-2.50	
	Klei, sterk siltig, grijs
-4.00	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, grijs
-4.50	

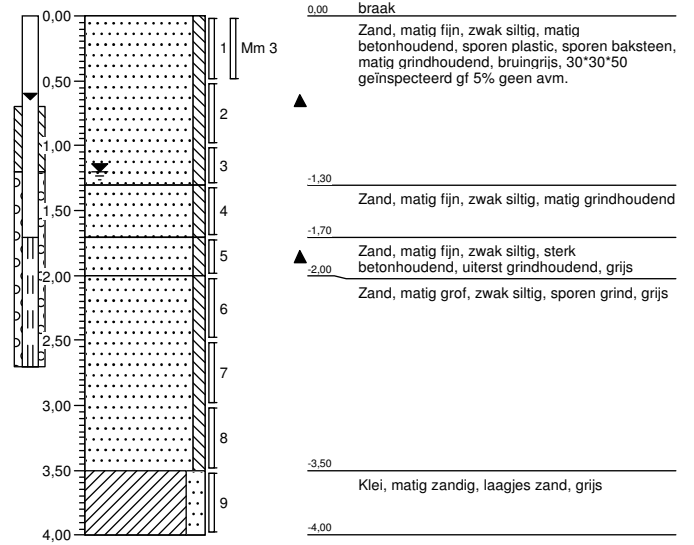
Boring: E08

Datum: 01-10-2018



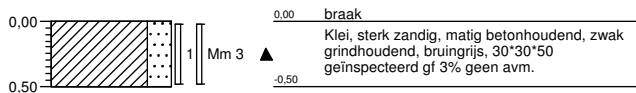
Boring: F01

Datum: 16-10-2019



Boring: F02

Datum: 16-10-2019

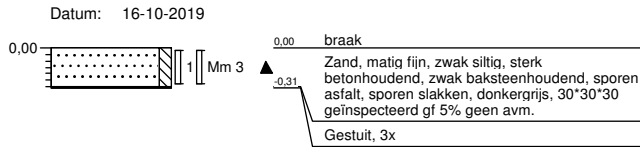


Boring: F03

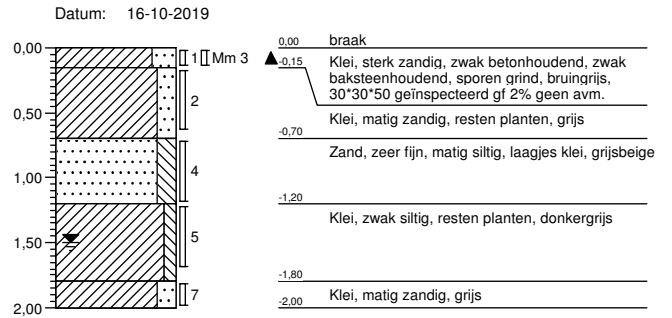
Datum: 16-10-2019



Boring: F04



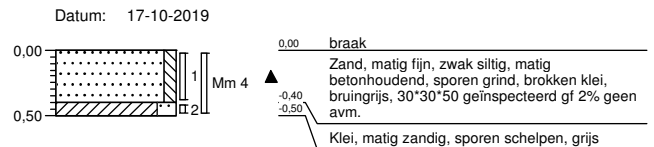
Boring: F05



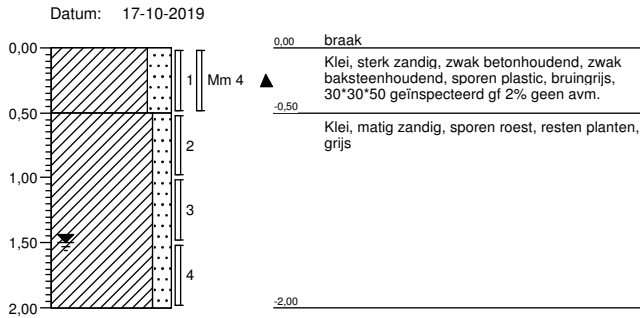
Boring: F06



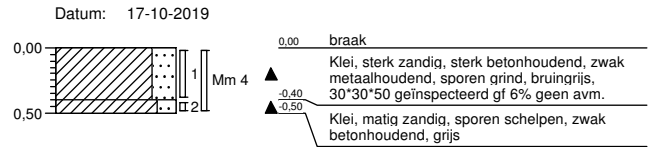
Boring: F07



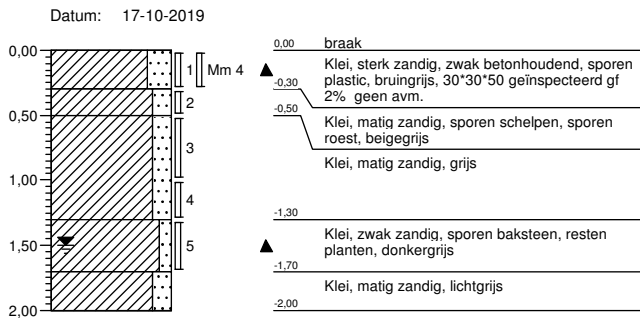
Boring: F08



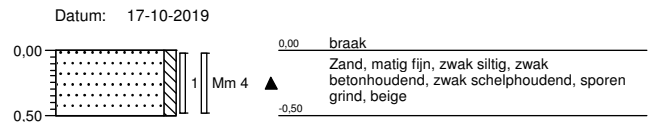
Boring: F09



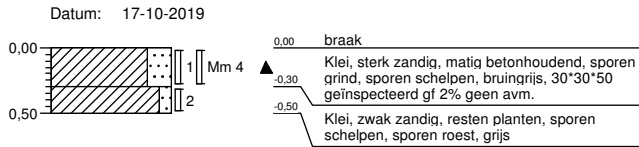
Boring: F10



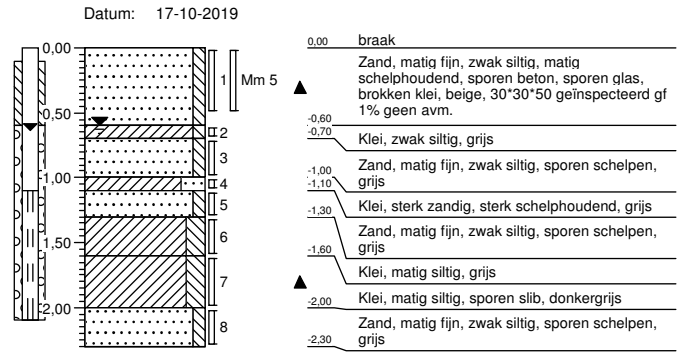
Boring: F11



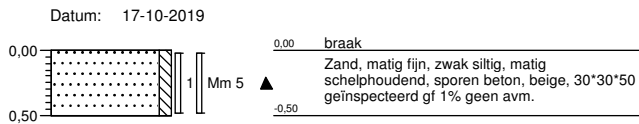
Boring: F12



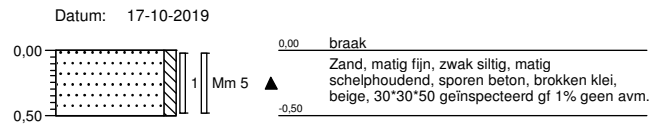
Boring: G10



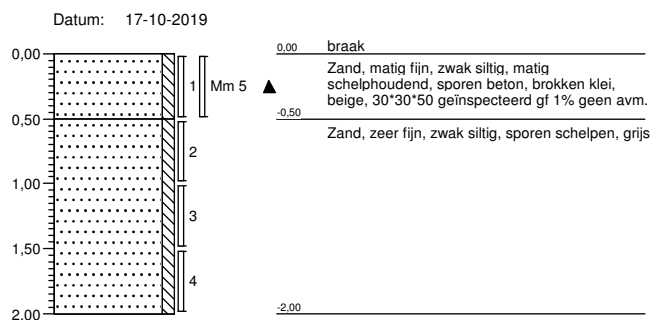
Boring: G11



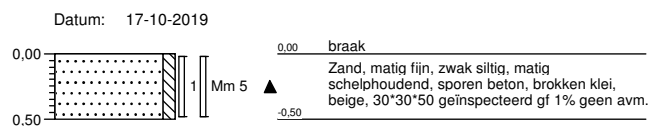
Boring: G12



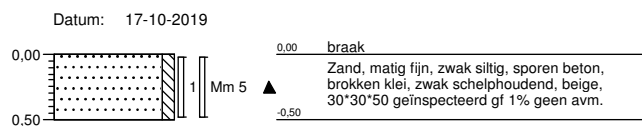
Boring: G13



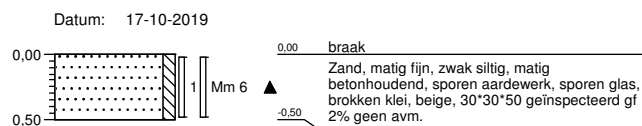
Boring: G14



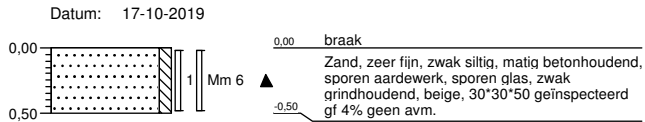
Boring: G15



Boring: G16



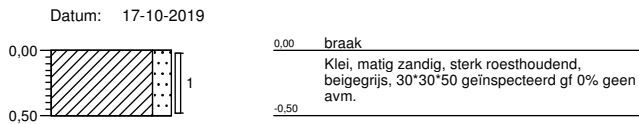
Boring: G17



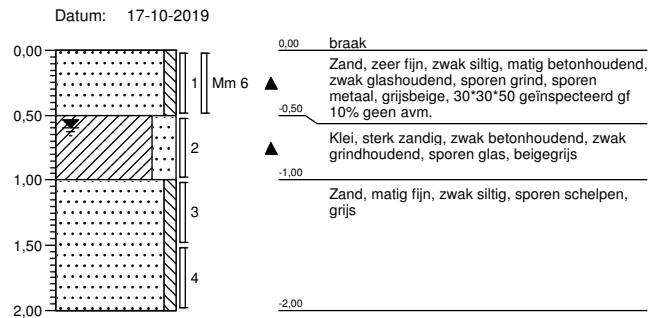
Boring: G18



Boring: G19



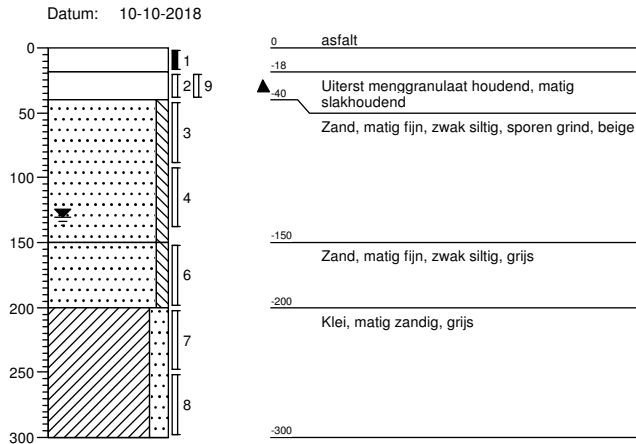
Boring: G20



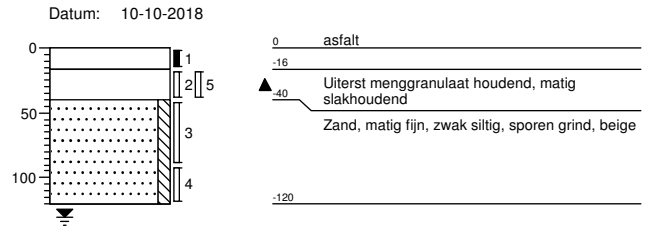
Boring: G21



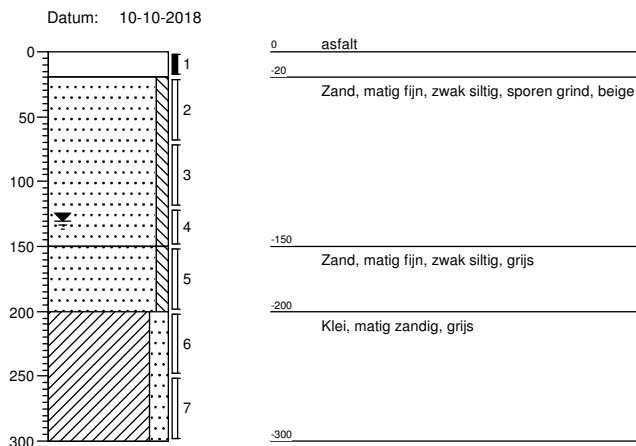
Boring: 101



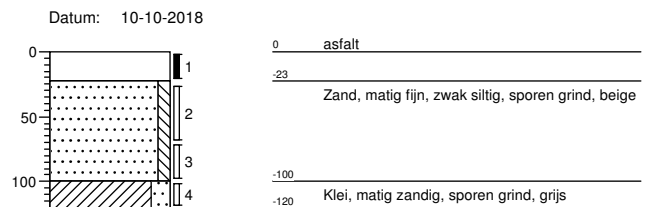
Boring: 102



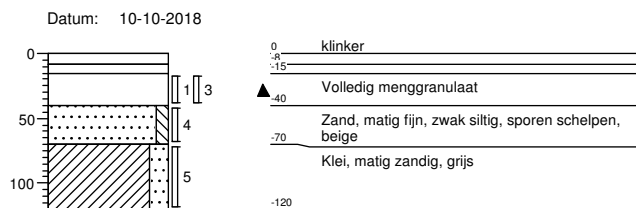
Boring: 103



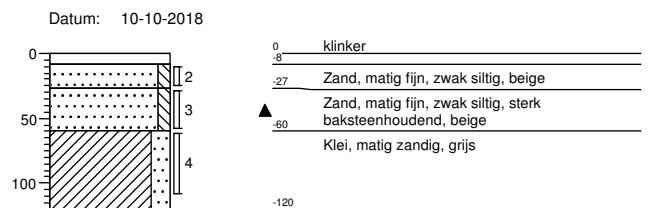
Boring: 104



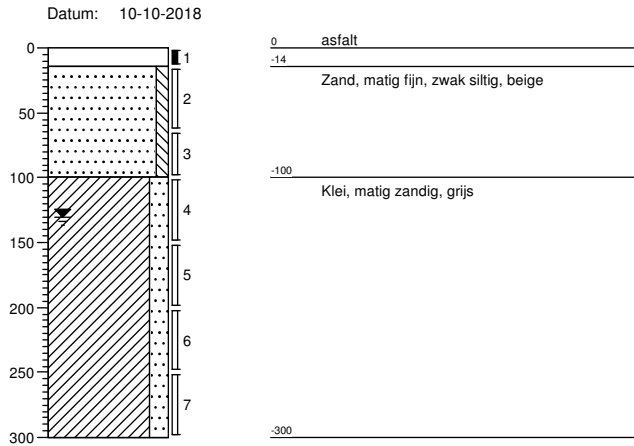
Boring: 105



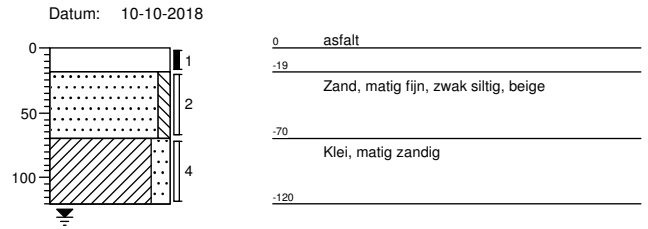
Boring: 106



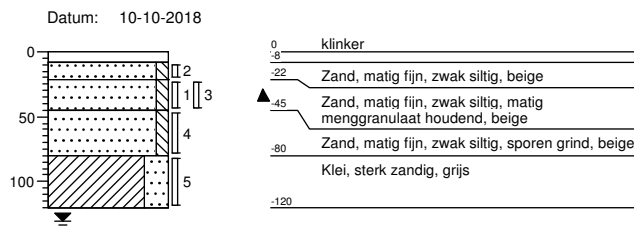
Boring: 107



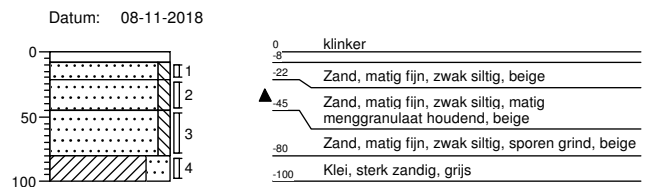
Boring: 108



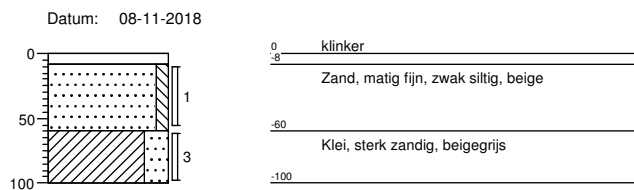
Boring: 109



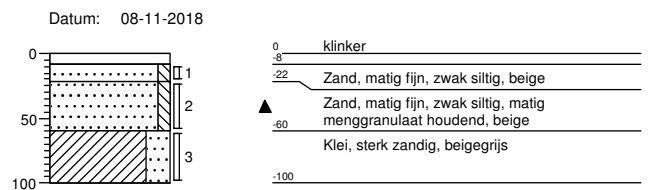
Boring: 109A



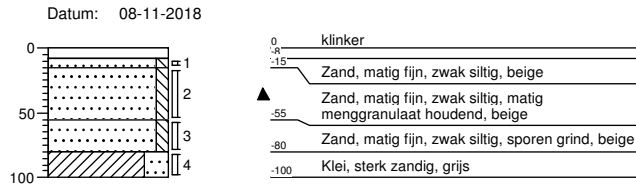
Boring: 109B



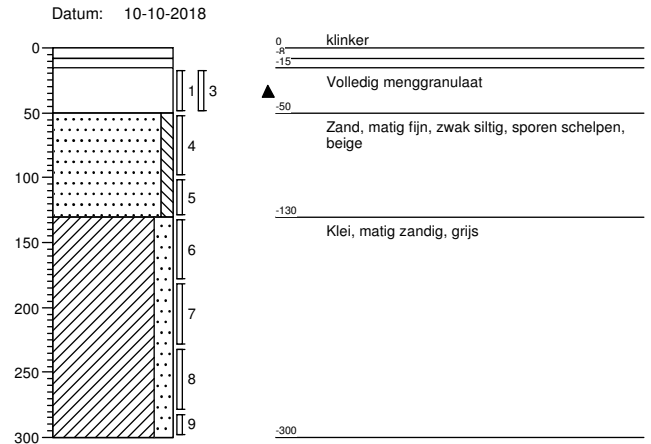
Boring: 109C



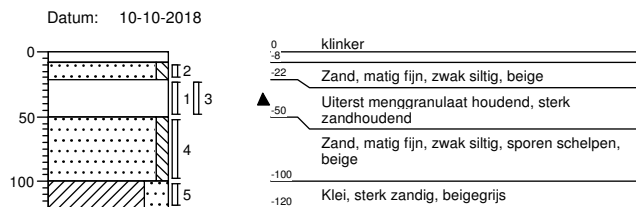
Boring: 109D



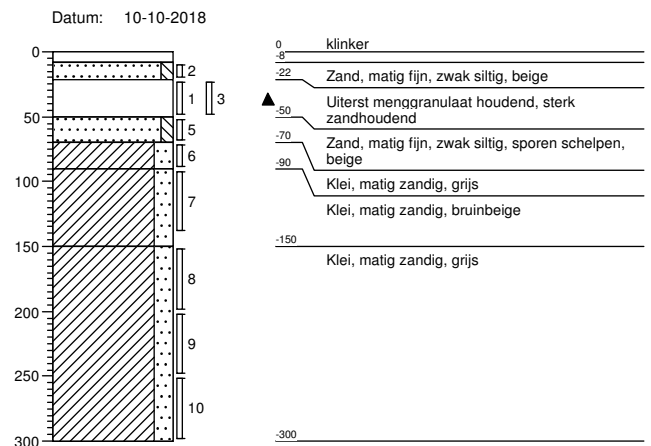
Boring: 110



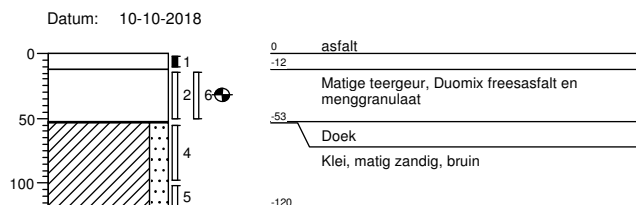
Boring: 111



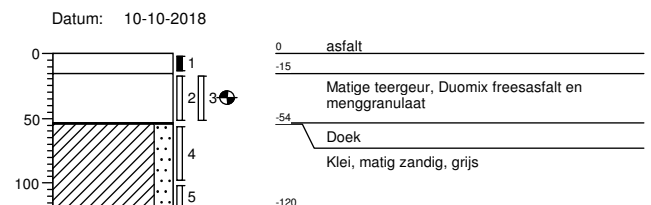
Boring: 112



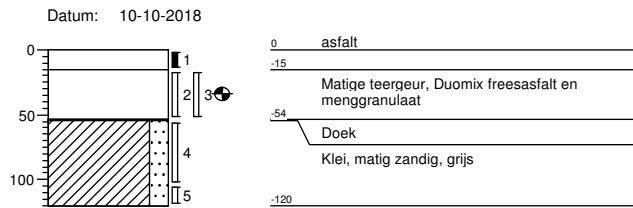
Boring: 113



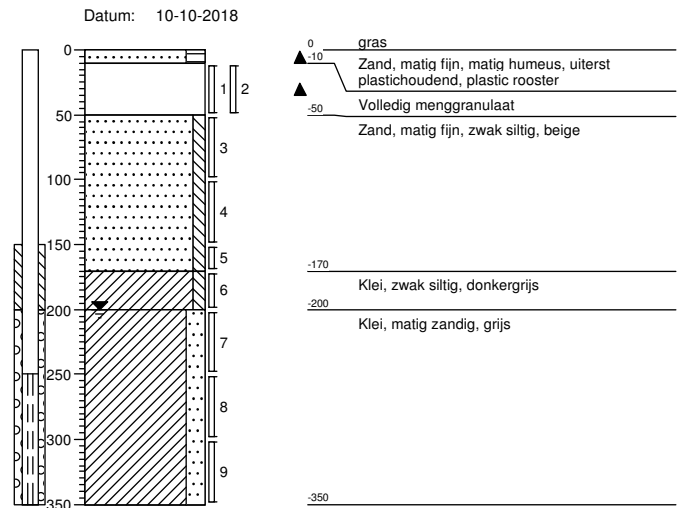
Boring: 114



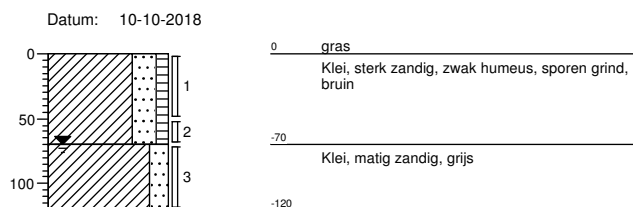
Boring: 115



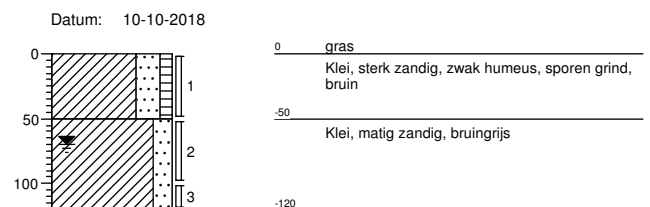
Boring: 116



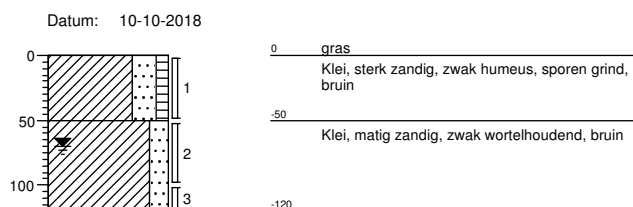
Boring: 117



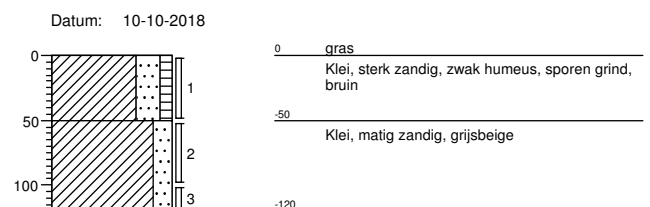
Boring: 118



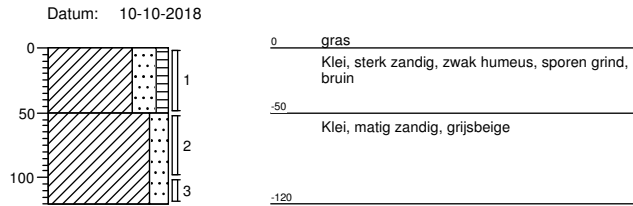
Boring: 119



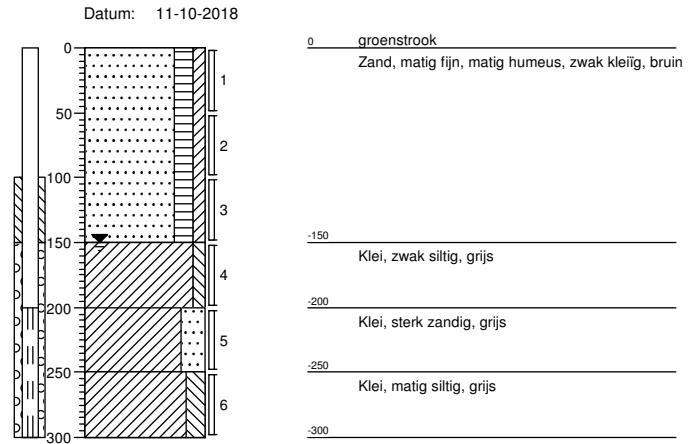
Boring: 120



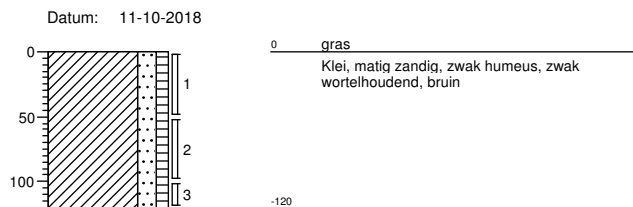
Boring: 121



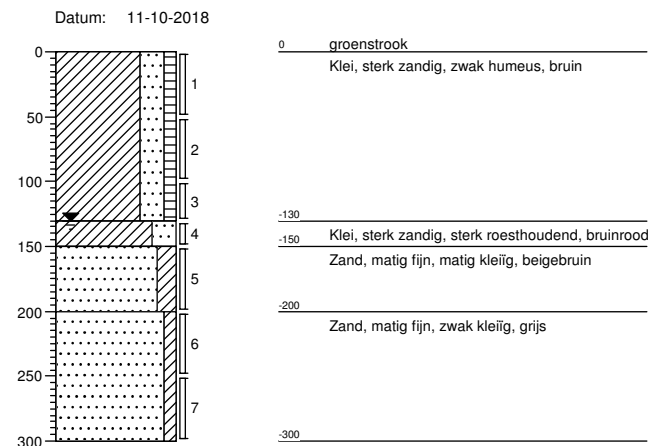
Boring: 122



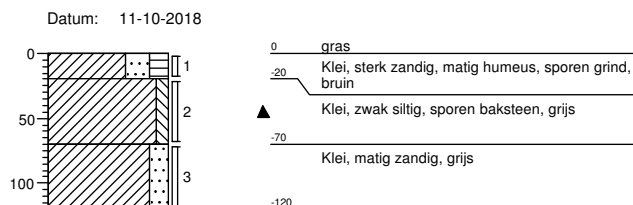
Boring: 123



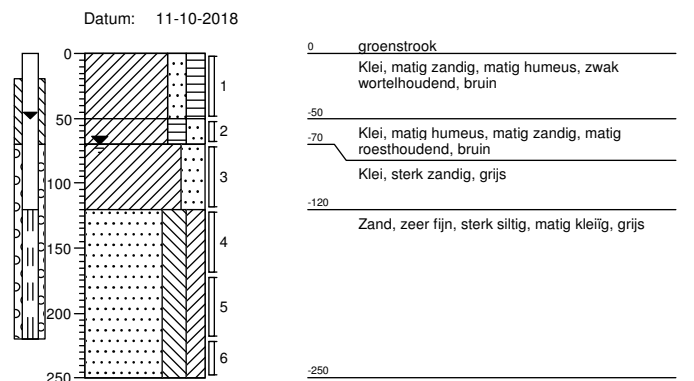
Boring: 124



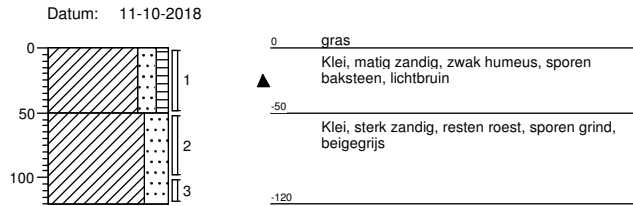
Boring: 125



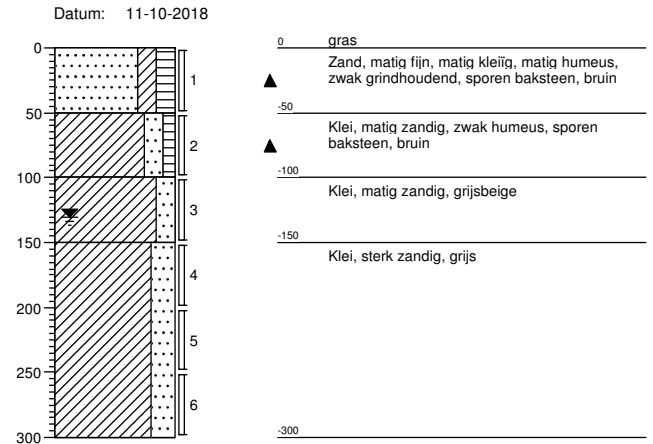
Boring: 126



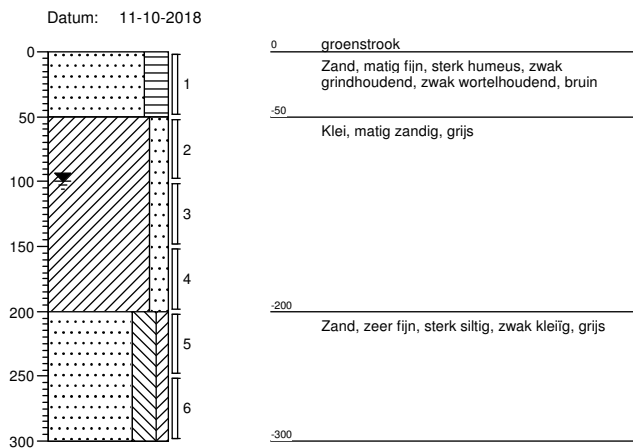
Boring: 127



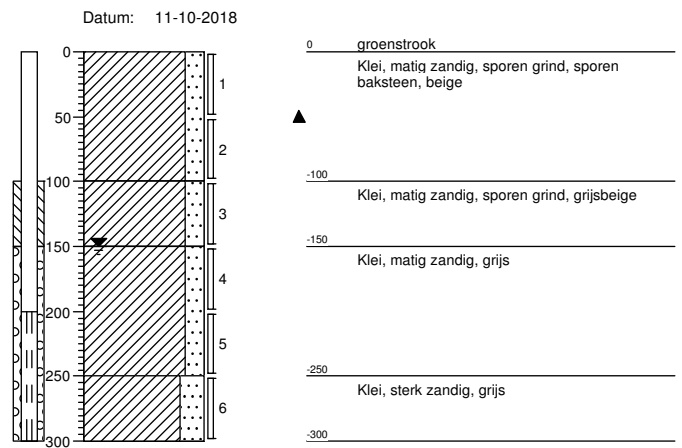
Boring: 128



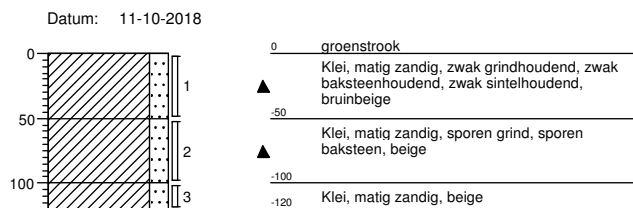
Boring: 129



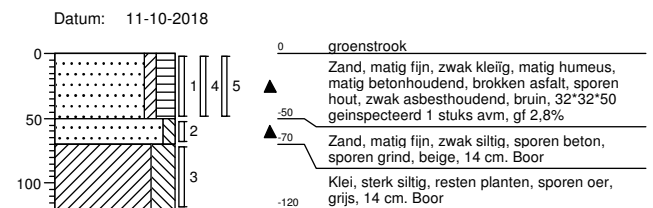
Boring: 130



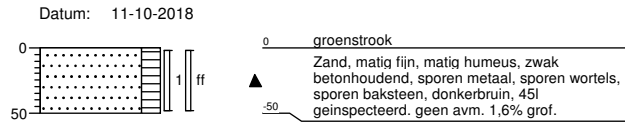
Boring: 131



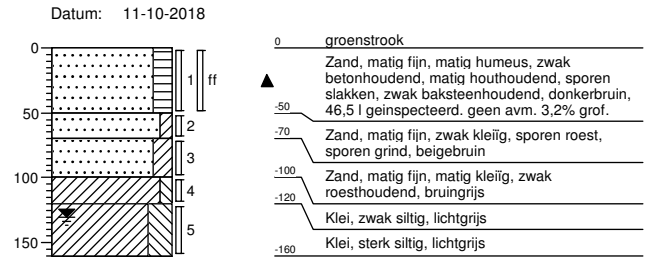
Boring: 132



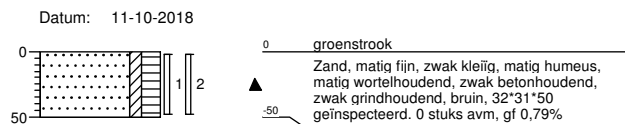
Boring: 133



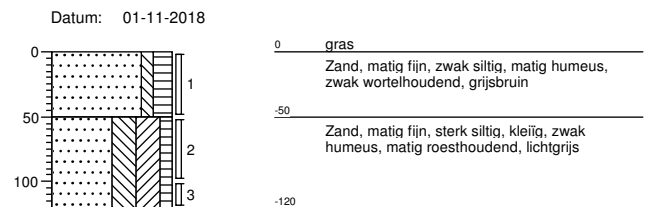
Boring: 134



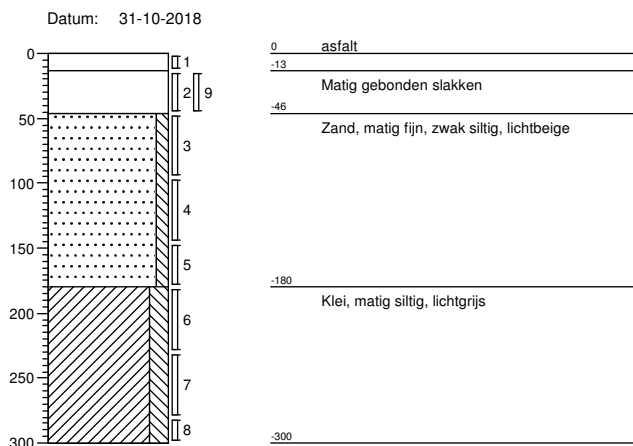
Boring: 135



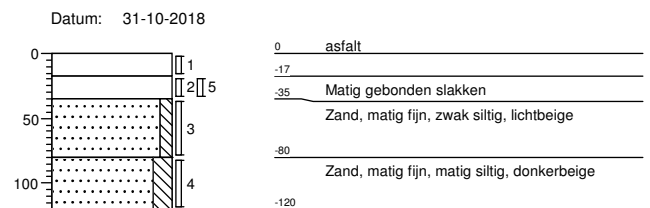
Boring: 136



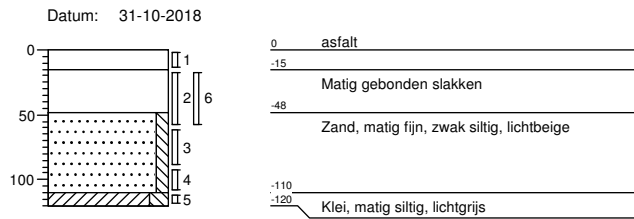
Boring: 201



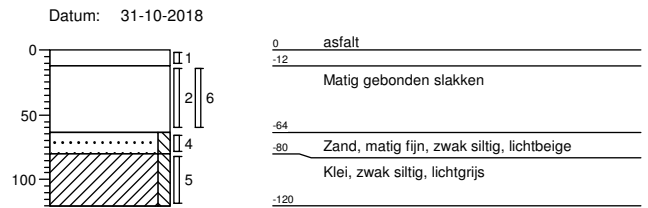
Boring: 202



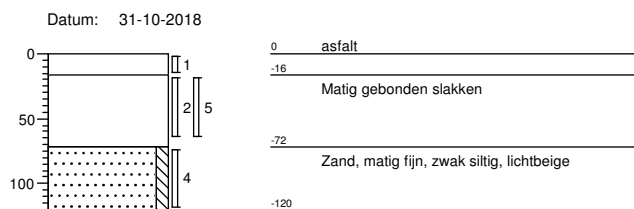
Boring: 203



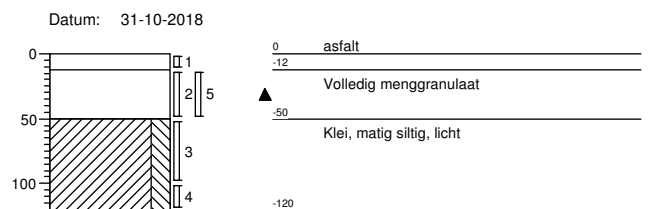
Boring: 204



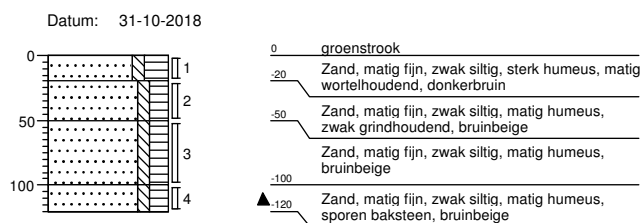
Boring: 205



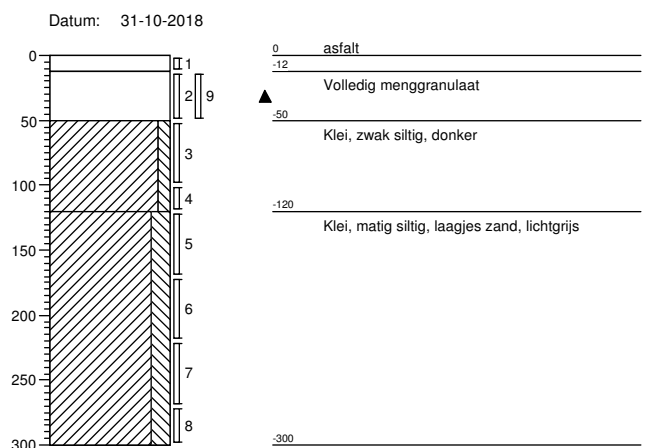
Boring: 206



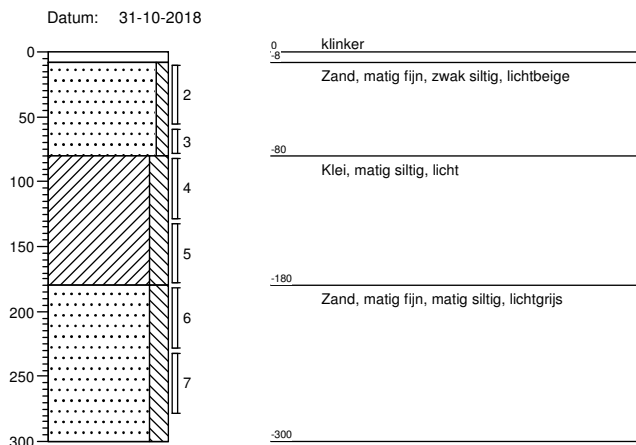
Boring: 207



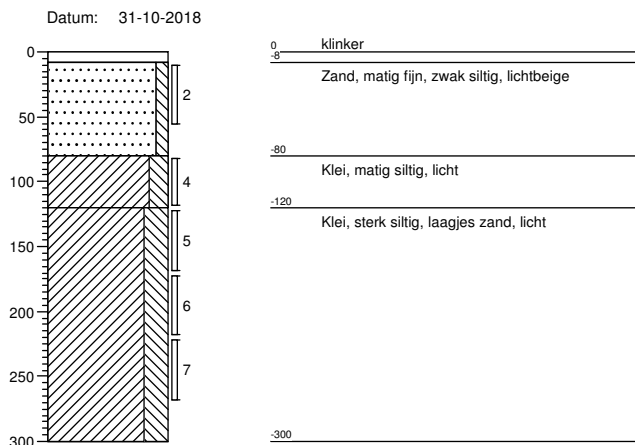
Boring: 208



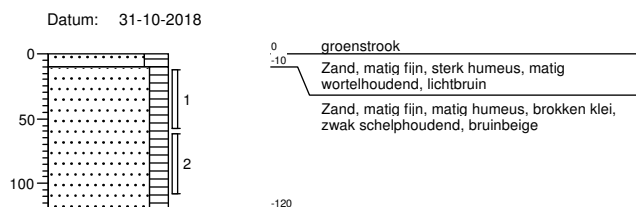
Boring: 209



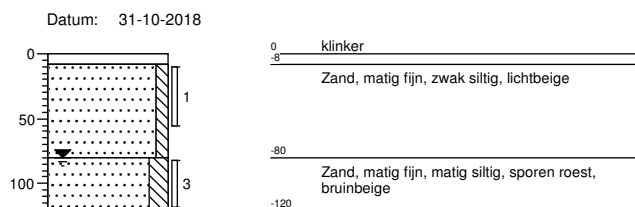
Boring: 210



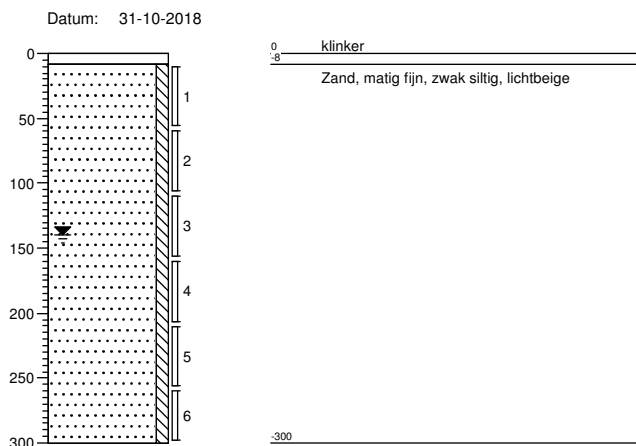
Boring: 211



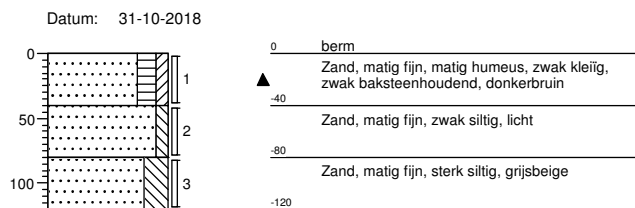
Boring: 212



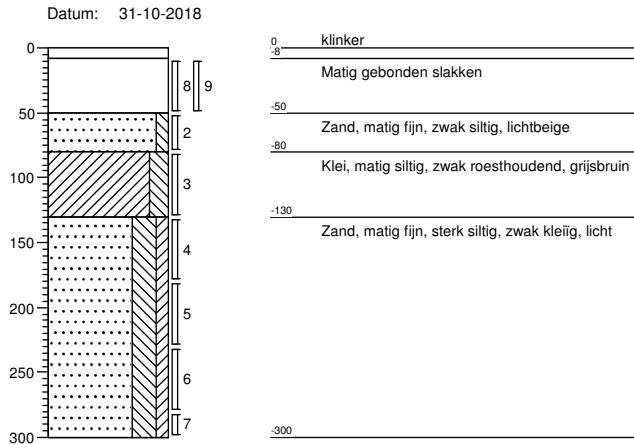
Boring: 213



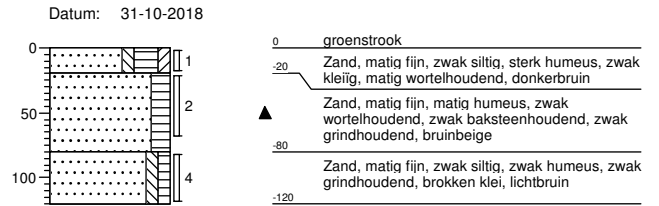
Boring: 214



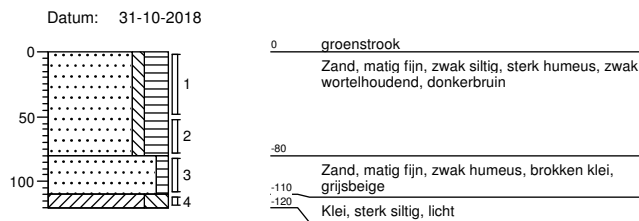
Boring: 215



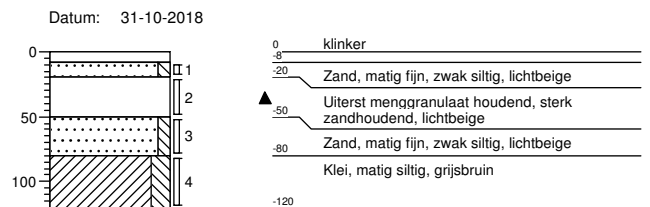
Boring: 216



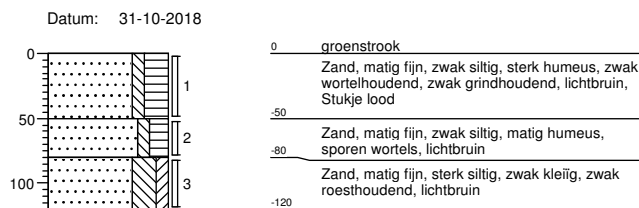
Boring: 217



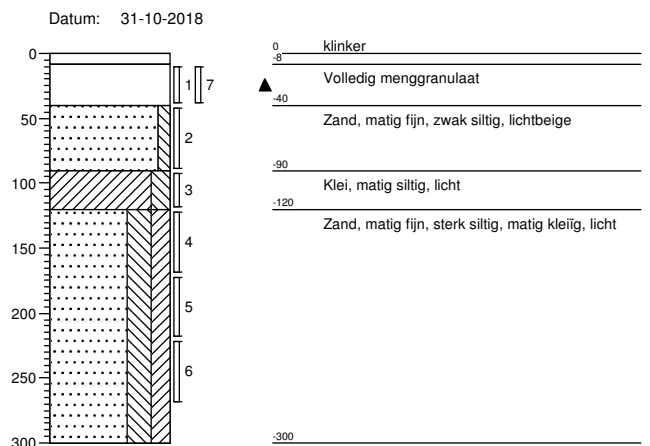
Boring: 218



Boring: 219



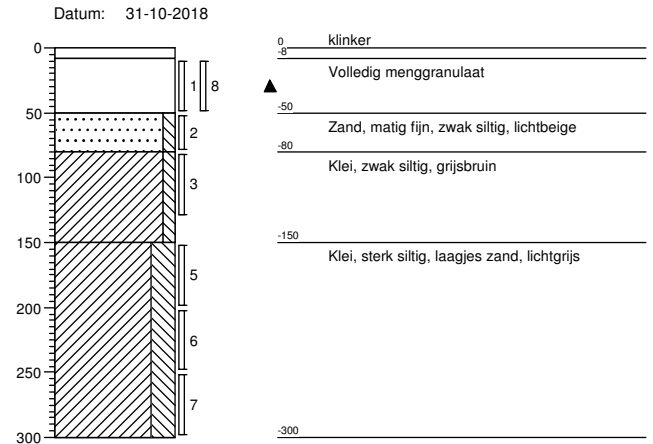
Boring: 220



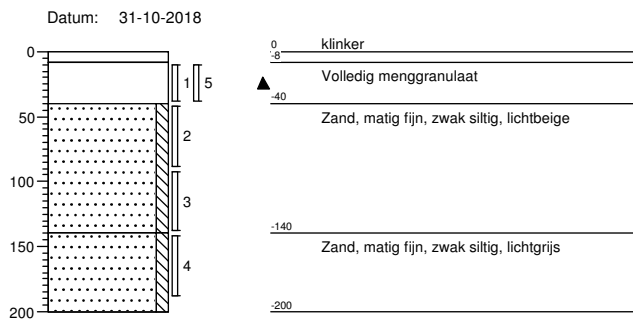
Boring: 221



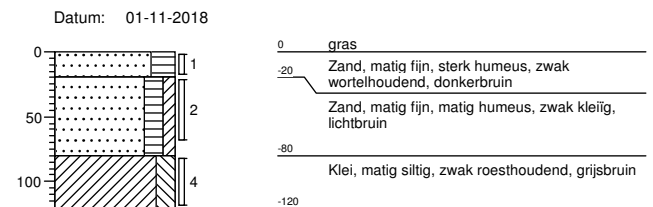
Boring: 222



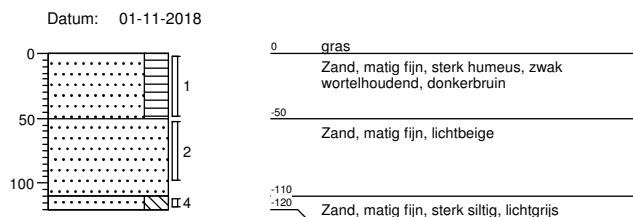
Boring: 223



Boring: 224



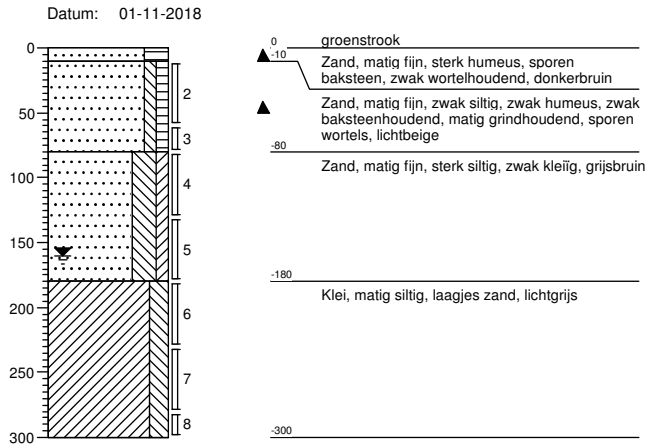
Boring: 225



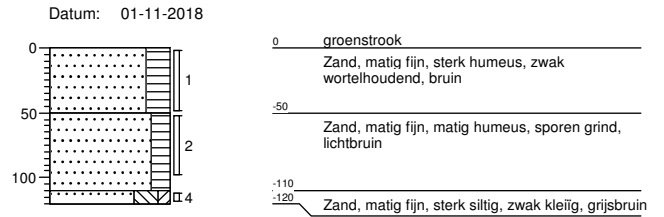
Boring: 226



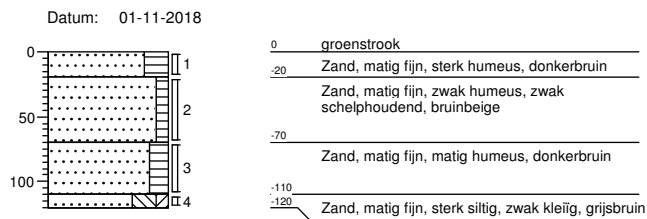
Boring: 227



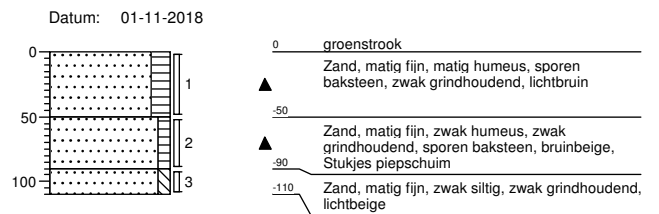
Boring: 228



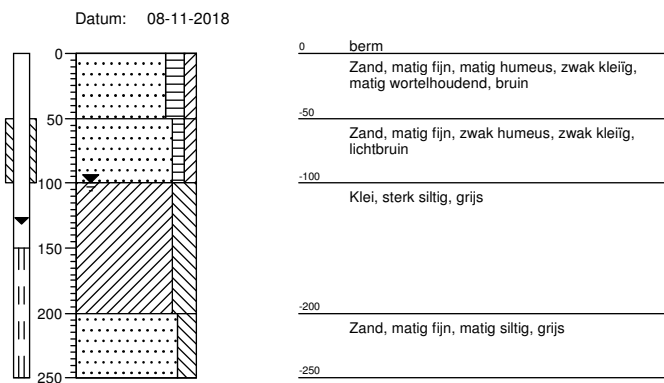
Boring: 229



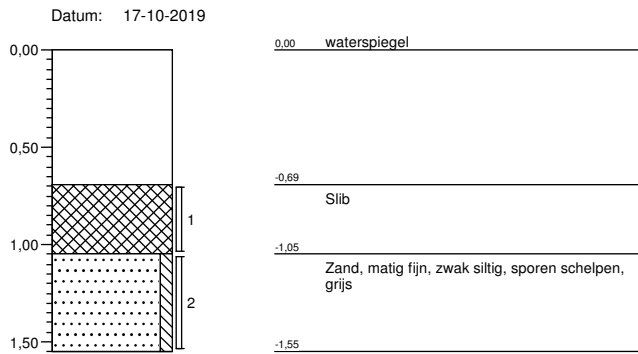
Boring: 230



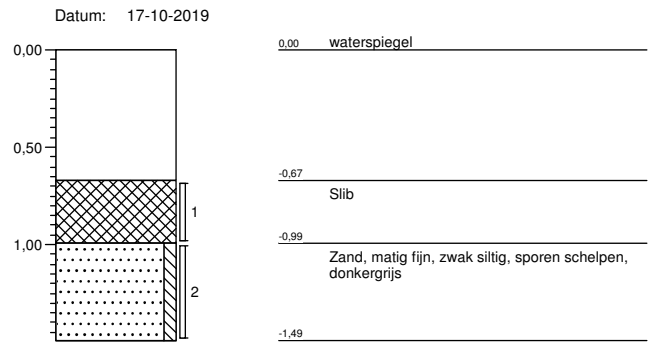
Boring: P06C



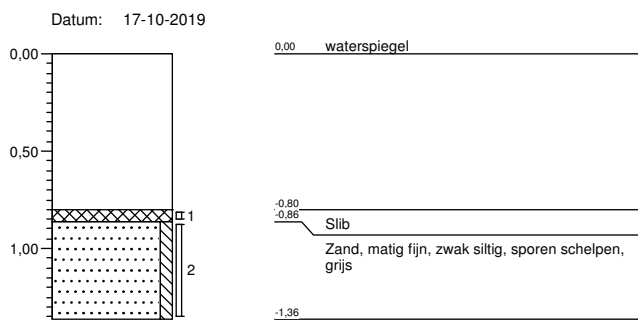
Boring: S01



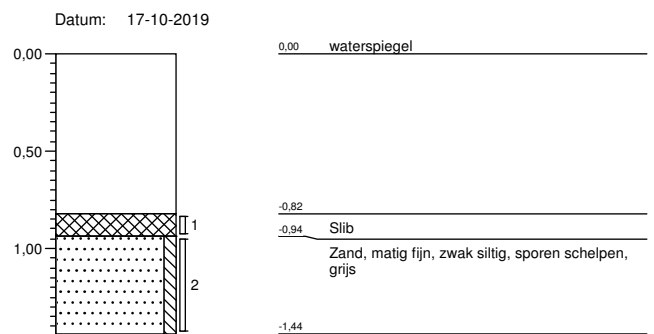
Boring: S02



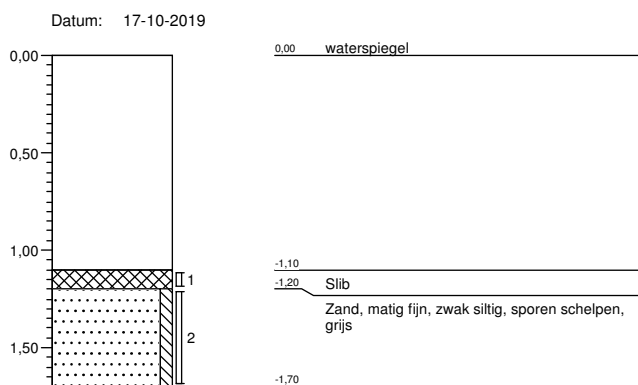
Boring: S03



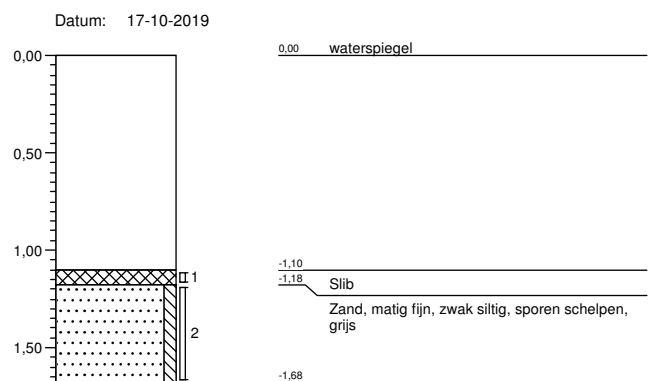
Boring: S04



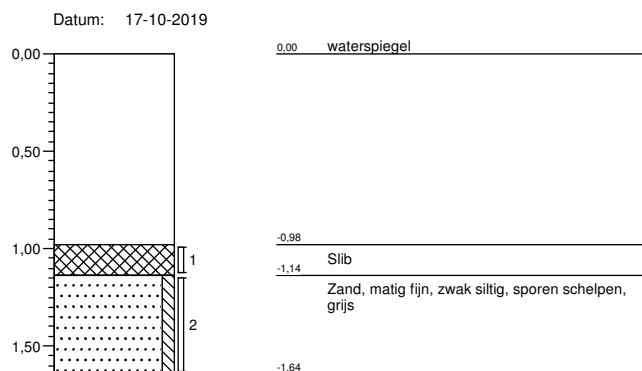
Boring: S05



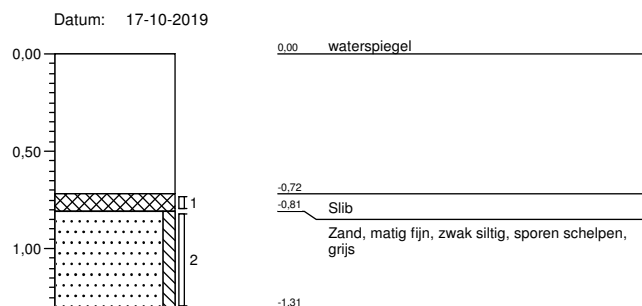
Boring: S06



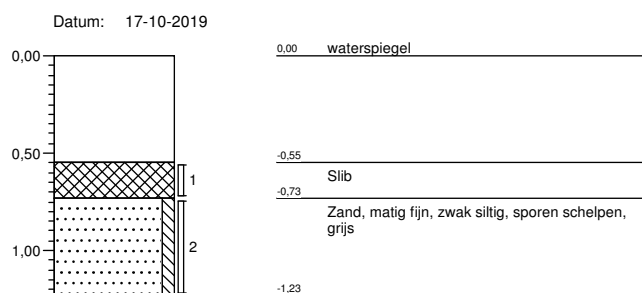
Boring: S07



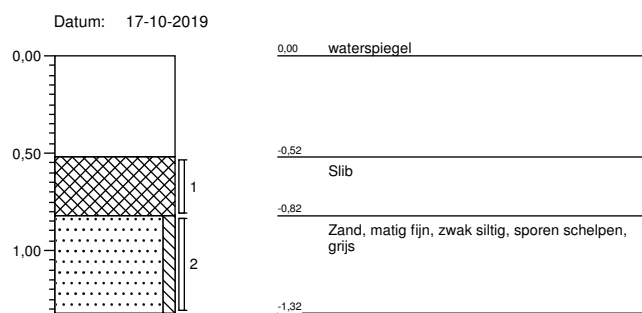
Boring: S08



Boring: S09



Boring: S10



BIJLAGE III

BIJLAGE III-1

Grond (T1/T12)

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	813942						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 oktober 2018 11:36			

Monsterreferentie	5780386						
Monsteromschrijving	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.1	79.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5780386:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5780387							
Monsteromschrijving	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	14	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	54	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5780387: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		5780388						
Monsteromschrijving		M03 A07 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5780388:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5780389							
Monsteromschrijving	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.7	92.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5780389: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	5780390							
Monsteromschrijving	M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	42	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	320	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5780390:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	814980							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 22 oktober 2018 11:38			
Monsterreferentie	5782967							
Monsteromschrijving	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.1	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	60	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782967: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	5782968							
Monsteromschrijving	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782968:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5782969						
Monsteromschrijving		M08 D02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 23	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782969:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5782970						
Monsteromschrijving		M09 D01 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	48	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782970:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5782971							
Monsteromschrijving	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.8	81.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782971:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5782972							
Monsteromschrijving	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782972:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5782973						
Monsteromschrijving		M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.3	64.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 16	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	10	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	28	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5782973:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West		
Certificaten	819864		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 23 november 2018 12:43

Monsterreferentie	5794695						
Monsteromschrijving	M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	53	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	58	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5794695:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	819868						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 oktober 2018 17:08			

Monsterreferentie	5794701						
Monsteromschrijving	M14 131 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	33	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	5.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	39	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5794701:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5794702						
Monsteromschrijving		M15 106 (27-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	500	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	50	170	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	130	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	95	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	810	NT	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.051	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794702:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	5794703							
Monsteromschrijving	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	42	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794703: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		5794704						
Monsteromschrijving		M17 109 (22-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	120	420	NT>I	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	190	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.13	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794704:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5794705						
Monsteromschrijving		M18 101 (40-90) 102 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.5	94.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794705:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5794706							
Monsteromschrijving	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.3	92.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	17	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794706: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		5794707						
Monsteromschrijving		M20 122 (0-50) 129 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	93.3	93.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	110	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794707:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5794708							
Monsteromschrijving	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794708:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5794709						
Monsteromschrijving		M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77	77.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 28	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 24	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794709:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5794710						
Monsteromschrijving		M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	20	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	9.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	71	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	780	3900	NT	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	140	140	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794710: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								

Monsterreferentie		5794711						
Monsteromschrijving		M24 125 (20-70) 128 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	35	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	46	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5794711:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	822890							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 5 december 2018 13:51			

Monsterreferentie		5802128						
Monsteromschrijving		M23-1 113 (53-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	IND	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 5802128:		Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5802129						
Monsteromschrijving		M23-2 114 (54-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	82.1	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	900	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	6.9	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5802129:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		5802130						
Monsteromschrijving		M23-3 115 (54-104)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.6	73.6	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	400	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	WO	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5802130:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	825321							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 2 november 2018 08:34			

Monsterreferentie	5808316							
Monsteromschrijving	M05-1 B02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.8	79.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808316:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5808317						
Monsteromschrijving		M05-2 B04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.8	84.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808317:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5808318						
Monsteromschrijving		M05-3 B05 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.7	87.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	650	NT	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808318:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie 5808319								
Monsteromschrijving M05-4 B06 (0-30)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.1	84.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	420	IND	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808319: Klasse industrie								

Monsterreferentie		5808320						
Monsteromschrijving		M05-5 B07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	82.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808320:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5808321						
Monsteromschrijving		M05-6 B08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87	87.0	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5808321:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	826492							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 8 november 2018 16:23			
Monsterreferentie	5811423							
Monsteromschrijving	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	46	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.040	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811423:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5811424						
Monsteromschrijving		M26 206 (50-100) 208 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	34	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	8.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.8	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	54	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	270	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.092	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811424:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5811425						
Monsteromschrijving		M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	95.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811425:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5811426						
Monsteromschrijving		M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 33	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	60	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811426:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		5811427						
Monsteromschrijving		M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89	89.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	53	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811427:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	5811428							
Monsteromschrijving	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.3	77.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	57	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	7.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	56	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	4.7	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0070	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811428: Klasse wonen								

Monsterreferentie	5811429							
Monsteromschrijving	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.2	76.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 25	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	32	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811429: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	5811430							
Monsteromschrijving	M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.4	73.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 23	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	5.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 22	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5811430:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	836024						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 december 2018 14:23			

Monsterreferentie	5833920						
Monsteromschrijving	M33 109A (22-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.2	91.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
Toetsoordeel monster 5833920:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		5833921						
Monsteromschrijving		M34 109C (22-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 5833921:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5833922						
Monsteromschrijving		M35 109D (15-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 5833922:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	956741							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 30 oktober 2019 08:21			
Monsterreferentie	6125055							
Monsteromschrijving	M36 A10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	79.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	29	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	75	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125055:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6125056						
Monsteromschrijving		M37 C08 (0-50) C09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	9.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	70	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125056:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6125057							
Monsteromschrijving	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	150	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125057: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	6125058							
Monsteromschrijving	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	7.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	52	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125058: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6125059						
Monsteromschrijving		M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.8	78.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	9.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	76	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125059: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6125060						
Monsteromschrijving		M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	10	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	63	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	330	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.044	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125060:					Klasse industrie			

Monsterreferentie	6125061							
Monsteromschrijving	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.4	85.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	9.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	49	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125061:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6125062						
Monsteromschrijving		M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	45	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.31	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	8.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	65	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125062:					Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		6125063						
Monsteromschrijving		M44 F01 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125063:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6125064						
Monsteromschrijving		M45 F01 (200-250) F01 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125064:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6125065							
Monsteromschrijving	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125065: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6125066						
Monsteromschrijving		M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.1	84.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125066:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6125067							
Monsteromschrijving	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125067:					Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		6125068						
