

Verkenkend (eindsituatie) bodem- en asbestonderzoek Havendijk 27 te Beesd



Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers
de heer J. Kroeze
Havendijk 27
4153 AW Beesd

Projectnummer: 193729

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Utrecht, 6 december 2019

Auteur: J.P. van Galen, MSc.

Paraaf:

Controleur: L. Roskes, BSc.

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek.....	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie.....	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	9
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	9
3.1.1 Bodemonderzoek.....	9
3.1.2 Asbestonderzoek.....	9
3.1.3 Totaal onderzoeksprogramma	10
4 Resultaten	11
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2 Normering	12
4.3 Toetsingsresultaten	13
4.4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek.....	18
4.4.1 Algemene kwaliteit	18
4.4.2 Asbest-in-grondonderzoek.....	19
4.4.3 Asbest in puinonderzoek	19
5 Conclusies en aanbevelingen.....	20
5.1 Conclusies.....	20
5.2 Aanbevelingen.....	20

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapporten grondwater
3.3 Analyserapport asbest en rekenblad
3.4 Voetnoten en opmerkingen op de analysecertificaten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Kroeze Hoveniers heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in de periode van oktober tot december 2019 een verkennend (eindsituatie) bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Havendijk 27 te Beesd.

De aanleiding van het onderzoek is tweeledig. Allereerst worden de bedrijfsactiviteiten op het zuidelijk deel van de locatie beëindigd (eindsituatie). Daarnaast bestaat het voornemen op het noordelijk en zuidelijk deel van de locatie woningen te realiseren.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en van de eventueel vrijkomende materialen (fundering, en grond);
- het vaststellen of de bedrijfsactiviteiten een effect hebben gehad op de kwaliteit van de bodem;
- het vaststellen of op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit bezwaren zijn voor de voorgenomen woningbouw.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' met nummer VB-075 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving / Bodem+ voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek. BK Ingenieurs B.V. beschikt over veldwerkers die geregistreerd staan onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

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

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek asbest in puin voldoet aan de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.
- De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.
- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

1.2 Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (A) en het opstellen van een hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie-onderzoek (B).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van Provincie Gelderland. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Rivierenland. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

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

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Havendijk 27 Beesd
Kadastrale aanduiding	gemeente Beesd, sectie E en nummer 3497
Oppervlakte	circa 9.000 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

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

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Op de locatie is sinds 1995 een hoveniersbedrijf gevestigd. Hiervoor is de locatie onbebouwd geweest.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	• twee bovengrondse dieseltanks • opslag alifatische koolwaterstoffen • autowasserij • bestrijdingsmiddelenopslag • landbouwmachinerreparatiebedrijf • benzineservicestation • moestuin met kleine kas Volgens het bodemloket zijn al deze bedrijfsactiviteiten gestart in 1995, deze activiteiten houden verband met het hoveniersbedrijf.
Verwachting ten aanzien van asbest	Op de voormalige moestuin heeft een kleine kas gestaan. Kassen zijn verdacht op het voorkomen van asbest. Verder zijn op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend.

tabel 2 (vervolg): historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 31 oktober 2019 uitgevoerd door de heer Van Galen. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. De twee bovengrondse dieseltanks, het benzineservicestation, de wasplaats, de werkplaats (reparatiebedrijf) en de opslag van koolwaterstoffen zijn allemaal naast elkaar gelegen. Daarnaast bleek naast de vloestofdichte vloer een olie-waterafscheider aanwezig.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als hoveniersbedrijf.
Bebouwing	De locatie is gedeeltelijk onbebouwd (circa 5.500 m ²)
Terreinverharding	Het maaiveld is gedeeltelijk verhard met stelconplaten en beton (3.000 m ²). De rest van het terrein is bebouwd of onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Twee dieseltanks, oliebenzineafscheider (OBAS), stalling en onderhoud landbouwmachines en opslag bestrijdingsmiddelen.
Asbest aanwezig	De locatie van de voormalige kas is verdacht op het voorkomen van asbest.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Activiteiten onder vergunning	Opslag van alifatische koolwaterstoffen Plantsoendienst/ hoveniersbedrijf Autowasserij Huidig bestrijdingsmiddelenopslagplaats Landbouwmachinereparatiebedrijf Benzineservicestation
Bodemkwaliteitsnulsituatie	Rond de wasplaat worden op basis van voorgaand onderzoek licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie verwacht. Bij de andere verdachte locaties zijn geen verhoogde gehalten aan betreffende parameters aangetoond.
Omgevingsvergunning	Onbekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woningen/waterberging
Bodembedreigende activiteiten	Geen bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van de locatie zijn geen onderzoeken bekend. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Havendijk 27 te Beesd	Nulsituatie bodemonderzoek, 96.0402, 17 juni 1996, Verhoeven milieu-techniek.	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de olie-waterafscheider aan de westzijde van deellocatie 2 (dit onderzoek) nabij boring 203. Er is een boring tot 2,0 m -mv gezet en er is een peilbuis geplaatst. De bodem is tot 1,8 m -mv zandig waaronder klei is waargenomen. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een olieverontreiniging. In de grond is een gehalte van 21 mg/kg ds aan olie gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan olie of vluchtige aromaten aangetoond. Er zijn geen andere parameters onderzocht. Onderzoek naar het voorkomen van asbest in de grond is niet uitgevoerd. Het onderzoek heeft, onder andere in verband met het niet uitvoeren van een historisch onderzoek, een indicatief karakter.

tabel 3 (vervolg): bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Havendijk 27 te Beesd	Historisch onderzoek, 04.6857, 30 maart 2004, NIPA milieutechniek B.V.	In het onderzoek wordt onderstaande conclusie getrokken: "Uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt dat ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten een aantal deellocaties aanwezig zijn die mogelijk bodembelasting hebben veroorzaakt. Het betreft de volgende locaties: • Werkplaats met olieopslag; • Wasplaats; • Bovengrondse tanks; • Bestrijdingsmiddelenkast; • Olie-afscheider. Ter plaatse van de olie-afscheider is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de nulsituatie voldoende is vastgelegd. Ter plaatse van de overige deellocaties is nog geen bodemonderzoek verricht. Aanbevolen wordt (tevens voorgeschreven door de provincie Gelderland) op korte termijn bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de nog niet onderzochte, verdachte deellocaties."
Havendijk 27 te Beesd	Historisch onderzoek en verkennd bodemonderzoek, 04.6857, 1 juni 2004, NIPA milieu- techniek B.V.	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats, de werkplaats, de twee dieseltanks en de opslag van koolwaterstoffen (deellocatie 2 huidig onderzoek) en de opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie 3 huidige onderzoek). Rond deellocatie 2 zijn acht boringen geplaatst. In geen van de boringen zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (olie)verontreiniging. In de bovengrond ter plaatse van deellocatie 2 zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond. Bij de bestrijdingsmiddelenopslag zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten aan EOX aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst Rivierenland uit 2012 staat de locatie ligt de locatie in zone 'Wonen voor 1950 – I'. In de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) worden ten hoogste licht verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht. In de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) worden lichte verontreinigingen met zware metalen verwacht (P90).

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Hydrogeologisch Model GeoTop v1.3 van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 0,50	Antropogeen	-	-
0,50 - 7,5	-	Formatie van Echteld	wisselend: zand/klei/lemig zand
7,5 - 10,0	Zandige eenheid	Formatie van Kreftenheye	zand

De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen en dergelijke. Gezien de ligging van de Linge wordt verwacht dat de stroming oostelijk is.

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

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties vastgesteld en worden de volgende hypothesen gehanteerd. In tabel 5 zijn de onderzoeksstrategieën uiteengezet.

tabel 5: gehanteerde onderzoeksstrategieën

Deellocaties oppervlak Verdachte activiteit	Verdachte parameters	Strategie
'Deellocatie 1' 9.000 m ² Algemene kwaliteit	De deellocatie is verdacht op PAK en zware metalen op basis van de Bodemkwaliteitskaart.	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740.
Waarvan 4.500 m ²	Aan de noordoostzijde bij de voormalige moestuin en rond de kas is de locatie verdacht op asbest.	De onderzoeksstrategie van het verkennend asbest-in-grondonderzoek aan de noordoostzijde van het terrein voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Hierbij zal extra aandacht uitgaan naar de voormalige kas.
'Deellocatie 2' 300 m ² Opslag en tankplaats-diesel, werkplaats machines.	De bodemlaag rond grondwatervniveau en het grondwater zijn verdacht voor de parameter minerale olie.	De strategie voor een verdachte locatie, met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN 5740.
'Deellocatie 3' 5 m ² Opslag bestrijdingsmiddelen	Gezien de aanwezigheid van een opslag voor bestrijdingsmiddelen is de locatie verdacht op OCB in grond en grondwater.	De strategie voor een verdachte locatie, met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN 5740.
'Deellocatie 4a' 850 m ² Puinfundering	De fundering is verdacht op het voorkomen van asbest.	De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puionderzoek voldoet aan de NEN 5897, strategie 'vaststellen van de afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'.
'Deellocatie 4b' 40 m ² Puinfundering	De fundering is verdacht op het voorkomen van asbest.	De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puionderzoek voldoet aan de NEN 5897, strategie 'vaststellen van de afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 14 november 2019. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 20 en 21 november 2019 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Utrecht en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

3.1.1 Bodemonderzoek

Deellocatie 1

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen zijn de boringen op het bedrijfsterrein onder de verharding en fundering minimaal tot de zintuiglijk schone bodemlaag doorgezet.

Deellocatie 2

De boringen zijn rond de verdachte locaties geplaatst. Boring 410 zou initieel noordelijk komen te staan en is iets naar het zuiden en tegen de vloeistofdichte vloer geplaatst. Boring 407 is gestaakt op een harde laag waardoor een afperking van de oliewaarnemingen rond deellocatie 2 niet mogelijk is gebleken.

Deellocatie 3

Er is boring/peilbuis gezet ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw acht (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Daarnaast zijn er aanvullend enkele analyses inzet op minerale olie, vluchtige aromaten, bestrijdingsmiddelen en VOCL. Er zijn zes grondwatermonster geanalyseerd waarvan drie op het NEN 5740 grondwaterpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar respectievelijk tabel 9 en tabel 10 (resultaten).

3.1.2 Asbestonderzoek

Ter plaatse van de asfaltverharding was het niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Waar het maaiveld onverhard was is deze visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In het asfalt zijn conform de norm NEN 5897 voor de visuele inspectie en monsternamen van het funderingsmateriaal vakken gezaagd een omvang van 0,3 x 0,3 m meter.

3.1.3 Totaal onderzoeksprogramma

In tabel 6 zijn alle werkzaamheden samengevat.

tabel 6: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen/peilbuis- zen/proefgaten	Analyses
'Deellocatie 1' Algemene kwaliteit	11 x tot 0,5 m -mv 10 x tot 1,0 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 2 x peilbuis ① 13 x proefgat tot 0,5 m -mv	8 x NEN 5740 grondpakket 3 x minerale olie en PAK 2 x NEN 5740 grondwaterpakket 3 x asbest in grond
'Deellocatie 2' Opslag en tankplaats diesel, werkplaats machines	5 x tot 2,0 m -mv 2 x peilbuis ① 3 x proefgat	1 x minerale olie grond + organische stof 2 x minerale olie, olie vluchtig, BTEXN, VOCL grond + or- ganische stof 3 x minerale olie grondwater 1 x asbest in grond
'Deellocatie 3' Opslag bestrijdingsmiddelen	1 x peilbuis ①	1 x OCB analyse grond + humus en organische stof 1 x NEN 5740 grondwaterpakket + OCB
'Deellocatie 4a' Puinfundering	5 x proefgat	1 x asbest in puin
'Deellocatie 4b' Puinfundering	4 x proefgat	1 x asbest in puin

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand (freatische peilbuis)

De locaties van de verrichte boringen, gaten en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Het maaiveld is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard. Circa 4.500 m² is verhard met asfalt en stelcon-platen. Circa 5.000 m² is begroeid met gras.

Deellocatie 1, algemene kwaliteit

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem aan de noordzijde van de locatie vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv overwegend uit klei bestaat. In enkele boringen is in de toplaag zand waargenomen. Sporadisch zijn zandlagen in de ondergrond waargenomen. Het grondwater is op 1,0 m -mv waargenomen.

Plaatselijk zijn in de bodem antropogene bijmengingen waargenomen, deze zijn opgenomen in tabel 7.

tabel 7: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Bodemtype	Antropogene bijmenging
104	0,50 - 1,00	klei	matig baksteenhoudend, geen olie-waterreactie
111	0,50 - 1,00	klei	sterk huisvuilhoudend, geen olie-waterreactie, glas, ijzer, plastic, klinknagels, baksteen enzovoorts
112	1,40 - 1,60	zand	matig huisvuilhoudend, geen olie-waterreactie, glas, stuk kabel, plantenresten
112	2,90 - 3,00	zand	zwak baksteenhoudend
116	0,00 - 0,50	klei	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend

Deellocatie 2

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot 0,5 à 1,5 m -mv uit zand bestaat. Hieronder is klei waargenomen tot een diepte van circa 1,5 m -mv. Onder de kleilaag is zand aanwezig tot de maximaal geboorde diepte van 3,7 m -mv. Het grondwater is op circa 2,0 m -mv waargenomen. De locatie heeft een afwisselende maaiveldhoogte en tussen de verschillende peilbuizen is tot een meter verschil in maaiveldhoogte aanwezig.

In de zandige boven- en kleiige ondergrond zijn veelal matig tot sterke bijmengingen met baksteen waargenomen. Daarnaast is er in de zandige bovengrond plaatselijk een zwakke bijmenging met metselpuin aanwezig. In de kleiige ondergrond zijn waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een olieverontreiniging. Deze zijn weergegeven in tabel 7.

Opgemerkt wordt dat tijdens de uitvoer van het veldwerk aan de achterzijde van de bebouwing (nabij boring 202) een plaatje asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen. Derhalve is de locatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt en zijn drie proefgaten gegraven.

tabel 8: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Bodemtype	Antropogene bijmenging
204	1,90 - 2,40	klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-waterreactie
410	1,50 - 2,00	klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-waterreactie
410	2,00 - 2,50	klei	matige brandstofgeur, zwakke olie-waterreactie
410	2,50 - 2,70	klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-waterreactie

Deellocatie 3

De bodem bestaat tot 0,5 m -mv uit sterk menggranulaat houdend zand waaronder matig tot sterk baksteenhoudende klei is waargenomen tot een diepte van 2,8 m -mv. Hieronder bevindt zich een dun laagje zintuiglijk schoon veen tot 3,0 m -mv waaronder een zintuiglijk schone zandlaag tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv aanwezig is. Het grondwater is op 2,0 m -mv waargenomen.

Deellocatie 4b

De fundering onder het asfalt aan de westzijde van de locatie bestaat overwegend uit zandhoudend menggranulaat. Plaatselijk is de onder het asfalt ouder asfalt aanwezig of ligt er een slakkenlaag onder. Geen van deze materialen zijn asbestverdacht. Onder deze fundering is een puin- en asfalthoudende zandlaag aanwezig.

Deellocatie 4a

De fundering onder het asfalt aan de oostzijde van de locatie uit zandhoudend beton/menggranulaat. Onder de fundering is een zintuiglijk schone of puinhoudende kleilaag waargenomen.

Waarnemingen asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 10°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De het maaiveld is verhard met asfalt of stelcon. Aan de noordzijde is de locatie met gras begroeid (weiland). Het maaiveld is geheel bedekt met gras of verharding waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen. Op het maaiveld bij deellocatie 2 is een asbestverdacht fragmenten in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen. De gegevens van de asbestmonsters zijn opgenomen in tabel 11.

4.2 Normering

Bodemonderzoek

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Asbestonderzoek

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien bij verkennend asbest-in-grondonderzoek een gehalte boven 50 mg/kg ds wordt vastgesteld, dient een nader asbest in grondonderzoek te worden uitgevoerd.

Indien op basis van een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

Asbest in fundering

Voor asbest in puingranulaat is geen interventiewaarde vastgesteld, doch een hergebruiksnorm (grenswaarde) die ook 100 mg/kg ds bedraagt.

4.3 Toetsingsresultaten

Bodemonderzoek

De resultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weer-gegeven in bijlage 4. In tabel 9 en tabel 10 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de monsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 9.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbestonderzoek

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3. In tabel 11 en tabel 12 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. De opmerkingen zijn samengevat in bijlage 3.4. Daarin is tevens per opmerking beschreven of deze invloed heeft gehad op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

Voor de analyse van monsters 403-2, 405-2 en 407-2 is de conserveringstermijn voor de stof minerale olie overschreden, deze monsters betreffen een uitsplitsing van mengmonster MM105. Het analyseresultaat van deze aanvullend geanalyseerde monsters is hiermee indicatief en het onderzoek voldoet niet aan de NEN 5740. Het valt niet uit te sluiten dat in deze monsters sprake is van sterk verhoogde gehalten met minerale olie. De algemene conclusies (sterk verhoogde gehalten op basis van asfaltbijmenging) blijven echter gestand.

tabel 9: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodems soort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
Deellocatie 1								
MM101	101, 103, 106, 107	(0,0 - 0,5)	klei, -	Standaardpakket incl. lu/os	kwik (0.15) PAK (1.7)	-	-	AW2000
MM102	110, 111, 112, 113	(0,0 - 0,5)	klei, -	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (µg/kg ds) (23) nikkel (39)	-	-	AW2000
MM103	105, 112, 116, 418	(0,5 - 1,3)	klei, -	Standaardpakket incl. lu/os	nikkel (39)	-	-	AW2000
MM104	401, 403, 407, 417	(0,5 - 1,0)	klei, zwak metselpuin	Standaardpakket incl. lu/os	koper (50) zink (150) kwik (0.3) lood (160) PAK (2.9)	-	-	Wonen
MM105	403, 405, 407	(0,3 - 0,5)	zand, zwak metselpuin zwak asfalt, zwak beton	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (µg/kg ds) (39) molybdeen (9.2)	minerale olie (3000)	PAK (44)	Niet toepasbaar
Uitsplitsing MM105								
403-2	403	(0,4 - 0,5)	zand, zwak metselpuin zwak asfalt, zwak beton	minerale olie, PAK, organisch stof	PAK (9.4) minerale olie (1885)*	-	-	Niet toepasbaar > Industrie
405-2	405	(0,3 - 0,5)	zand, zwak metselpuin zwak asfalt, zwak beton	minerale olie, PAK, organisch stof	PAK (6.1) minerale olie (1400)*	-	-	Niet toepasbaar > Industrie
407-2	407	(0,3 - 0,5)	zand, zwak metselpuin zwak asfalt, zwak beton	minerale olie, PAK, organisch stof	-	minerale olie (4583)*	PAK (226)	Niet toepasbaar
M106	111	(0,5 - 1,0)	klei, sterk huisvuil (glas, ijzer, plastic, klinknagels, baksteen enzovoorts)	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (µg/kg ds) (360) kobalt (50) molybdeen (11) cadmium (3.1) kwik (1.3) minerale olie (333)	PAK (32)	nikkel (121) koper (303) zink (1841) lood (2532)	Niet toepasbaar
M107	112	(1,4 - 1,6)	zand, matig huisvuil (glas, ka- bel, plantenresten)	Standaardpakket incl. lu/os	nikkel (38)	-	-	AW2000
M108	112	(2,9 - 3,0)	zand, zwak baksteen, zwak rubber	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (µg/kg ds) (303) kobalt (21) nikkel (49) koper (59) zink (267)	-	-	Industrie

					cadmium (0.66) kwik (0.25) lood (120) PAK (16) minerale olie (229)			
Deellocatie 2								
MM201	201, 203, 205, 411	(1,5 - 2,3)	klei, geen olie-waterreactie	minerale olie, organische stof	-	-	-	AW2000
SBM210	204	(2,0 - 2,2)	klei, geen olie-waterreactie, zwakke brandstof geur	Tankstation pakket (grond) or- ganisch stofgehalte	-	-	minerale olie (8636)	Niet toepasbaar
SBM410	410	(2,1 - 2,3)	klei, zwakke olie-waterreactie, matige brandstof geur	550 °C, Tankstation pakket, VOCL (grond) organisch stofge- halte	-	-	minerale olie (6500)	Niet toepasbaar
Deellocatie 3								
M301	301	(0,0 - 0,5)	zand, sterk menggranulaat	OCB Pakket, Pakket lutum en organische stof	-	-	-	AW2000

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
 * : in verband met een gering overschrijding van conserveringstermijn is het resultaat indicatief

tabel 10: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
Deellocatie 1									
105-1-1	1,50 - 2,50	0,23	2182	7,1	647	Standaard pakket	-	barium (340)	-
112-1-1	2,00 - 3,00	0,75	2771	6,7	39	Standaard pakket	lood (23) xylenen (som) (0.26) naftaleen (0.09)	barium (560)	-
Deellocatie 2									
Pb01-1-1	2,00 - 3,00	1,90	1155	6,0	3.61	minerale olie (C10-C40)	-	-	-
202-1-1	2,70 - 3,70	1,64	1106	7,1	30.8	minerale olie (C10-C40)	-	-	-
410-1-1	2,50 - 3,50	1,75	1389	7,3	3.81	minerale olie (C10-C40)	-	-	-
Deellocatie 3									
301-1-1	2,50 - 3,50	2,02	446	7,4	3.29	OCB Pakket, Standaard pakket	Molybdeen (13)	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit enkele peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 11: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Mengmonster	Proefgat/Sleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
Deellocatie 1									
ASBGMM01**	113	0,0 – 0,5	klei	-	grond	17,5	-	<2	0
ASBGMM02	407, 405	0,1 – 0,5	zand	zwak metselpuin, zwak asfalt zwak beton	grond	18,7	-	<2	0
Deellocatie 2									
ASBGMM03	201, 201a, 202	0,3 - 0,5	zand	zwak baksteen	grond	17,3	-	<2	0

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.

** monster genomen ter plaatse van voormalige kas

- niet geanalyseerd

tabel 12: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Mengmonster	Proefgat/Sleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
Deellocatie 4a									
ASBPMM01	401, 402, 403	0,0 - 0,4	puin	menggranulaat	puin	28,1	-	<2	0
Deellocatie 4b									
ASBPMM02	415, 416, 417	0,12- 0,50	puin	menggranulaat/betongranulaat	puin	34,1	-	0,17	0,31

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.

- niet geanalyseerd

4.4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

4.4.1 Algemene kwaliteit

Deellocatie 1

Aan de noordzijde van het terrein zijn in de sterk huisvuilhoudende kleiige ondergrond sterk verhoogde gehalten nikkel, koper zink en lood en een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Onbekend is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien het lokaal voorkomen van deze laag is deze verontreiniging vermoedelijk beperkt van omvang.

In zandige ondergrond met diverse antropogene bijmengingen (boring 112) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB en/of zware metalen aangetoond.

In de zintuiglijke schone kleiige boven- en ondergrond aan de noordzijde van het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB en/of zware metalen gemeten. Uitgezonderd de huisvuilhoudende laag voldoet de bovengrond hier indicatief aan de klasse AW2000. De diepere ondergrond voldoet indicatief aan de klasse Industrie.

In het grondwater aan de noordzijde van het terrein zijn matig verhoogde gehalten aan barium en lokaal licht verhoogde gehalten aan lood, xylenen en naftaleen aangetoond. Van barium is bekend dat het van nature verhoogd voorkomt in kleiige bodem. Nader onderzoek naar deze verhoogde gehalten wordt derhalve niet nuttig geacht. De licht verhoogde gehalten aan lood, naftaleen en xylenen houden mogelijk verband met de bijmengingen die hier zijn waargenomen (boring 112).