Monsteromschrijving		M49 G10 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	290	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6125068:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	964178						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 november 2019 16:53			

Monsterreferentie	6144428						
Monsteromschrijving	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.1	82.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	62	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	9.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	69	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6144428:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6144429						
Monsteromschrijving	M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25				

Droogrest

droge stof	%	85.3	85.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	66	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	9.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	70	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6144429:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	813942						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 08:31			

Monsterreferentie	5780386						
Monsteromschrijving	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	79.1	79.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5780387							
Monsteromschrijving	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	14	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	54	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5780388						
Monsteromschrijving		M03 A07 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5780389							
Monsteromschrijving	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.7	92.7	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	23	55	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5780390						
Monsteromschrijving		M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	43	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	42	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	320	1.7 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	814980						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 oktober 2018 16:06			

Monsterreferentie	5782967						
Monsteromschrijving	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25

Droogrest

droge stof	%	83.8	83.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	46	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	60	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5782968							
Monsteromschrijving	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5782969							
Monsteromschrijving	M08 D02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 23	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5782970						
Monsteromschrijving		M09 D01 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	48	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5782971							
Monsteromschrijving	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.8	81.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5782972							
Monsteromschrijving	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5782973							
Monsteromschrijving	M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.3	64.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 16	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	28	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	819864						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 november 2018 12:43			

Monsterreferentie	5794695						
Monsteromschrijving	M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	53	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	58	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.28	0.28
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	0.66	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	819868						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 oktober 2018 17:01			

Monsterreferentie	5794701						
Monsteromschrijving	M14 131 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	13.6	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	33	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	5.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	39	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5794702						
Monsteromschrijving		M15 106 (27-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	500	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	50	170	1.7 T	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	130	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	95	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	810	4.3 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	2.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.051	2.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5794703							
Monsteromschrijving	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	38	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	42	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5794704						
Monsteromschrijving	M17 109 (22-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.2	87.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	42	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	120	420	2.2 I	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	93	190	1.0 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	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	45	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	2.6 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39				
chryseen	mg/kg ds	0.48	0.48				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.36				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.008	0.040				
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.025				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	0.13	6.7 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5794705						
Monsteromschrijving		M18 101 (40-90) 102 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94.5	94.5	@				
Metalen ICP-AES								
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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5794706							
Monsteromschrijving	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.3	92.3	@				
<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	4.9	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5794707						
Monsteromschrijving		M20 122 (0-50) 129 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.3	93.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5794708							
Monsteromschrijving	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5794709							
Monsteromschrijving	M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77	77.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 28	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 24	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5794710						
Monsteromschrijving		M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)						
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)	13.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	20	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	9.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	780	3900	1.5 T	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fenantreen	mg/kg ds	45	45					
anthraceen	mg/kg ds	13	13					
fluoranteen	mg/kg ds	34	34					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	13	13					
chryseen	mg/kg ds	11	11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.2	7.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.2	9.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5	5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	4.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	140	140	3.6 I	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	

Monsterreferentie		5794711						
Monsteromschrijving		M24 125 (20-70) 128 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	35	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	46	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	822890						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 29 oktober 2018 16:18			

Monsterreferentie	5802128						
Monsteromschrijving	M23-1 113 (53-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	77.2	77.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	6.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.21
fenantreen	mg/kg ds	3.4	3.4
anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	1.4
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.71	0.71
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.93	0.93
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie		5802129						
Monsteromschrijving		M23-2 114 (54-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.1	82.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	900	4.8 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.55	0.55					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.63	0.63					
chryseen	mg/kg ds	0.7	0.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	6.9	4.6 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		5802130						
Monsteromschrijving		M23-3 115 (54-104)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.6	73.6	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	400	2.1 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.2 AW	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	825321						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 november 2018 08:33			

Monsterreferentie	5808316						
Monsteromschrijving	M05-1 B02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie		5808317						
Monsteromschrijving		M05-2 B04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.8	84.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie		5808318						
Monsteromschrijving		M05-3 B05 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.7	87.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	650	3.4 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie		5808319						
Monsteromschrijving		M05-4 B06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	84.1	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	420	2.2 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie		5808320						
Monsteromschrijving		M05-5 B07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	82.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie		5808321						
Monsteromschrijving		M05-6 B08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87	87.0	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	826492						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 8 november 2018 16:21			

Monsterreferentie	5811423						
Monsteromschrijving	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.1	89.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

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	13	46	3.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	165	250
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720

INEV

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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	0.0050
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.040	2.0 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		5811424						
Monsteromschrijving		M26 206 (50-100) 208 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	34	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	8.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	54	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	270	1.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.005	0.025					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
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	0.018	0.092	4.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5811425							
Monsteromschrijving	M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	95.4	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5811426							
Monsteromschrijving	M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 33	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	4.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	60	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5811427						
Monsteromschrijving		M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89	89.0	@				
<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	15	53	3.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	5811428							
Monsteromschrijving	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.3	77.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	57	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	7.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	56	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	0.52					
chryseen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	4.7	3.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0070	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5811429							
Monsteromschrijving	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.2	76.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 25	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	32	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		5811430						
Monsteromschrijving		M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.4	73.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 23	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	5.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 22	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	836024						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 december 2018 14:21			

Monsterreferentie	5833920						
Monsteromschrijving	M33 109A (22-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	91.2	91.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190

Monsterreferentie		5833921						
Monsteromschrijving		M34 109C (22-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	

Monsterreferentie		5833922						
Monsteromschrijving		M35 109D (15-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	956741						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 oktober 2019 08:18			

Monsterreferentie	6125055						
Monsteromschrijving	M36 A10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	79.1	79.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	29	1.9 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	75	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6125056						
Monsteromschrijving		M37 C08 (0-50) C09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	9.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	70	-	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	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	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	

Monsterreferentie	6125057							
Monsteromschrijving	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	150	1.1 AW	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	6125058						
Monsteromschrijving	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80	80.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	48	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	52	-	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	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	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

Monsterreferentie	6125059							
Monsteromschrijving	M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.8	78.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	78	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	9.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	76	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie	6125060							
Monsteromschrijving	M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	63	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	330	1.7 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.32	0.32					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.87	0.87					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.37	0.37					
chryseen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW	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	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.044	2.2 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6125061						
Monsteromschrijving	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.4	85.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	78	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	49	-	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	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	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

Monsterreferentie	6125062						
Monsteromschrijving	M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.9	80.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	45	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.31	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	8.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	65	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6125063						
Monsteromschrijving		M44 F01 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Monsterreferentie		6125064						
Monsteromschrijving		M45 F01 (200-250) F01 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	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	

Monsterreferentie	6125065							
Monsteromschrijving	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88	88.0	@				
Metalen ICP-AES								
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	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6125066						
Monsteromschrijving	M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)						
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)	2.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.1	84.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	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	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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

Monsterreferentie	6125067						
Monsteromschrijving	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.3	81.3	@			
<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	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	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	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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

Monsterreferentie		6125068						
Monsteromschrijving		M49 G10 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	96	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	290	1.5 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	0.55					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	964178						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 november 2019 16:52			

Monsterreferentie	6144428						
Monsteromschrijving	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25

Droogrest

droge stof	%	82.1	82.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	62	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	9.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	69	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6144429						
Monsteromschrijving		M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	66	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	9.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	70	-	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	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	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	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

BIJLAGE III-2

Grondwater (T13)

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	817646						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 oktober 2018 14:31			

Monsterreferentie	5789569						
Monsteromschrijving	C02A-1-1 C02A (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	57	1.6 T	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	88	1.8 S	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	< 2	-	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	24	4.8 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19	-	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 5789569:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5789570						
Monsteromschrijving		D03-1-1 D03 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	69		1.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.6		-	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	2.3		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	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 5789570:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5789571						
Monsteromschrijving		D04-1-1 D04 (150-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	130		2.2 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	31		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5789571:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5789572						
Monsteromschrijving		E02-1-1 E02 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	13		1.3 S	10	35	60	
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		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	3.3		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	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 5789572:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	818867						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 15 oktober 2018 15:31			

Monsterreferentie	5792369						
Monsteromschrijving	A01A (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	160	3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	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 5792369:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5792370						
Monsteromschrijving		A02 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 5792370:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5792371						
Monsteromschrijving		A07 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	67	1.3 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	2.5	-	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	3.1	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	33	-	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 5792371:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5792372						
Monsteromschrijving		B04 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	230		3.8 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	3.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	35		-	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 5792372:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	821356						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 23 oktober 2018 12:43			