In de metselpuin- en betonhoudende zandige bovengrond van onder het asfalt bij deellocatie 4a is initieel een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten PCB, molybdeen en minerale olie aangetoond (MM105). Na uitsplitsing blijkt in de puin en asfalthoudende zandige bovengrond van boring 407 sprake van een sterk verhoogd gehalte PAK een matig verhoogd gehalte minerale olie. In de overige deelmonsters zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. De oliechromatogrammen (zwaartepunt C34) duiden op de aanwezigheid van bitumen. Dit is in overeenstemming met de waargenomen asfalt bijmengingen. De verontreiniging is verticaal afgeperkt en is beperkt van omvang. Naar het oosten wordt de bijmenging met asfalt niet meer waargenomen. Vermoedelijk is de verontreiniging hier niet aanwezig.

In metselpuinhoudende kleiige ondergrond van onder het asfalt is een licht verhoogd gehalte aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. De bodem voldoet indicatief aan de klasse Wonen.

Deellocatie 2

In de kleiige ondergrond met brandstofgeur (boringen 204 en 410) zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie gemeten. In het mengmonster van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond is geen verhoogde gehalte minerale olie aangetoond. Hiermee is de olieverontreiniging naar het oosten, westen en zuiden afgeperkt. Gezien de stuiting van boring 407 is deze niet naar het noorden afgeperkt. Gezien de dominante grondwaterstroming (oost) is het niet aannemelijk dat aan de noordzijde een sterke verontreiniging aanwezig is. De omvang van de verontreiniging is hierom waarschijnlijk beperkt tot circa 50 m³.

In het grondwater zijn nergens verhoogde gehalten olie gerelateerde componenten gemeten.

De oliechromatogrammen van de steekbussen uit boringen 204 en 410 duiden erop dat de sterke verontreinigingen met minerale olie veroorzaakt worden door diesel/gasolie (piek tussen C10 en C28). Dit is in overeenstemming met de locatie waar deze gehalten zijn aangetoond, naast de tankplaats en opslagtanks van diesel.

Deellocatie 3

In de zandige bovengrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. Wel is er een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. De oorzaak hiervan is onbekend.

4.4.2 Asbest-in-grondonderzoek

Deellocatie 1

Ter plaatse van de voormalige kas (boring 113) is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. In de puin-, asfalt- en betonhoudende zandige bodem onder het asfalt is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.

Deellocatie 2

De uit slakken bestaande toplaag is als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd. In de baksteenhoudende ondergrond waar het stukje asbestverdacht materiaal op het maaiveld is gevonden, is geen asbest aangetoond. Het stukje asbest op het maaiveld is vermoedelijk zwervasbest waarvan de herkomst onbekend is.

4.4.3 Asbest in puinonderzoek

Deellocatie 4a

In de menggranulaat-fundering onder het asfalt (0,12 – 0,5) is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.

Deellocatie 4b

In de betonfundering onder het asfalt (0,0 – 0,4) is visueel geen asbest aangetroffen. Analytisch is een beperkt gehalte aan asbest (0,31 mg/kg ds) aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Havendijk 27 te Beesd vastgelegd.

De rapportage kan gebruikt worden voor het beëindigen van de omgevingsvergunning. Daarnaast kan dit rapport gebruikt worden in het kader van de voorgenomen woningbouw.

Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat:

- De bovengrond aan de noordzijde van de locatie uit zintuiglijk schone klei en bestaat. Plaatselijk is in de boven- en ondergrond zand aanwezig.
- In de ondergrond aan de noordzijde van de locatie zijn lokaal bijmengingen aan huisvuil aangetroffen.
- Onder en rond de asfalt- en betonverharding bestaat de bodem tot 0,5 à 1,8 m -mv uit zand waaronder klei is waargenomen tot 2,5 à 2,8 m -mv. Onder de klei is overwegend zand aanwezig tot de maximaal geboorde diepte van 3,7 m -mv. In de kleiige ondergrond rond de tank- en wasplaats zijn rond de grondwaterstand waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een olieverontreiniging.
- In de huisvuilhoudende kleiige ondergrond aan de noordoostgrens van de locatie is een sterk verhoogd gehalte zware metalen en matig verhoogd gehalte PAK aangetoond is.
- De kleiige ondergrond met oliewaarnemingen nabij de tankplaats sterk verontreinigd is met minerale olie. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Omvang van vermoedelijk 50 m². De olieverontreiniging is niet afgeperkt richting het noorden.
- Het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is.
- Visueel geen asbestverdacht materiaal in de bodem is waargenomen.
- In de asbest-in-grondmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.
- In de puinlaag van onder het asfalt in één monster analytisch een zeer bepreekt gehalte aan asbest is aangetoond. In een tweede monster is analytisch geen asbest aangetoond.
- Het gehalte asbest in puin overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet. De locatie is hiermee niet verontreinigd met asbest.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk, de situatie is voldoende in kaart gebracht. Op drie locaties zijn verontreinigingen boven de interventiewaarde aangetroffen.

Op basis van het onderzoek van NIPA milieutechniek B.V. (referentie 04.6857, van 1 juni 2004) was er in het verleden geen olie in de bodem rond de vloestofdichte vloer aanwezig. In dit onderzoek zijn in twee monsters sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De verontreinig is naar het noorden niet afgeperkt. Waarschijnlijk is de omvang beperkt en zal rond de 50 m³ bedragen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Volgens de Wet bodembescherming is hiermee sprake van een nieuw geval.

Van de twee andere sterke verontreinigingen (huisvuillaag en onder het asfalt) is nu niet aantoonbaar wanneer deze verontreinigingen zijn ontstaan.

Aanbevolen wordt om bij de ontmanteling van het bedrijfsterrein en de geplande ontwikkelingen de sterk verontreinigde bodem te verwijderen en de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik (wonen).

Bij het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten moet het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid) mede bepalen welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

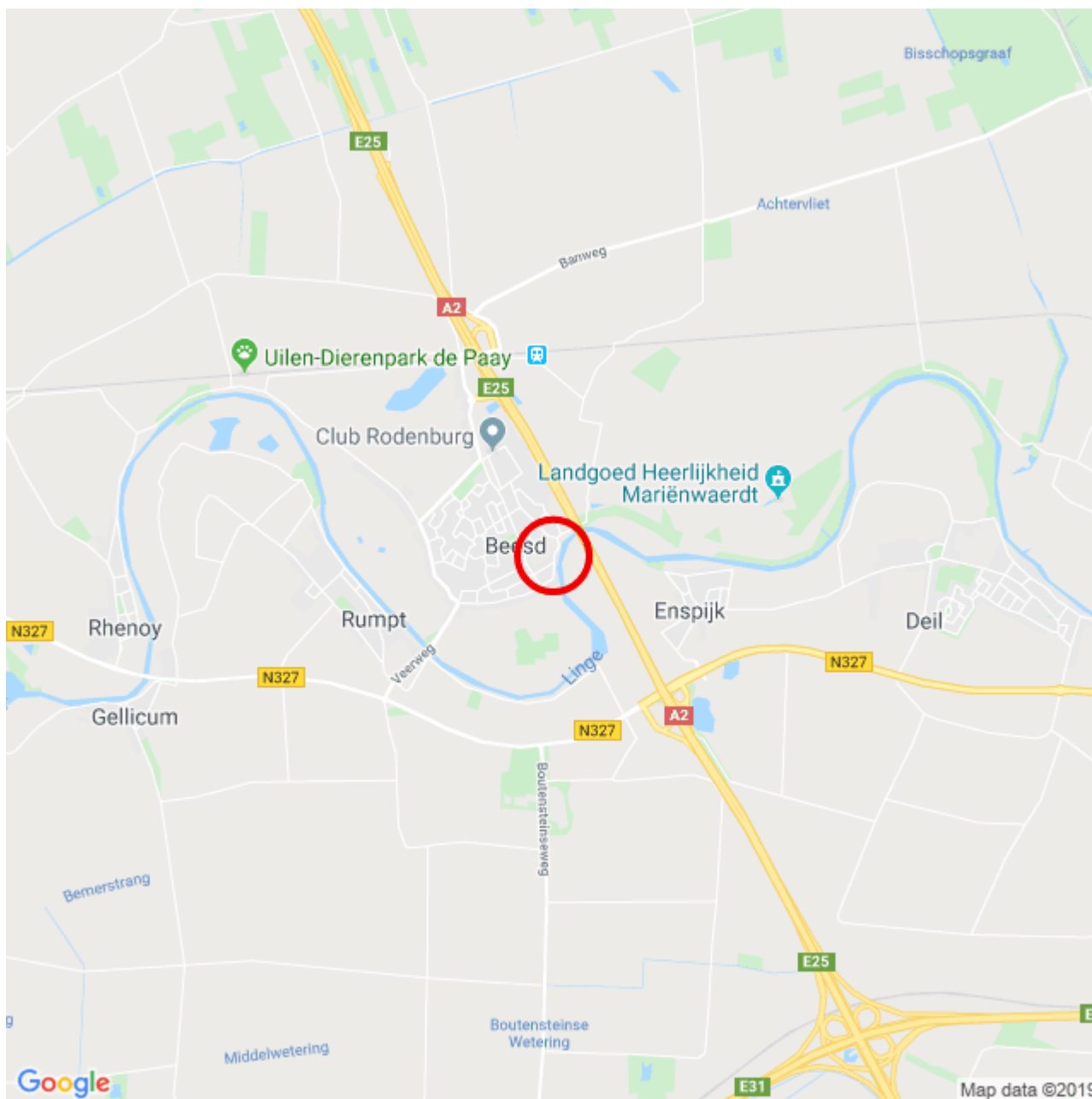
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

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

PROJECTOMSCHRIJVING

Havendijk 27 Beesd

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Kroeze hoveniers

PROJECTNUMMER

193729

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

2-12-2019

GETEKEND

J.P. van Galen

GECONTROLEERD

J.P. van Galen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

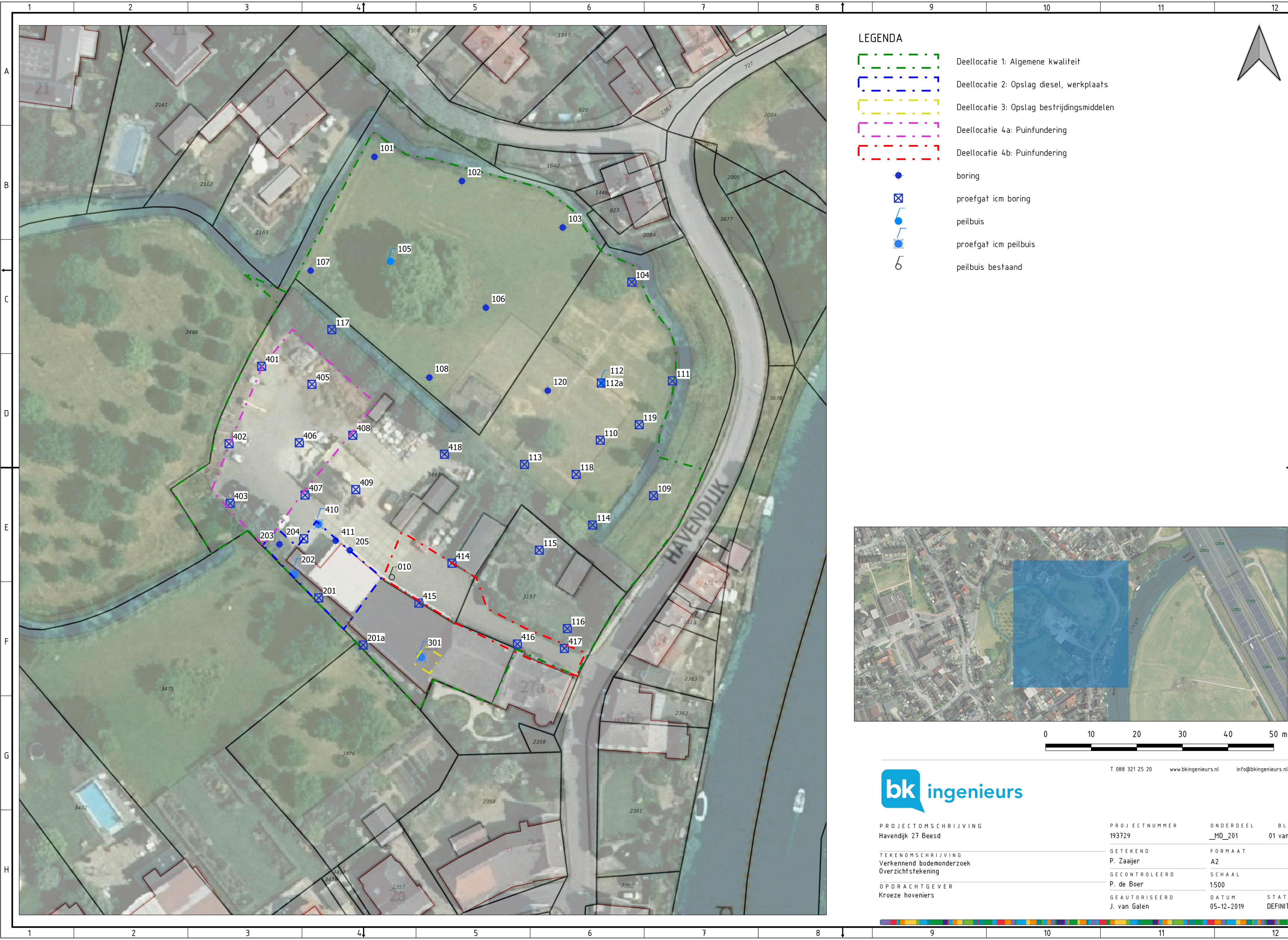
BLAD

1 van 1

Bijlage

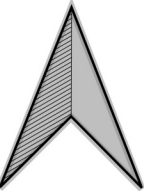
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- Deellocatie 1: Algemene kwaliteit
- Deellocatie 2: Opslag diesel, werkplaats
- Deellocatie 3: Opslag bestrijdingsmiddelen
- Deellocatie 4a: Puinfundering
- Deellocatie 4b: Puinfundering
- boring
- proefgat icm boring
- peilbuis
- proefgat icm peilbuis
- peilbuis bestaand



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING Havendijk 27 Beesd	PROJECTNUMMER 193729	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 01
	GETEKEND P. Zaaijer	FORMAAT A2	
	GECONTROLEERD P. de Boer	SCHAAL 1:500	
OPDRACHTGEVER Kroeze hoveniers	GEAUTORISEERD J. van Galen	DATUM 05-12-2019	STATUS DEFINITIEF



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Havendijk 27 Beesd		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	193729
Opdrachtgever:	Kroeze hoveniers	Datum:	02-dec-2019
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Havendijk 27 Beesd		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	193729
Opdrachtgever:	Kroeze hoveniers	Datum:	02-dec-2019
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Havendijk 27 Beesd		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	193729
Opdrachtgever:	Kroeze hoveniers	Datum:	02-dec-2019
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Foto 7



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Havendijk 27 Beesd		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	193729
Opdrachtgever:	Kroeze hoveniers	Datum:	02-dec-2019
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Bijlage

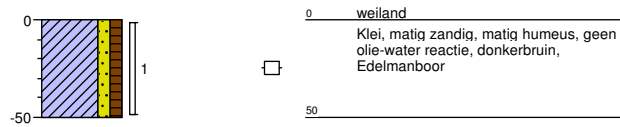
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 10 (incl. legenda)

Meetpunt: 101

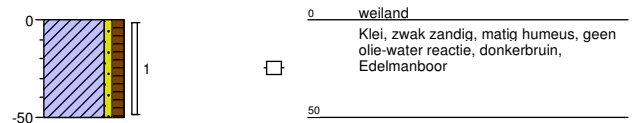
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 102**

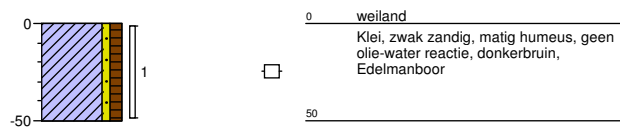
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 103**

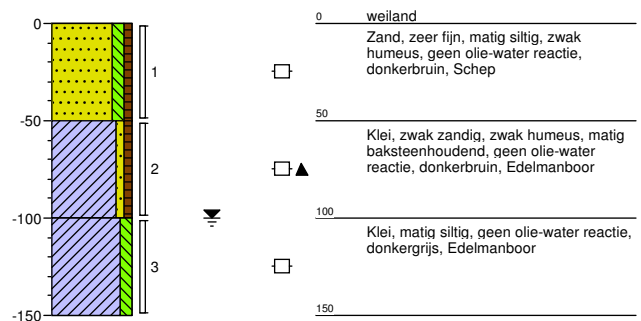
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 104**

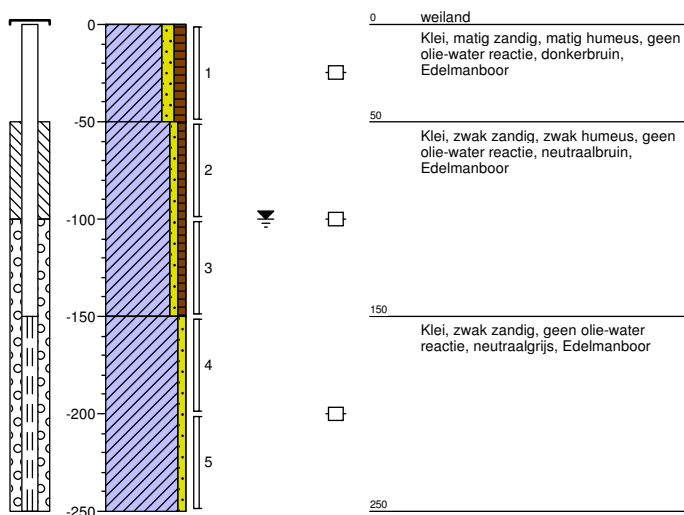
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 105**

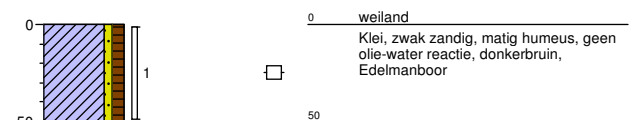
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 106**

datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer



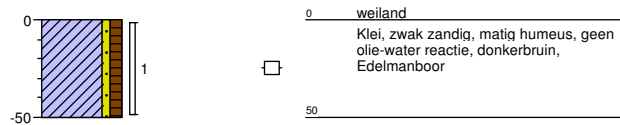
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 107

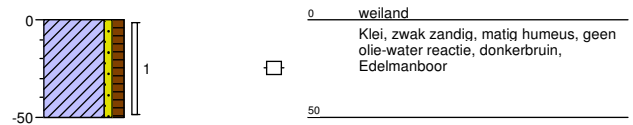
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 108**

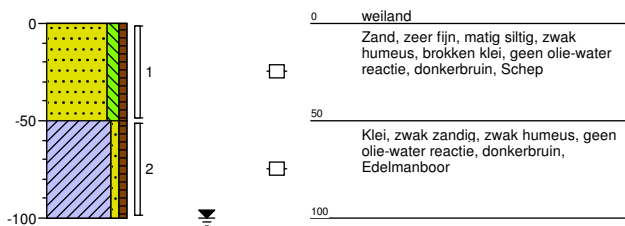
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 109**

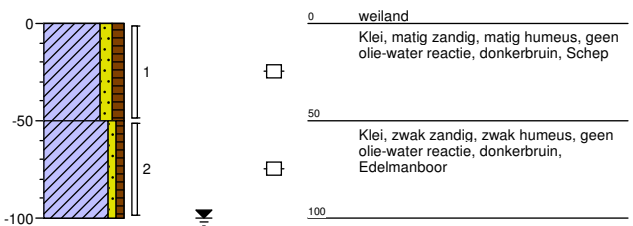
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 110**

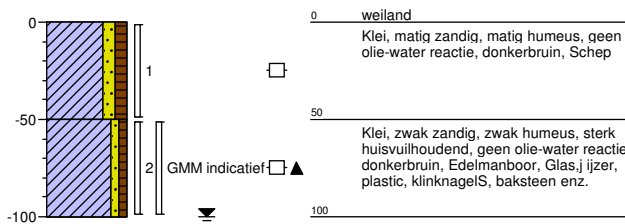
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 111**

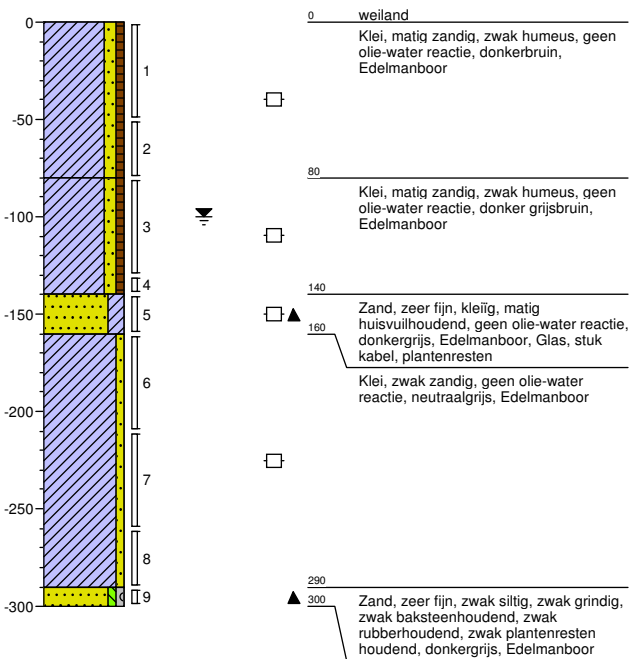
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 112**

datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer



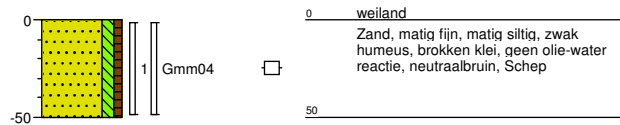
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 112A naast peilbuis.