Monsterreferentie	5798073						
Monsteromschrijving	122						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	12	1.2 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	32	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	9.2	1.8 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	24	1.6 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 5798073:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5798074						
Monsteromschrijving		B04						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	5.5		-	10	35	60	
Toetsoordeel monster 5798074:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5798075						
Monsteromschrijving		130						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	2.8	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	4.8	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	15	-	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 5798075:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	5798076							
Monsteromschrijving	D04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	110		1.8 I	10	35	60	
Toetsoordeel monster 5798076:				Overschrijding Interventiewaarde				

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

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	825990						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 november 2018 14:52			

Monsterreferentie	5809975						
Monsteromschrijving	126 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	41	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 5809975:	Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5809976						
Monsteromschrijving		P1A (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	18		1.8 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	12		2.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	28		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5809976:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5809978						
Monsteromschrijving		P2A (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
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	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	8.5	1.7 S	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 5809978:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5809979						
Monsteromschrijving		P4A (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	78		1.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	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 5809979:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	834438						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 4 december 2018 14:45			

Monsterreferentie	5829833						
Monsteromschrijving	p06c-1-1 P06C (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	70	1.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.2	-	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	3.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	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 5829833:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	958536						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 31 oktober 2019 12:16			

Monsterreferentie	6129883						
Monsteromschrijving	F01 (F01-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	18	1.8 S	10	35	60
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	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.21	1.2 T	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	8	1.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	39	2.6 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 6129883:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6129884						
Monsteromschrijving		G10 (G10-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arsen (As)	µg/l	56		1.6 T	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	34		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	2.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	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 6129884:				Overschrijding Tussenwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	971621						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 29 november 2019 10:30			

Monsterreferentie	6164412						
Monsteromschrijving	F01 (F01-1-2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	23	2.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	26	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.15	3.0 S	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	57	11 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	19	1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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	0.03	3.0 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.3				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.5				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.8	4.0 S	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	1.9	-	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 6164412:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE III-3

Verhardingen (T17)

Project	29355-Beukenhorst West		
Certificaten	822286		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 8 november 2018 09:00

Monsterreferentie	5800575						
Monsteromschrijving	KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	91.9	91.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	150	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	@
koper (Cu)	mg/kg ds	47	47	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	60	60	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	@
zink (Zn)	mg/kg ds	510	510	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	390	T<=SW	1000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	25	25	T<=SW	50
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 5800575:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5800576						
Monsteromschrijving		KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	8.4	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	10	10	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.1	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	24	24	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	61	61	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	T<=SW		1000		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	3.9	T<=SW		50		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.026	0.026	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 5800576:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie	5800577						
Monsteromschrijving	KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	93.7	93.7	@		
------------	---	------	-------------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.37	@		
kobalt (Co)	mg/kg ds	19	19	@		
koper (Cu)	mg/kg ds	120	120	@		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@		
lood (Pb)	mg/kg ds	440	440	@		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.5	4.5	@		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	@		
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	3900	@		

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	2000	NT>SW		1000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	--	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	NT>SW		50
--------------	----------	-----	------------	-------	--	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0062	T<=SW		0.5
--------------	----------	-------	---------------	-------	--	-----

Toetsoordeel monster 5800577:	Niet toepasbaar (> SW)
-------------------------------	------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Project	29355-Beukenhorst West				
Certificaten	830246				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 december 2018 16:02	

Monsterreferentie	5819995				
Monsteromschrijving	KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Droogrest

droge stof	%	91.2	91.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	59	59	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	22	@
koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	55	55	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	@
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	150	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	0.6	0.6	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	T<=SW	50
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.013	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 5819995:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	29355-Beukenhorst West		
Certificaten	830246		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 7 december 2018 16:03

Monsterreferentie	5819996						
Monsteromschrijving	KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	69	69	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	6.6	@
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	@
zink (Zn)	mg/kg ds	36	36	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	1400	NT>SW	1000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.9	9.9	T<=SW	50
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 5819996:	Niet toepasbaar (> SW)						
-------------------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5819997						
Monsteromschrijving		KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	84	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	17	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	17	17	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	60	T<=SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 5819997:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)							

BIJLAGE III-4

Waterbodem (T1/T3/T5/T9/T11)

Project	29355-Beukenhorst West						
Certificaten	955362						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 november 2019 09:25			

Monsterreferentie	6121329						
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	41	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	7.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.42	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	93	120	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	150	WO	140	200	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecanazuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecanazuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	NT	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6121329:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6121330							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaaan­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroc­taan­zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaa­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaan­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaan­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaan­zuur (PFD­oD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaan­zuur (PFT­rDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaan­zuur (PF­Te)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfon­zuren								
perfluorbutaansulfon­zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfon­zuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroc­taansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfon­zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroc­taansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6121330:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	955362							
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam							
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 7 november 2019 09:26			
Monsterreferentie	6121329							
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	63	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	7.5	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.42	A	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	120	A	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	150	A	140	563	2000	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 6121329:				Klasse A				

Monsterreferentie	6121330							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.9	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	563	2000	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 6121330:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	955362							
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 7 november 2019 09:27			
Monsterreferentie	6121329							
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Metalen ICP-AES								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	0.0	V	13	7.5	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000		V	5000	3000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0			40		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		10.544		V		50	
msPaf organisch	%		6.311		V		20	
Toetsoordeel monster 6121329:				Verspreidbaar				

Monsterreferentie	6121330							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
Metalen ICP-AES								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	0.0	V	13	7.5	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaan­zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorpentaan­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluoroc­taan­zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluornonaan­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordecaan­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorundecaan­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordodecaan­zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluortridecaan­zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluortetradecaan­zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Perfluorsulfon­zuren								
perfluorbutaansulfon­zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorhexaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluorheptaansulfon­zuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluoroc­taansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
perfluordecaansulfon­zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Perfluor­ver­bin­din­gen - overig								
perfluoroc­taansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35		@			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120		V	5000	3000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35			40		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		2.941		V		20	
Toetsoordeel monster 6121330: Verspreidbaar								

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	955362							
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 7 november 2019 09:28			
Monsterreferentie	6121329							
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	63	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	7.5	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.42	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	93	120	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	150	WO	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6121329:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie	6121330							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.9	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaaan­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroc­taan­zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaa­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaan­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaan­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaan­zuur (PFD­oD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaan­zuur (PFT­rDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaan­zuur (PF­Te)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfon­zuren								
perfluorbutaansulfon­zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfon­zuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroc­taansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfon­zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroc­taansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6121330:				Toepasbaar in GBT				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	29355-Beukenhorst West							
Certificaten	955362							
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 7 november 2019 09:29			
Monsterreferentie	6121329							
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	63	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	7.5	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.42	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	93	120	A	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	150	A	140	563	2000	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1000	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 6121329:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie	6121330							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	55	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.9	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	15	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	62	-	140	563	2000	430

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
-------------------------------	----------	-------	------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 6121330:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 813942
Validatieref. : 813942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BWPL-HIEG-FIUO-OEXF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813942
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5780386 = M01 A01A (110-160) A02 (120-170)

5780387 = M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)

5780388 = M03 A07 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/09/2018	26/09/2018	26/09/2018
Ontvangstdatum opdracht	28/09/2018	28/09/2018	28/09/2018
Startdatum	28/09/2018	28/09/2018	28/09/2018
Monstercode	5780386	5780387	5780388
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	%	79,1	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	9,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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: BWPL-HIEG-FIUO-OEXF

Ref.: 813942_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813942
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5780389 = M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)

5780390 = M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/09/2018	26/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	28/09/2018	28/09/2018
Startdatum :	28/09/2018	28/09/2018
Monstercode :	5780389	5780390
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	%	92,7	82,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	12,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	63
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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: BWPL-HIEG-FIUO-OEXF

Ref.: 813942_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	813942
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

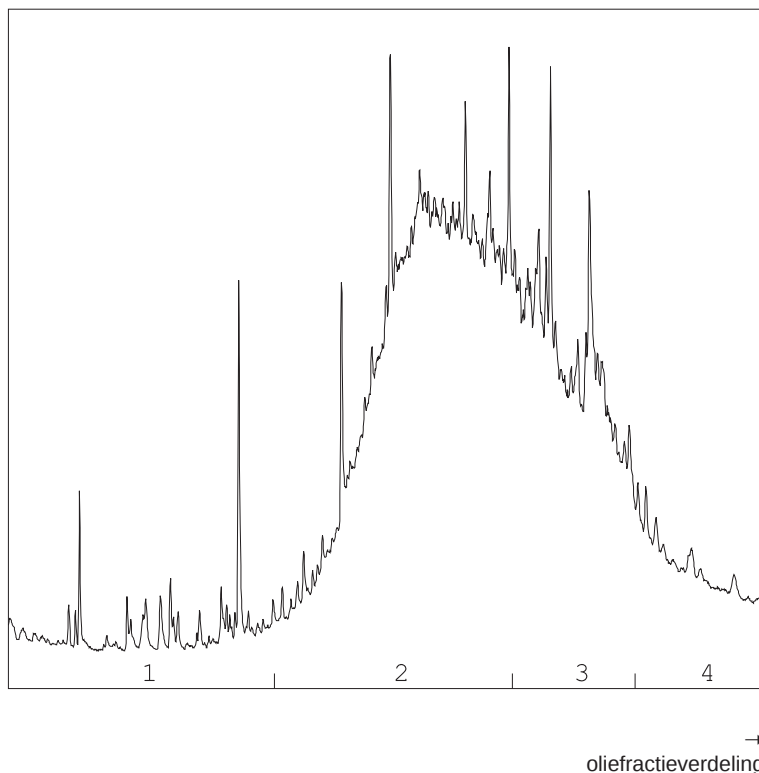
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5780390
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 63 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 : 813942
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5780386	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)	A01A A02	1.1-1.6 1.2-1.7	3056834AA 3056867AA
5780387	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)	A02 A03A B01 B05 B08	0.3-0.7 0.7-0.9 0.5-0.7 0.4-0.9 0.3-0.8	3056860AA 3057049AA 3056318AA 3056317AA 3056316AA
5780388	M03 A07 (60-110)	A07	0.6-1.1	3057041AA
5780389	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)	A01A A05 A03A A04 A07 A08	0.05-0.55 0-0.5 0.08-0.58 0.1-0.5 0.03-0.53 0.05-0.55	2844084AA 3057034AA 3056853AA 3056854AA 3057046AA 3057040AA
5780390	M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)	B02 B04 B06 B05 B07 B08	0-0.5 0-0.5 0-0.3 0-0.4 0-0.5 0-0.3	3056662AA 3056315AA 3056359AA 3056329AA 3056333AA 3056327AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813942
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, 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.

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 818867
Validatieref. : 818867_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TYYS-BAWK-PSEN-HNVM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818867
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5792369 = A01A (200-300)

5792371 = A07 (180-280)

5792372 = B04 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Startdatum	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Monstercode	5792369	5792371	5792372
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Value	Limit	Value	Limit
S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	230	< 5
S barium (Ba)	µg/l	160	67	160	67
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	3,5	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	2,5	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,1	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	3,1	< 3
S zink (Zn)	µg/l	31	33	35	33

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Value	Limit	Value	Limit
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Value	Limit	Value	Limit
S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 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: TYYS-BAWK-PSEN-HNVM

Ref.: 818867_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818867
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5792370 = A02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 11/10/2018
 Startdatum : 11/10/2018
 Monstercode : 5792370
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
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	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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: TYYS-BAWK-PSEN-HNV

Ref.: 818867_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	818867
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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 : 818867
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5792369	A01A (200-300)	A01A A01A	2-3 2-3	0334019YA 0226563MM
5792371	A07 (180-280)	A07 A07	1.8-2.8 1.8-2.8	0334010YA 0226577MM
5792372	B04 (200-300)	B04 B04	2-3 2-3	0324145YA 0226579MM
5792370	A02 (200-300)	A02 A02	2-3 2-3	0226587MM 0311080YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 818867
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 817646
Validatieref. : 817646_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PDWC-BAJV-XOOQ-LYSX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 817646
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5789569 = C02A-1-1 C02A (200-300)

5789571 = D04-1-1 D04 (150-300)

5789572 = E02-1-1 E02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/10/2018	09/10/2018	09/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	09/10/2018	09/10/2018	09/10/2018
Startdatum :	09/10/2018	09/10/2018	09/10/2018
Monstercode :	5789569	5789571	5789572
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	57	130	13
S barium (Ba)	µg/l	88	31	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,4	2,7	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	24	< 2	3,3
S nikkel (Ni)	µg/l	4,5	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	19	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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: PDWC-BAJV-XOOQ-LYSX

Ref.: 817646_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 817646
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
5789570 = D03-1-1 D03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 09/10/2018
Startdatum : 09/10/2018
Monstercode : 5789570
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	69
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,0
S koper (Cu)	µg/l	2,6
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,3
S nikkel (Ni)	µg/l	5,5
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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: PDWC-BAJV-XOOQ-LYSX

Ref.: 817646_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 817646
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : 817646
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5789569	C02A-1-1 C02A (200-300)	C02A C02A	2-3 2-3	0235924MM 0330518YA
5789571	D04-1-1 D04 (150-300)	D04 D04	1.5-3 1.5-3	0235893MM 0330499YA
5789572	E02-1-1 E02 (200-300)	E02 E02	2-3 2-3	0235876MM 0330488YA
5789570	D03-1-1 D03 (200-300)	D03 D03	2-3 2-3	0235889MM 0330295YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 817646
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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-, waterbodemonderzoek 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819873
Validatieref. : 819873_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FXIZ-OZKV-KTAN-XLYJ
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

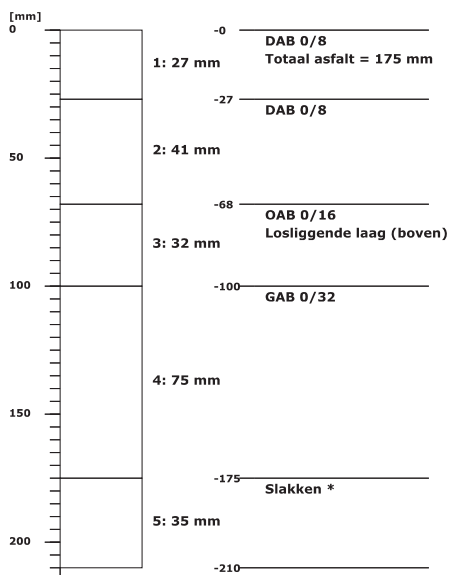
5794717 = ASF01 101 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794717
 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 101 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

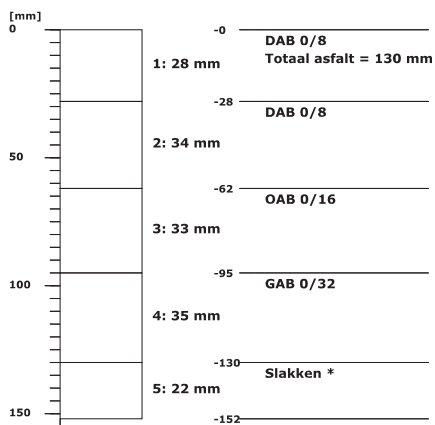
Monsterreferenties
5794718 = ASF02 102 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794718
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

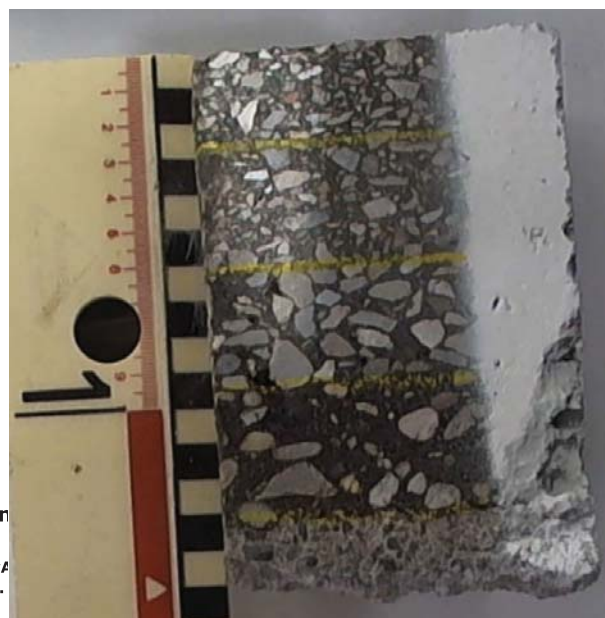
Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF02 102 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

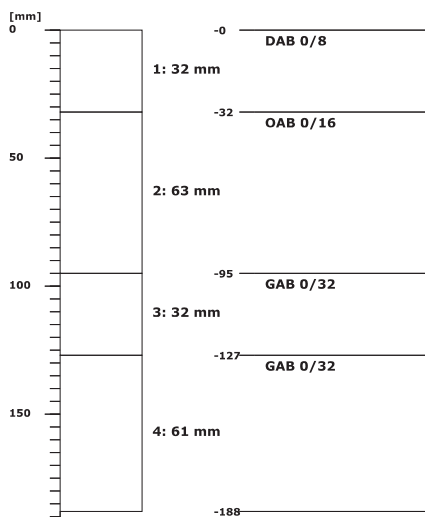
5794719 = ASF03 103 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794719
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 103 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

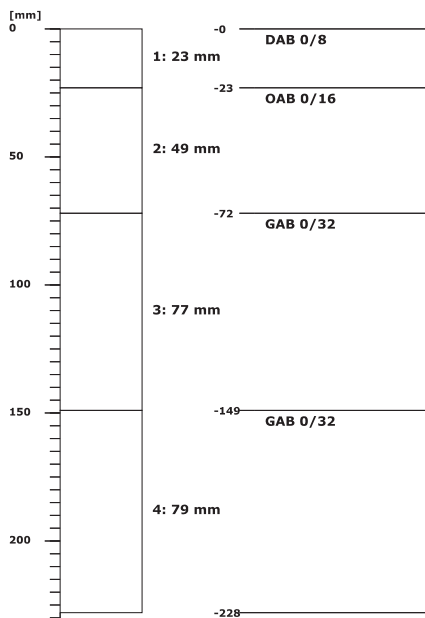
5794720 = ASF04 104 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794720
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: ASF04 104 (0-23)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

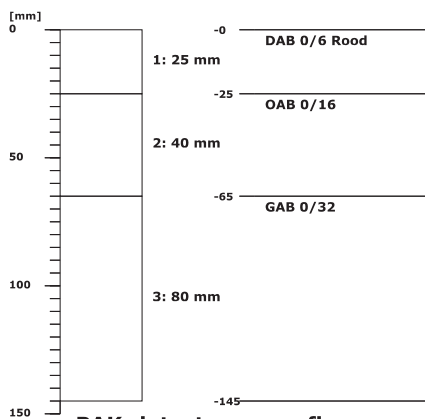
5794721 = ASF05 107 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794721
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: ASF05 107 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

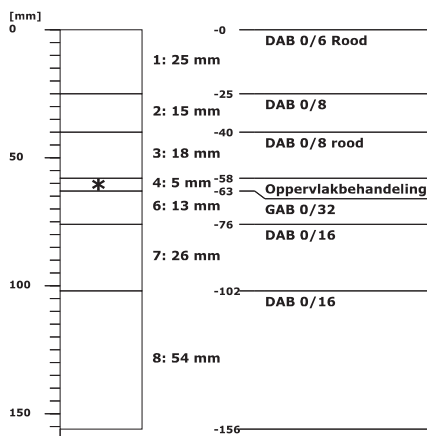
5794722 = ASF06 108 (0-19)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794722
 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: ASF06 108 (0-19)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

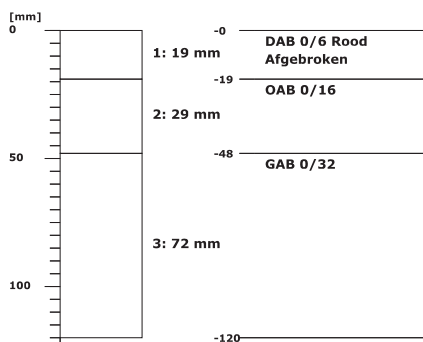
5794723 = ASF07 113 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794723
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: ASF07 113 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

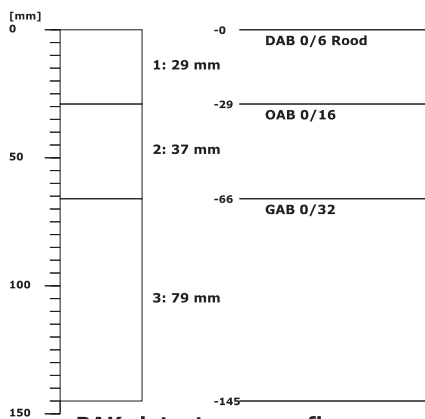
5794724 = ASF08 114 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
Startdatum : 15/10/2018
Monstercode : 5794724
Matrix : Wegenmat.

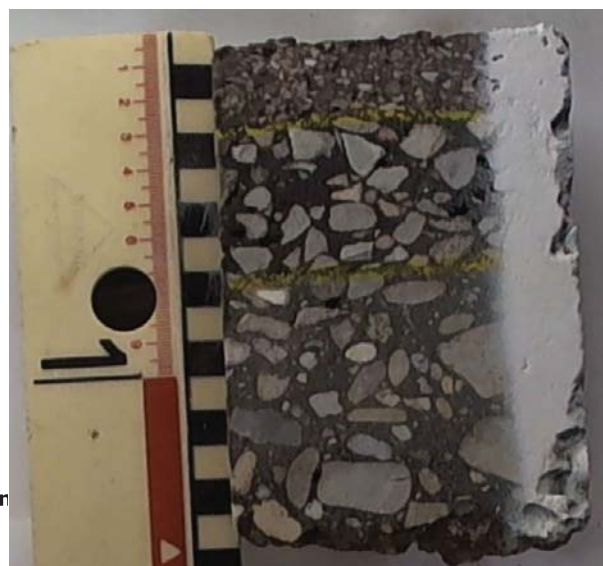
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF08 114 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

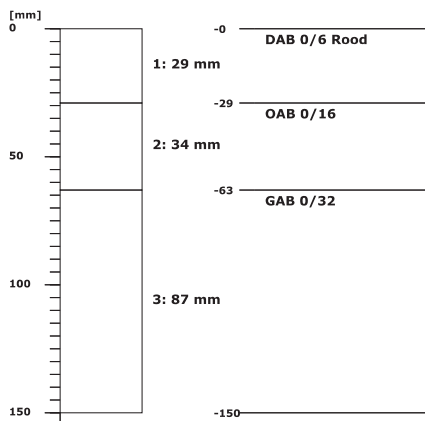
5794725 = ASF09 115 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794725
 Matrix : Wegenmat.

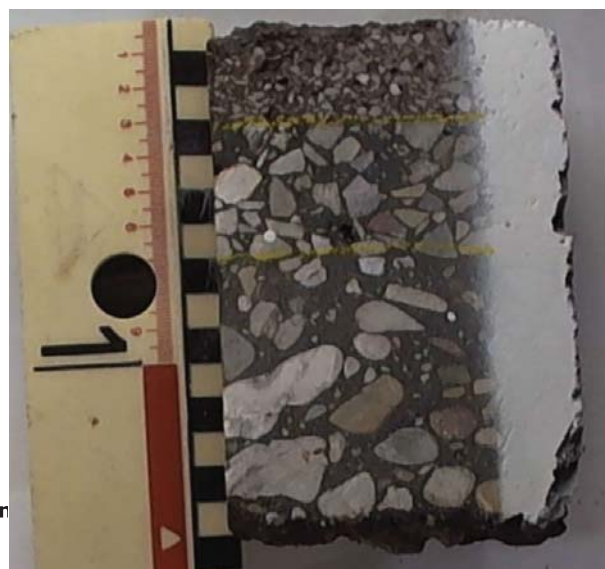
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF09 115 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5794717	ASF01 101 (0-18)	101	0-0.18	0071692KM
5794718	ASF02 102 (0-16)	102	0-0.16	0071693KM
5794719	ASF03 103 (0-20)	103	0-0.2	0071695KM
5794720	ASF04 104 (0-23)	104	0-0.23	0071694KM
5794721	ASF05 107 (0-14)	107	0-0.14	0071696KM
5794722	ASF06 108 (0-19)	108	0-0.19	0071697KM
5794723	ASF07 113 (0-12)	113	0-0.12	0071698KM
5794724	ASF08 114 (0-15)	114	0-0.15	0071699KM
5794725	ASF09 115 (0-15)	115	0-0.15	0071700KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819873
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkorting Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819873
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819864
Validatieref. : 819864_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : SNZA-VYVQ-AIGZ-OSLX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819864
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794695 = M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794695
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 83,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 21
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 8
 S zink (Zn) mg/kg ds 30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,28
 S anthraceen mg/kg ds 0,14
 S fluoranteen mg/kg ds 0,66
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,28
 S chryseen mg/kg ds 0,31
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,13
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,18
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,10
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,10
 S som PAK (10) mg/kg ds 2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	819864
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819864
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5794695 M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)	132	0-0.5	3055085AA
	133	0-0.5	3053550AA
	134	0-0.5	3053327AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819864
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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-, 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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819943
Validatieref. : 819943_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : PRGE-AOAK-OLWV-EGEK
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794809
 Uw referentie : ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 1180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1090 g
 Percentage droogrest : 92,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	169,9	17,7	13,4	7,88	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,8	1,5	12,8	86,49	0	0,0
1-2 mm	22,2	2,3	20,2	90,99	0	0,0
2-4 mm	36,0	3,7	34,0	94,44	0	0,0
4-8 mm	64,6	6,7	64,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,9	15,7	150,9	100,00	0	0,0
>20 mm	502,6	52,3	502,6	100,00	0	0,0
Totaal	961,0	100,0	798,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794810
 Uw referentie : ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4417 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	535,1	12,5	12,9	2,42	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,6	1,5	7,4	11,46	0	0,0
1-2 mm	77,3	1,8	17,5	22,64	0	0,0
2-4 mm	138,4	3,2	136,4	98,55	0	0,0
4-8 mm	299,1	7,0	299,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	664,4	15,5	664,4	100,00	0	0,0
>20 mm	2502,1	58,4	2502,1	100,00	0	0,0
Totaal	4281,0	100,0	3639,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,3	0,0	2,2	<2,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794811
 Uw referentie : ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5266 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zeving : droog

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1893,1	36,9	60,7	3,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	264,3	5,1	34,4	13,02	0	0,0
1-2 mm	209,8	4,1	43,7	20,83	0	0,0
2-4 mm	304,6	5,9	302,6	99,34	0	0,0
4-8 mm	508,0	9,9	508,0	100,00	1	98,0
8-20 mm	849,1	16,5	849,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1103,7	21,5	1103,7	100,00	0	0,0
Totaal	5132,6	100,0	2902,2		1	98,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	2,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	2,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,4	0,0	2,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794811
Uw referentie : ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794812
 Uw referentie : ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 7350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6828 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1299,5	19,6	23,9	1,84	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,3	0,9	5,2	8,77	0	0,0
1-2 mm	126,9	1,9	29,0	22,85	0	0,0
2-4 mm	547,9	8,2	545,9	99,63	0	0,0
4-8 mm	1442,7	21,7	1442,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2390,6	36,0	2390,6	100,00	0	0,0
>20 mm	775,5	11,7	775,5	100,00	0	0,0
Totaal	6642,4	100,0	5212,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,6	0,0	1,5	<1,6	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794813
 Uw referentie : ASBfun05 116 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 10350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9522 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6118,8	66,0	87,8	1,44	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	393,2	4,2	42,4	10,78	0	0,0
1-2 mm	335,5	3,6	85,8	25,57	0	0,0
2-4 mm	499,0	5,4	497,0	99,60	0	0,0
4-8 mm	912,1	9,8	912,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1015,0	10,9	1015,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9273,6	100,0	2640,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819943
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)
Monstercode	: 5794809

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
Monstercode	: 5794810

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)
Monstercode	: 5794811

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)
Monstercode	: 5794812

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun05 116 (10-50)
Monstercode	: 5794813

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819943
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5794809	ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)	101	0.18-0.4	0101386MG
		102	0.16-0.4	0101386MG
5794810	ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)	105	0.15-0.4	0101387MG
		110	0.15-0.5	0101387MG
5794811	ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)	111	0.22-0.5	0101389MG
		112	0.22-0.5	0101389MG
5794812	ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)	113	0.12-0.52	0101841MG
		114	0.15-0.53	0101841MG
		115	0.15-0.53	0101841MG
5794813	ASBfun05 116 (10-50)	116	0.1-0.5	0101390MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	819943
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819868
Validatieref. : 819868_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794701 = M14 131 (0-50)

5794702 = M15 106 (27-60)

5794703 = M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Startdatum	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Monstercode	5794701	5794702	5794703
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

		89,5	86,2	80,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,7	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,6	2,1	13,4

Anorganische parameters - metalen

		21	130	24
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	50	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	65	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	41	28

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	220	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,26	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,52	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,36	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,31	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	3,0	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,014	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: OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB

Ref.: 819868_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794704 = M17 109 (22-45)

5794706 = M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)

5794707 = M20 122 (0-50) 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/10/2018	10/10/2018	11/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Startdatum	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Monstercode	5794704	5794706	5794707
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

		87,2	92,3	93,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	0,5	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		42	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	120	4,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	93	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		100	< 35	42
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,48	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,39	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,48	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,39	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,1	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		0,008	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,027	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: OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB

Ref.: 819868_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794708 = M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)

5794709 = M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)

5794710 = M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Startdatum	15/10/2018	15/10/2018	15/10/2018
Monstercode	5794708	5794709	5794710
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

		81,1	77,0	76,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	9,3	13,9

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	33
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	6,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	48

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	780
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	1,3
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	45
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	13
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	34
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	13
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	7,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	9,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	5,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	4,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	140

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 819868_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794711 = M24 125 (20-70) 128 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794711
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	33

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB

Ref.: 819868_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5794705 = M18 101 (40-90) 102 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2018
 Startdatum : 15/10/2018
 Monstercode : 5794705
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S vanadium (V)	mg/kg ds	< 10
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB

Ref.: 819868_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	819868
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie	:	M15 106 (27-60)
Monstercode	:	5794702

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	M17 109 (22-45)
Monstercode	:	5794704

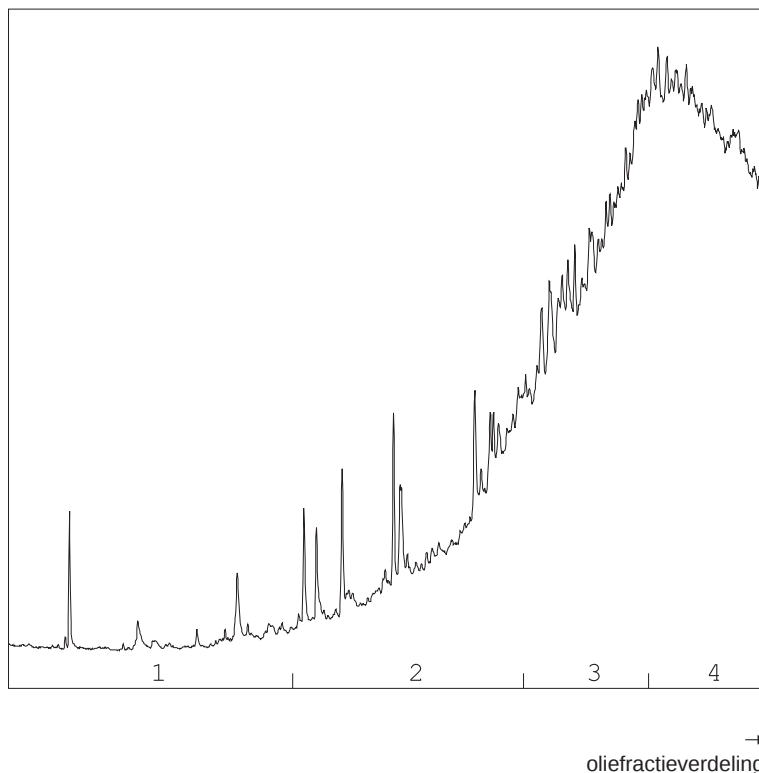
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794702
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M15 106 (27-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	46 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

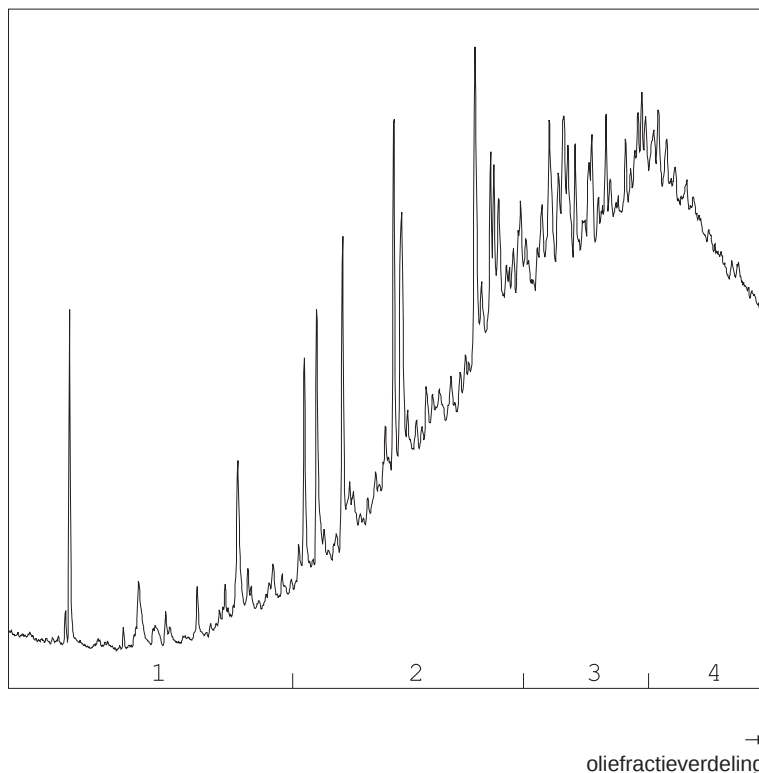
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794704
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M17 109 (22-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

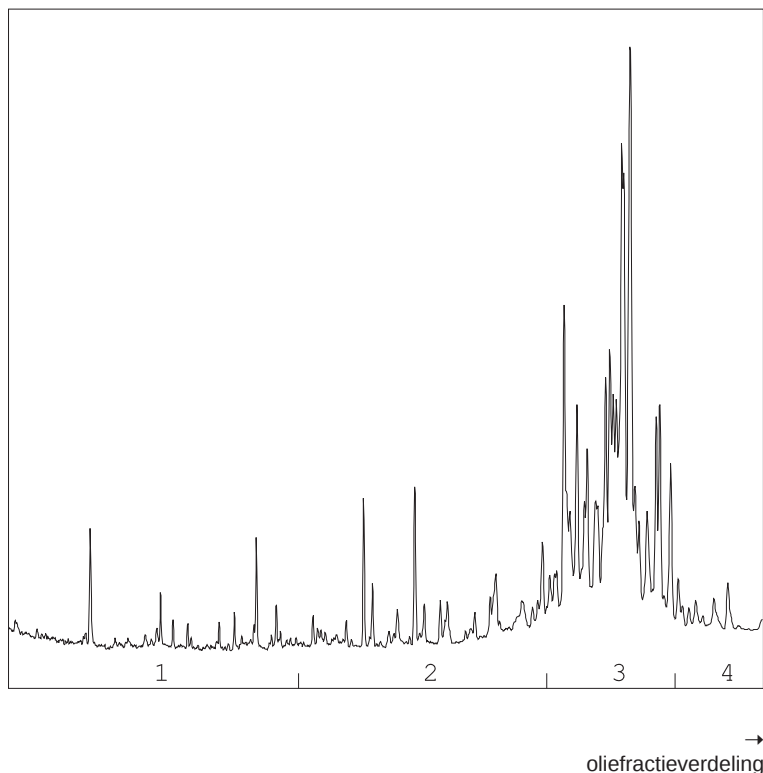
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794707
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M20 122 (0-50) 129 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	4 %
3) fractie C29 - C35	91 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

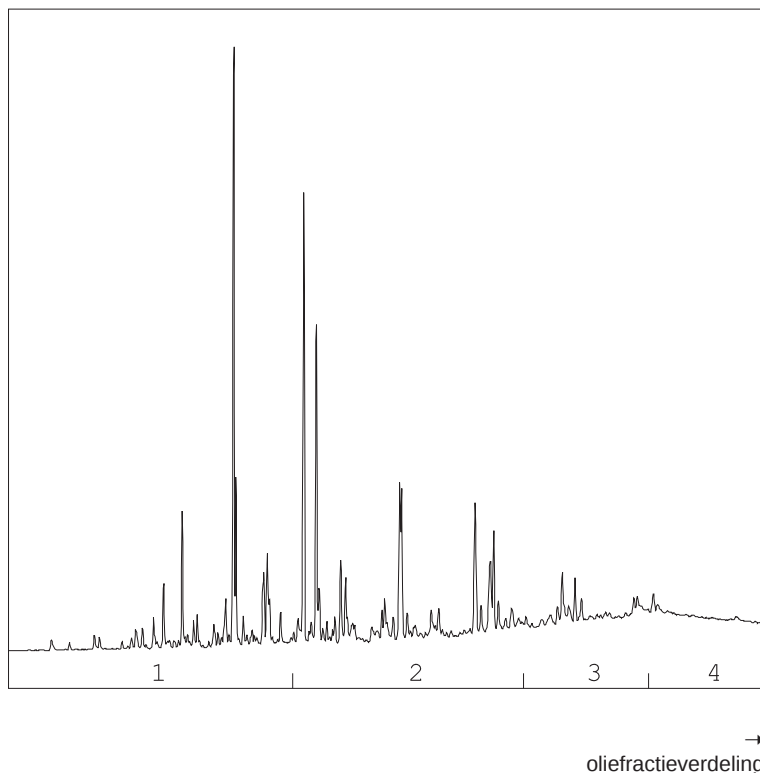
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794710
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 780 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	: 819868
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5794701	M14 131 (0-50)	131	0-0.5	3023374AA
5794702	M15 106 (27-60)	106	0.27-0.6	3052693AA
5794703	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)	117	0-0.5	3054976AA
		119	0-0.5	3055167AA
		121	0-0.5	3057013AA
		124	0-0.5	3023351AA
		126	0-0.5	3023084AA
		127	0-0.5	3023340AA
		130	0-0.5	3023386AA
5794704	M17 109 (22-45)	109	0.22-0.45	3052647AA
5794706	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)	104	0.25-0.7	3054982AA
		105	0.4-0.7	3055372AA
		107	0.14-0.64	3055382AA
		108	0.19-0.69	3055374AA
		110	0.5-1	3054917AA
		111	0.5-1	3055384AA
5794707	M20 122 (0-50) 129 (0-50)	129	0-0.5	3023604AA
		122	0-0.5	3023368AA
5794708	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)	101	1.5-2	3054943AA
		103	0.7-1.2	3054981AA
		116	1-1.5	2860034AA
		124	1.5-2	3023369AA
		126	1.2-1.7	3023072AA
		129	2-2.5	3023602AA
5794709	M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)	107	1-1.5	3055375AA
		112	0.9-1.4	3056264AA
		116	1.7-2	2860035AA
		122	1.5-2	3023080AA
		110	1.3-1.8	3055215AA
5794710	M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)	113	0.53-1	3056258AA
		114	0.54-1	3056063AA
		115	0.54-1.04	3056273AA
5794711	M24 125 (20-70) 128 (50-100)	125	0.2-0.7	3023075AA
		128	0.5-1	3023081AA
5794705	M18 101 (40-90) 102 (40-90)	101	0.4-0.9	3054984AA
		102	0.4-0.9	3054933AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819868
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, 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.