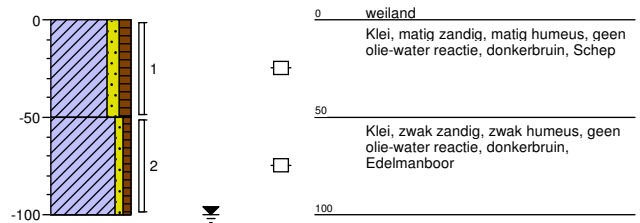
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 113**

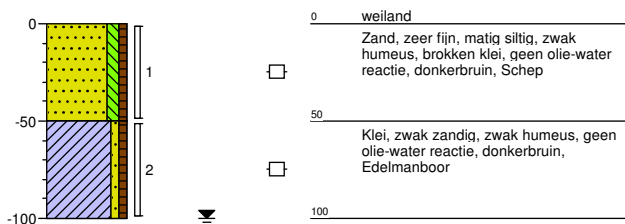
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 114**

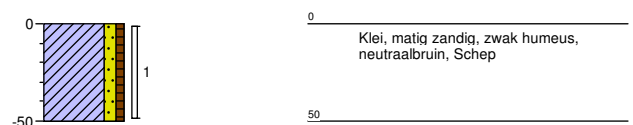
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 115**

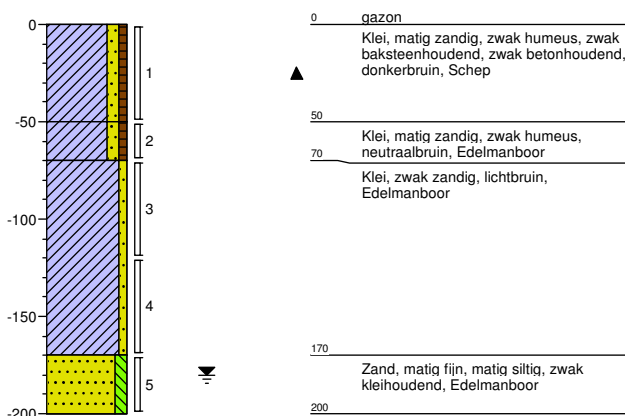
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 116**

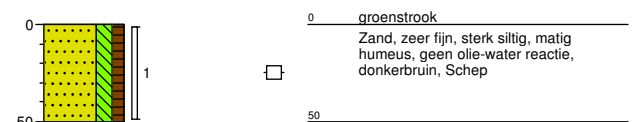
datum: 13-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 117**

datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen



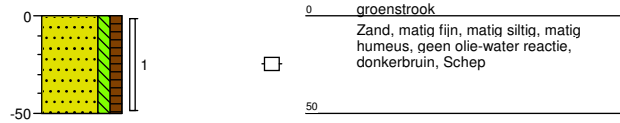
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 118

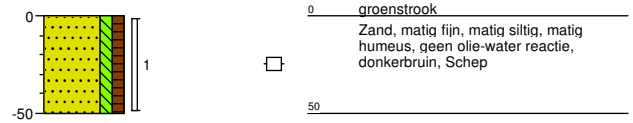
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 119**

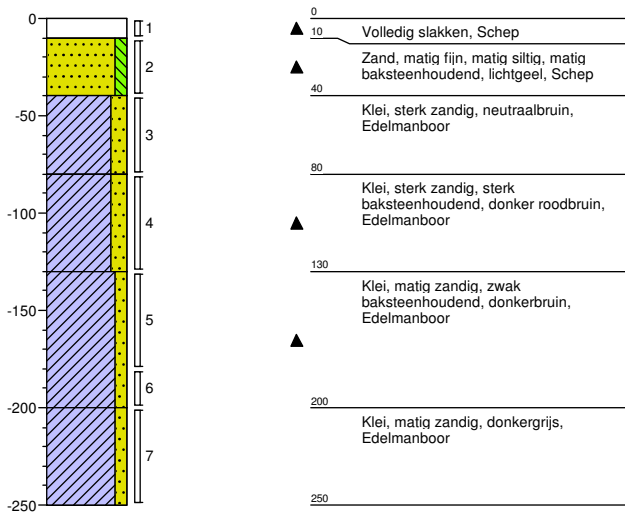
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 201**

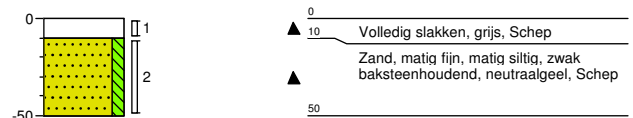
datum: 14-11-2019

veldwerker: Tom Smulders

**Meetpunt: 201a**

datum: 14-11-2019

veldwerker: Tom Smulders



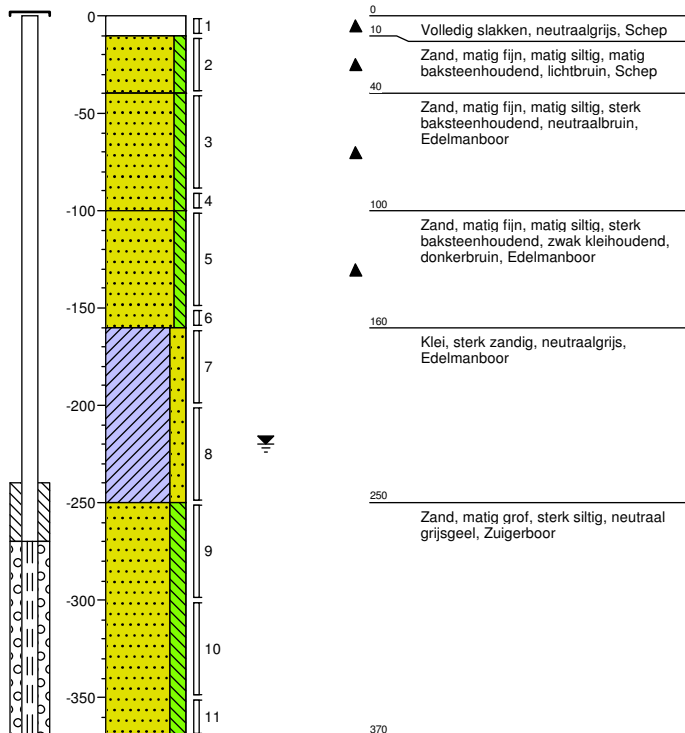
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 202

datum: 14-11-2019

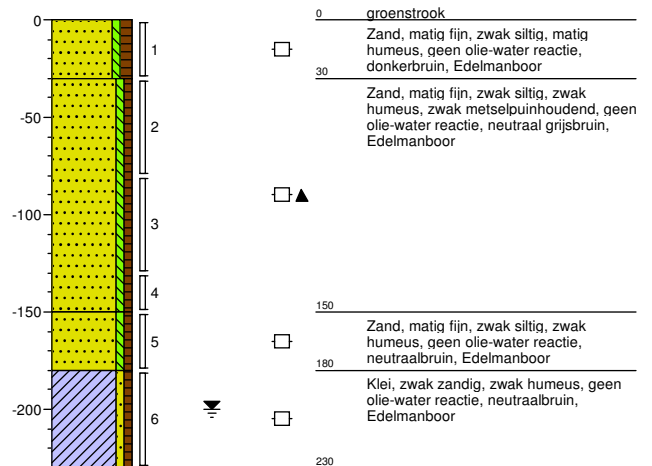
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 203

datum: 13-11-2019

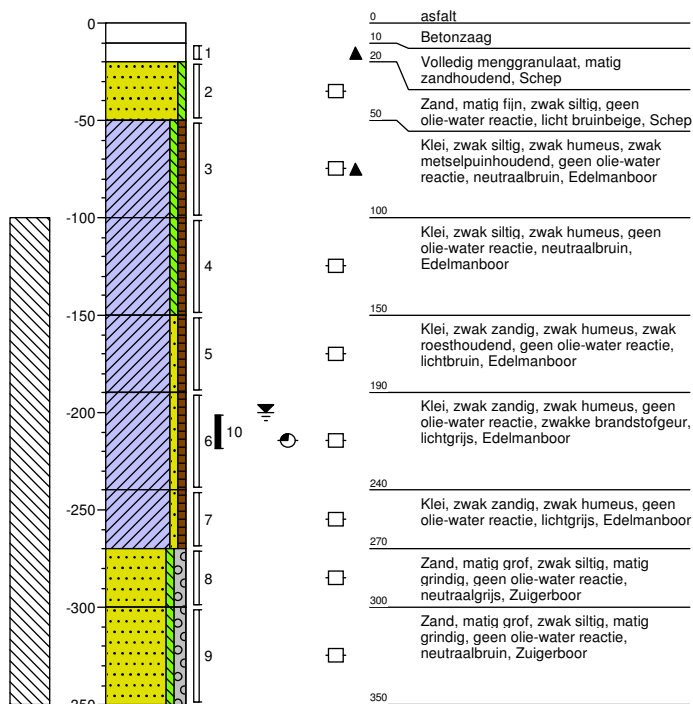
veldwerker: Alexander van Wijnen



Meetpunt: 204

datum: 14-11-2019

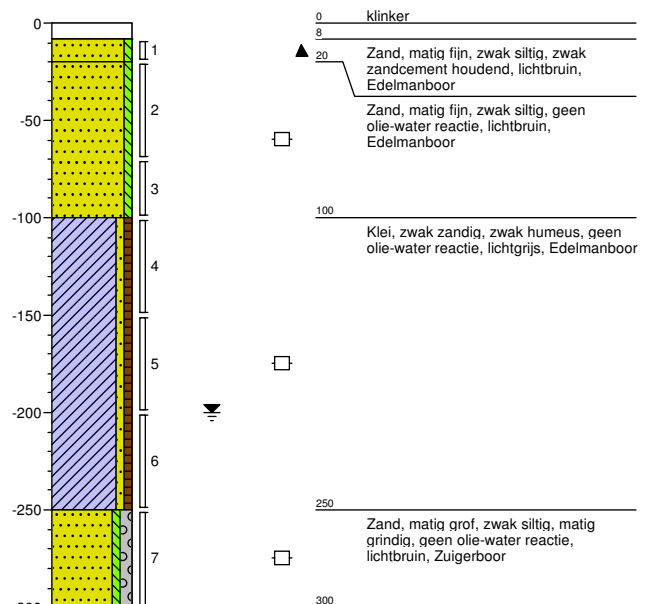
veldwerker: Alexander van Wijnen



Meetpunt: 205

datum: 13-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen



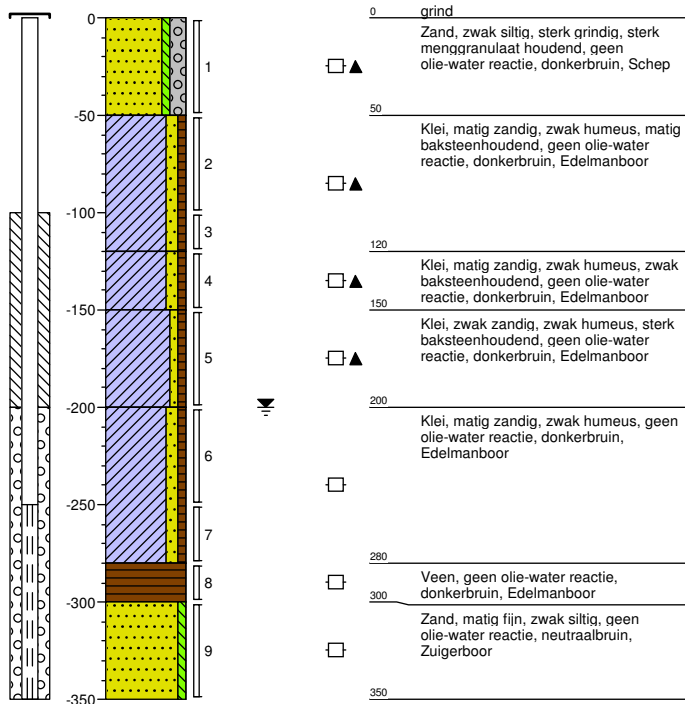
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 301

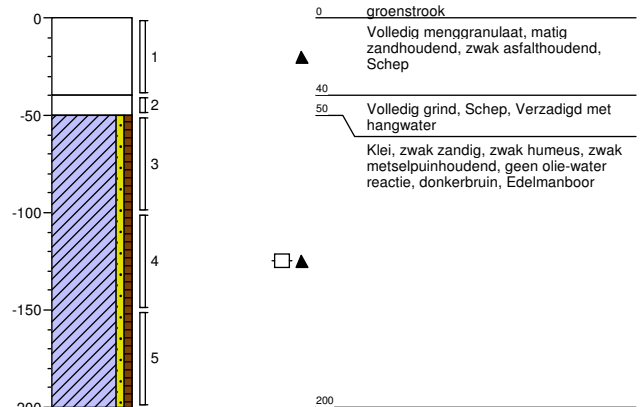
datum: 14-11-2019

veldwerker: Rob van der Veer

**Meetpunt: 401**

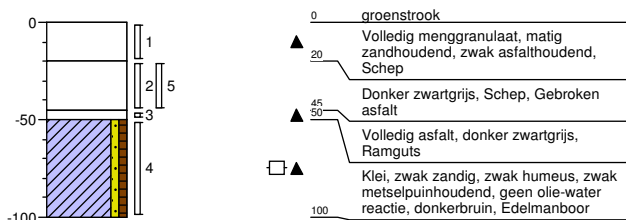
datum: 13-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 402**

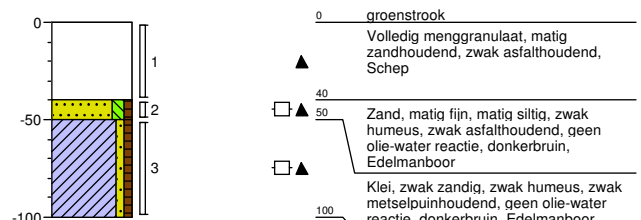
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 403**

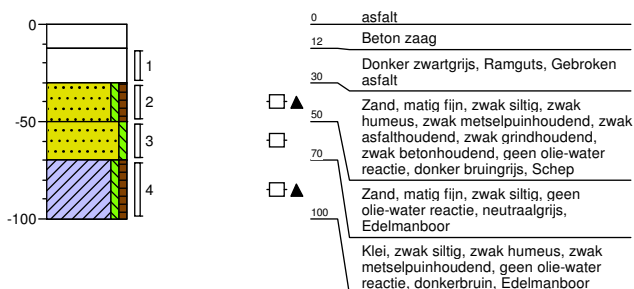
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 405**

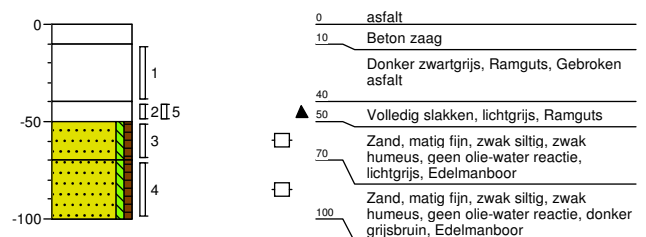
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 406**

datum: 13-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen



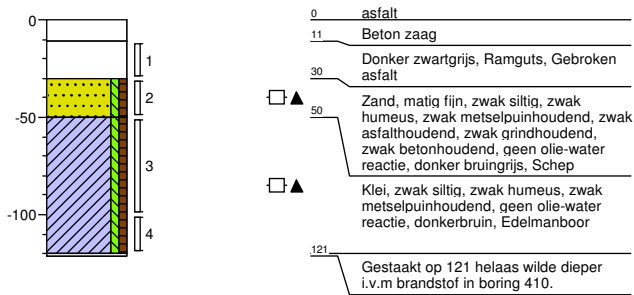
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 407

datum: 14-11-2019

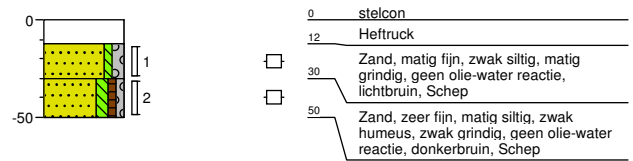
veldwerker: Alexander van Wijnen



Meetpunt: 408

datum: 13-11-2019

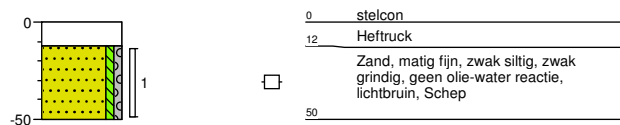
veldwerker: Alexander van Wijnen



Meetpunt: 409

datum: 13-11-2019

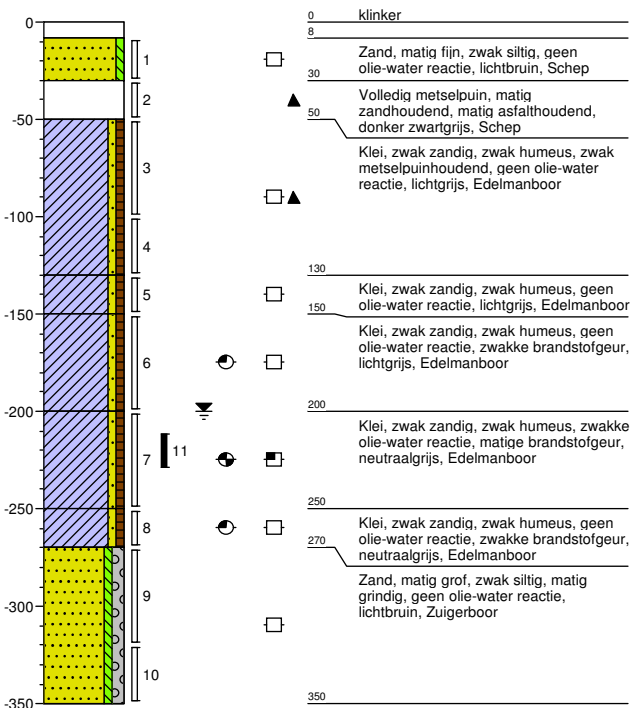
veldwerker: Alexander van Wijnen



Meetpunt: 410

datum: 13-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen



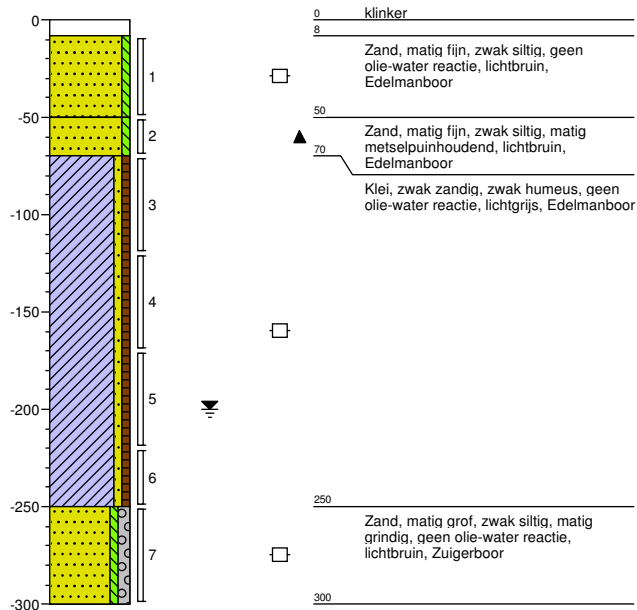
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 411

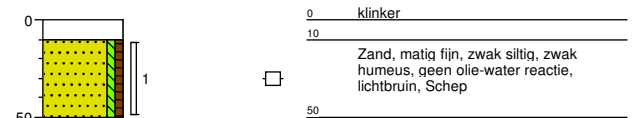
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 414**

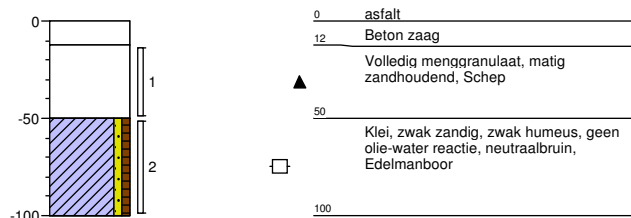
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 415**

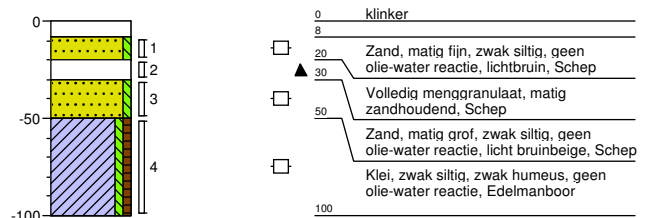
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 416**

datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen



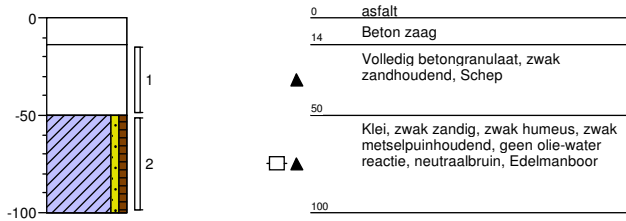
Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 417

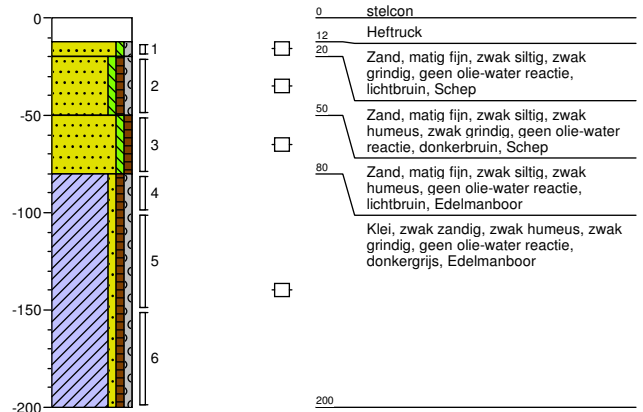
datum: 14-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

**Meetpunt: 418**

datum: 13-11-2019

veldwerker: Alexander van Wijnen

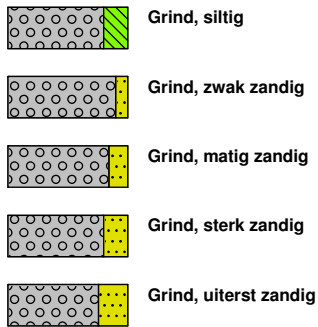


Project: Havendijk 27 Beesd
Projectnummer: 193729
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

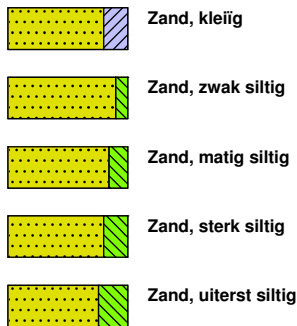
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



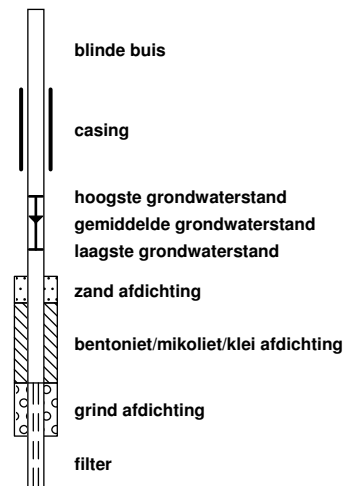
zand



veen



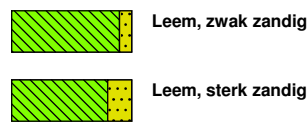
peilbuis



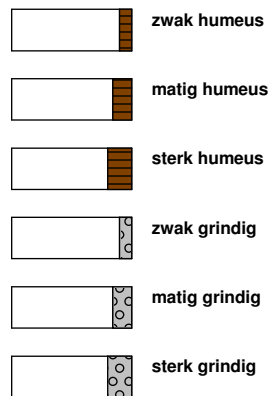
klei



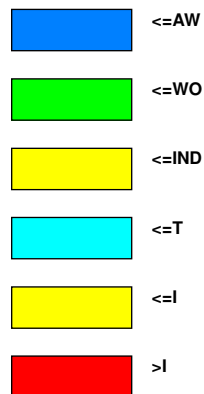
leem



overige toevoegingen



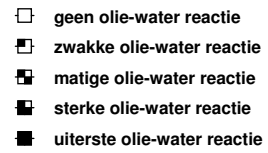
BoToVa Wbb (T12, T13)



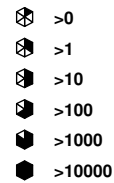
geur



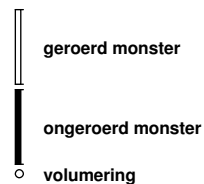
olie



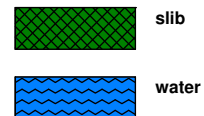
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatsnr. : 13145208, 13146814, 13147178 en
13150288
Aantal pagina's : 34