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819941
Validatieref. : 819941_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : UTWS-QOBF-DCZU-LENI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819941
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794805
 Uw referentie : ASBff01 109 (22-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3602 g
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2725,5	80,6	14,0	0,51	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	13,3	0,4	5,6	42,11	0	0,0
1-2 mm	25,0	0,7	5,7	22,80	0	0,0
2-4 mm	17,4	0,5	17,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,6	3,7	126,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	350,5	10,4	350,5	100,00	0	0,0
>20 mm	121,6	3,6	121,6	100,00	0	0,0
Totaal	3379,9	100,0	641,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,1	0,0	2,0	<2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819941
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794806
 Uw referentie : ASBff02 135 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10483 g
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9988,0	97,5	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	35,6	0,3	30,1	84,55	0	0,0
1-2 mm	36,0	0,4	30,4	84,44	0	0,0
2-4 mm	33,9	0,3	33,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,9	0,6	59,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	90,1	0,9	90,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1,0	0,0	1,0	100,00	0	0,0
Totaal	10244,5	100,0	258,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819941
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794807
 Uw referentie : ASBff03 132 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10944 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9946,4	92,2	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,2	1,5	137,9	85,55	0	0,0
1-2 mm	125,0	1,2	101,8	81,44	0	0,0
2-4 mm	109,1	1,0	109,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	190,0	1,8	190,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	251,6	2,3	251,6	100,00	0	0,0
>20 mm	5,7	0,1	5,7	100,00	0	0,0
Totaal	10789,0	100,0	809,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819941
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: ASBff01 109 (22-45)
Monstercode	: 5794805

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819941
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5794805	ASBff01 109 (22-45)	109	0.22-0.45	0101388MG
5794806	ASBff02 135 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)	133	0-0.5	0095877MG
		134	0-0.5	0095877MG
		135	0-0.5	0095877MG
5794807	ASBff03 132 (0-50)	132	0-0.5	0101564MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819941
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355 Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 822607 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 822607_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: WPVQ-QYFE-XDXY-WLDT
Wijziging : De monsteromschrijvingen van de ref.nrs.5801442 en ..443 zijn in het barcode schema aangepast.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2018

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 : 822607
 Project omschrijving : 29355 Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5801440 = MM asf 01

5801441 = MM asf 02

5801442 = MM asf 03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	23/10/2018	23/10/2018	23/10/2018
Startdatum :	23/10/2018	23/10/2018	23/10/2018
Monstercode :	5801440	5801441	5801442
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822607
 Project omschrijving : 29355 Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5801443 = MM asf 04

5801444 = MM asf 05

5801445 = MM asf 06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	23/10/2018	23/10/2018	23/10/2018
Startdatum :	23/10/2018	23/10/2018	23/10/2018
Monstercode :	5801443	5801444	5801445
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	1	1	3
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg	< 2,5	2,8	< 2,5
Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	52	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	13	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	85	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	12	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	16	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	4,9	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	7,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	5,1	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	5,3	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5		< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	200	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	822607
Project omschrijving	:	29355 Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822607
 Project omschrijving : 29355 Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5801440	MM asf 01	ASF01	0-68	0071692KM
		ASF03	0-95	0071695KM
		ASF04	0-72	0071694KM
5801441	MM asf 02	ASF01	68-175	0071692KM
		ASF03	95-188	0071695KM
		ASF04	72-228	0071694KM
5801442	MM asf 03	ASF05	0-145	0071696KM
5801443	MM asf 04	ASF06	0-38	0071697KM
5801444	MM asf 05	ASF06	83-156	0071697KM
5801445	MM asf 06	ASF07	0-120	0071698KM
		ASF08	0-145	0071699KM
		ASF09	0-150	0071700KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	822607
Project omschrijving	:	29355 Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 821356
Validatieref. : 821356_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XVMJ-TQPS-NYNV-COJS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821356
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5798073 = 122

5798075 = 130

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2018	18/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum :	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode :	5798073	5798075
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	12	< 5
S barium (Ba)	µg/l	32	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	2,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	9,2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	24	4,8
S zink (Zn)	µg/l	< 10	15

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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: XVMJ-TQPS-NYNV-COJS

Ref.: 821356_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821356
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
5798074 = B04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2018
Startdatum : 18/10/2018
Monstercode : 5798074
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As) µg/l 5,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821356
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
5798076 = D04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2018
Startdatum : 18/10/2018
Monstercode : 5798076
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As) µg/l 110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821356
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5798073	122	122		0330515YA
		122		0235871MM
5798075	130	130		0330487YA
		130		0235865MM
5798074	B04	B04		0235864MM
5798076	D04	D04		0235817MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821356
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

Analysmethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 822286
Validatieref. : 822286_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : NEJO-QLJF-XIGE-TAJC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822286
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5800575 = KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)
 5800576 = KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
 5800577 = KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2018	22/10/2018	22/10/2018
Startdatum :	22/10/2018	22/10/2018	22/10/2018
Monstercode :	5800575	5800576	5800577
Matrix :	Puin	Puin	Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

gemalen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	91,9	84,4	93,7
------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	150	120	140
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	0,37
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,4	19
koper (Cu)	mg/kg ds	47	10	120
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	60	24	440
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	4,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	10
zink (Zn)	mg/kg ds	510	61	3900

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	170	2000
-----------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	1,3
fenantreen	mg/kg ds	5,1	0,34	21
anthraceen	mg/kg ds	1,5	0,29	7,0
fluoranteen	mg/kg ds	6,7	0,85	24
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,0	0,51	12
chryseen	mg/kg ds	3,2	0,60	8,5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6	0,32	7,7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	0,34	5,6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	0,26	5,8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,24	6,6
som PAK (10)	mg/kg ds	25	3,9	100

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,009	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,002
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,026	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	822286
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie	:	KWAFun02 105 (15-40) 110 (15-50)
Monstercode	:	5800576

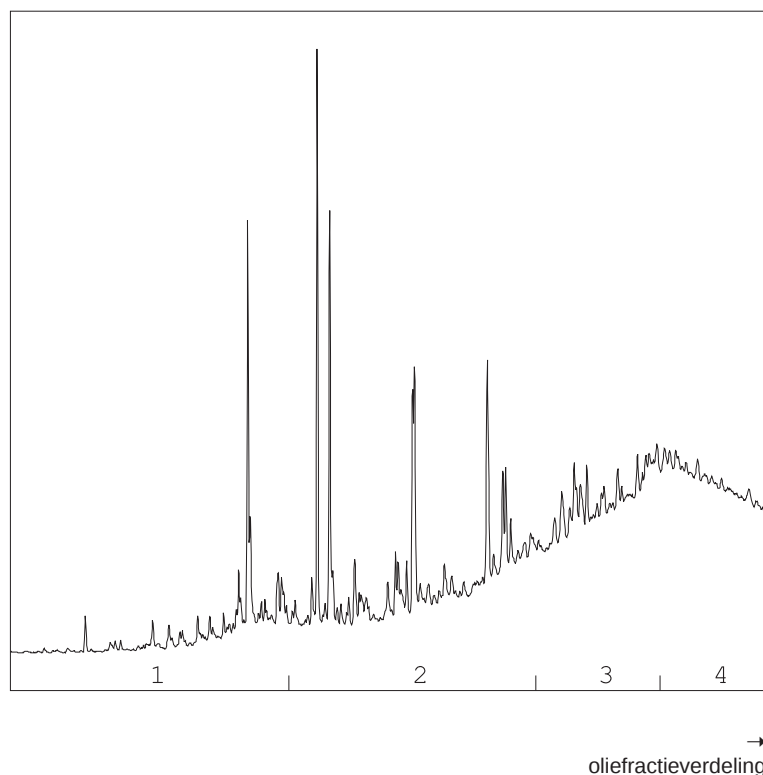
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800575
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWafun01 101 (18-40) 102 (16-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds

Minerale olie

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

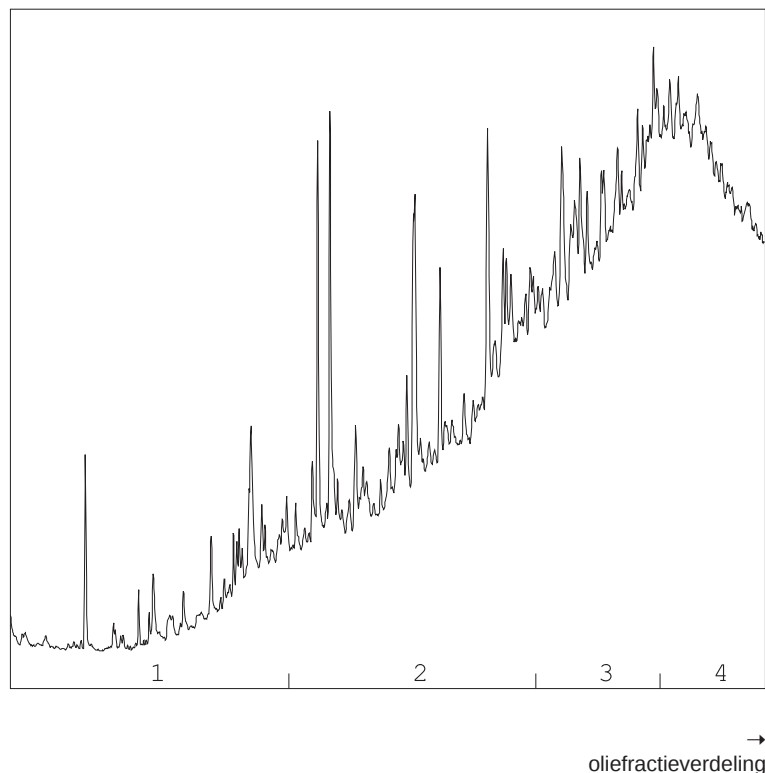
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800576
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

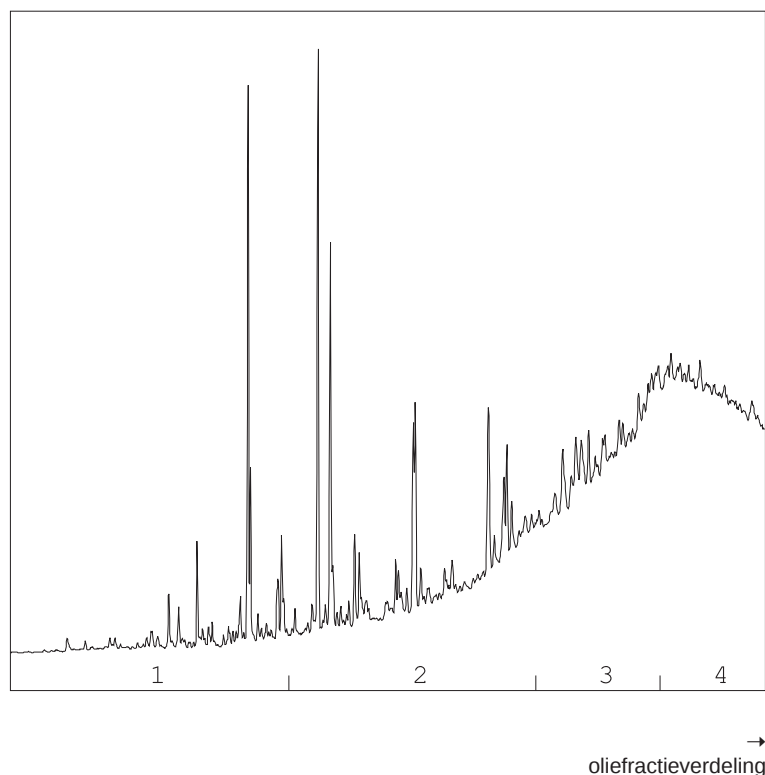
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800577
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 2000 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 : 822286
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5800575	KWAFun01 101 (18-40) 102 (16-40)	KWAFun01 101 (18-40) 102 (16-40)		0077463EE
5800576	KWAFun02 105 (15-40) 110 (15-50)	KWAFun02 105 (15-40) 110 (15-50)		0077936EE
5800577	KWAFun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)	KWAFun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)		0078278EE

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 822890
Validatieref. : 822890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KAOV-AWOL-MWHZ-MKSK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822890
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5802128 = M23-1 113 (53-100)

5802129 = M23-2 114 (54-100)

5802130 = M23-3 115 (54-104)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/10/2018	10/10/2018	10/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
Startdatum :	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
Monstercode :	5802128	5802129	5802130
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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 %	77,2	82,1	73,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,7	2,1	1,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	230	190	79
--	-----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	0,21	0,09	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	3,4	1,4	0,55
S anthraceen mg/kg ds	1,1	0,55	0,23
S fluoranteen mg/kg ds	4,1	2,2	1,1
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	1,4	0,63	0,32
S chryseen mg/kg ds	1,5	0,70	0,35
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,71	0,33	0,16
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,93	0,45	0,22
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,53	0,26	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,54	0,26	0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	14	6,9	3,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	822890
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

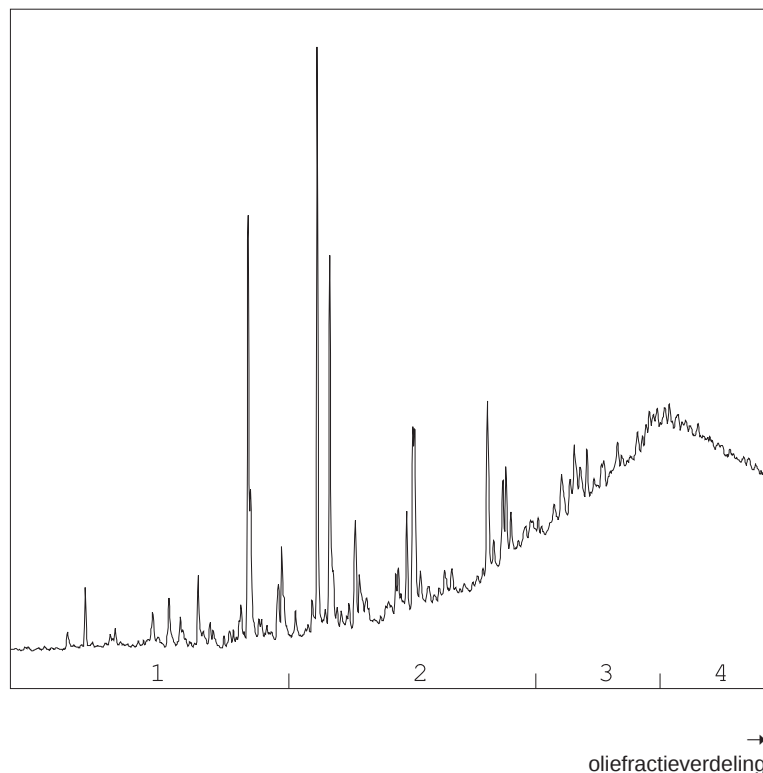
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802128
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-1 113 (53-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

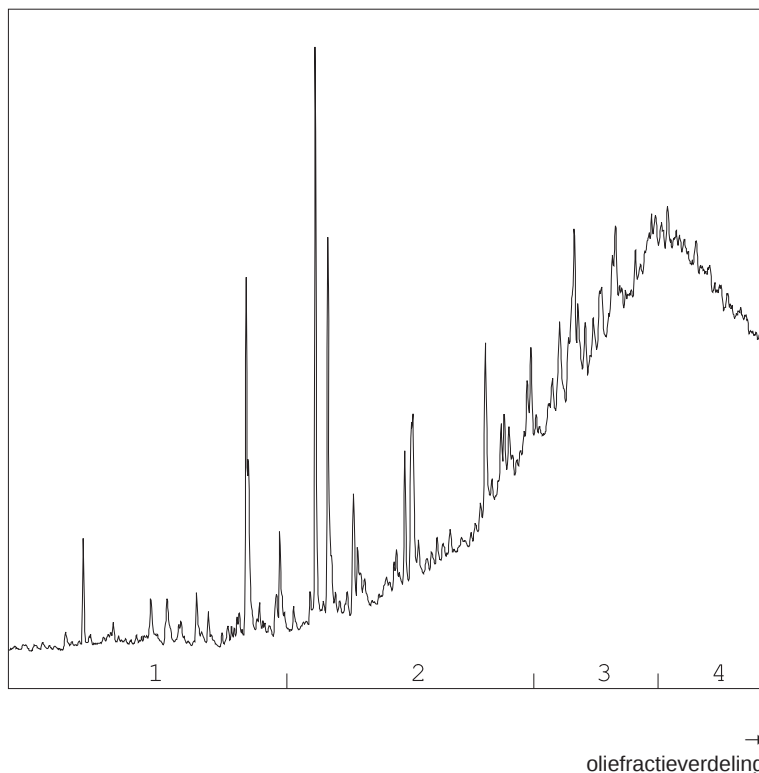
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802129
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-2 114 (54-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	34 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

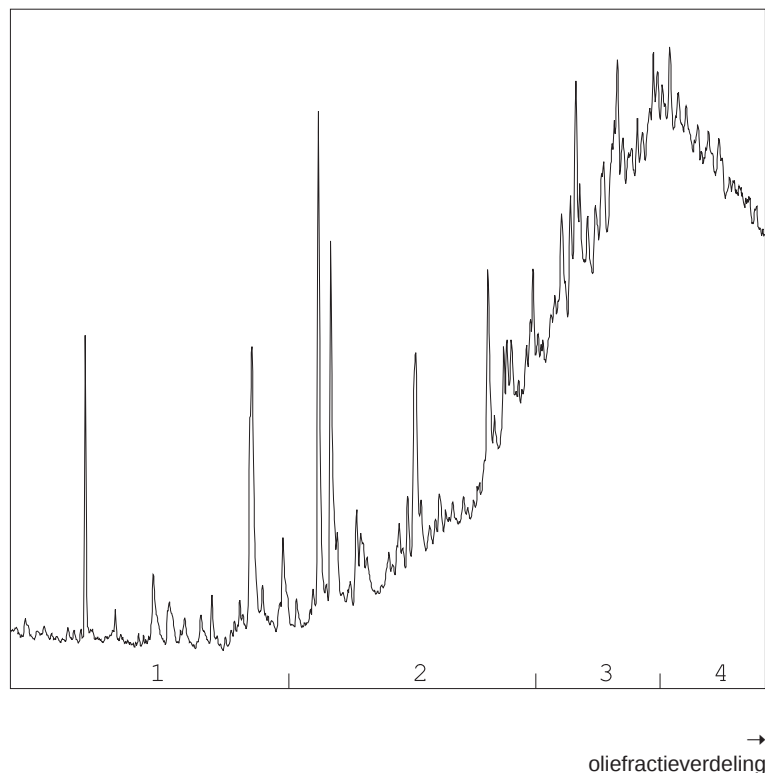
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802130
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-3 115 (54-104)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 79 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 : 822890
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M23-1 113 (53-100)
Monstercode : 5802128

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M23-2 114 (54-100)
Monstercode : 5802129

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M23-3 115 (54-104)
Monstercode : 5802130

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822890
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5802128	M23-1 113 (53-100)	113	0.53-1	3056258AA
5802129	M23-2 114 (54-100)	114	0.54-1	3056063AA
5802130	M23-3 115 (54-104)	115	0.54-1.04	3056273AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 822890
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, waterbodemonderzoek 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 814980 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 814980_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: SRZD-GWZQ-SHRO-WMDW
Wijziging : Bij ref.nr.5782972 zijn van alle metaal analyten de resultaten herzien.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814980
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5782967 = M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)
 5782968 = M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)
 5782969 = M08 D02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/09/2018	27/09/2018	01/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/10/2018	02/10/2018	02/10/2018
Startdatum	02/10/2018	02/10/2018	02/10/2018
Monstercode	5782967	5782968	5782969
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

		83,8	85,9	84,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,5	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,2	3,4	10,5

Anorganische parameters - metalen

		30	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 814980_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814980
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5782970 = M09 D01 (100-120)

5782971 = M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)

5782972 = M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/10/2018	26/09/2018	27/09/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/10/2018	02/10/2018	02/10/2018
Startdatum	02/10/2018	02/10/2018	02/10/2018
Monstercode	5782970	5782971	5782972
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

		80,9	81,8	76,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	0,3	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,4	3,5	1,8

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	6	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 814980_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814980
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5782973 = M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2018
Startdatum : 02/10/2018
Monstercode : 5782973
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: SRZD-GWZQ-SHRO-WMDW

Ref.: 814980_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 814980
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie	: M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)
Monstercode	: 5782973

Opmerking bij het monster:	- Het mengmonster is samengesteld uit meer dan 10 deelmonsters. Bij de interpretatie van de analyse resultaten dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van het mengmonster.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814980
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5782967	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)	C01 C02 C03 C04 E03	0.25-0.75 0.2-0.5 0.25-0.7 0.5-1 0.5-1	3055863AA 3056045AA 3056047AA 2860133AA 2860189AA
5782968	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)	C02A C07 D04 D09 E06 E08	0-0.3 0-0.5 0.08-0.35 0-0.5 0-0.4 0.08-0.5	3056287AA 2860122AA 3052953AA 2860357AA 2860199AA 2860163AA
5782969	M08 D02 (0-50)	D02	0-0.5	2860127AA
5782970	M09 D01 (100-120)	D01	1-1.2	2859506AA
5782971	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)	A02 B02 B02 A09 A09 B06 B06 C02A C02A	2.2-2.7 1.5-2 2-2.2 1.5-2 2-2.5 0.7-1.2 1.2-1.7 1.7-2.2 2.2-2.5	3056866AA 3056325AA 3056666AA 2817226AA 2817232AA 3056032AA 3056357AA 3056606AA 3056292AA
5782972	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)	A09 A09 C01 C01 C04 C04 D01 D01 D07 D07	4.5-5 5-5.5 3.5-4 4-4.5 3.5-4 4-4.5 4.9-5.4 5.4-5.9 5-5.5 5.5-6	2817233AA 2543620AA 3056310AA 3055868AA 2860128AA 2860136AA 2860898AA 2860894AA 2859605AA 2859613AA
5782973	M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)	C04 C04 D01 D01 D04 D04 D07 D09 D09 E03 E05 E07	2-2.5 2.5-3 2.5-3 3-3.4 2.3-2.8 2.8-3 2.5-3 1.9-2.4 2.4-2.9 3-3.5 1.6-2.1 2-2.5	2860130AA 2860134AA 2860892AA 3052954AA 3052962AA 3052959AA 2859606AA 2860360AA 2860355AA 2860193AA 2860015AA 2543631AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814980
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, 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.

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 825321
Validatieref. : 825321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NHTP-NFYZ-BIUO-OOYD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825321
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5808316 = M05-1 B02 (0-50)

5808317 = M05-2 B04 (0-50)

5808318 = M05-3 B05 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/09/2018	26/09/2018	26/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Startdatum :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Monstercode :	5808316	5808317	5808318
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	79,8	84,8	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	2,0	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	130
-------------------------------------	----------	------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825321
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5808319 = M05-4 B06 (0-30)

5808320 = M05-5 B07 (0-50)

5808321 = M05-6 B08 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/09/2018	26/09/2018	26/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Startdatum :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Monstercode :	5808319	5808320	5808321
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	84,1	82,7	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,9	1,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	825321
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

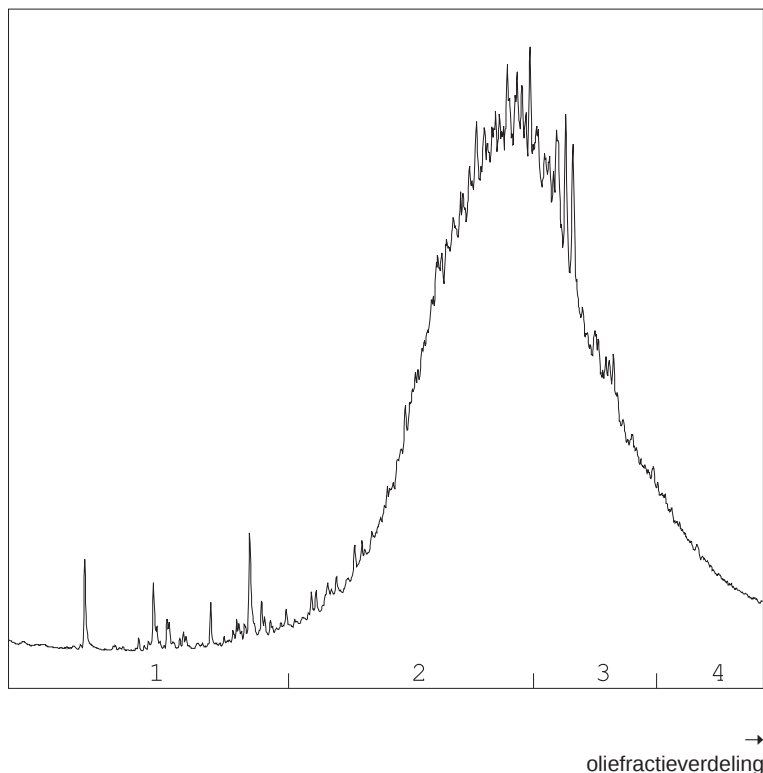
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5808318
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05-3 B05 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

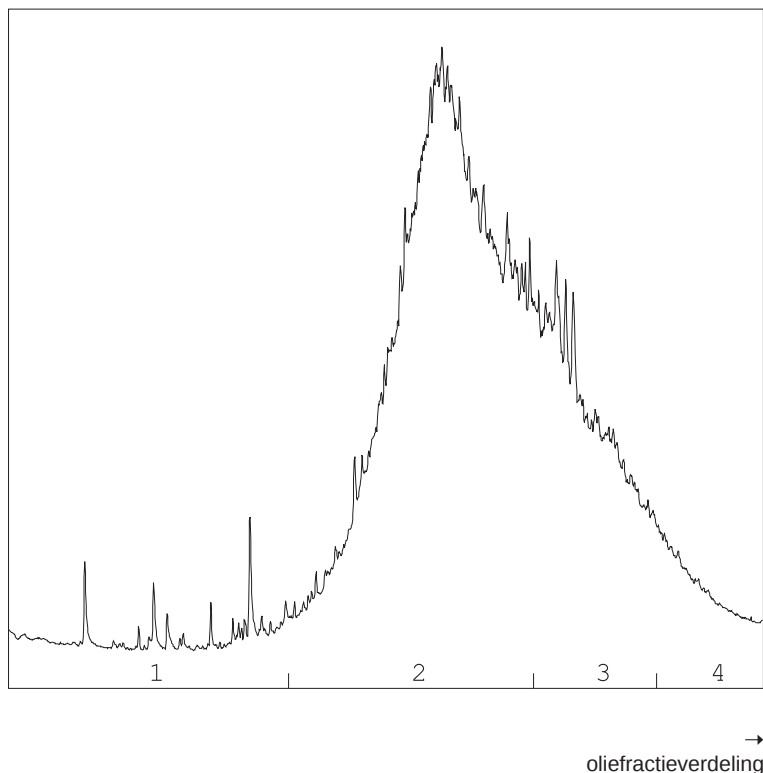
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5808319
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05-4 B06 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	68 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 83 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 : 825321
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M05-1 B02 (0-50)
Monstercode : 5808316

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M05-2 B04 (0-50)
Monstercode : 5808317

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M05-3 B05 (0-40)
Monstercode : 5808318

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M05-4 B06 (0-30)
Monstercode : 5808319

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : M05-5 B07 (0-50)
Monstercode : 5808320

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825321
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : M05-6 B08 (0-30)
Monstercode : 5808321

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825321
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5808316	M05-1 B02 (0-50)	B02	0-0.5	3056662AA
5808317	M05-2 B04 (0-50)	B04	0-0.5	3056315AA
5808318	M05-3 B05 (0-40)	B05	0-0.4	3056329AA
5808319	M05-4 B06 (0-30)	B06	0-0.3	3056359AA
5808320	M05-5 B07 (0-50)	B07	0-0.5	3056333AA
5808321	M05-6 B08 (0-30)	B08	0-0.3	3056327AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825321
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, 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.

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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 825990
Validatieref. : 825990_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KGIW-DLFA-ZAUK-ZHGM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825990
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5809975 = 126 (120-220)

5809976 = P1A (200-300)

5809978 = P2A (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/11/2018	01/11/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	01/11/2018	01/11/2018	01/11/2018
Startdatum	01/11/2018	01/11/2018	01/11/2018
Monstercode	5809975	5809976	5809978
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5809975	5809976	5809978
S arseen (As) µg/l	< 5	18	< 5
S barium (Ba) µg/l	41	130	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	12	8,5
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	28	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5809975	5809976	5809978
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5809975	5809976	5809978
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5809975	5809976	5809978
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	5809975	5809976	5809978
S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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: KGIW-DLFA-ZAUK-ZHGM

Ref.: 825990_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825990
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
5809979 = P4A (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht : 01/11/2018
Startdatum : 01/11/2018
Monstercode : 5809979
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	78
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
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	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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 (bromofom)	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: KGIW-DLFA-ZAUK-ZHGM

Ref.: 825990_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825990
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5809975	126 (120-220)	126	1.2-2.2	0301020YA
		126	1.2-2.2	0226537MM
5809976	P1A (200-300)	P1A	2-3	0269819YA
		P1A	2-3	0226379MM
5809978	P2A (200-300)	P2A	2-3	0312429YA
		P2A	2-3	0234717MM
5809979	P4A (190-290)	P4A	1.9-2.9	0226549MM
		P4A	1.9-2.9	0322659YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 825990
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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-, waterbodemonderzoek 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 826448
Validatieref. : 826448_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TFXW-YFVT-DBHO-KMMU
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

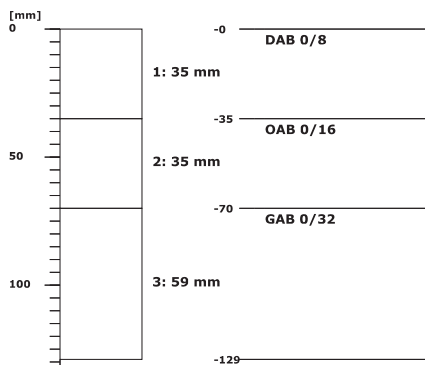
5811303 = ASF10 201 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
 Startdatum : 02/11/2018
 Monstercode : 5811303
 Matrix : Wegenmat.

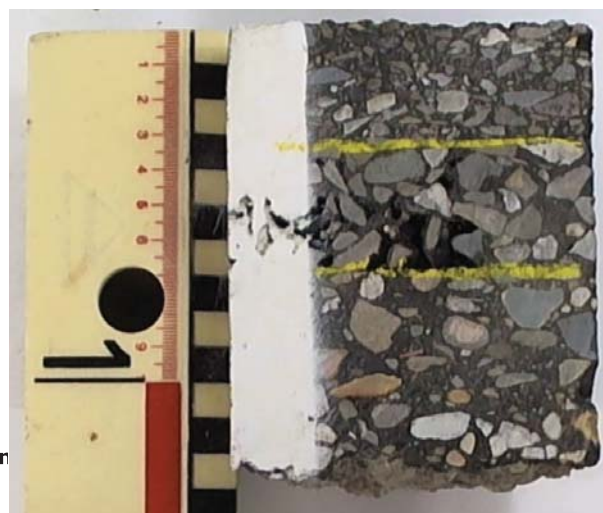
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF10 201 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

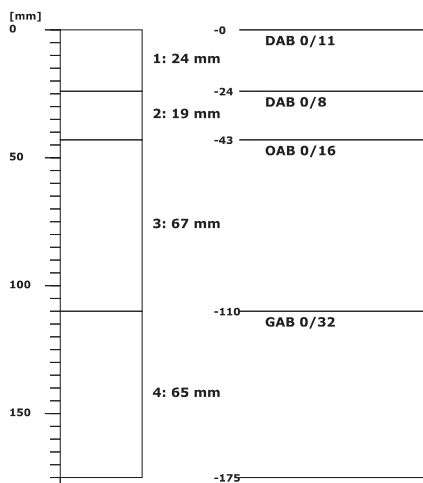
5811304 = ASF11 202 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
 Startdatum : 02/11/2018
 Monstercode : 5811304
 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: ASF11 202 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

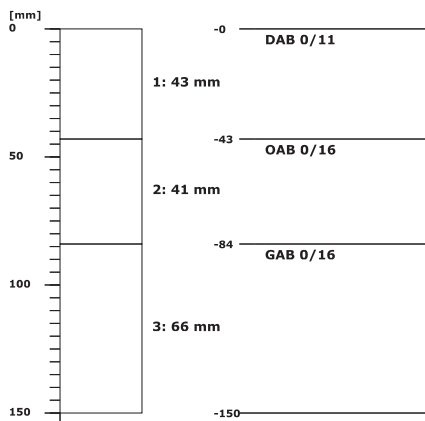
5811305 = ASF12 203 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
Startdatum : 02/11/2018
Monstercode : 5811305
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: ASF12 203 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

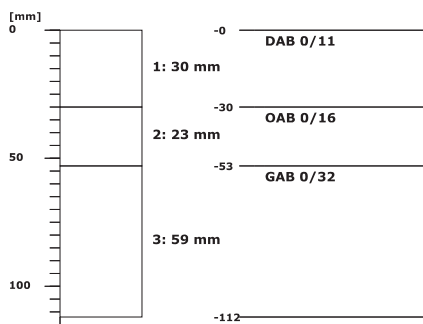
5811306 = ASF13 204 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
Startdatum : 02/11/2018
Monstercode : 5811306
Matrix : Wegenmat.

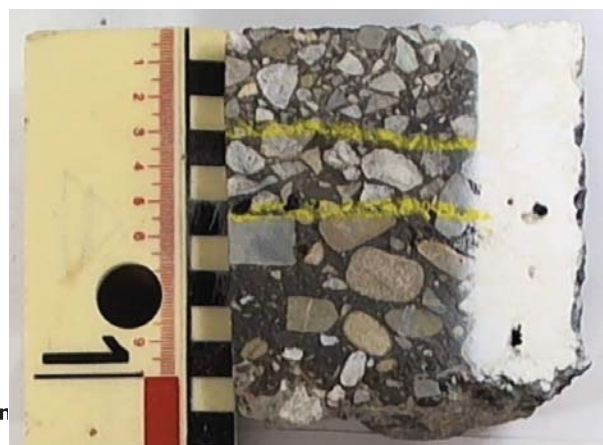
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF13 204 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

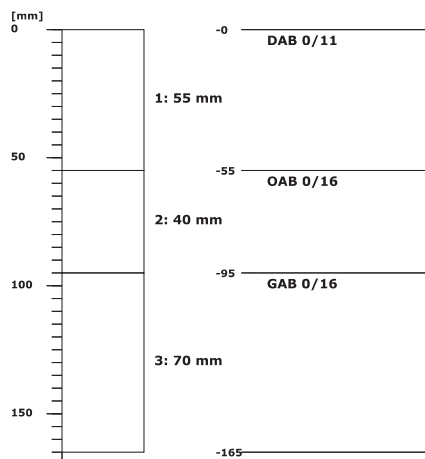
5811307 = ASF14 205 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
 Startdatum : 02/11/2018
 Monstercode : 5811307
 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: ASF14 205 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

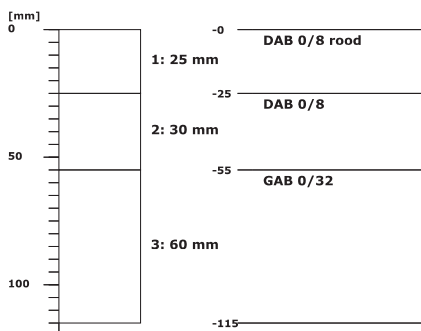
5811308 = ASF15 206 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
Startdatum : 02/11/2018
Monstercode : 5811308
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: ASF15 206 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

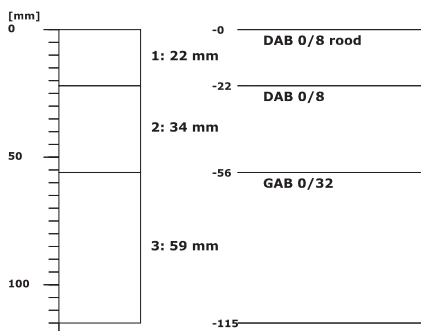
5811309 = ASF16 208 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 02/11/2018
Startdatum : 02/11/2018
Monstercode : 5811309
Matrix : Wegenmat.