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13145208, versienummer: 1

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13145208 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	SBM410 SBM410 410 (210-230)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		100
fractie C12-C22	mg/kgds		1000
fractie C22-C30	mg/kgds		130
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1300

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13145208 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13145208 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2170020	13-11-2019	13-11-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13145208 - 1

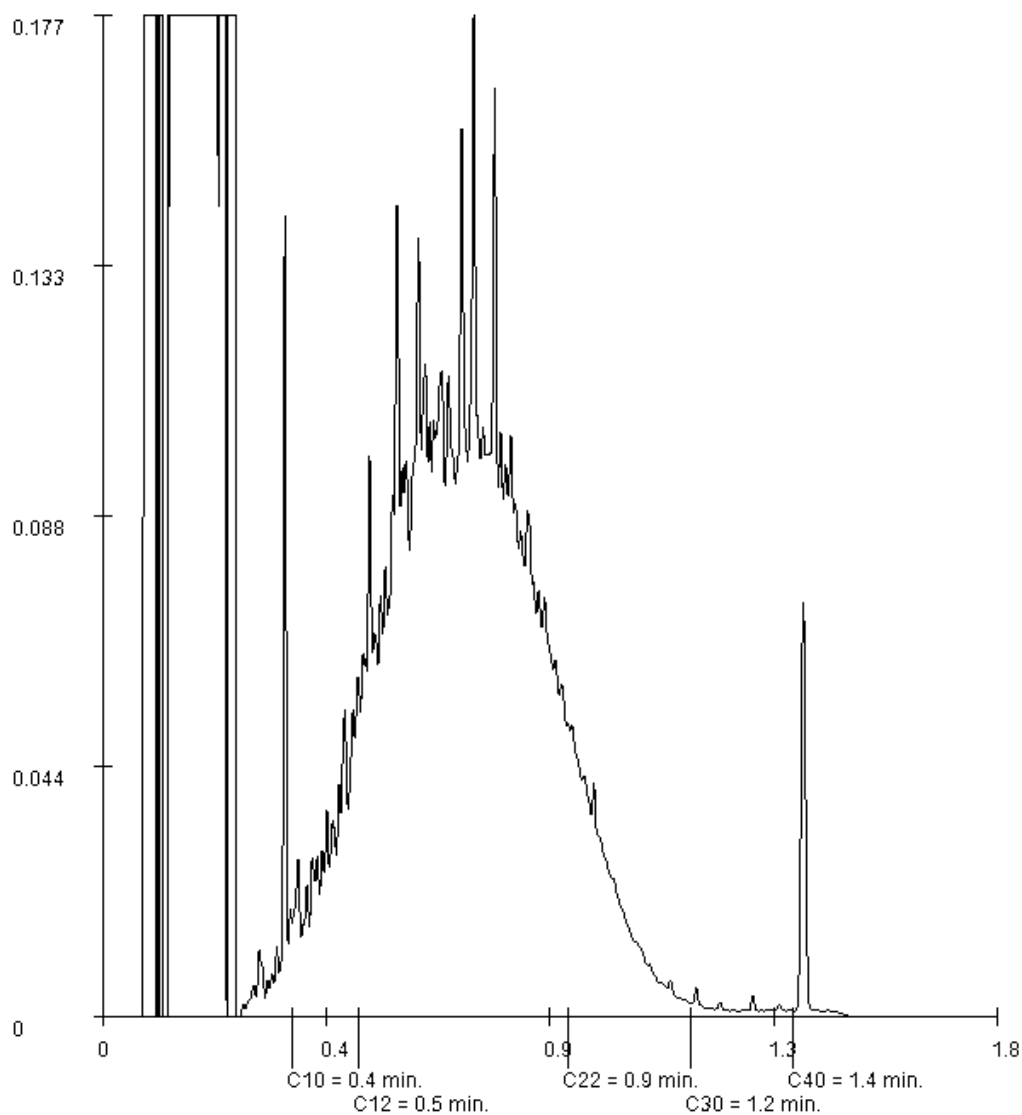
Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SBM410SBM410 410 (210-230)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13146814, versienummer: 1

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146814 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	SBM210 SBM210 204 (200-220)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		160
fractie C12-C22	mg/kgds		1500
fractie C22-C30	mg/kgds		190
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1900

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146814 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146814 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2170019	14-11-2019	14-11-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146814 - 1

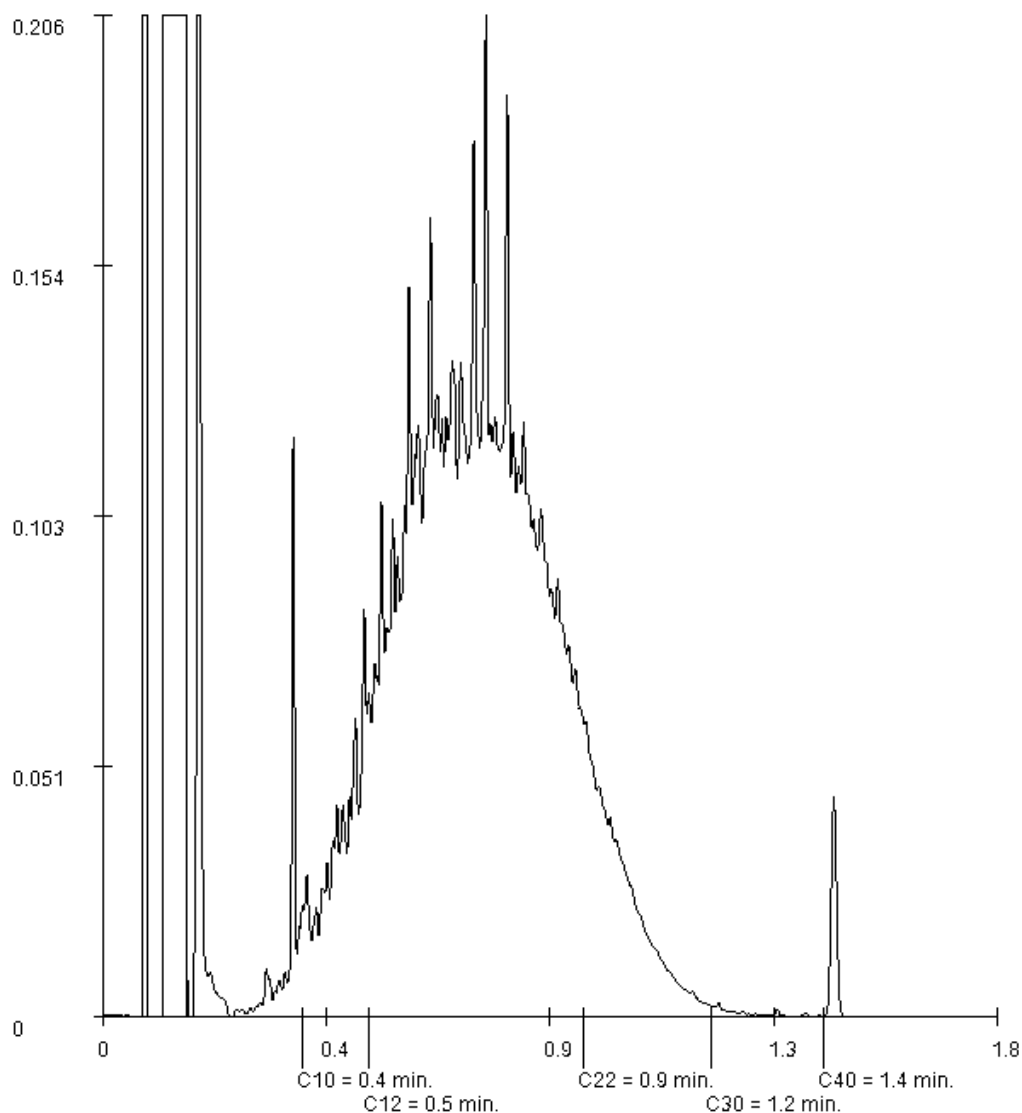
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SBM210SBM210 204 (200-220)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13147178, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Projectnummer 193729
 Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
 Startdatum 15-11-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M106 M106 111 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M107 M107 112 (140-160)					
003	Grond (AS3000)	M108 M108 112 (290-300)					
004	Grond (AS3000)	M301 M301 301 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM101 MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	63.6	77.2	67.5	87.2	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.5	2.3	7.0	1.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	21	13	1.2	26
METALEN							
barium	mg/kgds	S	770	160	170		120
cadmium	mg/kgds	S	2.9	0.27	0.54		0.27
kobalt	mg/kgds	S	22	11	13		8.2
koper	mg/kgds	S	230	19	44		33
kwik	mg/kgds	S	1.1	0.06	0.21		0.15
lood	mg/kgds	S	2100	30	99		46
molybdeen	mg/kgds	S	11	<0.5	0.74		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	59	34	32		28
zink	mg/kgds	S	1200	77	190		100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.09		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.2	0.15	1.9		0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.93	0.03	0.39		0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	10	0.27	4.2		0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.8	0.14	2.2		0.24
chryseen	mg/kgds	S	5.4	0.11	1.9		0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	0.08	1.1		0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.5	0.12	1.8		0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.7	0.08	1.2		0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.3	0.08	1.3		0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	43.4 ¹⁾	1.07 ¹⁾	16.08 ¹⁾		1.677 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	5.4 ^{2) 3)}	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	19	<1	4.1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	92	<1	29		<1
PCB 118	µg/kgds	S	11	<1	9.6		<1

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

Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M106 M106 111 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M107 M107 112 (140-160)					
003	Grond (AS3000)	M108 M108 112 (290-300)					
004	Grond (AS3000)	M301 M301 301 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM101 MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	98	<1	52		<1
PCB 153	µg/kgds	S	150	<1	64		<1
PCB 180	µg/kgds	S	110	<1	53		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	485.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	212.4 ¹⁾		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S				1.8 ³⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.5 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S				<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S				<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					5.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S				<1	
dieldrin	µg/kgds	S				<1	
endrin	µg/kgds	S				<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S				<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds					1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S				<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S				<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S				<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds					17.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M106 M106 111 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M107 M107 112 (140-160)					
003	Grond (AS3000)	M108 M108 112 (290-300)					
004	Grond (AS3000)	M301 M301 301 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM101 MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				15.8 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		77	<5	50		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		210	<5	71		6
fractie C30-C40	mg/kgds		160 ⁴⁾	<5	41		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	450	<20	160		<20

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

Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM102 MM102 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM103 MM103 105 (50-100) 112 (80-130) 116 (70-120) 418 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	MM104 MM104 401 (50-100) 403 (50-100) 407 (50-100) 417 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM105 MM105 403 (40-50) 405 (30-50) 407 (30-50)					
010	Grond (AS3000)	MM201 MM201 201 (180-200) 203 (180-230) 205 (150-200) 411 (170-220)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.7	78.7	76.5	88.8	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.9	3.1	2.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	16	16	2.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	160	120	100	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.22	0.40	0.21	
kobalt	mg/kgds	S	9.8	9.0	7.2	3.6	
koper	mg/kgds	S	20	25	37	13	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.26	<0.05	
lood	mg/kgds	S	37	33	130	20	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.57	9.2	
nikkel	mg/kgds	S	31	29	23	11	
zink	mg/kgds	S	96	71	110	46	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.72	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.22	9.4	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.07	1.4	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.13	0.68	15	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.09	0.41	4.6	
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.36	3.2	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.24	2.0	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.10	0.37	3.4	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.29	2.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.27	2.2	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.347 ¹⁾	0.677 ¹⁾	2.92 ¹⁾	44.02 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 ⁵⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.1 ⁵⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 ⁵⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 ⁵⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1.8 ⁵⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1.3 ⁵⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM102 MM102 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM103 MM103 105 (50-100) 112 (80-130) 116 (70-120) 418 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	MM104 MM104 401 (50-100) 403 (50-100) 407 (50-100) 417 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM105 MM105 403 (40-50) 405 (30-50) 407 (30-50)					
010	Grond (AS3000)	MM201 MM201 201 (180-200) 203 (180-230) 205 (150-200) 411 (170-220)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1.8 ⁵⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.68 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	88	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	16	150	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	11	420 ⁴⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	660	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8019854	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y8019433	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
003	Y8019534	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
004	Y8084159	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
005	Y8019848	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
005	Y8019538	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
005	Y8019857	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
005	Y8019539	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	Y8019849	13-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8019855	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	Y8019430	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	Y8019856	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	Y8019499	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	Y8020163	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	Y7896179	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	Y8019444	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
008	X1307111	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
008	Y7896013	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
008	Y7896184	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
008	Y7896162	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
009	Y7896170	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
009	Y7895947	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
009	Y7896140	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
010	Y7896148	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
010	Y7896146	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
010	X1306140	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
010	Y7896296	13-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