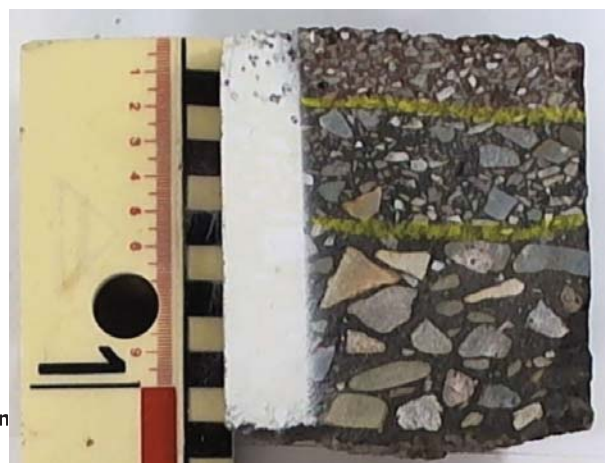
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF16 208 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5811303	ASF10 201 (0-13)	201	0-0.13	0074061KM
5811304	ASF11 202 (0-17)	202	0-0.17	0074063KM
5811305	ASF12 203 (0-15)	203	0-0.15	0074062KM
5811306	ASF13 204 (0-12)	204	0-0.12	0074064KM
5811307	ASF14 205 (0-16)	205	0-0.16	0074065KM
5811308	ASF15 206 (0-12)	206	0-0.12	0074066KM
5811309	ASF16 208 (0-12)	208	0-0.12	0074067KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826448
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkortingen Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 826448
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 826492
Validatieref. : 826492_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MHEW-HPTK-HYDN-BLGP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826492
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5811423 = M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)

5811424 = M26 206 (50-100) 208 (50-100)

5811425 = M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode	5811423	5811424	5811425
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

		89,1	80,3	95,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	1,2	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	17,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	26	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13	6,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	5,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	10	< 4
S vanadium (V)	mg/kg ds	< 10		
S zink (Zn)	mg/kg ds	24	41	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	54	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	0,14	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,43	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,14	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,17	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,88	1,4	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,018	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: MHEW-HPTK-HYDN-BLGP

Ref.: 826492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826492
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5811426 = M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)
 5811427 = M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)
 5811428 = M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/10/2018	31/10/2018	01/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum	02/11/2018	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode	5811426	5811427	5811428
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

		88,7	89,0	77,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	< 0,2	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0	1,8	5,5

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	21
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	15	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5	9
S vanadium (V)	mg/kg ds			
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	< 20	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,78
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,24
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	1,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,52
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,59
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,35
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	0,35	4,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 826492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826492
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5811429 = M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)

5811430 = M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2018	02/11/2018
Startdatum :	02/11/2018	02/11/2018
Monstercode :	5811429	5811430
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	%	76,2	73,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,6	12,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8
S vanadium (V)	mg/kg ds		
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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: MHEW-HPTK-HYDN-BLGP

Ref.: 826492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826492
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie : M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)
Monstercode : 5811423

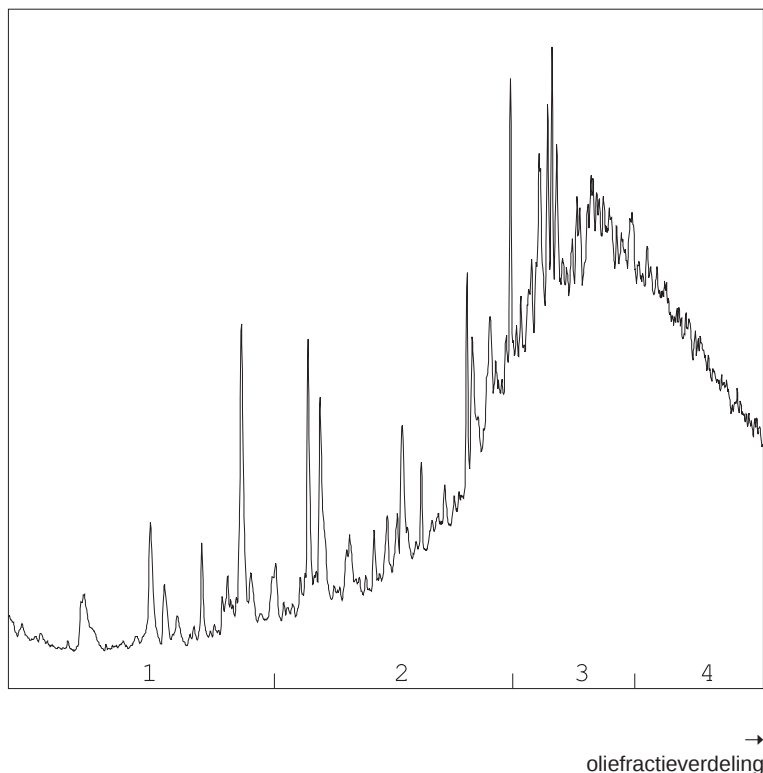
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5811424
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M26 206 (50-100) 208 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	33 %

minerale olie gehalte: 54 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 : 826492
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5811423	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)	201 202 203 205 215	0.46-0.96 0.35-0.8 0.6-0.9 0.72-1.2 0.5-0.8	3055832AA 3022096AA 2842937AA 3021881AA 3075838AA
5811424	M26 206 (50-100) 208 (50-100)	M26 206 (50-100) 208 (50-100)		3022526AA
5811425	M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)	209 210 212 213	0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58	3021936AA 3022070AA 3075066AA 3022101AA
5811426	M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)	216 217 219	0.2-0.7 0-0.5 0-0.5	3075839AA 3075128AA 3075070AA
5811427	M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)	218 220 222 223	0.5-0.8 0.4-0.9 0.5-0.8 0.4-0.9	2855158AA 3075073AA 3022343AA 3022031AA
5811428	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)	224 226 227 230 229	0-0.2 0-0.2 0.1-0.6 0-0.5 0.2-0.7	3023429AA 3055793AA 2859745AA 2861857AA 2817077AA
5811429	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)	201 209 210 215 222	1.8-2.3 1.3-1.8 0.8-1.2 0.8-1.3 1.5-2	2843240AA 3021931AA 3022084AA 3075834AA 3022287AA
5811430	M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)	207 209 215 220 227	1-1.2 1.8-2.3 1.3-1.8 1.2-1.7 0.8-1.3	3021878AA 3022087AA 3075050AA 3075064AA 2859962AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826492
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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-, waterbodemonderzoek 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355 Beukenhorst-West
Ons kenmerk : Project 827916
Validatieref. : 827916_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPLB-QJPS-SQZG-DYVT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827916
 Project omschrijving : 29355 Beukenhorst-West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5814729 = MM asf 07

5814730 = MM asf 08

5814731 = MM asf 09

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	07/11/2018	07/11/2018	07/11/2018
Startdatum :	07/11/2018	07/11/2018	07/11/2018
Monstercode :	5814729	5814730	5814731
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	827916
Project omschrijving	:	29355 Beukenhorst-West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827916
 Project omschrijving : 29355 Beukenhorst-West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5814729	MM asf 07	ASF10	0-35	0074061KM
		ASF11	0-43	0074063KM
		ASF14	0-55	0074065KM
5814730	MM asf 08	ASF10	35-129	0074061KM
		ASF11	43-175	0074063KM
		ASF14	55-165	0074065KM
5814731	MM asf 09	ASF15	0-115	0074066KM
		ASF16	0-115	0074067KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	827916
Project omschrijving	:	29355 Beukenhorst-West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 830246
Validatieref. : 830246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FNJP-AAWD-RQBE-MYBG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 830246
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5819995 = KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)

5819996 = KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)

5819997 = KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2018	31/10/2018	31/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Startdatum :	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018
Monstercode :	5819995	5819996	5819997
Matrix :	Puin	Puin	Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

gemalen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	91,2	91,4	87,5
------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	59	69	84
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	6,6	17
koper (Cu)	mg/kg ds	13	< 10	17
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
lood (Pb)	mg/kg ds	55	15	13
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10	8
zink (Zn)	mg/kg ds	110	36	24

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	1400	60
-----------------------------------	----------	-----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,27	1,3	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,41	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,60	3,0	0,20
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	1,2	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,94	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,67	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,89	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,64	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,70	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	9,9	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,002
PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,002
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,005	0,011

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	830246
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie	:	KWAFun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
Monstercode	:	5819995

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	KWAFun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)
Monstercode	:	5819997

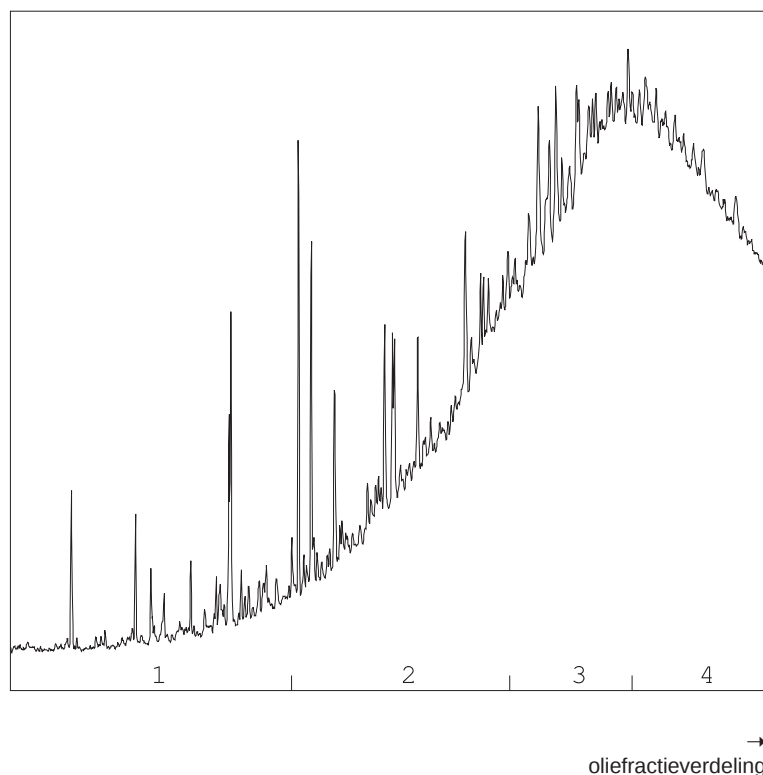
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819995
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

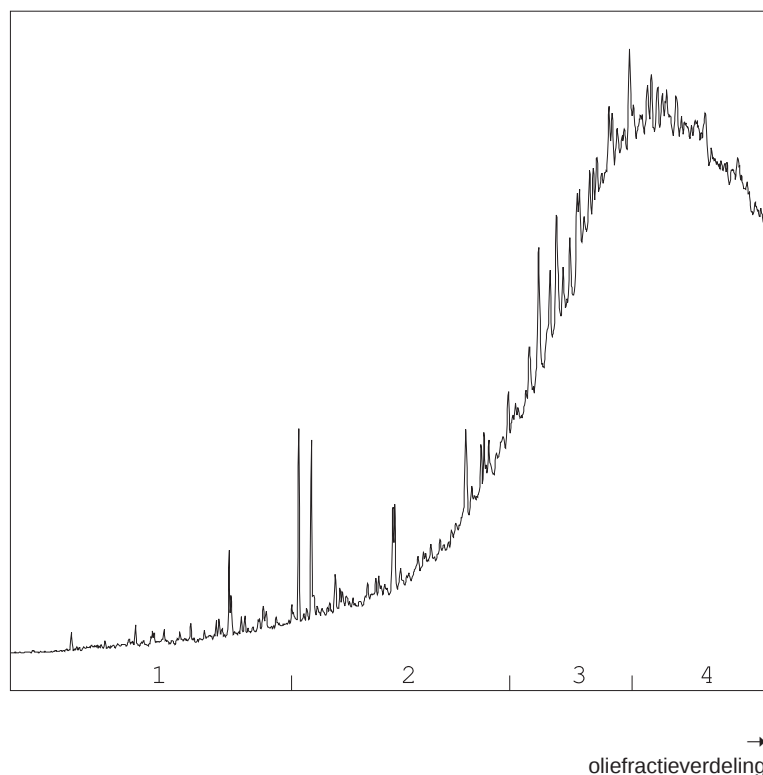
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819996
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	48 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

Minerale olie

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

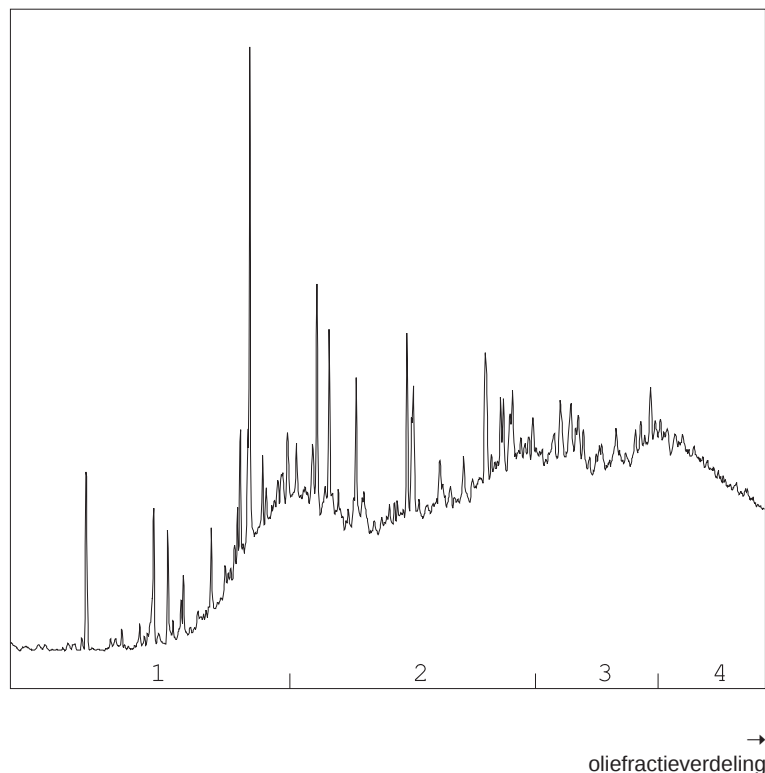
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819997
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWafun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 60 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 : 830246
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5819995	KWAFun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)	KWAFun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8)		0078015EE
5819996	KWAFun06 206 (12-50) 208 (12-50)	KWAFun06 206 (12-50) 208 (12-50)		0078017EE
5819997	KWAFun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)	KWAFun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)		0078016EE

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 834438
Validatieref. : 834438_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SLRJ-SDPQ-AOAA-GHNO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834438
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
5829833 = p06c-1-1 P06C (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/11/2018
Ontvangstdatum opdracht : 26/11/2018
Startdatum : 26/11/2018
Monstercode : 5829833
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	70
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,2
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	3,3
S zink (Zn)	µg/l	20

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 (bromofom) 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: SLRJ-SDPQ-AOAA-GHNO

Ref.: 834438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	834438
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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 : 834438
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5829833	p06c-1-1 P06C (150-250)	P06C	1.5-2.5	0337719YA
		P06C	1.5-2.5	0247440MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 834438
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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-, waterbodemonderzoek 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 836024
Validatieref. : 836024_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TIYC-MSUR-OXBW-RWFX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2018

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 836024
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5833920 = M33 109A (22-45)

5833921 = M34 109C (22-60)

5833922 = M35 109D (15-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/11/2018	08/11/2018	08/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum :	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode :	5833920	5833921	5833922
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	91,2	89,4	91,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	0,6	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	< 1	1,8

Anorganische parameters - metalen

S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 836024
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 836024
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5833920	M33 109A (22-45)	109A	0.22-0.45	3095949AA
5833921	M34 109C (22-60)	109C	0.22-0.6	3095871AA
5833922	M35 109D (15-55)	109D	0.15-0.55	3095867AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 836024
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 819942
Validatieref. : 819942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GVMX-FKAP-YNAW-CKNS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819942
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5794808
Uw referentie : ASBgf01 132 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 15-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6,4 g
 Percentage droogrest : **91,43 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	6,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	800,0	0,0
Totaal	6,4				1	800,0	0,0
						Ondergrens	640
						Bovengrens	960

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	800	0,0	800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	800	0,0	

Totaal massa asbest: 800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 819942
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 819942
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5794808	ASBgf01 132 (0-50)	132	0-0.5	0036637AK

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 826447
Validatieref. : 826447_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KCWJ-IANX-FSUV-RERL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826447
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5811300
 Uw referentie : ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 13-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12409 g
 Percentage droogrest : 86,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4919,5	40,2	7,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,9	2,7	155,1	46,73	0	0,0
1-2 mm	508,7	4,2	358,5	70,47	0	0,0
2-4 mm	835,1	6,8	685,3	82,06	0	0,0
4-8 mm	1367,2	11,2	1367,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2460,4	20,1	2460,4	100,00	0	0,0
>20 mm	1812,7	14,8	1812,7	100,00	0	0,0
Totaal	12235,5	100,0	6846,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826447
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5811301
 Uw referentie : ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4181 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1964,3	48,9	7,9	0,40	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,8	2,9	50,7	43,04	0	0,0
1-2 mm	168,2	4,2	65,1	38,70	0	0,0
2-4 mm	185,6	4,6	101,2	54,53	0	0,0
4-8 mm	432,6	10,8	432,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	836,8	20,9	836,8	100,00	0	0,0
>20 mm	308,1	7,7	308,1	100,00	0	0,0
Totaal	4013,4	100,0	1802,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,9	0,0	2,8	<2,9	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826447
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5811302
 Uw referentie : ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4313 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	26,5	0,6	12,9	48,77	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,7	0,1	3,7	64,91	0	0,0
1-2 mm	4,9	0,1	2,9	59,18	0	0,0
2-4 mm	9,0	0,2	7,0	77,78	0	0,0
4-8 mm	28,8	0,7	28,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	76,4	1,8	76,4	100,00	0	0,0
>20 mm	3995,5	96,4	3995,5	100,00	0	0,0
Totaal	4146,8	100,0	4127,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 826447
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
Monstercode	: 5811300

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)
Monstercode	: 5811301

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)
Monstercode	: 5811302

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826447
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5811300	ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)	201	0.13-0.46	0101801MG
		202	0.17-0.35	0101801MG
		203	0.15-0.6	0101801MG
		204	0.12-0.62	0101801MG
		205	0.16-0.66	0101801MG
		215	0.08-0.5	0101801MG
5811301	ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)	206	0.12-0.5	0101799MG
		208	0.12-0.5	0101799MG
5811302	ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)	220	0.08-0.4	0101798MG
		221	0.1-0.3	0101798MG
		222	0.08-0.5	0101798MG
		223	0.08-0.4	0101798MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	826447
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 955371
Validatieref. : 955371_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GKBW-JEXB-NHCB-NEZW
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2019

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 : 955371
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121346
Uw referentie : ASB01 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15210 g
Droge massa aangeleverde monster : 12792 g
Percentage droogrest : 84,1 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11343,6	90,6	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	121,1	1,0	35,0	28,90	0	0,0
1-2 mm	299,7	2,4	101,3	33,80	0	0,0
2-4 mm	147,2	1,2	147,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,4	1,9	237,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	320,9	2,6	320,9	100,00	0	0,0
>20 mm	52,6	0,4	52,6	100,00	0	0,0
Totaal	12522,5	100,0	906,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121347
 Uw referentie : ASB02 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12998 g
 Percentage droogrest : 83,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12208,1	95,3	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,1	0,6	18,5	24,63	0	0,0
1-2 mm	78,5	0,6	28,8	36,69	0	0,0
2-4 mm	196,5	1,5	196,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	226,0	1,8	226,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,9	0,2	30,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	12815,2	100,0	508,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: GKBW-JEXB-NHCB-NEZW

Ref.: 955371_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121348
 Uw referentie : ASB03 F01 (0-50) F02 (0-50) F03 (0-15) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13455 g
 Percentage droogrest : 82,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11172,6	84,3	10,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	233,2	1,8	35,7	15,31	0	0,0
1-2 mm	343,1	2,6	163,7	47,71	0	0,0
2-4 mm	294,7	2,2	294,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	340,0	2,6	340,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	872,1	6,6	872,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13255,7	100,0	1716,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: GKBW-JEXB-NHCB-NEZW

Ref.: 955371_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121349
 Uw referentie : ASB04 F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-30) F11 (0-50) F12 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14178 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13153,6	94,5	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,0	0,7	19,9	20,52	0	0,0
1-2 mm	197,1	1,4	44,9	22,78	0	0,0
2-4 mm	104,0	0,7	104,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	170,9	1,2	170,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	175,7	1,3	175,7	100,00	0	0,0
>20 mm	13,9	0,1	13,9	100,00	0	0,0
Totaal	13912,2	100,0	541,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: GKBW-JEXB-NHCB-NEZW

Ref.: 955371_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121350
 Uw referentie : ASB05 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14107 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13712,9	98,6	10,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,8	0,3	6,5	15,93	0	0,0
1-2 mm	31,1	0,2	13,6	43,73	0	0,0
2-4 mm	25,2	0,2	25,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,0	0,3	39,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13913,0	100,0	159,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: GKBW-JEXB-NHCB-NEZW

Ref.: 955371_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6121351
 Uw referentie : ASB06 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13371 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12438,5	94,7	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,0	0,4	9,7	18,30	0	0,0
1-2 mm	141,4	1,1	36,8	26,03	0	0,0
2-4 mm	103,7	0,8	103,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	166,4	1,3	166,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	232,2	1,8	232,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13135,2	100,0	556,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	955371
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6121346	ASB01 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)	D10	0-0.5	1563876MG
		D11	0-0.5	1563876MG
		D12	0-0.5	1563876MG
		D13	0-0.5	1563876MG
6121347	ASB02 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50)	D14	0-0.5	1563875MG
		D15	0-0.5	1563875MG
		D16	0-0.5	1563875MG
		D17	0-0.5	1563875MG
		D18	0-0.5	1563875MG
		D19	0-0.5	1563875MG
6121348	ASB03 F01 (0-50) F02 (0-50) F03 (0-15) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-50)	F01	0-0.5	1563874MG
		F02	0-0.5	1563874MG
		F03	0-0.15	1563874MG
		F04	0-0.3	1563874MG
		F05	0-0.15	1563874MG
		F06	0-0.5	1563874MG
6121349	ASB04 F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-30) F11 (0-50) F12 (0-30)	F07	0-0.5	1563907MG
		F08	0-0.5	1563907MG
		F09	0-0.5	1563907MG
		F10	0-0.3	1563907MG
		F11	0-0.5	1563907MG
		F12	0-0.3	1563907MG
6121350	ASB05 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)	G10	0-0.5	1563908MG
		G11	0-0.5	1563908MG
		G12	0-0.5	1563908MG
		G13	0-0.5	1563908MG
		G14	0-0.5	1563908MG
		G15	0-0.5	1563908MG
6121351	ASB06 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)	G16	0-0.5	1563909MG
		G17	0-0.5	1563909MG
		G18	0-0.5	1563909MG
		G20	0-0.5	1563909MG
		G21	0-0.5	1563909MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955371
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 956741
Validatieref. : 956741_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode: QRCD-FFHQ-FMEZ-JZMF
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6125055 = M36 A10 (0-50)

6125056 = M37 C08 (0-50) C09 (0-50)

6125057 = M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/10/2019	17/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode	6125055	6125056	6125057
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

		79,1	80,3	81,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	1,4	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	6,9	2,4

Anorganische parameters - metalen

		28	48	29
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	4,9	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	5,2	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	37	66

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,22	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,72	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 956741_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6125058 = M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)
 6125059 = M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)
 6125060 = M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2019	16/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode	6125058	6125059	6125060
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

		80,0	78,8	86,2
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,3	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,5	10,4	3,7

Anorganische parameters - metalen

		24	41	51
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	6,4	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,2	5,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	16	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	46	29

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	66
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,32
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,87
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,37
S chryseen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,43
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,33
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,41	0,35	3,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,009

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: QRCD-FFHQ-FMEZ-JZMF

Ref.: 956741_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6125061 = M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)

6125062 = M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)

6125063 = M44 F01 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2019	16/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode	6125061	6125062	6125063
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

		85,4	80,9	82,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	2,2	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	16,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		26	32	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	6,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	47	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,12	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	0,46	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 956741_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6125064 = M45 F01 (200-250) F01 (300-350)

6125065 = M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)

6125066 = M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2019	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode :	6125064	6125065	6125066
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	83,1	88,0	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,5	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 956741_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6125067 = M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)

6125068 = M49 G10 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2019	22/10/2019
Startdatum :	22/10/2019	22/10/2019
Monstercode :	6125067	6125068
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	%	81,3	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	5,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	58
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,55
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,2

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: QRCD-FFHQ-FMEZ-JZMF

Ref.: 956741_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

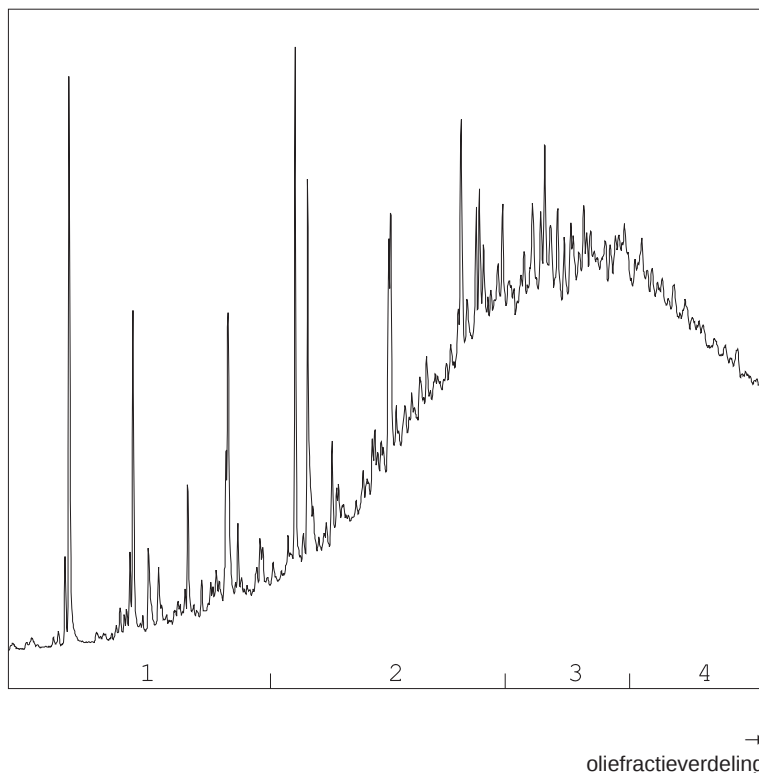
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6125060
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

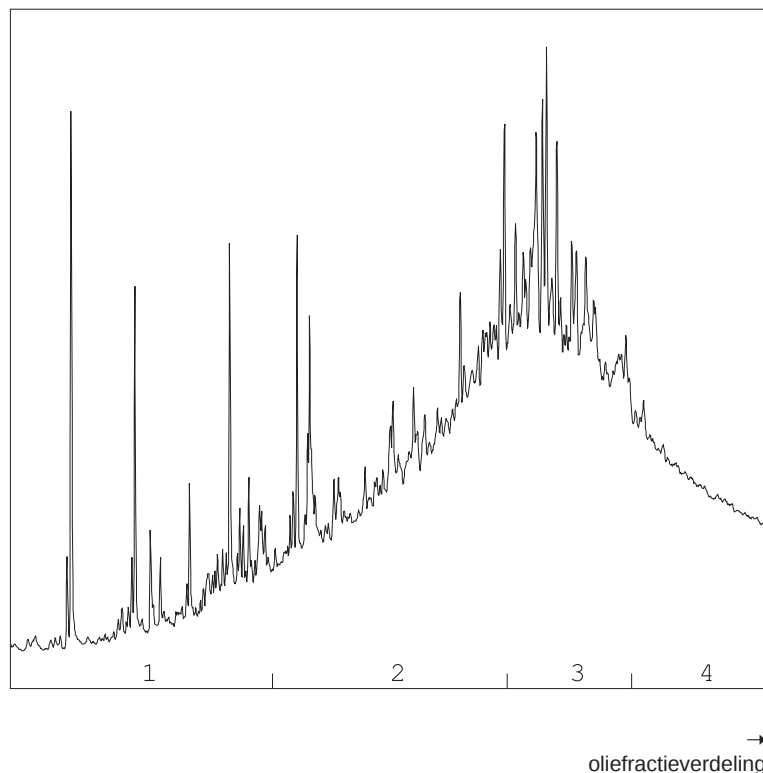
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6125068
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M49 G10 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 58 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 : 956741
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6125055	M36 A10 (0-50)	A10	0-0.5	0171221AD
6125056	M37 C08 (0-50) C09 (0-50)	C08 C09	0-0.5 0-0.5	0171223AD 0171242AD
6125057	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)	D10 D11 D12 D13 D15	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3364032AA 3364026AA 3364024AA 3363938AA 3364013AA
6125058	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)	D14 D16 D17 D19 D20	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3363946AA 3364020AA 3364009AA 3364021AA 3363945AA
6125059	M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)	D14 D11 D19 D20	0.7-1.2 1-1.5 0.5-1 1.1-1.6	3363934AA 3364012AA 3364014AA 3364033AA
6125060	M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)	F01 F04 F07 F06	0-0.5 0-0.3 0-0.4 0-0.2	3363190AA 3364039AA 0172189AD 3364040AA
6125061	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)	F02 F03 F09 F12	0-0.5 0-0.15 0-0.4 0-0.3	3364037AA 3364031AA 0060761AD 0060768AD
6125062	M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)	F05 F08 F10	1.2-1.7 0.5-1 1.3-1.7	3364043AA 0172204AD 0060774AD
6125063	M44 F01 (170-200)	F01	1.7-2	3363973AA
6125064	M45 F01 (200-250) F01 (300-350)	F01 F01	2-2.5 3-3.5	3363242AA 3364027AA
6125065	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)	G10 G11 G12 G13 G14 G15	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0060785AD 0060771AD 0060766AD 0060784AD 0060783AD 0060781AD
6125066	M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)	G16 G17 G18 G20 G21	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	0060788AD 0060757AD 0060782AD 0060759AD 0171227AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956741
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

6125067	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)	G20	1-1.5	0171229AD
		G13	1-1.5	0060789AD
		G10	0.7-1	0060758AD
6125068	M49 G10 (160-200)	G10	1.6-2	0060791AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 956741
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer S. van Hemert
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 958536
Validatieref. : 958536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JENV-ZZCS-DQVG-AWWM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2019

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 : 958536
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6129883 = F01 (F01-1-1)

6129884 = G10 (G10-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/10/2019	25/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	25/10/2019	25/10/2019
Startdatum :	25/10/2019	25/10/2019
Monstercode :	6129883	6129884
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	18	56
S barium (Ba)	µg/l	< 20	34
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,21	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	8,0	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	39	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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: JENV-ZZCS-DQVG-AWWW

Ref.: 958536_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958536
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 958536
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6129883	F01 (F01-1-1)	F01	1.7-2.7	0265745MM
		F01	1.7-2.7	0358735YA
6129884	G10 (G10-1-1)	G10	1.1-2.1	0358720YA
		G10	1.1-2.1	0265755MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958536
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 955362
Validatieref. : 955362_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GANB-BTKU-SFSQ-KGXJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955362
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum	:	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode	:	6121329	6121330
Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	56,5	73,1
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	2,6	1,7
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	97,4	98,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,3	5,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,35	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	93	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	< 35
-------------------------------------	----------	------------	----------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,35

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

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: GANB-BTKU-SFSQ-KGXJ

Ref.: 955362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955362
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode :	6121329	6121330
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005
----------------	----------	--------------	--------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955362
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode :	6121329	6121330
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

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: GANB-BTKU-SFSQ-KGXJ

Ref.: 955362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955362
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2019	17/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode :	6121329	6121330
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	955362
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

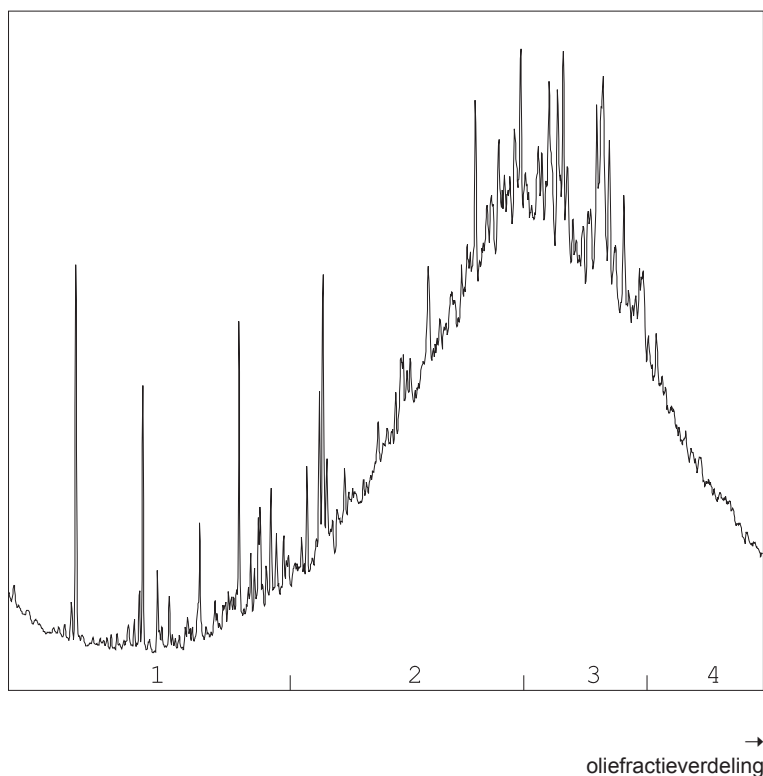
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6121329
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 210 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955362
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6121329	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)	S01	0.69-1.05	0356681BB
		S02	0.67-0.99	0356678BB
		S03	0.8-0.86	0356685BB
		S04	0.82-0.94	0356675BB
		S05	1.1-1.2	0356677BB
		S06	1.1-1.18	0356693BB
		S07	0.98-1.14	0356695BB
		S08	0.72-0.81	0356686BB
		S09	0.55-0.73	0356688BB
		S10	0.52-0.82	0356679BB
6121330	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)	S01	1.05-1.55	0171080AD
		S02	0.99-1.49	0171085AD
		S03	0.86-1.36	0171275AD
		S04	0.94-1.44	0171078AD
		S05	1.2-1.7	0171079AD
		S06	1.18-1.68	0171077AD
		S07	1.14-1.64	0171104AD
		S08	0.81-1.31	0171106AD
		S09	0.73-1.23	0171107AD
		S10	0.82-1.32	0171097AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 955362
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 964176
Validatieref. : 964176_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: THEL-JICJ-GESX-IACI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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 : 964176
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6144421
 Uw referentie : ASB07 C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 12-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15694 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15084,1	97,5	30,9	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,6	0,6	19,5	22,26	0	0,0
1-2 mm	42,5	0,3	11,0	25,88	0	0,0
2-4 mm	34,3	0,2	34,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	84,8	0,5	84,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	142,8	0,9	142,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15476,1	100,0	323,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: THEL-JICJ-GESX-IACI

Ref.: 964176_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964176
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6144422
 Uw referentie : ASB08 C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 12-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16387 g
 Percentage droogrest : 83,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15522,2	95,7	20,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,2	0,7	20,6	17,43	0	0,0
1-2 mm	100,1	0,6	37,2	37,16	0	0,0
2-4 mm	84,5	0,5	84,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	180,4	1,1	180,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	207,4	1,3	207,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16212,8	100,0	550,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964176
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964176
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144421	ASB07 C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)	C10 C11 C13 C14 C15 C12	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1547350MG 1547350MG 1547350MG 1547350MG 1547350MG 1547350MG
6144422	ASB08 C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50)	C16 C17 C18 C19 C20 C21	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1547349MG 1547349MG 1547349MG 1547349MG 1547349MG 1547349MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964176
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 964178
Validatieref. : 964178_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GURF-KRLR-QQXH-KKQI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2019

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 : 964178
 Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6144428 = M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

6144429 = M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/11/2019	05/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/11/2019	07/11/2019
Startdatum :	07/11/2019	07/11/2019
Monstercode :	6144428	6144429
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	%	82,1	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,6	6,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	36

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,38

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: GURF-KRLR-QQXH-KKQI

Ref.: 964178_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	964178
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 964178
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6144428	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)	C10	0-0.5	0060574AD
		C13	0-0.5	0060562AD
		C14	0-0.5	0060570AD
		C11	0-0.5	0060572AD
6144429	M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)	C17	0-0.5	0171232AD
		C18	0-0.5	0137959AD
		C19	0-0.4	0171235AD
		C20	0-0.5	0060826AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 964178
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer S. van Hemert
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk : Project 971621
Validatieref. : 971621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PCLG-YCGD-QYSM-IMVX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2019

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 : 971621
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
6164412 = F01 (F01-1-2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 25/11/2019
Startdatum : 25/11/2019
Monstercode : 6164412
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	23
S barium (Ba)	µg/l	26
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,15
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	57
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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	0,03
S o-xyleen	µg/l	0,3
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,5
S som xylenen	µg/l	0,8

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	1,9
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 (bromofom) 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: PCLG-YCGD-QYSM-IMVX

Ref.: 971621_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	971621
Project omschrijving	:	29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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 : 971621
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6164412	F01 (F01-1-2)	F01	1.7-2.7	0265773MM
		F01	1.7-2.7	0358025YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 971621
Project omschrijving	: 29355-Beukenhorst West
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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-, waterbodemonderzoek (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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 V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel.
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitskomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

BIJLAGE VI

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 29355

Inspectiegat/sleuf: 132

Gegevens inspectiegat/sleuf:		
Afmetingen gegraven:		
lengte sleuf/gat	0,3	m
breedte sleuf/gat	0,3	m
diepte sleuf/gat	0,5	m
volume sleuf/gat	51,2	liter
Volume geïnspecteerd	51,2	liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	
Percentage fijne fractie (<2 cm)	97,2	%
Dichtheid	1,8	kg/dm3
%droge stof (lab)	85,9	%
Massa droge stof geïnspecteerd	79,2	kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaal	aantal	gewicht	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte asbest	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte asbest		
soort	stukjes	stukjes (gram)		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)		
Soort 1	1	6,4	chrysotiel	12,5	H	0,80	10,11							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					10,11	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					10,11	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):											

BIJLAGE VII

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

BIJLAGE VIII

Boorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat
101	108515.32	479061.65
102	108484.98	479086.92
103	108448.26	479122.84
104	108470.36	479131.42
105	108410.75	479091.39
106	108377.96	479103.47
107	108349.47	479173.87
108	108301.92	479142.92
109	108304.39	479039.39
109A	108302.86	479040.67
109B	108305.66	479040.66
109C	108306.02	479038.05
109D	108302.19	479036.79
110	108354.49	479055.12
111	108392.91	479009.09
112	108435.59	478986.68
113	108419.64	478943.57
114	108483.43	478939.63
115	108540.46	478953.64
116	108563.71	478986.10
117	108524.81	478934.11
118	108464.78	478927.86
119	108432.39	478917.66
120	108409.05	478956.65
121	108395.69	478984.85
122	108367.93	479033.94
123	108377.26	479060.95
124	108333.06	479039.38
125	108278.58	479049.79
126	108259.70	479103.06
127	108394.86	479222.47
128	108364.33	479161.87
129	108397.39	479127.96
130	108488.53	479017.70
131	108467.30	479006.84
132	108369.27	479079.85
133	108375.64	479096.72
134	108370.43	479109.05
135	108364.10	479122.69
136	108415.99	479068.39
201	108240.27	478788.13
202	108217.07	478806.09
203	108212.67	478842.21
204	108269.52	478840.14
205	108258.84	478874.52
206	108218.17	479039.75
207	108210.88	479022.86
208	108180.92	478998.58
209	108174.32	478848.31

210	108132.13	478820.88
211	108131.82	478814.04
212	108087.54	478805.06
213	108067.54	478775.93
214	108072.61	478767.18
215	108360.68	478870.71
216	108318.63	478857.14
217	108350.49	478903.16
218	108299.55	478939.46
219	108310.46	478921.60
220	108281.24	478964.90
221	108303.29	478995.78
222	108227.35	478910.39
223	108206.05	478886.70
224	108234.76	478737.75
225	108228.13	478798.77
226	108202.33	478827.66
227	108240.79	478817.35
228	108208.98	478906.80
229	108181.56	478878.11
230	108268.87	478963.35
A01	108144.92	478821.48
A01A	108145.06	478822.02
A02	108143.88	478824.10
A03	108188.59	478802.70
A03A	108194.50	478804.15
A04	108196.80	478786.95
A05	108181.29	478768.16
A06	108089.81	478773.47
A07	108096.76	478758.96
A08	108100.66	478790.98
A09	108198.88	478782.85
A09A	108195.25	478785.84
B01	108292.47	478915.89
B02	108279.33	478930.98
B03	108264.71	478915.27
B04	108253.38	478892.34
B05	108246.16	478872.77
B06	108222.43	478871.95
B07	108231.28	478840.81
B08	108253.09	478851.01
C01	108395.38	479161.57
C02A	108410.16	479145.01
C03	108433.45	479131.85
C04	108453.44	479146.27
C05	108463.02	479162.42
C06	108376.11	479202.84
C07	108411.22	479202.32
D01	108487.03	479106.79
D02	108510.48	479116.30

D03	108511.95	479119.54
D04	108510.79	479091.59
D05	108526.42	479074.75
D06	108468.98	479090.50
D07	108511.59	479075.49
D07A	108502.89	479066.68
D08	108466.89	479077.49
D09	108517.09	479039.94
E01	108441.19	479070.71
E02	108423.07	479062.38
E03	108405.95	479065.12
E04	108454.79	479004.82
E05	108492.58	479020.13
E06	108425.11	479028.79
E07	108410.25	479012.14
E08	108420.90	479001.66
P1A	108509.75	479046.09
P2A	108254.66	478951.59
P4A	108172.44	478863.45
P06C	108232.61	478740.05

Boorpunt	X-Coördinaat	Y-Coördinaat
A10	108114,14	478765,90
A11	108143,86	478753,32
C08	108372,68	479172,49
C09	108423,69	479187,23
C10	108372,76	479176,86
C11	108374,62	479197,31
C12	108392,64	479214,37
C13	108410,21	479198,72
C14	108401,25	479178,21
C15	108391,60	479167,28
C16	108402,66	479148,95
C17	108417,10	479159,02
C18	108434,01	479170,37
C19	108453,18	479158,86
C20	108436,69	479147,40
C21	108418,30	479135,30
D10	108463,85	479087,25
D11	108451,27	479088,27
D12	108440,77	479085,73
D13	108449,56	479097,35
D14	108476,59	479114,53
D15	108491,09	479134,97
D16	108501,48	479126,75
D17	108518,39	479111,84
D18	108529,50	479096,13
D19	108540,67	479076,81
D20	108486,18	479127,96
F01	108555,43	479048,83
F02	108548,44	479058,72
F03	108542,17	479067,68
F04	108529,87	479059,61
F05	108554,43	479075,99
F06	108561,81	479063,84
F07	108568,03	479052,91
F08	108574,68	479039,49
F09	108564,46	479036,66
F10	108554,44	479036,18
F11	108541,41	479037,01
F12	108536,66	479047,45
G10	108097,72	478718,81
G11	108095,42	478727,10
G12	108091,26	478738,00
G13	108079,00	478731,14
G14	108083,53	478721,34
G15	108090,67	478709,21
G16	108101,31	478740,55
G17	108107,65	478726,42
G18	108113,76	478711,35
G19	108127,26	478718,06

G20	108116,97	478724,06
G21	108118,34	478737,58

BIJLAGE IX

Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp

Vooronderzoek NEN 5725

Herontwikkeling Beukenhorst-West

13 maart 2018

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp
Opdrachtgever	BugelHajema Adviseurs
Projectleider	Jeroen Vellema
Auteur(s)	Sylvia Buur
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	13 maart 2018
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek	8
2.1 Algemeen	8
2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik.....	9
2.3 Verdachte locaties.....	9
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem	11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	12
2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart.....	12
2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	13
2.8 Locatie-inspectie	19
3 Conclusies	21

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met ligging gedempte sloten
3 Historische kaarten
4 Omgevingsrapportages
5 Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken
6 Verslag terreininspectie
7 Analysecertificaat asbestverdacht materiaal
8 Foto's locatie-inspectie Plangebied I
9 Foto's locatie-inspectie Plangebied II
10 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I
11 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II

1 Inleiding

In opdracht van BugelHajema Adviseurs heeft Tauw een (historisch) vooronderzoek op basis van NEN 5725¹ uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkellocatie Hyde Park te Hoofddorp.

De aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aan te vragen projectafwijdingsbesluiten.

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of er binnen het plangebied risico's zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Binnen het vooronderzoek worden, indien aanwezig, risicovolle deellocaties gedefinieerd waar, naast algemeen bodemonderzoek ook specifiek bodemonderzoek wordt aanbevolen.

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is in bijlage 1 weergegeven.

¹ NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een standaard vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de locatiegebieden weergegeven. Hierbij is ter plaatse van twee concrete plangebieden (I en II) binnen het totaalgebied een intensieve locatie-inspectie uitgevoerd. Voor het overige gebied is geen fysieke locatie-inspectie verricht.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Locatiegegevens	
Adres	Marsstraat
	Jupiterstraat
	Saturnusstraat
	Planetenweg
	Neptunusstraat 2 t/m 20, 60
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Haarlemmermeer, AL, 886 t/m 889, 892 t/m 897
	Haarlemmermeer, AL, 899 t/m 904
	Haarlemmermeer, AL, 976 t/m 993
	Haarlemmermeer, AL, 748 en 749
	Haarlemmermeer, AL, 1786 (ged)
	Haarlemmermeer, AL, 742, 743, 745 t/m 747, 753 en 754
	Haarlemmermeer, AL, 739
	Haarlemmermeer, AL, 1787
	Haarlemmermeer, AL, 1701, 1704, 1705
	Haarlemmermeer, AL, 1102, 1103, 1602
	Haarlemmermeer, AL, 643
X/Y coördinaat	108.450, 479.103
Oppervlakte	circa 16 hectare
Verharding	Asfalt, klinkers, tegels, onverhard
Bebouwing	Kantoorpanden (circa 3 ha)
Huidig gebruik	Kantoren
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Bedrijven en infrastructuur
Archeologische waarden verwacht	Nee
Verdacht op Niet Gesprongen Explosieven	Onbekend

2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik

De informatie over het voormalig en huidig gebruik is onder andere afgeleid van historische topografische kaarten (bijlage 3).

Voormalig gebruik

De locatie is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Het Haarlemmermeer is drooggelegd tussen 1849 en 1852. Sinds de drooglegging is de locatie in gebruik geweest als akkerland tot in de jaren '80 van de vorige eeuw. De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren '80 en '90. Marsweg 1 t/m 15 is op basis van de BAG-viewer gebouwd in 2006.

Huidig gebruik

De panden op de locatie zijn in gebruik als kantoren. Een deel van de panden staat momenteel leeg. De kantoren zijn in gebruik door onder andere zelfstandigen, een schoonheidssalon, een auto-importeur, een scheepsverhuurbedrijf, ICT-bedrijven, webwinkels en accountants.

Toekomstig gebruik

Binnen de planvorming is de opdrachtgever voornemens het gebied te ontwikkelen tot een woongebied.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Omgevingsrapportage
- Bodemloket
- Topotijdreis.nl
- Locatiebezoek

In tabel 2.2 zijn de verdachte activiteiten binnen de deelgebieden weergegeven. Deze zijn gedeeltelijk gebaseerd op de resultaten van eerdere bodemonderzoeken en waarnemingen bij de locatie inspectie.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Locatie	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
Saturnusstraat 30	Minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit, betreft auto-importeur
Jupiterstraat 50 / Planetenweg 2-18	Aggregaat met brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Nog aanwezig	Onderzoek / Locatie-inspectie	Niet verontreinigd bij onderzoek in 2007
Saturnusstraat 2 t/m 10a	Vetafscheiders	Onbekend	Nog aanwezig	Locatie-inspectie	Onbekend
Planetenweg 19	Chemische grondstoffen en chemicaliën- groothandel (Nutrasweet)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit
Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80	Grond-, water en wegenbouwkundige bedrijven	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Koop West B.V., voormalige activiteit

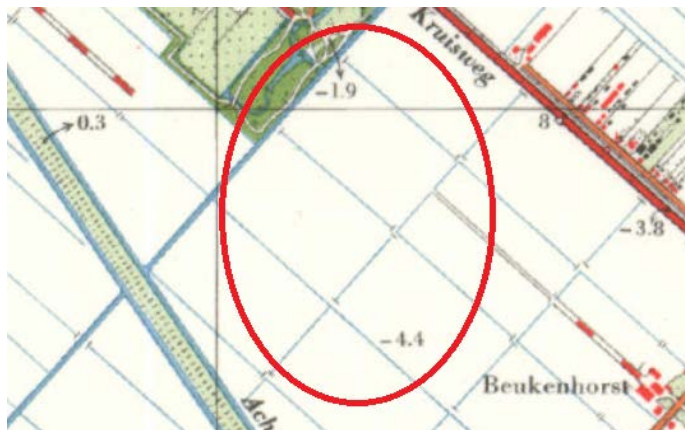
Uit tabel 2.2 volgt dat de locatie ter plaatse van Saturnusstraat 30 en tussen Jupiterstraat 50 en Planetenweg 2-18 verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olieproducten. Ter plaatse van Saturnusstraat t/m 10a is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op Planetenweg 19 staat een chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel geregistreerd. Dit betreft waarschijnlijk enkel de kantoorfunctie. Aan de Planetenweg 2 staat een grond-, water en wegenbouwkundig bedrijf geregistreerd. Op het overig deel van de locaties zijn geen verdachte activiteiten bekend.

In de Omgevingsrapportage staan buiten de huidige onderzoekslocatie een benzine-service-station aan de Burgemeester van Stamplein 60 en een stortplaats op land ter plaatse van het Wandelbos geregistreerd. Het benzine-service-station valt buiten de invloedssfeer van de locatie, op een afstand van circa 400 m. De stortplaats op land grenst aan het onderzoeksgebied. De nabijgelegen stortplaats heeft mogelijk invloed op de bodemkwaliteit van het plangebied.

De Omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 4.

Gedempte sloten

Op de locatie zijn verschillende gedempte sloten aanwezig. In onderstaande figuur 2.1 en 2.2 is de locatie te zien in de jaren '20 en de jaren '70. De sloten zijn gedempt in de jaren '50 en de jaren '80. Het is niet bekend met wat voor materiaal de sloten zijn gedempt. In bijlage 2 zijn de gedempte sloten tevens op kaartmateriaal weergegeven.



Figuur 2.1 Situatie vanaf jaren '40/'50 tot eind jaren '80



Figuur 2.2 Situatie vanaf 18^e eeuw tot eind jaren '40

2.4 Asbestverdacht van de bodem

De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren '80 en '90. Mogelijk is asbest verwerkt in enkele panden. Op basis van voorgaande onderzoeken kan puin worden aangetroffen in de bodem. Gezien de tijd van de ontwikkeling van de locatie is dit puin mogelijk asbestverdacht.

Bij de locatie-inspectie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld van een groenstrook aan de oostgevel van Planetenweg 5. Het maaiveld bevatte tevens puinresten. Het aantreffen van het asbesthoudende materiaal bevestigt dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel 2.3 zijn de geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket ¹	Zuid Zuidwest
Stijghoogte grondwater ¹	4,45 m -NAP
In grondwaterbeschermingsgebied? ²	Nee (afstand circa 9,5 km)
Maaiveldhoogte ³	4,7 m -NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	1,2 – 2,5 m -mv
Geologie ⁵	Klei/ veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ⁵	5-10 meter
Zout of brak grondwater ⁶	Nee

¹ NAGROM, Nationaal grondwatermodel

² VEWIN, Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

³ Topografische Dienst, Hoogtecijferkaart

⁴ RIVM (ed.) 1987, Kwetsbaarheid van het grondwater

⁵ Toegepaste Geologische kaart

⁶ Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Uit de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart van de gemeente Haarlemmermeer blijkt het volgende.

Tabel 2.4 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	Klasse
Bodemkwaliteitszone	Zone 1
Bodemfunctie	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0,0-0,5 m -mv)	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5-3,5 m -mv)	Achtergrondwaarde

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart. Binnen deze zone kunnen in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink, minerale olie en PCB overschrijden de waarden voor klasse industrie. In de ondergrond kunnen gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink en minerale olie overschrijden de waarden voor klasse industrie.

Opgemerkt wordt dat binnen de gemeente Haarlemmermeer gebieden voorkomen waar sprake is van de aanwezigheid van PFOS in de bodem. Voor deze parameter is recentelijk beleid ontwikkeld. Gezien de ligging van de locatie ten opzichte van Schiphol kan de aanwezigheid van PFOS in de bodem niet uitgesloten worden.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.5 zijn de bekende uitgevoerde onderzoeken samengevat. In bijlage 5 zijn de uitkomsten van de onderzoeken weergegeven op kaartmateriaal.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Marsstraat 17-35	Verkennd onderzoek	Terrascan, X 96.0979, 1 september 1996	Onderzoek voor een bouwvergunning. In de grond zijn licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. Overige parameters niet verhoogd. Grondwater niet verontreinigd.
Planetenweg 51-69	Verkennd onderzoek	Instituut Geotechniek Nederland BV, X 86.688 TW/HV, 1 december 1986	De grond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met BTEXN en vluchtige aromaten. Bij het aanvullend onderzoek naar het grondwater zijn geen verontreinigingen met aromaten, chlooralkanen, chloorbenzenen, PCB en OCB's aangetoond.
Jupiterstraat 1-39 Plusfour	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/36	Gebouw aangelegd in 1989 als kantoorpand. Er hebben geen bodemonderzoeken plaatsgevonden en er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.
Jupiterstraat Pluspoint III	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/38, 6 december 2007	Voor zover bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. In een eerder bodemonderzoek aan de Jupiterstraat 82-120 blijkt dat minerale olie, PAK, koper, lood en zink licht verhoogd zijn aangetoond in de bovengrond. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie, het grondwater met chroom. Het betreffen waarschijnlijk achtergrondwaarden. In overige onderzoeken rondom de locatie zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond.
Jupiterstraat Pluspoint II	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/39, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat Pluspoint I	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/37, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat P-Garage Beukenhorst	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/40, 6 december 2007	Voor zover bekend heeft niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend, de locatie is in gebruik als parkeerplaats vanaf 1987. Nabij de locatie heeft onderzoek plaatsgevonden aan de Planetenweg 51-69, deze is eerder in deze tabel beschreven.

Kenmerk R004-1250654SMB-lvi-V02-NL

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Planetenweg, Neptunusstraat P-garage	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/35, 6 december 2007	De locatie is in gebruik als parkeerterrein vanaf 1994. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. Op de locatie is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd (De Ruiter Milieutechnologie, A940532.105010, 30 mei 1994). Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, PAK, fluorantheen en minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Flamingocenter Planetenweg 22	Historisch onderzoek	Omegam, 1103754, 27 november 2000	Op de locatie zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig.
Jupiterstraat 42-60	Verkennd onderzoek	Royal Haskoning, 9S5516.21, april 2007	Aan de noordzijde van de locatie staat een aggregaat in een lekbak met een olietank van 600 liter. Zintuiglijk is geen olie aangetroffen. Bij het bodemonderzoek zijn zwakke puinbijmengingen waargenomen. Er is indicatief geen asbest aangetoond in het monster van de puinhoudende grond. De grond is licht verontreinigd met kwik, lood, EOX en minerale olie. Ter plaatse van de aggregaat is geen minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.
Neptunusstraat, kantoorpand Beuk	Verkennd onderzoek	De Ruiter Milieutechnologie bv, X A940532.105010, 30 mei 1994	Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie. In de bovengrond is een bijmenging met puin aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Azura Saturnusstraat	Indicatief onderzoek	Tjaden Grondmechanica, S 23.094, 14 januari 1992	Naar aanleiding van nieuwbouw is een indicatief onderzoek uitgevoerd. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten met individuele PAK aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.
		TRS, 27 januari 1992	Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is een nader onderzoek uitgevoerd. In het nader onderzoeken zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond bij de herbemonstering en niet in de afperkende peilbuizen. Ook in de grond is geen minerale olie aangetoond.

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
<i>Onderzoek in de directe omgeving</i>			
Kalorama	Verkennd onderzoek	Oranjewoud, onbekend, augustus 1986	Betreft voormalige patat- en chipsfabriek Dam. Er is een olieverontreiniging waargenomen, gerelateerd aan ketelhuizen met ondergrondse tank. Uit onderzoek blijkt overwegend verontreinigd boven de B-waarde, plaatselijk boven C-waarde.
Kalorama	Saneringsevaluatie	Oranjewoud, 14367, september 1986	De hierboven aangetoonde verontreiniging is zintuiglijk verwijderd tot de B-waarde. 817 m ³ is afgevoerd en aangevuld met schoon zand.
Wandelbos	Verkennd onderzoek	Oranjewoud, 17795-90136, augustus 1996	Betreft mogelijk voormalige stortplaats. In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen aangetroffen. Er zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in de bovengrond en de ondergrond. PAK is matig verhoogd aangetoond en nikkel, cadmium, kwik en minerale olie zijn licht verhoogd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en vluchtige aromaten.
	Nader onderzoek	Oranjewoud, 17795-91047, 3 juni 1997	Naar aanleiding van de bovengenoemde sterke verontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat op het zuidoostelijk deel van het Wandelbos vanaf maaiveld á 3,0 m –mv tot 0,5 á 4,1 m –mv stortmateriaal is aangetroffen over 7.000 m ² . Het stortmateriaal bestaat uit puin, kooltjes, sintels en in de kern zijn verfesten, afwijkende geuren en olie- en teerfilmen waargenomen. De ondergrond is (0,5 tot maximaal 3,5 m –mv) sterk verontreinigd is met koper, zink, lood en/of PAK. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met kwik aangetoond. Daarnaast is het stortmateriaal licht verontreinigd met cyanide. Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd. Er zijn geen actuele humane of verspreidingsrisico's. Wel zijn er ecologische risico's. Sanering wordt als urgent beschouwd.
	Monitoring	Oranjewoud, 17795-91513, 14 juli 1997	Naar aanleiding van de resultaten van het bovenbeschreven nader onderzoek heeft de provincie besloten dat een monitoring plaats moest vinden om na te gaan of verspreiding van de verontreiniging optreedt. Er zijn licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten zware

Kenmerk R004-1250654SMB-lvi-V02-NL

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
			metalen en vluchtige aromaten gemeten. Cyanide en VOCl zijn niet verhoogd aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk niet afkomstig uit de stort.
	Beschikking	Provincie Noord-Holland, 97-516172, 3 november 1997	De verontreiniging is beschikt. Hierbij is vastgesteld dat geen sprake is van een urgent geval bij het huidige bodemgebruik (openbaar groen/recreatie).
Kruisweg 835-837	Verkennd onderzoek	Vermeer Milieutechniek BV, 1997	Er is een verontreiniging met minerale olie aanwezig is op de locatie. Omvang circa 60 m ³ , waarvan 15 m ³ sterk verontreinigd in grond en grondwater. Bron is mogelijk activiteiten tijdens de bouw.
	Verkennd onderzoek	Grondslag BV, 21306, 31 oktober 2013	De verontreiniging met minerale olie is geactualiseerd. Deze blijkt iets zuidelijker gelegen dan aangegeven in voorgaand onderzoek.
	Sanerings-evaluatie	Grondslag BV	De verontreinigde bodemlaag is ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (60 m ³). De ontgravingsput is aangevuld met schoon zand. Restverontreiniging grond nog tot maximaal klasse industrie. In grondwater boven streefwaarde.
Van Heuven Goedhartlaan, Meerveste	Verkennd onderzoek	Fugro Geotechniek B.V., X ZQ C-5955, 1 oktober 1986	In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met benzeen aangetoond.

Op basis van de bodemonderzoeken die in het verleden op en direct nabij de locaties zijn uitgevoerd wordt verwacht dat de grond en het grondwater lichte verontreinigingen kan bevatten.

Binnen het gebied betreffen dit voornamelijk verhoogde achtergrondwaarden die vanuit de bodemkwaliteitskaart (als algemene bodemkwaliteit) kan worden verwacht. Nabij de locatie zijn sterke verontreinigingen aangetoond en enkele kleinschalige bodemsaneringen uitgevoerd. Er wordt niet verwacht dat deze verontreinigingen zich hebben verspreid naar de onderzoekslocaties.

2.8 Locatie-inspectie

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv, aansluitend op het archiefonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd bij plangebied I en II. Op het overig gedeelte van het plangebied is geen gerichte locatie-inspectie uitgevoerd. De locaties van de plangebieden en de bijzonderheden die zijn aangetroffen zijn weergegeven in bijlage 10 en 11. De inspectie heeft zich geconcentreerd op de buitenruimte. De bebouwde terreindelen zijn niet inpandig geïnspecteerd.

In bijlage 6 is een uitgebreid verslag van de locatie-inspectie opgenomen. In bijlage 8 zijn diverse foto's van plangebied I opgenomen. Foto's van plangebied II zijn opgenomen in bijlage 9.

Plangebied I

Tijdens de locatie-inspectie zijn bij plangebied I de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van de Jupiterstraat is een bovengrondse parkeergarage (Jupitergarage) aanwezig waarin op de begane grond olievlekken zijn waargenomen (morsplekken, foto 13 tot en met 17). Deze locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie
- Er is een containerruimte aanwezig bij de Jupitergarage waar verfresten op het maaiveld zijn aangetroffen (foto 10 en 11). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging
- Tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 is een noodstroomaggregaat met olietank aanwezig (foto 31 tot en met 35). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Bij deze aggregaat is in 2007 bodemonderzoek verricht (zie tabel 2.5, Royal Haskoning 2007)
- Op het maaiveld in de groenstroken is ongedefinieerd puin aangetroffen. Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment aangetroffen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. Op basis hiervan worden de groenstroken beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond

Plangebied II

Bij plangebied II zijn tijdens de locatie-inspectie de volgende waarnemingen gedaan:

- Nabij de hoofdingang van Saturnusstraat 2 t/m 10 zijn twee vetafscheiders aanwezig. De plek met afscheiders is (in verband met mogelijke lekkage/overstroming) beschouwd als verdachte locatie (diverse parameters)

3 Conclusies

De aanleiding van het uitgevoerde onderzoek is tweeledig, namelijk:

1. De aan te vragen bouwvergunningen in het kader van de projectafwijkingsbesluiten
2. De bestemmingsplan wijziging van het gehele plangebied

Het onderzoek is voor het gehele plangebied uitgevoerd, waarbij voor die delen waar een projectafwijkingsbesluit genomen gaat worden ook terreininspecties zijn uitgevoerd. Onderstaand zijn de conclusies voor de verschillende aanleidingen weergegeven.

Projectafwijkingsbesluiten – onderzoek ten behoeve van vergunningverlening

Op basis van het vooronderzoek zijn binnen het plangebied verschillende locaties aangewezen waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Naast specifieke locaties is op het maaiveld op diverse plaatsen (groenstroken) ongedefinieerd puin waargenomen en is één asbesthoudend stukje aangetroffen. Om deze reden wordt geadviseerd om, bij uitvoering van verkennend bodemonderzoek ook gecombineerd een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uit te voeren (beide plangebieden).

Onderstaand is de aanpak voor aanvullend bodemonderzoek (deels ten aanzien van de verdachte locaties) beschreven.

Binnen het plangebied zijn de volgende locaties aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:

- Jupitergarage
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50
- Vetafscheiders Saturnusstraat 2 t/m 10

Voor deze locaties wordt geadviseerd de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN 5740 aan te houden.

Het overige deel van de locatie is niet specifiek verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging, behoudens enkele verhoogde achtergrondwaarden.

Daar waar het mogelijk was het maaiveld te inspecteren (ter plaatse van groenstroken) is puin waargenomen op het maaiveld en in de grond. Tevens is één asbesthoudend fragment aangetroffen op de locatie. De locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Geadviseerd wordt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde, diffuse verontreiniging aan te houden conform NEN 5707. Dit onderzoek naar asbest in grond kan goed gecombineerd worden met het verkennend bodemonderzoek.

Voor het resterende terrein wordt, in het kader van vergunningverlening, een verkennend onderzoek aanbevolen waarbij de strategie voor een onverdachte locatie, zoals omschreven in de NEN 5740, kan worden gehanteerd.

Bestemmingsplanwijziging

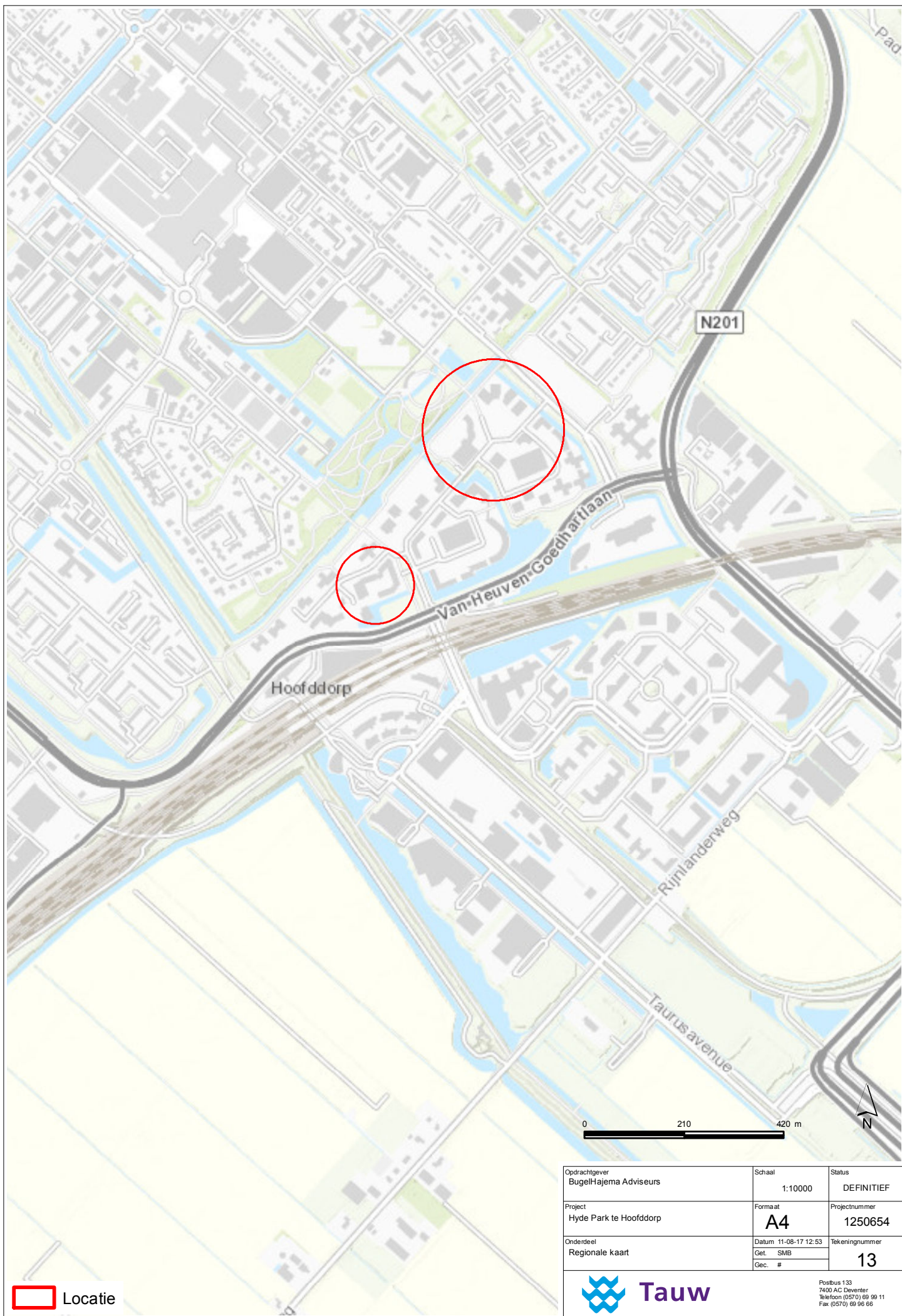
Aangezien het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot aanwezigheid van grote verontreinigingen, wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar is wat betreft bodem in het kader van het bestemmingsplan.

Ten behoeve van vergunningverlening dient te zijner tijd ook hier een verkennend onderzoek te worden verricht, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie mag worden gehanteerd. Hierbij wordt geadviseerd om, voordat overgegaan wordt tot de uitvoering van een dergelijk bodemonderzoek, de locatie-inspectie te actualiseren met het gebied, dat binnen de besluitvorming valt, maar binnen huidige vooronderzoek niet is beoordeeld.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



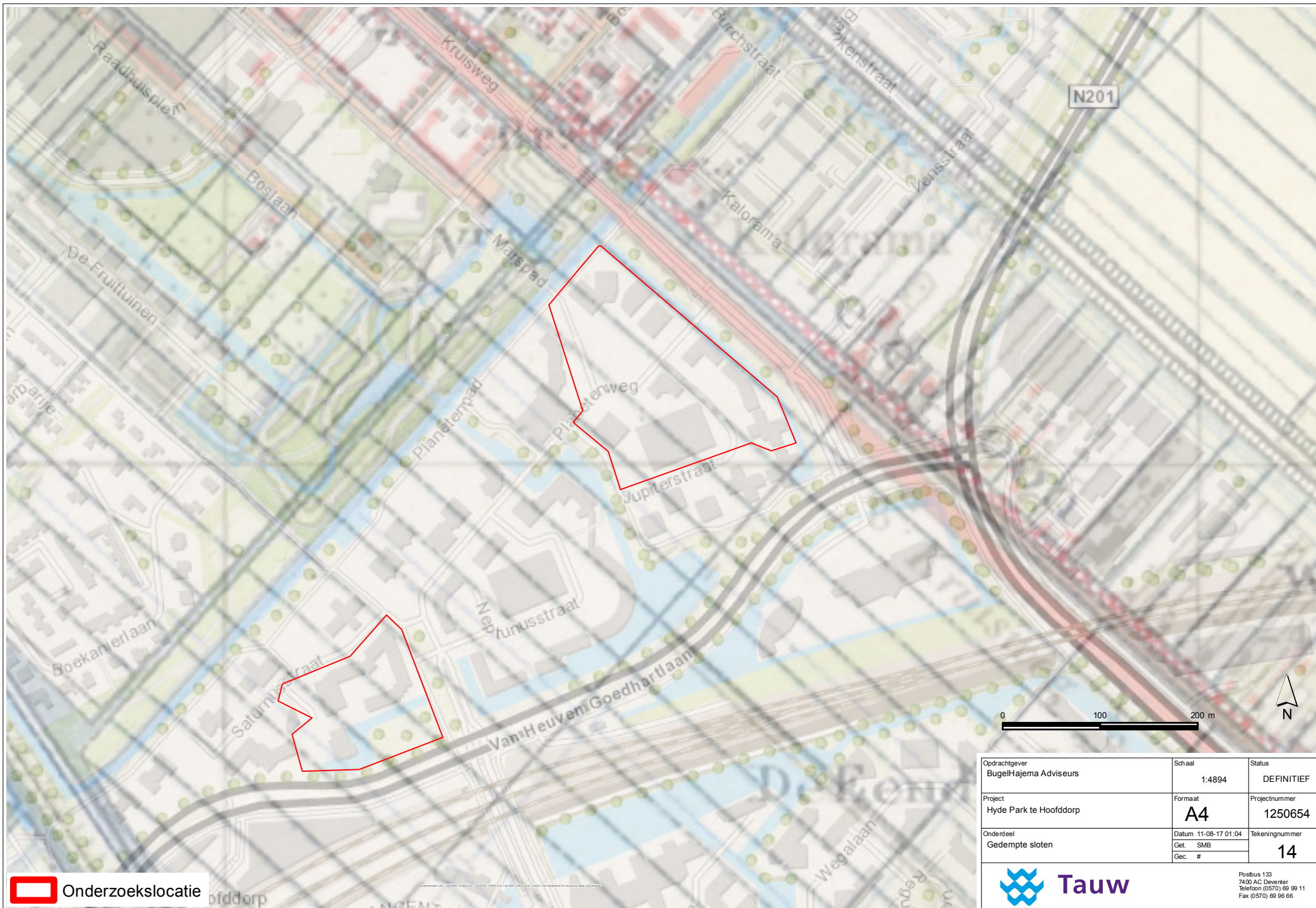
 Locatie

Opdrachtgever BugelHajema Adviseurs	Schaal 1:10000	Status DEFINITIEF
Project Hyde Park te Hoofddorp	Formaat A4	Projectnummer 1250654
Onderdeel Regionale kaart	Datum 11-08-17 12:53 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer 13
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

2

Kaart met ligging gedempte sloten



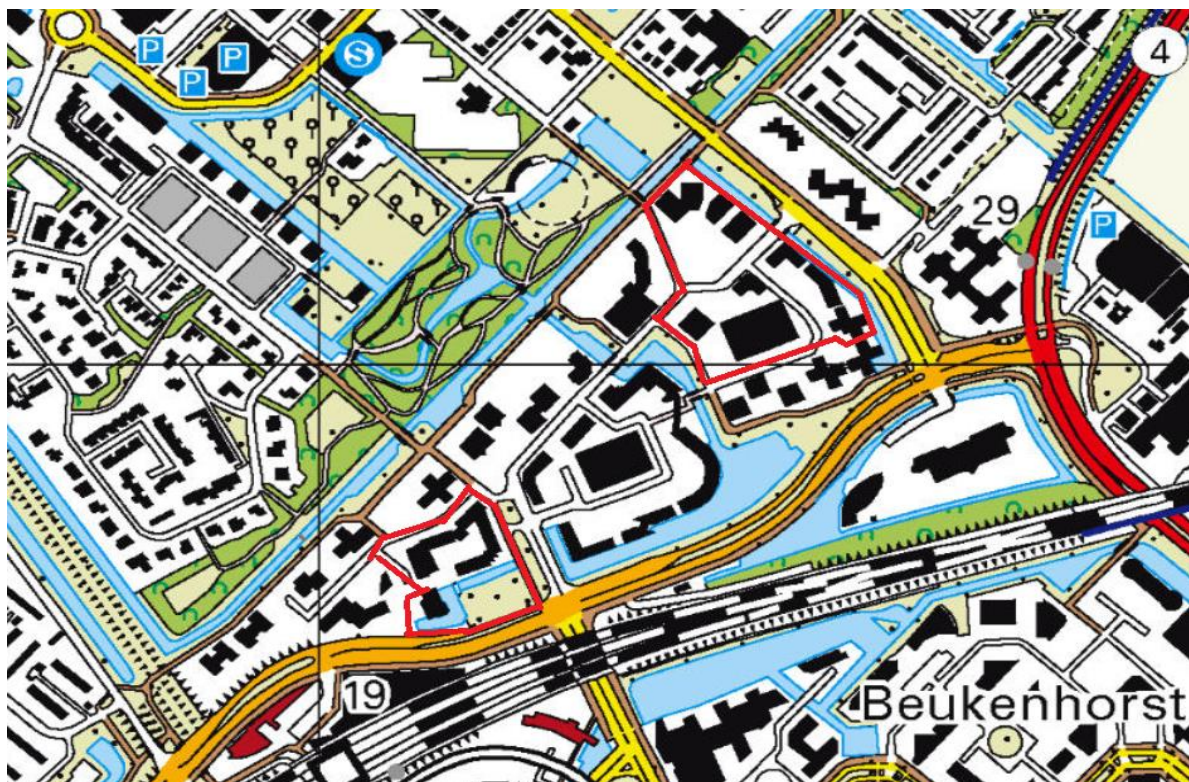
Opdrachtgever BugelHajema Adviseurs	Schaal 1:4894	Status DEFINITIEF
Project Hyde Park te Hoofddorp	Formaat A4	Projectnummer 1250654
Onderdeel Gedempte sloten	Datum 11-08-17 01:04 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer 14
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

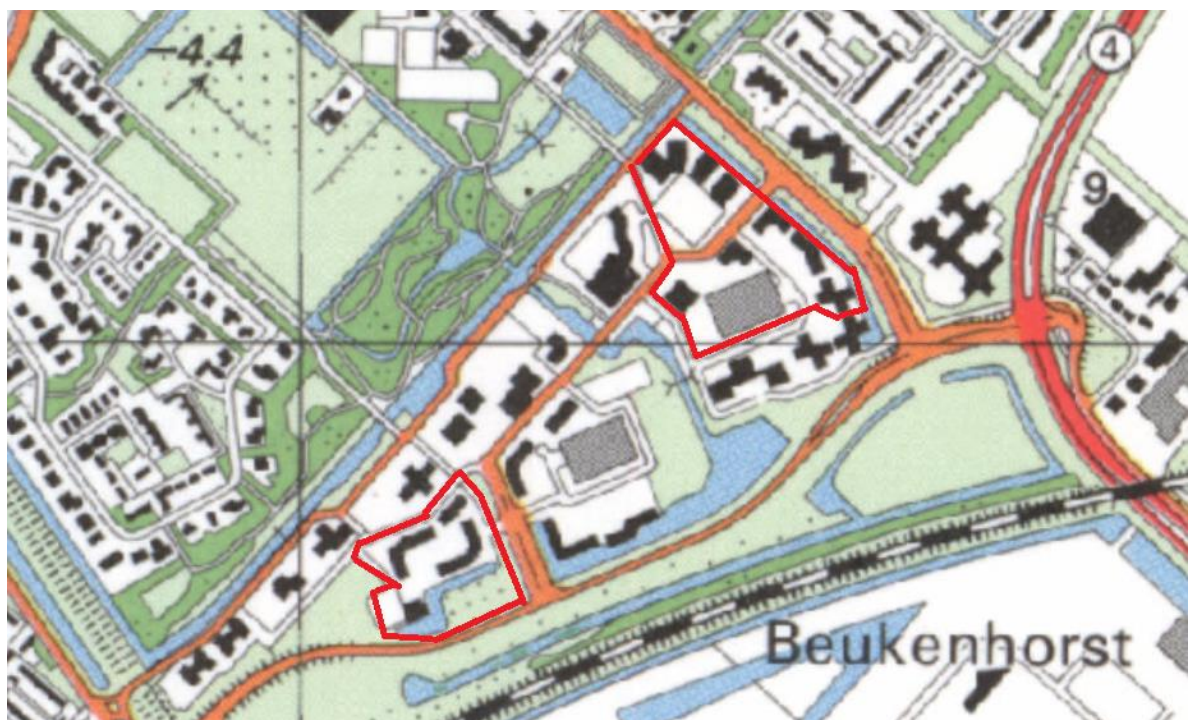
3

Historische kaarten

Historische topografische kaarten



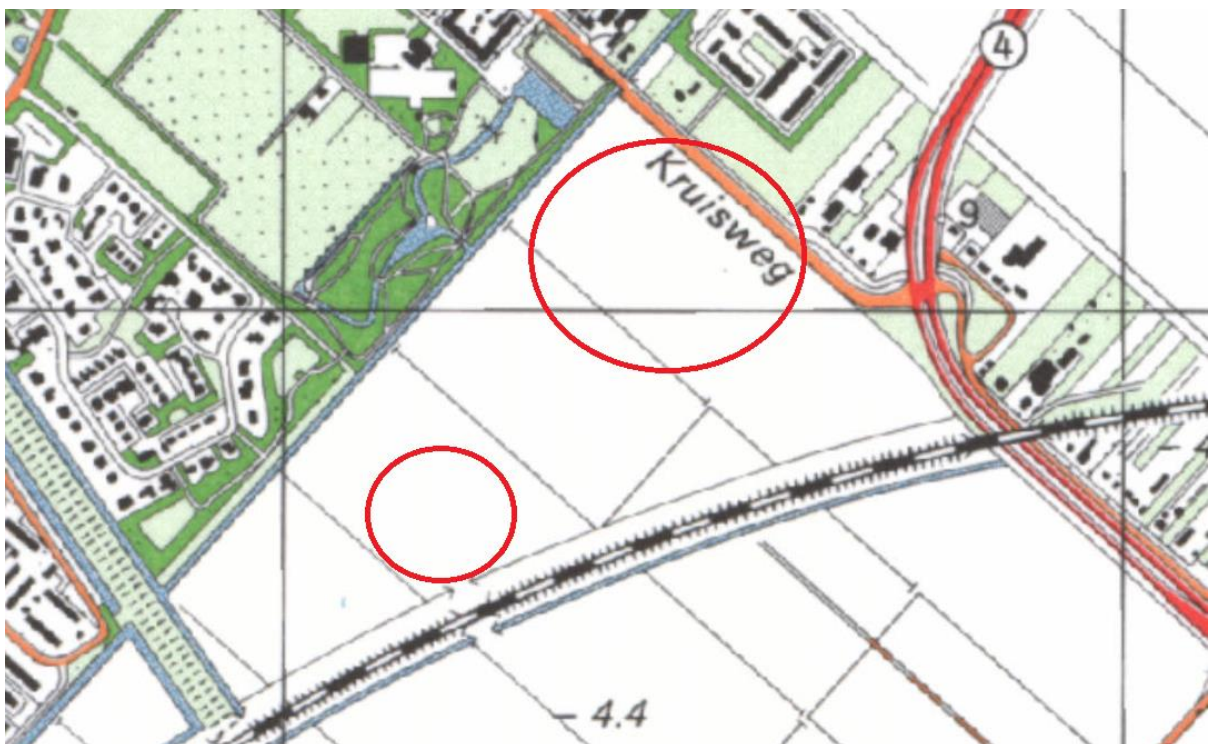
2016



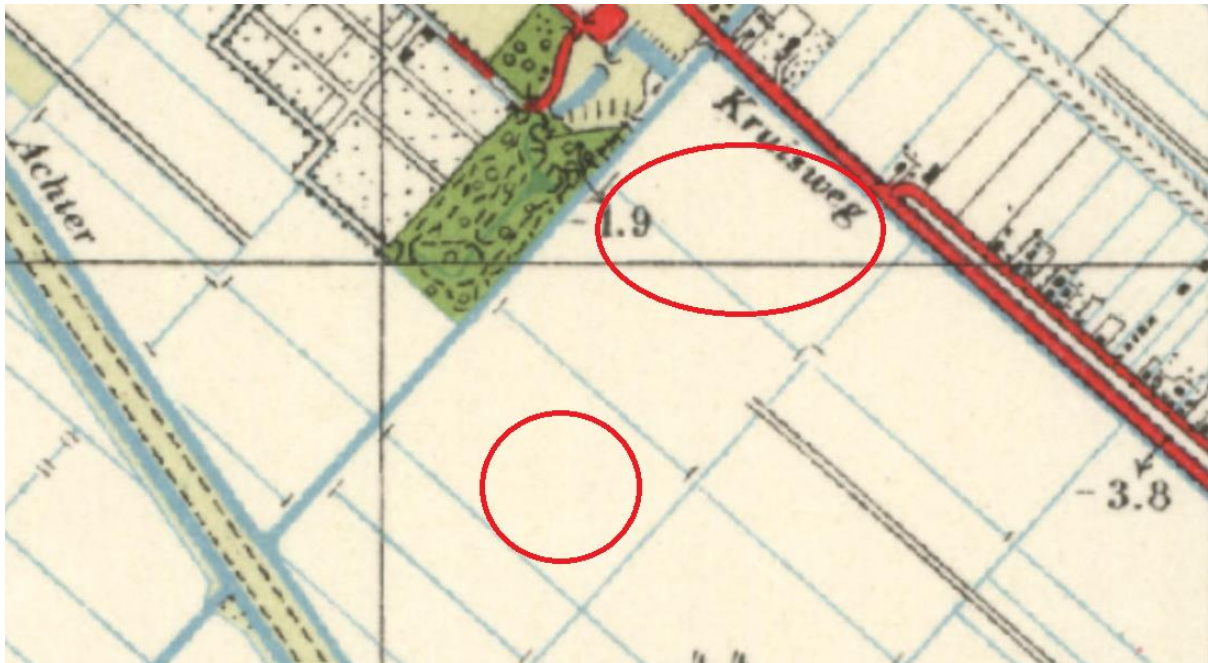
1993



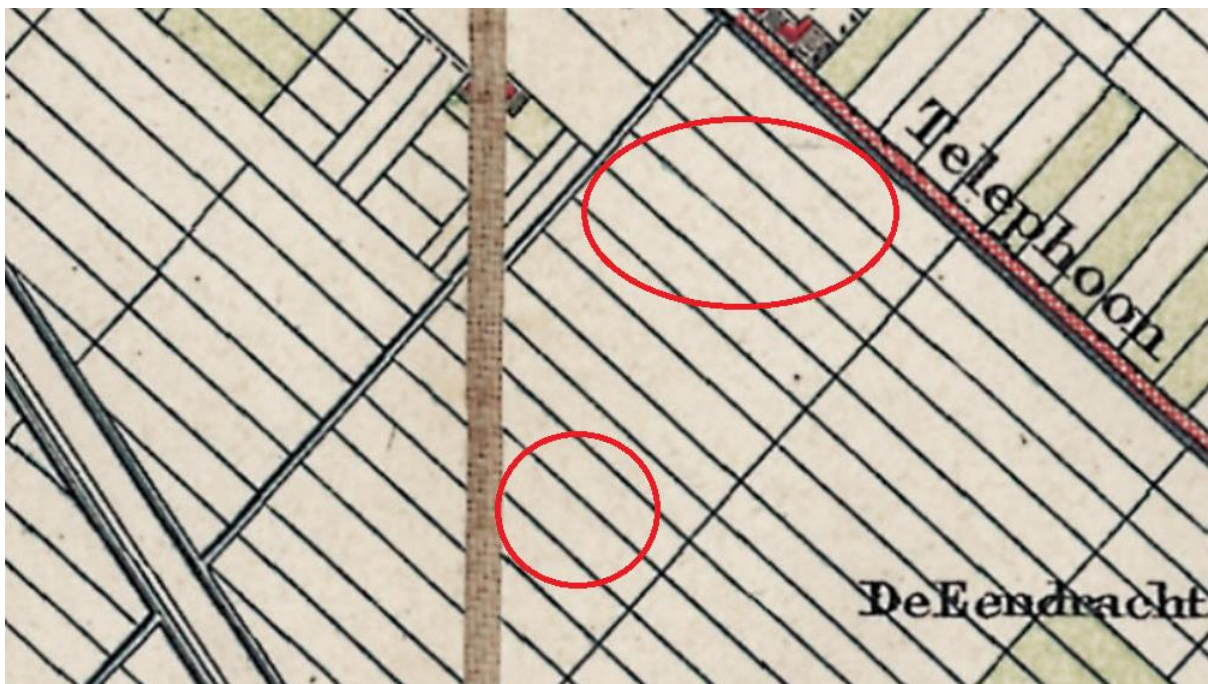
1988



1981



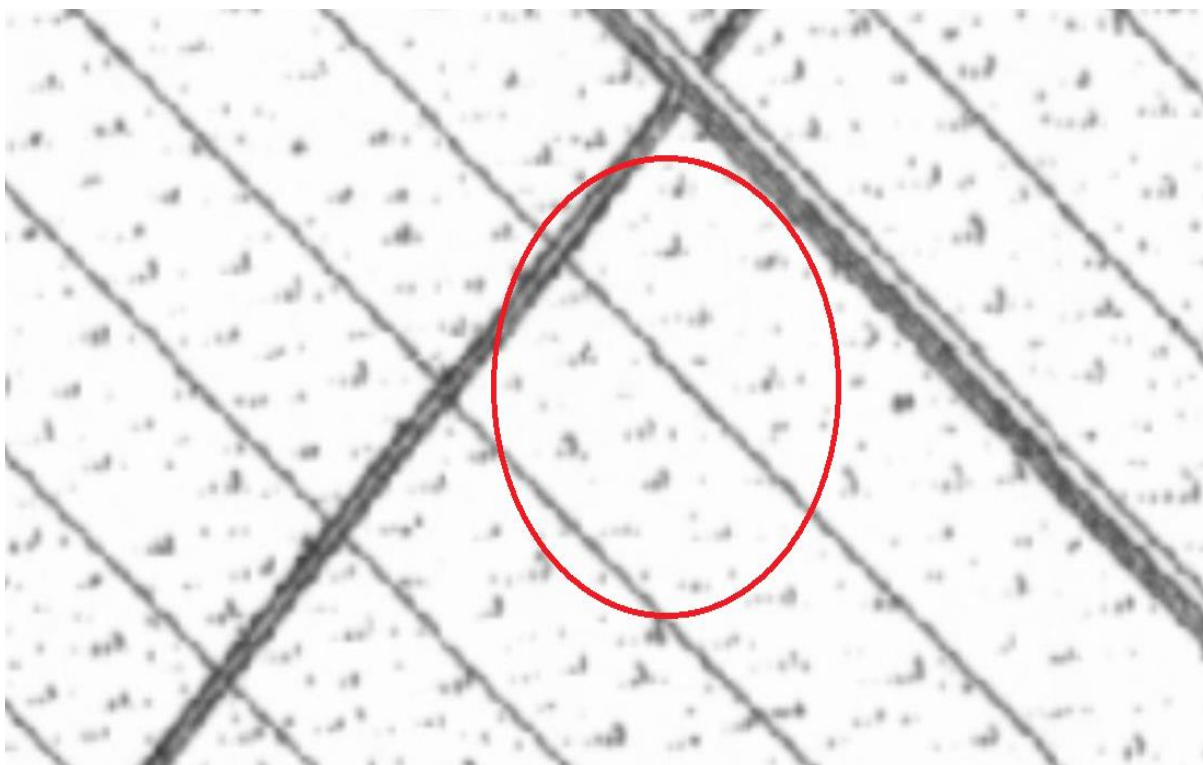
1951



1894



1876



1850

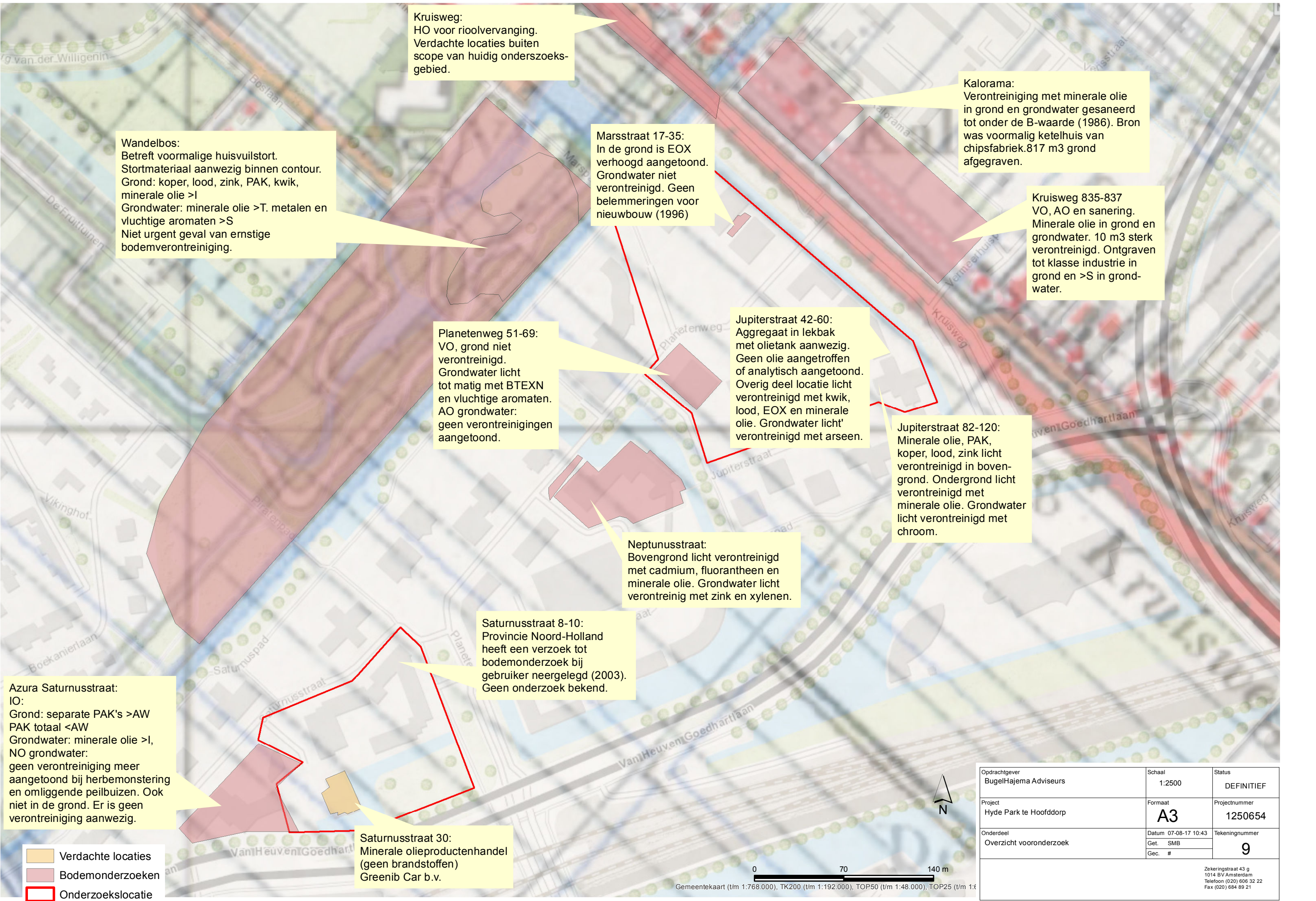


1815

Bijlage

5

Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken



Kruisweg:
HO voor rioolvervanging.
Verdachte locaties buiten
scope van huidig onderzoeks-
gebied.

Wandelbos:
Betreft voormalige huisvuilstort.
Stortmateriaal aanwezig binnen contour.
Grond: koper, lood, zink, PAK, kwik,
minerale olie >I
Grondwater: minerale olie >T. metalen en
vluchtige aromaten >S
Niet urgent geval van ernstige
bodemverontreiniging.

Marsstraat 17-35:
In de grond is EOX
verhoogd aangetoond.
Grondwater niet
verontreinigd. Geen
belemmeringen voor
nieuwbouw (1996)

Kalorama:
Verontreiniging met minerale olie
in grond en grondwater gesaneerd
tot onder de B-waarde (1986). Bron
was voormalig ketelhuis van
chipsfabriek.817 m3 grond
afgegraven.

Kruisweg 835-837
VO, AO en sanering.
Minerale olie in grond en
grondwater. 10 m3 sterk
verontreinigd. Ontgraven
tot klasse industrie in
grond en >S in grond-
water.

Planetenweg 51-69:
VO, grond niet
verontreinigd.
Grondwater licht
tot matig met BTEXN
en vluchtige aromaten.
AO grondwater:
geen verontreinigingen
aangetoond.

Jupiterstraat 42-60:
Aggregaat in lekbak
met olietank aanwezig.
Geen olie aangetroffen
of analytisch aangetoond.
Overig deel locatie licht
verontreinigd met kwik,
lood, EOX en minerale
olie. Grondwater licht'
verontreinigd met arseen.

Jupiterstraat 82-120:
Minerale olie, PAK,
koper, lood, zink licht
verontreinigd in boven-
grond. Ondergrond licht
verontreinigd met
minerale olie. Grondwater
licht verontreinigd met
chromium.

Neptunusstraat:
Bovengrond licht verontreinigd
met cadmium, fluorantheen en
minerale olie. Grondwater licht
verontreinigd met zink en xylenen.

Saturnusstraat 8-10:
Provincie Noord-Holland
heeft een verzoek tot
bodemonderzoek bij
gebruiker neergelegd (2003).
Geen onderzoek bekend.

Azura Saturnusstraat:
IO:
Grond: separate PAK's >AW
PAK totaal <AW
Grondwater: minerale olie >I,
NO grondwater:
geen verontreiniging meer
aangetoond bij herbemonstering
en omliggende peilbuizen. Ook
niet in de grond. Er is geen
verontreiniging aanwezig.

Saturnusstraat 30:
Minerale olieproductenhandel
(geen brandstoffen)
Greenib Car b.v.

- Verdachte locaties
- Bodemonderzoeken
- Onderzoekslocatie

Opdrachtgever BugelHajema Adviseurs	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Hyde Park te Hoofddorp	Formaat A3	Projectnummer 1250654
Onderdeel Overzicht vooronderzoek	Datum 07-08-17 10:43	Tekeningnummer 9
	Get. SMB	
	Gec. #	
Zekeringstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21		

0 70 140 m
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:12.500)

Bijlage

6

Verslag terreininspectie

Verslag locatie-inspectie Hyde Park Hoofddorp

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv een locatie-inspectie uitgevoerd. De locatie-inspectie heeft als doel het verifiëren van de informatie die bij het vooronderzoek is verkregen en het vaststellen of er nog aanvullende verdachte (deel)locaties aanwezig zijn met een verhoogd risico op bodemverontreiniging.

De locatie kan in twee deelgebieden worden verdeelt, te weten Plangebied I en II. Bij de inspectie zijn totaal 85 foto's gemaakt. In dit verslag zijn enkel de fotonummers benoemd welke relevant zijn voor het bodemonderzoek benoemd. De relevante foto's zijn in het vooronderzoek opgenomen als bijlage 8 en 9.

Plangebied I

Op het zuidelijk deel is de bovengrondse parkeergarage 'Jupitergarage' aanwezig. Ten zuiden van de parkeergarage is een groenstrook gelegen waar recentelijk graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Hierdoor was het maaiveld goed inspecteerbaar en zijn diverse bijmengingen met puin, stenen, cementresten en beton waargenomen (zie foto 3 tot en met 8). De groenstrook is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest als gevolg van deze bijmengingen. Ter plaatse van de containerruimte (foto 9) zijn op de tegelverharding rondom de rioolput verfresten waargenomen (foto 10 en 11).

Op de begane grond van de parkeergarage zijn op verschillende plekken olievlekken waargenomen op de verharding (foto 13 tot en met 17). De bovengrond ter plaatse van de gehele parkeergarage is hierdoor verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Ten westen van het pand aan de Jupiterstraat 51-69 is een oude peilbuis waargenomen (foto 25).

Tussen het pand van Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 staat een noodstroomaggregaat met hierin vermoedelijk een brandstoftank (foto 31 tot en met 33). Naast een afvoerpunt staat een oude peilbuis (foto 34 en 35). De peilbuis tot en met 3,0 m –mv met nummer 13 is door Royal Haskoning geplaatst op 16 maart 2007 onder projectnummer 955516.21. De bodem is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie.

Bij de ingang van het pand van Jupiterstraat 42-60 is tevens een peilbuis waargenomen (foto 36). Tijdens de inspectie is het niet gelukt om de straatpot te openen.

Op het parkeerterrein van de Marsstraat 1-43 is een oude peilbuis waargenomen (foto 41). De dop van de peilbuis is kapot en vermoed wordt dat de peilbuis niet meer bruikbaar is voor bemonstering als gevolg van inloop van hemelwater met straatvuil.

Langs de oostgevel van Marsstraat 33 is een emmer met sigarettenpeuken en houtskolen waargenomen (foto 44 en 45). De houtskoolresten zijn in een groenstrook gedumpt (foto 46). De

spot is zeer beperkt en op het omringende maaiveld zijn geen houtskoolresten waargenomen. Het is zeer wenselijk dat de gebruikers de bodem niet verontreinigen met houtskool en het gedumpte houtskool en het houtskool in de emmer op een verantwoorde wijze opruimen.

Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is in de groenstrook een asbestverdacht stuk plaatmateriaal waargenomen op het maaiveld (foto 53 en 54). In de groenstrook zijn verder bijmengingen met puin, stenen, asfalt en betonbrokjes waargenomen. Het asbestverdacht plaatmateriaal is bemonsterd en geanalyseerd op asbesthoudendheid (monstercode Asb 1). Uit de analyse blijkt dat het fragment 10-15 % chrysotiel asbest bevat. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De gehele groenstrook dient derhalve als asbestverdacht te worden beschouwd. Echter is de groenstrook waar het asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen dik bedekt met planten en bodembedekkers waardoor het overig deel niet inspecteerbaar was.

Tussen de parkeerplaats van Marsstraat 1-43 en de Planetenweg 5 zijn twee elektrahuisjes aanwezig. Het maaiveld van deze de groenstrook rondom deze twee huisjes bevat ondefinieerbaar puin (foto 55 en 56). De bodem is hierdoor verdacht op het voorkomen van asbest.

Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Plangebied II

Tussen de hoofdingang van de Saturnusstraat 2 t/m 10a en de inrit naar de parkeerkelder van Saturnusstraat 12 en 16 tot en met 24 zijn twee vetafscheiders aanwezig in de groenstrook (zie foto 3 en 4). De inrit van de parkeerkelder is verhard met beton en de diepte van de kelder is circa 1,85 m diep. Het pand is derhalve plaatselijk onderkelderd. Rondom de panden zijn struiken, bomen en bosschages aanwezig. Hierdoor kan het maaiveld rondom de panden niet goed worden beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen of zaken die duiden op het vermoeden van een bodemverontreiniging.

De troittoirs en parkeerplaatsen binnen deelgebied A zijn verhard met tegels en/of klinkers. Aan de westzijde van het kantoren pand is tussen Saturnusstraat 24 en Saturnusstraat 40-44 een groenperk aanwezig waar aan de randen op het maaiveld bijmengingen met betonbrokken en ondefinieerbaar puin zijn waargenomen (foto 10 en 11). Door de begroeiing kon het maaiveld verder niet goed worden geïnspecteerd. De aanwezigheid van ondefinieerbaar puin kan duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. Het gehele binnenterrein is niet toegankelijk. Rondom zijn diverse hekwerken aanwezig die allen op slot zaten tijdens de inspectie.

Aan de noordzijde van het pand van Saturnusstraat 30 is een voormalige opslag voor waarschijnlijk afval waargenomen (foto 17). In de opslag liggen nu autobanden opgeslagen en een fitnesapparaat. Het pand is (deels) in gebruik (geweest) door The Bootcamp Club Gym

waarvan ook waarschijnlijk de opslag door wordt gebruikt. Milieugevaarlijke stoffen zijn niet waargenomen. Langs de westgevel is een verhoogde groenstrook aanwezig waar slooppuin, betonbrokken en cementresten zijn waargenomen (foto 18). Op basis van het bouwjaar van het pand en de bijmengingen van slooppuin is deze groenstrook mogelijk verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Aan de zuid en oostzijde van Saturnusstraat 30 is een waterpartij gelegen. Rondom het pand zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op brandstofgerelateerde verontreinigingen of activiteiten.

Op de parkeerplaats ten westen van Saturnusstraat 30 is een peilbuis waargenomen (foto 22). Het label was niet leesbaar dus verdere gegevens van de peilbuis ontbreken. Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Conclusies terreininspectie

Binnen beiden locaties zijn veel groenstroken aanwezig. Velen zijn volledig bedekt met struiken, gras of bosschages, enkelen zijn niet volledig bedekt. Daar waar het maaiveld zichtbaar was zijn vaak bijmengingen met beton, cementresten, ondefinieerbaar puin, asfaltbrokjes en stenen waargenomen. Alle groenstroken zijn hierdoor verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest doordat sprake is van ondefinieerbaar puin en de aanleg in een asbestverdachte periode (jaren '80).

Naast de asbestverdachte groenstroken is binnen Plangebied I sprake van drie specifieke deellocaties welke verdacht zijn op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:

- Bovengrond parkeergarage als gevolg van olievlekken
- Containerruimte met verfresten op maaiveld
- Noodstroomaggregaat tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50

Binnen Plangebied II is sprake van één specifieke deellocatie die verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:

- Vetafscheiders nabij hoofdingang Saturnusstraat 2 t/m 10a

Bijlage

7

Analysecertificaat asbestverdacht materiaal

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.08.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 676388

ANALYSERAPPORT

Opdracht 676388 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1252219 Hyde Park: bestemmingsplanonderzoeken 374760
Opdrachtacceptatie 10.08.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 676388 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
202451	09.08.2017	Asb 1

Eenheid 202451
Asb 1

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (Bulk) - Actinoliet	% (m/m)	<0,1
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	<0,1
Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	<0,1
Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	10-15
Asbest (Bulk) - Crocidoliet	% (m/m)	<0,1
Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	<0,1
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	ja

Begin van de analyses: 09.08.2017

Einde van de analyses: 10.08.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet
Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



Bijlage

8

Foto's locatie-inspectie Plangebied I



Foto 3: Verdachte groenstrook westelijk deel



Foto 4: Puin e.d. op maaiveld westelijk deel verdachte groenstrook



Foto 5: Verdachte groenstrook centrale deel



Foto 6: Puin e.d. op maaiveld centrale deel verdachte groenstrook



Foto 7: Verdachte groenstrook oostelijk deel



Foto 8: Verdachte groenstrook oostelijk deel



Foto 9: Containerruimte zuidzijde parkeergarage



Foto 10: Verfresten op maaiveld thv containerruimte

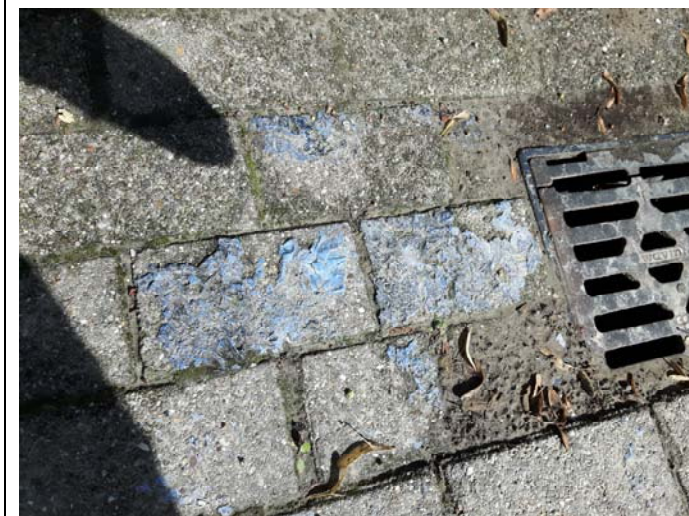


Foto 11: Verfresten op maaiveld thv containerruimte



Foto 13: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 14: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 15: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 16: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 17: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 25: Oude peilbuis ten westen van Jupiterrstraat 51-69



Foto 31: Noodstroomaggregaat



Foto 32: Noodstroomaggregaat



Foto 33: Noodstroomaggregaat informatieplaatje



Foto 34: Noodstroomaggregaat met peilbuis 13 bij afvoerpunt



Foto 35: Label peilbuis bij noodstroomaggregaat



Foto 36: Peilbuis bij ingang Jupiterstraat 42-60



Foto 41: Locatie oude peilbuis op parkeerplaats



Foto 44: Emmer met houtskool en sigarettenpeuken langs oostgevel Marsslaan 33



Foto 45: Emmer met houtskool



Foto 46: Dump houtskool in groenstrook bij Marsslaan 33



Foto 53: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 54: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 55: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes



Foto 56: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes

Bijlage

9

Foto's locatie-inspectie Plangebied II

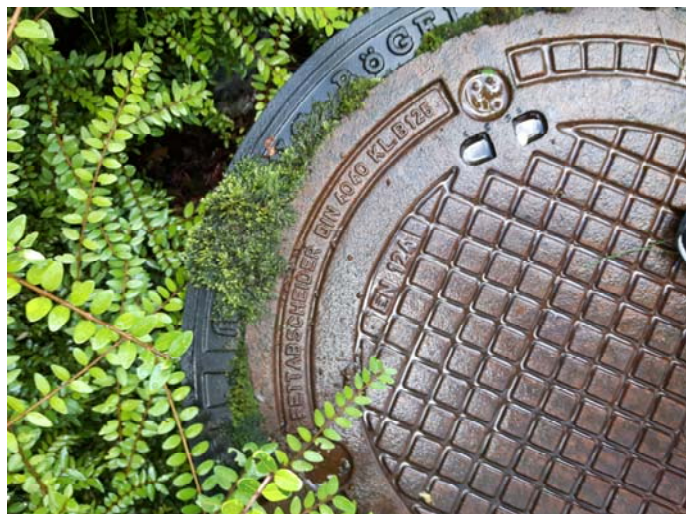


Foto 3: Vetascheider



Foto 4: Vetascheiders (2 stuks in bosschage)



Foto 10: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook



Foto 11: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook



Foto 17: Container voor restafval en opslagblok overig materiaal



Foto 18: Groenstrook met slooppuin, cementresten en betonbrokken



Foto 22: Oude peilbuis (gegevens onbekend)

Bijlage

10

Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I



 Onderzoekslocatie

 duidelijk zichtbaar ondefinieerbaar puin, cementresten, betonbrokken op maaiveld (asbestverdacht)

Opdrachtgever BugelHajema Adviseurs	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Hyde Park te Hoofddorp	Formaat A3	Projectnummer 1250654
Onderdeel Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47	Tekeningnummer 12
	Get. SMB	
	Gec. #	

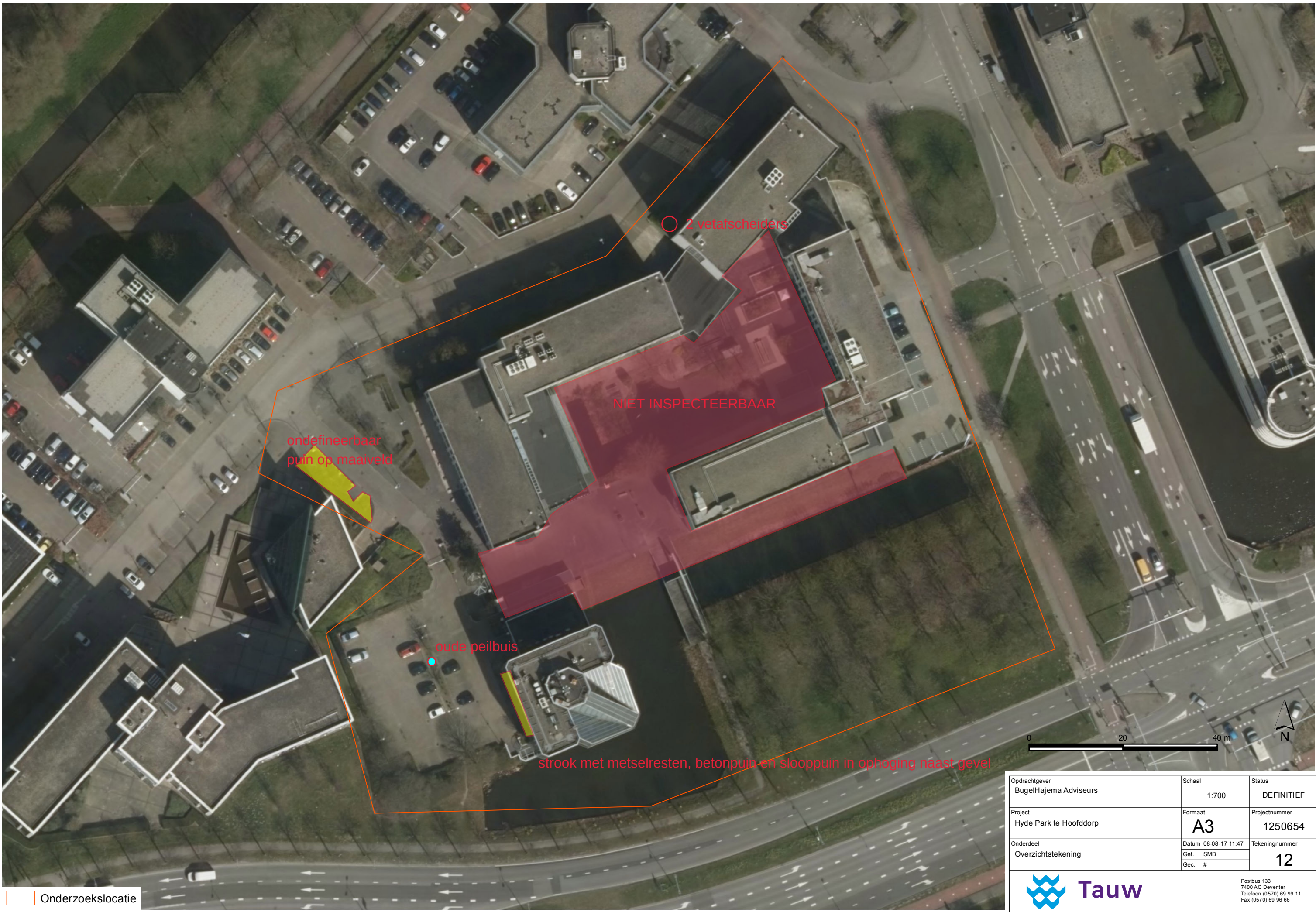


Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

11

Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II



 Onderzoeklocatie

Opdrachtgever BugelHajema Adviseurs	Schaal 1:700	Status DEFINITIEF
Project Hyde Park te Hoofddorp	Formaat A3	Projectnummer 1250654
Onderdeel Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47	Tekeningnummer 12
	Get. SMB	
	Gec. #	

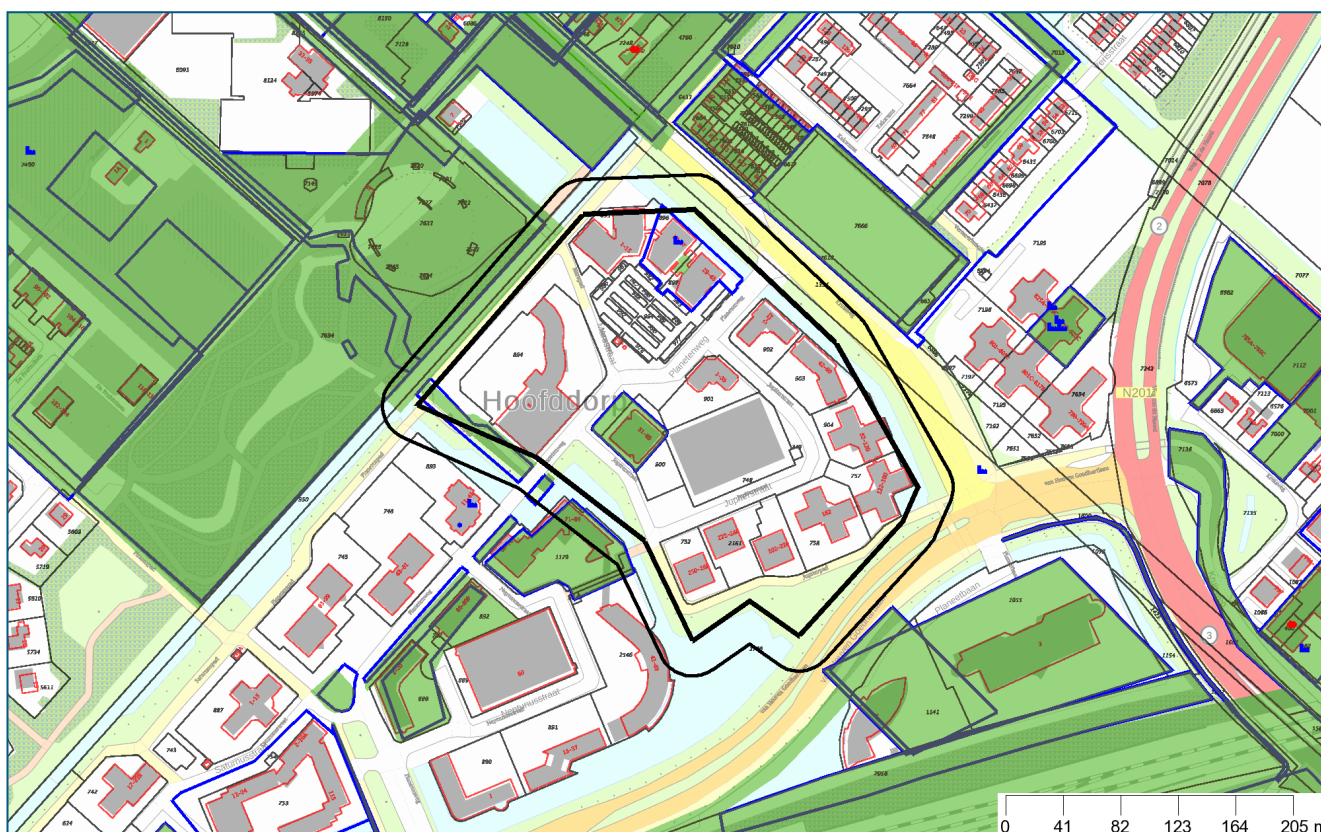


Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

BIJLAGE X

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 26-10-2018



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108435 Y 479062 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	8
Tanks	9
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	10
Overzicht van Bodemlocaties	10
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Tanks	19
Toelichting	20
Begrippenlijst	22
Disclaimer	24

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1269016 W. KERPERSHOEK"

Locatie	1269016 W. KERPERSHOEK
Locatiecode	NZ039400528
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Marsstraat 17 - 35
Postcode	2132HR
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401640
Onderzoeksbureau	Terrascan
Rapportnummer	X 96.0979
Rapportdatum	01-09-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: sep-96 Hypothese rapport onverdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand en zandige klei (0-2.0) Bovengrond: EOX (>S) Ondergrond: EOX (>S) Grondwater: geen verontreinigingen Bijzonderheden: Beoordelingsformulier: Wel aanwezig Conclusies: geen belemmering toekomstig gebruik locatie (nieuwbouw). Aanbevelingen: rekening houden met licht verhoogde gehalten aan EOX bij eventuele ontgraving, afvoer of verwerking van boven- en ondergrond. Conclusies onderzoek: 96.0979 Kwaliteit onderzoek:

	> STREEFWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING POSITIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens:
--	---

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	1980	Onbekend	Marsstraat 17
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	1980	Marsstraat 17

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA"

Locatie	1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA
Locatiecode	NZ039401253
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 51 - 69
Postcode	2132HM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039404670
Onderzoeksbureau	Instituut Geotechniek Nederland BV
Rapportnummer	X 86.668 TW/HV
Rapportdatum	01-12-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese rapport onverdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: kleig zand Bovengrond: geen verontreinigingen Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: EOX, toluen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, ethylbenzeen, chloroform (>A), benzeen, dichloormethaan (>B) Conclusies: uitvoeren nader onderzoek naar matige verontreinigingen in het grondwater. Bij aanvullend grondwateronderzoek d.d.17-11-1987 is onderzocht op aromaten totaal, chlooralkanen totaal, chloorbenzenen, PCB's en organische chloor bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen stoffen boven de detectielimiet aangetroffen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 51

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269028 Boslaan ts Burg WilgenIn en Planetenweg"

Locatie	Boslaan (zuidelijke berm tussen Boslaan 1 en het Wandelbos)
Locatiecode	NZ039404893
Locatiecode bevoegd gezag	NH039403101
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 1
Postcode	2132RM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding incorrect aangeleverd	z4807622	Melding ivm herprofilering/reconstructie	11-07-2017

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bedrijfsnaam	Gebruik	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
Koop West B.V.	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven		Marsstraat	17	HOOFDDORP

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK"

Locatie	1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK
Locatiecode	NZ039400135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Neptunusstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401247
Onderzoeksbureau	De Ruiter Milieutechnologie bv
Rapportnummer	X A940532.105010
Rapportdatum	30-05-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportdatum: 30-05-1994 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: 0,0-0,4 m -mv matig puin- en grindhoudend zand Bovengrond: Cadmium, PAK, Fluorantheen, min olie > S Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: Zink, Xylenen > S Asbest: niet onderzocht

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Neptunusstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269008 VmI. STORTPLAATS "WANDELBOS""

Locatie	1269008 VmI. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Locatiecode	NZ039401790
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400365
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 5
Postcode	2132RJ
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ039410263
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-91513
Rapportdatum	14-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039407535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	w 17795-91047

Rapportdatum	26-05-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Nader bodemonderzoek Wandelbos te Hoofddorp Rapport betreft een risicobeoordeling van de aanwezige stort volgens de SUS systematiek. Resultaten: Risico's voor de volksgezondheid: geen risico. De hypothetische dagelijkse inname is kleiner dan de toelaatbare dagelijkse inname Risico voor het ecosysteem: actueel risico. De oppervlakten van de HC50-contour voor koper, lood, zink en PAK zijn groter dan de oppervlaktecriteria. Risico voor verspreiding: geen risico. Er is geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. NB Analyses zijn ingevoerd in NO2

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91047
Rapportdatum	03-06-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: juni 1997 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zandige klei (0-1.0/4.0), kleiig zand (1.0/4.0-4.5). Puin, kooltjes, sintels, plastic, gruis, porcelein, metaal, oliefilm Bovengrond: koper, zink, PAK (>S), lood (>T) Ondergrond: stortmateriaal: PAK, zware metalen, minerale olie (>I) Grondwater: minerale olie (>S) Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO1: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407533
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91513
Rapportdatum	01-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >T/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1997 Rapportnaam: monitoring grondwater Hypothese verdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: klei (0-0.4/1.6), zand (0.4/1.6-2.2/2.6).

	Puin en glas. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: minerale olie (>T) ; zware metalen, BTEX (>S) Conclusie rapport: zware metalen en cyanide niet verspreid. Wel benzine aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk niet afkomstig van de stortplaats. Aanbevelingen: peilbuizen nogmaals bemonsteren op minerale olie. Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO2: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.
--	--

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407532
Onderzoeksbureau	IWACO
Rapportnummer	X Z 10.4656.0
Rapportdatum	01-07-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1995 Hypothese verdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: geen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: geen chemische analyse uitgevoerd Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie: omdat er zintuiglijk geen stortmateriaal aangetroffen is en het onzeker is of er ooit afval is gestort, zijn er geen analyses uitgevoerd. Aanbevelingen: nogmaals nagaan binnen de gemeente Haarlemmermeer of er daadwerkelijk afval is gestort op het terrein. Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg:

	Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: RAPPORT 10.4656.0 Kwaliteit onderzoek: ONBEKEND Beoordeling onderzoek: MATIG ONDERZOEK Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT
--	--

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407531
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-90136
Rapportdatum	01-08-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: augustus 1996 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zwak zandige klei (0-3.0), kleiig zand (3.0-4.3). Weinig puin, kooltjes, verfresten, slakken Bovengrond: PAK, minerale olie (>S) Ondergrond: koper, lood, zink (>I) ; PAK (>T), arseen, nikkel, cadmium, kwik, minerale olie (>S) Grondwater: chroom, zink, BTEX (>S) Bijzonderheden: mengmonsters vlakke deel geen verontreinigingen Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie Conclusies analyse: Conclusies prioriteit:

	Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: Kwaliteit onderzoek: > INTERVENTIEWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING NEGATIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT
--	---

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	97-516172		03-11-1997

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1269008 VmI. STORTPLAATS "WANDELBOSS"
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	0

Onderkant	4,10
-----------	------

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Arseen [As]	35	mg/kg
Cadmium [Cd]	6,20	mg/kg
Koper [Cu]	2400	mg/kg
Kwik [Hg]	9,30	mg/kg
Lood [Pb]	2500	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	3100	mg/kg
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	270	mg/kg
Zink [Zn]	3500	mg/kg

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS"
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	330	µg/l

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS"	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS", onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS", onderzoek Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS", onderzoek Nader	Nader bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats

Onderzoek 2		
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS", onderzoek Verkennend Onderzoek 2	Verkennend bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS". besluit 97-516172		bes70105.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

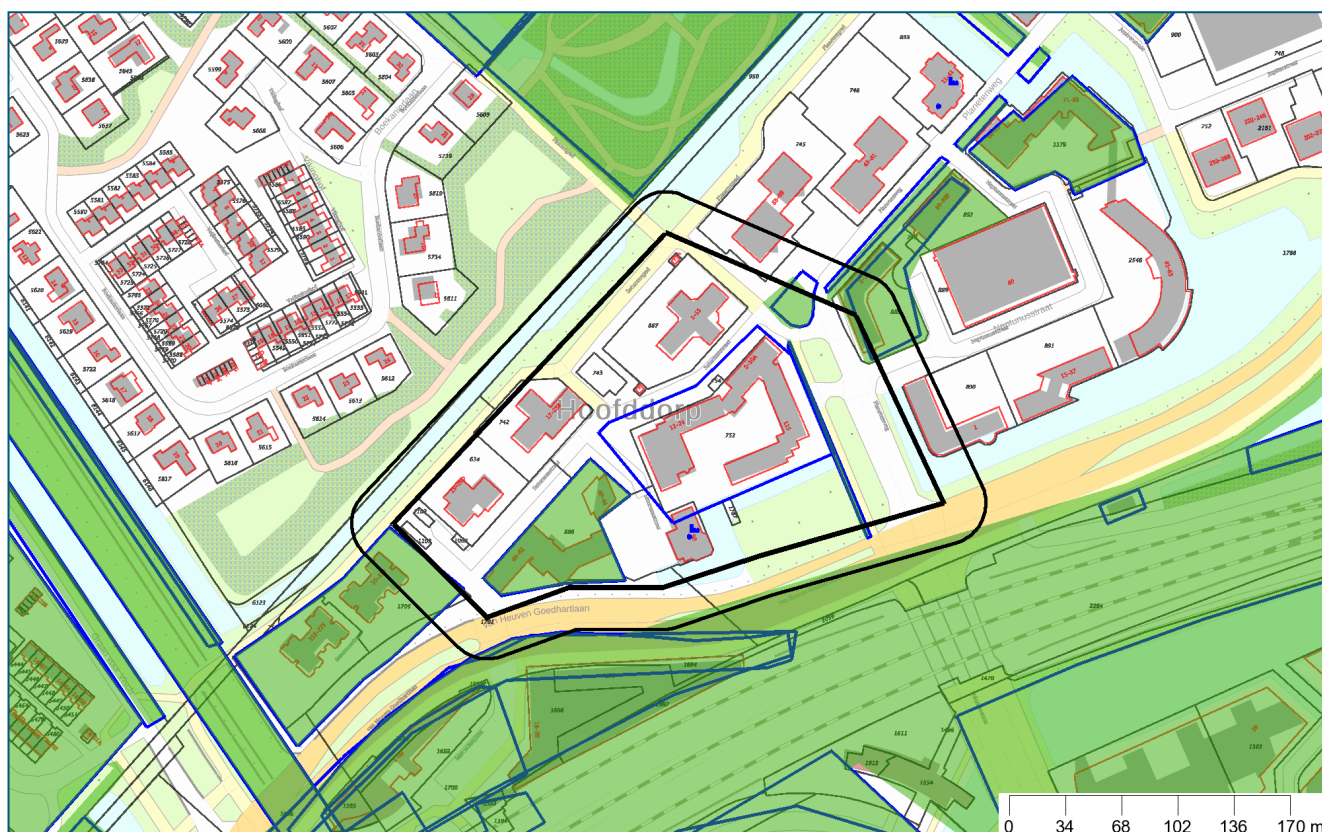
Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 26-10-2018



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 108112 Y 478781 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	11
Tanks	12
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	13
Overzicht van Bodemlocaties	13
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Toelichting	23
Begrippenlijst	25
Disclaimer	27

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennd Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST"

Locatie	1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST
Locatiecode	NZ039402142
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 24 - 52
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401745
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094
Rapportdatum	14-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >I/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportnaam: Indicatief milieuonderzoek terrein aan de Saturnusstraat te Hoofddorp Rapportdatum: 14-01-1992 Hypothese: geen zintuiglijke waarnemingen: grondsoort: kleihoudend zand, beneden 2m-mv: matig fijn zand. Geen bijzonderheden. Grond (0,0 - 3,5 m-mv): naftaleen, fluorantheen, chryseen > A. PAK-totaal < A. Grondwater: minerale olie > C. Bij herbemonstering bevestigd Conclusies rapport: aanbevolen wordt de bron en de omvang van de verontreiniging met minerale olie nader vast stellen. Beoordelingsformulier niet aanwezig

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401747
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094/tb
Rapportdatum	03-02-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >T/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: 3-2-1992

	aanvullend grondwateronderzoek Hypothese verdacht wordt niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: nvt Bovengrond: nvt Ondergrond: nvt Grondwater: minerale olie > B Ter plaatse van in VO1 aangetroffen minerale olie verontreiniging in het grondwater is geen minerale olie in het grondwater meer aangetroffen. Wel is buiten de perceelsgrenzen minerale olie > B in het grondwater aangetoond (zuidzijde bij Saturnusstraat en noord-oostzijde). Bijzonderheden: onderzoek parallel aan NO2 Gemeente 12-02-1992: geen verdere maatregelen.
--	---

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401746
Onderzoeksbureau	TRS milieutechniek
Rapportnummer	W geen
Rapportdatum	27-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ <=AW/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportnaam: Omvangsbepaling grondwaterverontreiniging en indicatief bodemonderzoek Rapportdatum: 27 januari 1992 Hypothese verdacht wordt wel verworpen. Er zijn 3 peilbuizen rond de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging in het grondwater geplaatst. Deze zijn tesamen met de oorspronkelijk verontreinigde peilbuis geanalyseerd. Tevens zijn grondmonsters ter hoogte van de grondwaterspiegel geanalyseerd. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: geen minerale olie aantoonbaar Grondwater: minerale olie < 100 microgr/l (< d) Conclusies gemeente/provincie: 03-01-1992: geen verdere maatregelen

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1168002 MEERVESTE/van Heuven Goedhartlaan"

Locatie	1168002 MEERVESTE/van Heuven Goedhartlaan
Locatiecode	NZ039402944
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403339
Onderzoeksbureau	FUGRO Geotechniek B.V.
Rapportnummer	X ZQ C-5955
Rapportdatum	01-10-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Hypothese onverdacht: niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: de ondergrond bestaat voornamelijk uit fijn zand, hier en daar kleihoudend met een deklaag van klei van ongeveer een halve meter. Grond (0 - 2.5 m-m.v): E.O.Cl. >A. Grondwater: benzeen >A. Conclusie: uit het onderzoek blijkt dat het terrein op de onderzochte punten niet geheel voldoet aan de van overheidswege gestelde richtlijnen, alhoewel er geen sprake is van een gevaar van de volksgezondheid en het milieu. De gehalten zijn getoetst aan de voormalige toetsingswaarden (A,B,C-waarden).

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Tekom Vertalers B.V."

Locatie	Tekom Vertalers B.V.
Locatiecode	NZ039404591
Locatiecode bevoegd gezag	NH039401391
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 30
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFFDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
minerale olieproductengroothandel (geen	Greenib Car B.V.	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30

brandstoffen)				
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115"

Locatie	Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA
Locatiecode	NZ039404608
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400763
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 8 10
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 810

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig

Locatie "Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80"

Locatie "1269028 Boslaan ts Burg WilgenIn en Planetenweg"

Locatie	Boslaan (zuidelijke berm tussen Boslaan 1 en het Wandelbos)
Locatiecode	NZ039404893
Locatiecode bevoegd gezag	NH039403101
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 1
Postcode	2132RM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding incorrect aangeleverd	z4807622	Melding ivm herprofilering/reconstructie	11-07-2017

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1070002 VERDUBBELING RIJWEG WESTELIJK DE"

Locatie	1070002 VERDUBBELING RIJWEG WESTELIJK DE
Locatiecode	NZ039401982
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039406702
Onderzoeksbureau	Oranjewoud b.v.
Rapportnummer	X 17795-90338
Rapportdatum	01-09-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: verkennend bodemonderzoek verbreding Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Aanleiding: rijbaanverdubbeling enkele wegvakken en de aanleg van een riolering. Er zijn twee wegvakken onderzocht: 1. Wegvak Asserweg - Hoofdweg. 2. Wegvak Asserweg - Kruisweg. Resultaten onderzoek wegvak Asserweg-Hoofdweg: - Zintuiglijke waarnemingen: puin. - Bovengrond: PAK en minerale olie >S. - Ondergrond: PAK en minerale olie >S. - Grondwater: niet onderzocht. Resultaten onderzoek wegvak Asserweg-Kruisweg: - Zintuiglijke waarnemingen: puin. - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Grondwater: niet onderzocht. Bijzonderheden: toplaag kan niet worden hergebruikt, en dient gereinigd te worden. Overige grond hergebruiken op werkterrein.

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
----------------	-------------------------------

Rapportcode	NZ039406701
Onderzoeksbureau	Oranjewoud b.v.
Rapportnummer	X 17795-25989
Rapportdatum	28-10-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: bodemonderzoek Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Rapportdatum: 28 oktober 1994. Aanleiding: rijbaanverdubbeling enkele wegvakken. Resultaten onderzoek: - Hypothese: onverdacht, wordt wel verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden waargenomen. - Bovengrond: cadmium, nikkel en minerale olie >S. Conclusies rapport: geen belemmering voor plan. Doordat de grond uit wegvak 2 en 3 als licht verontreinigd wordt aangemerkt, wordt vrij hergebruik van de grond buiten de grenzen van het werkterrein is niet zonder meer mogelijk.

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039406700
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-26375
Rapportdatum	03-02-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Rapport verkennd bodemonderzoek Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Aanleiding: Rijbaanverdubbeling tussen S-21 en Hoofdweg-oost . Doel: Kwaliteit vaststellen van vrijkomende grond. Resultaten onderzoek: - Hypothese: onverdacht, wordt niet verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: puin, betonbrokjes. - Bovengrond: pak's >S; EOX licht verhoogd. - Ondergrond: niet onderzocht. - Grondwater: niet onderzocht. - Waterbodem: klasse 0 slib (niet verontreinigd) Conclusies rapport: grond vakken 5 en 6 niet zonder restricties hergebruiken buiten de grenzen van het werkterrein. Geen belemmering voor verdubbeling van de S-21.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ"

Locatie	1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ
Locatiecode	NZ039402264
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400565
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ039411307
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0403\004hl
Rapportdatum	30-12-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039411308

Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0403\017ak
Rapportdatum	02-08-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ039411309
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0402\002sb
Rapportdatum	29-11-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039403480
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0402\002sb
Rapportdatum	29-11-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ >I/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnaam: Bodemonderzoek Stationsgebied Beukenhorst (westzijde) ter hoogte van de Geniedijk te Hoofddorp. Uitgevoerd conform: - Type verontreiniging: ondergrond: minerale olie >I; naftaleen en minerale olie > I Voorkomen: aaneengesloten. Resultaten [evt. opgesplitst in diverse verontreinigingen] - Omvang grond: 200 m³ >I. - Omvang grondwater: 500 m³ >I. - Diepte: van 1,5 - 3,5 m-mv tot m-mv. - Classificatie: wel ernstig, niet spoedeisend. - Conclusie: verontreiniging wel afgeperkt. Advies om omvang van de verontreiniging te verifiëren. Opstellen saneringsplan. Beoordeling gemeente (d.d.) of beschikking provincie (d.d. dd-mm-jjjj, kenmerk):

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039403479
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0403\017ak
Rapportdatum	02-08-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde

Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Datum Rapport: 02-08-2000 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Wareco; T0403\017ak; Evaluatierapport sanering Stationgebied Beukenhorst (westzijde) ter plaatse van de Geniedijk te Hoofddorp Evaluatie van sanering van olie en naftaleen. Sanering heeft plaatsgevonden van 25 april t/m 2 mei 2000. 538 ton verontreinigde grond afgevoerd en 726 m3 grondwater onttrokken. Controlemonster MW04 bleek niet aan de saneringsdoelstelling te voldoen, er is extra grond ontrgraven waarna de saneringsdoelstelling wel is gehaald. Geen verontreiniging meer aanwezig in de grond en grondwater. Beoordelingsformulier niet aanwezig

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403482
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0401\004av
Rapportdatum	28-05-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Stationsgebied Beukenhorst, westzijde te Hoofddorp. Uitgevoerd conform: NEN - Aanleiding: aanvraag bouwvergunning. Resultaten onderzoek: - Hypothese: verdacht, wordt niet verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: boring 2,13,14,27 puinhoudend. - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: EOX plaatselijk verhoogd. - Grondwater: plaatselijk sterk verontreinigd met koper, licht verontreinigd met nikkel, toluen en xylenen; elders licht verontreinigd met nikkel en xylenen. - Herbemonstering: de sterke koperverontreiniging werd niet meer aangetroffen. Conclusie: In grond en grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen afgifte bouwvergunning. Opmerkingen: Later zal blijken dat er toch nog een verontreiniging met olie t.h.v. van de geniedijk op het terrein aanwezig is. Zie vervolg projecten.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039403483
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0403\004hl
Rapportdatum	30-12-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie

Conclusie rapport	Naam plan: Saneringsplan Stationsgebied beukenhorst (westzijde) Ter plaatse van de Geniedijk te Hoofddorp. Opgesteld conform: - Type sanering: Multifunctioneel. Doelstelling: Verontreiniging terugsaneren tot streefwaarde. Werkzaamheden: Grondverontreiniging met minerale olie verwijderen door ontgraven. grondwaterverontreiniging met minerale olie verwijderen door ontgraven gecombineerd met het onttrekken van grondwater tijdens de bronbemaling. Bijzonderheden: Geraamde saneringskosten f 240.000,-. Omvang ca 750 m3 >I in grond.
-------------------	---

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403481
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0501\004av
Rapportdatum	28-05-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportnaam: Stationsgebied Beukenhorst, oostzijde te Hoofddorp Uitgevoerd conform: NEN Aanleiding: verkoop Resultaten onderzoek [evt. per deellocatie]: - Hypothese: verdacht, wordt wel verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: grindhoudend, sintelhoudend, roestvlekken en schelpen, - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen. Conclusie: Geen milieuhygiënische bezwaren tegen voorgenomen verkoop.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan
----------------------------------	----------	----------	----------	----------------------------

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	2000-67		31-01-2000
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2000/33241		18-10-2000
Instemmen met SP	2000-67		31-01-2000

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	14000	mg/kg

Naam locatie	1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	23000	µg/l
Naftaleen	160	µg/l
Xylenen (som)	52	µg/l

Saneringscontouren

Naam locatie	1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	NH00000433
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	
Onderkant	
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	

Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ	Dossier overig	Dossier overig
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Evaluatie Sanering 1	Evaluatierapport sanering stationsgebied Beukenhorst t.p.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Oriënterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek stationsgebied Beukenhorst t.h.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Sanerings onderzoek	Saneringsplan stationsgebied Beukenhorst t.p.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bes3259.pdf
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bijlage_beschikking_3259.pdf
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bijlage_beschikking_3259.pdf
1168003 STATIONSGBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000/33241		bes3258.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

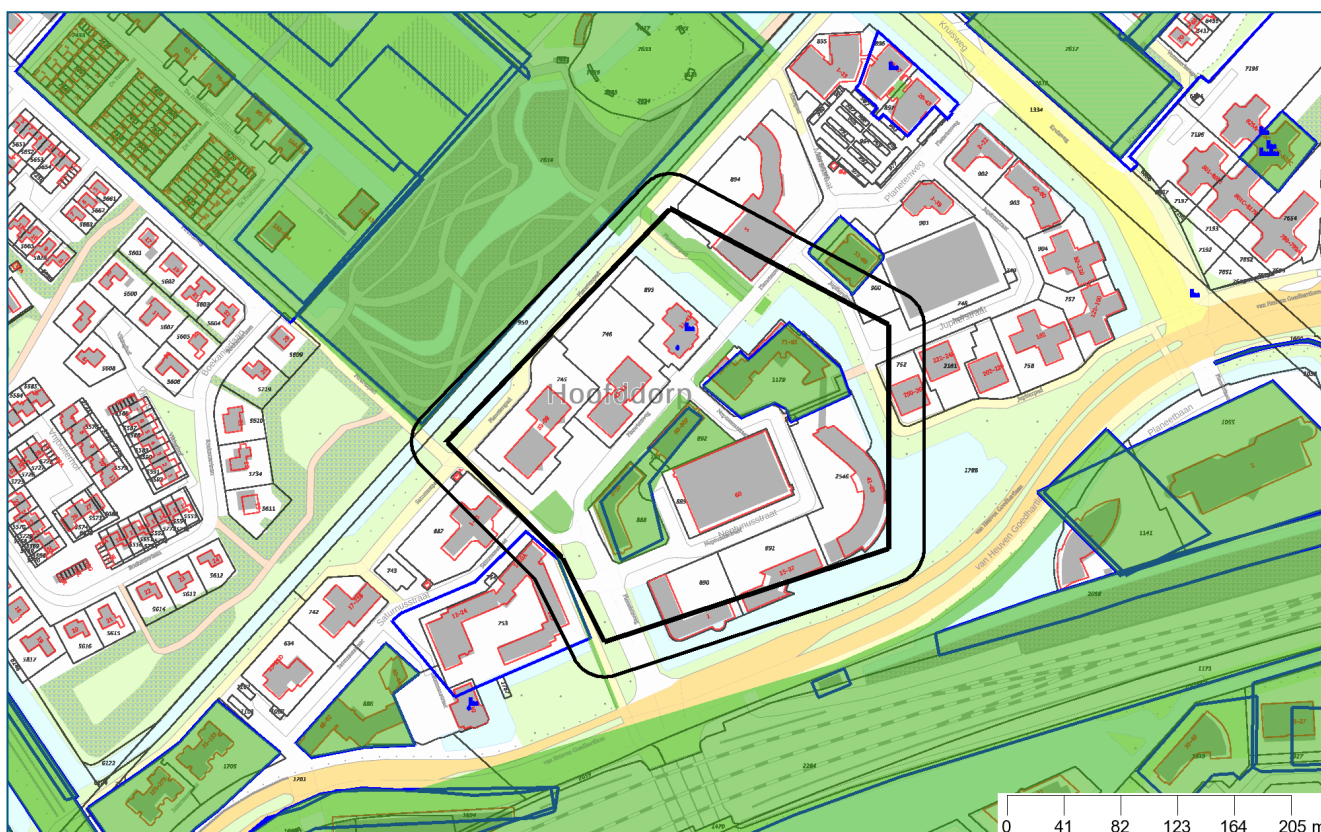
Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 17-09-2018



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108283 Y 478923 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Tanks	19
Toelichting	20
Begrippenlijst	22
Disclaimer	24

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK"

Locatie	1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK
Locatiecode	NZ039400135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Neptunusstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401247
Onderzoeksbureau	De Ruiter Milieutechnologie bv
Rapportnummer	X A940532.105010
Rapportdatum	30-05-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportdatum: 30-05-1994 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: 0,0-0,4 m -mv matig puin- en grindhoudend zand Bovengrond: Cadmium, PAK, Fluorantheen, min olie > S Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: Zink, Xylenen > S Asbest: niet onderzocht

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Neptunusstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Holland Abra Investment B.V."

Locatie	Holland Abra Investment B.V.
Locatiecode	NZ039404546
Locatiecode bevoegd gezag	NH039401589
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 19
Postcode	2132HN
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	Nutrasweet	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 19
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 19

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80"

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA"

Locatie	1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA
Locatiecode	NZ039401253
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 51 - 69
Postcode	2132HM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039404670
Onderzoeksbureau	Instituut Geotechniek Nederland BV
Rapportnummer	X 86.668 TW/HV
Rapportdatum	01-12-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese rapport onverdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: kleig zand Bovengrond: geen verontreinigingen Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: EOX, toluen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, ethylbenzeen, chloroform (>A), benzeen, dichloormethaan (>B) Conclusies: uitvoeren nader onderzoek naar matige verontreinigingen in het grondwater. Bij aanvullend grondwateronderzoek d.d.17-11-1987 is onderzocht op aromaten totaal, chlooralkanen totaal, chloorbenzenen, PCB's en organische chloor bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen stoffen boven de detectielimiet aangetroffen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 51

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115"

Locatie	Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA
Locatiecode	NZ039404608
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400763
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 8 10
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 810

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig

Locatie "1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS""

Locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Locatiecode	NZ039401790
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400365
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 5
Postcode	2132RJ
Plaatsnaam	HOOFDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ039410263
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-91513
Rapportdatum	14-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
----------------	---------------

Rapportcode	NZ039407535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	w 17795-91047
Rapportdatum	26-05-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Nader bodemonderzoek Wandelbos te Hoofddorp Rapport betreft een risicobeoordeling van de aanwezige stort volgens de SUS systematiek. Resultaten: Risico's voor de volksgezondheid: geen risico. De hypothetische dagelijkse inname is kleiner dan de toelaatbare dagelijkse inname Risico voor het ecosysteem: actueel risico. De oppervlakten van de HC50-contour voor koper, lood, zink en PAK zijn groter dan de oppervlaktecriteria. Risico voor verspreiding: geen risico. Er is geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. NB Analyses zijn ingevoerd in NO2

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91047
Rapportdatum	03-06-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: juni 1997 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zandige klei (0-1.0/4.0), kleiig zand (1.0/4.0-4.5). Puin, kooltjes, sintels, plastic, gruis, porcelein, metaal, oliefilm Bovengrond: koper, zink, PAK (>S), lood (>T) Ondergrond: stortmateriaal: PAK, zware metalen, minerale olie (>I) Grondwater: minerale olie (>S) Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO1: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407533
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91513
Rapportdatum	01-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >T/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging

Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1997 Rapportnaam: monitoring grondwater Hypothese verdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: klei (0-0.4/1.6), zand (0.4/1.6-2.2/2.6). Puin en glas. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: minerale olie (>T) ; zware metalen, BTEX (>S) Conclusie rapport: zware metalen en cyanide niet verspreid. Wel benzine aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk niet afkomstig van de stortplaats. Aanbevelingen: peilbuizen nogmaals bemonsteren op minerale olie. Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO2: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.
-------------------	--

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407532
Onderzoeksbureau	IWACO
Rapportnummer	X Z 10.4656.0
Rapportdatum	01-07-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1995 Hypothese verdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: geen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: geen chemische analyse uitgevoerd Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie: omdat er zintuiglijk geen stortmateriaal aangetroffen is en het onzeker is of er ooit afval is gestort, zijn er geen analyses uitgevoerd. Aanbevelingen: nogmaals nagaan binnen de gemeente Haarlemmermeer of er daadwerkelijk afval is gestort op het terrein. Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport:

	Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: RAPPORT 10.4656.0 Kwaliteit onderzoek: ONBEKEND Beoordeling onderzoek: MATIG ONDERZOEK Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT
--	---

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407531
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-90136
Rapportdatum	01-08-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: augustus 1996 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zwak zandige klei (0-3.0), kleiig zand (3.0-4.3). Weinig puin, kooltjes, verfreten, slakken Bovengrond: PAK, minerale olie (>S) Ondergrond: koper, lood, zink (>I) ; PAK (>T), arseen, nikkel, cadmium, kwik, minerale olie (>S) Grondwater: chroom, zink, BTEX (>S) Bijzonderheden: mengmonsters vlakke deel geen verontreinigingen Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie Conclusies analyse:

	Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: Kwaliteit onderzoek: > INTERVENTIEWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING NEGATIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT
--	---

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	97-516172		03-11-1997

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS"
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	4,10

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Arseen [As]	35	mg/kg
Cadmium [Cd]	6,20	mg/kg
Koper [Cu]	2400	mg/kg
Kwik [Hg]	9,30	mg/kg
Lood [Pb]	2500	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	3100	mg/kg
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	270	mg/kg
Zink [Zn]	3500	mg/kg

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS"
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	330	µg/l

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOSS"	Dossier overig	Dossier overig

1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Nader Onderzoek 2	Nader bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Verkennend Onderzoek 2	Verkennend bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS". besluit 97-516172		bes70105.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).