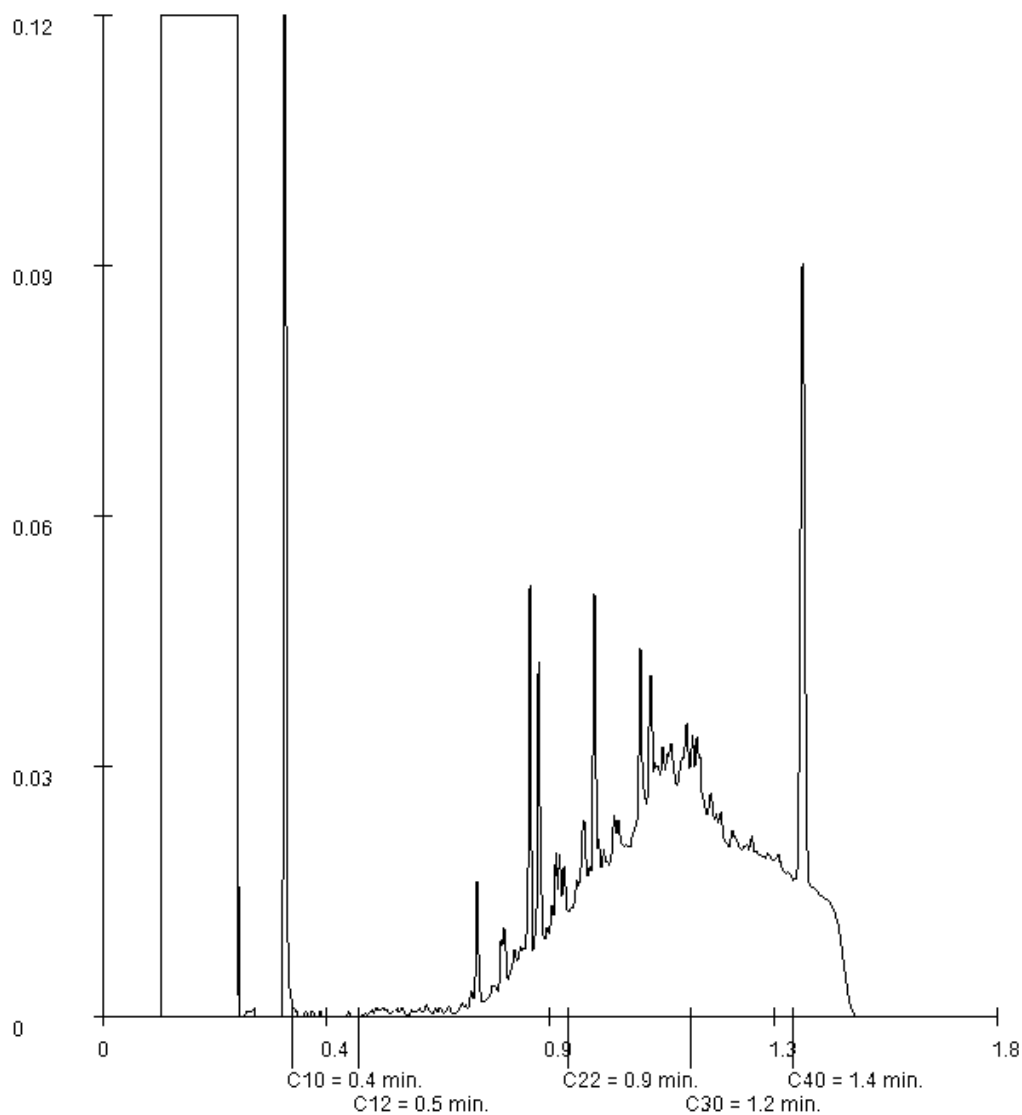
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M106M106 111 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

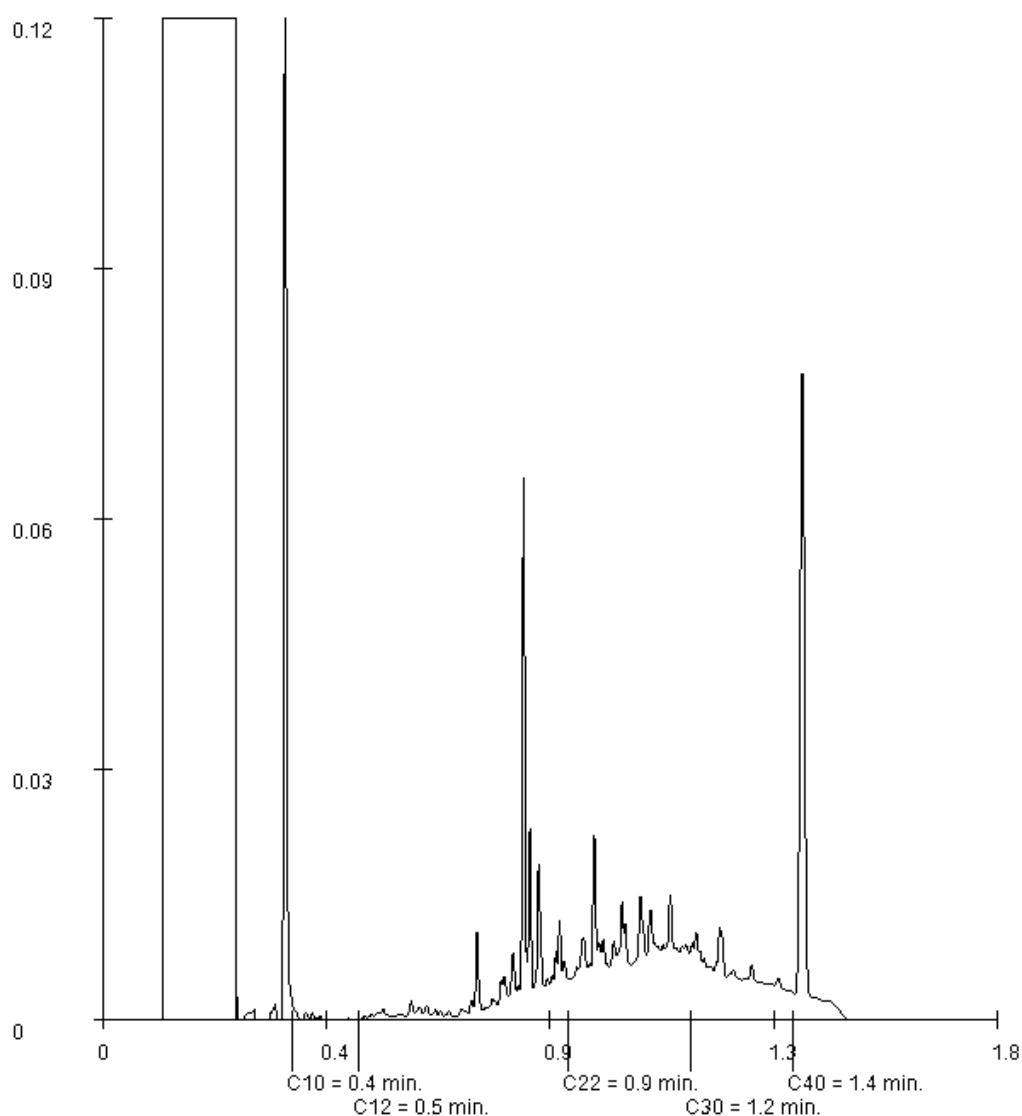
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M108M108 112 (290-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

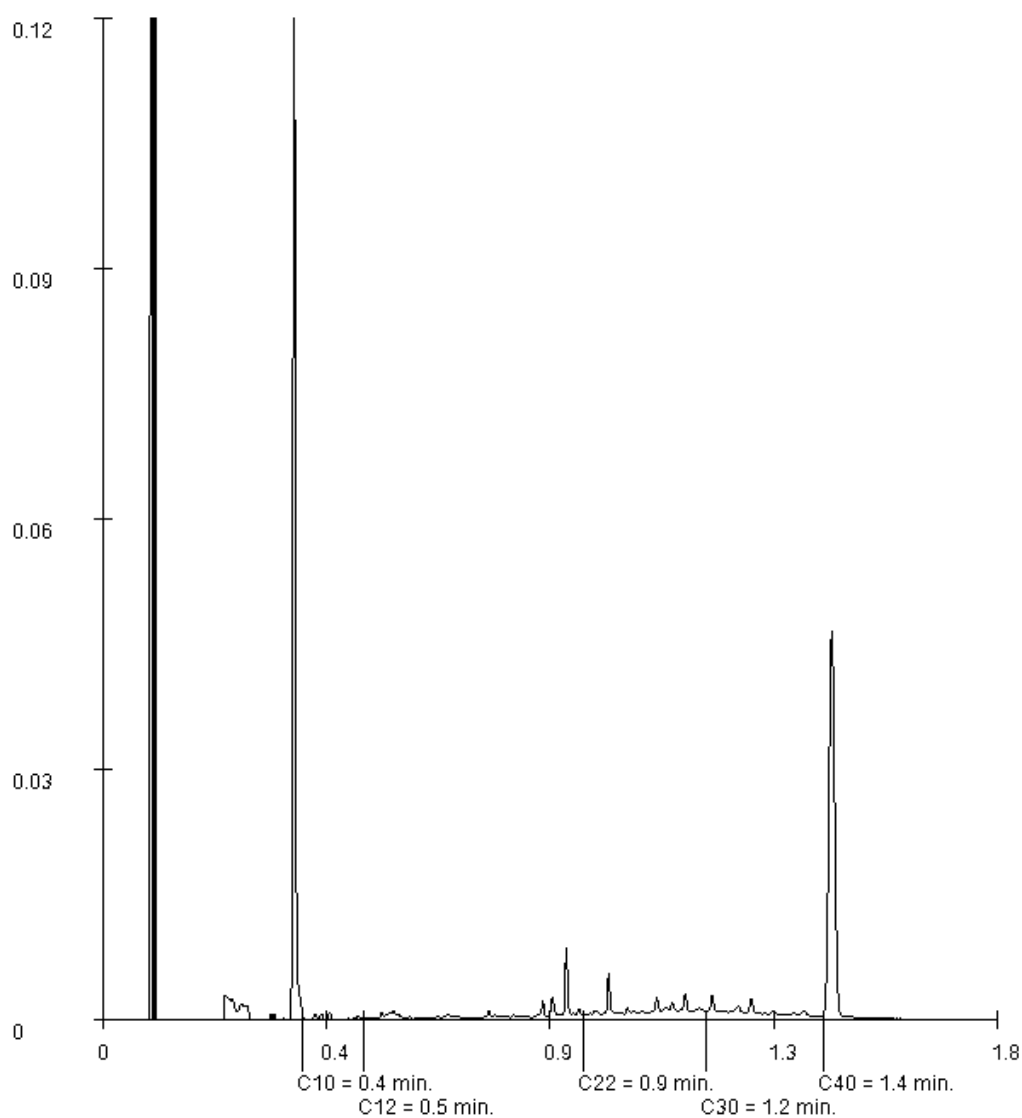
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM101MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

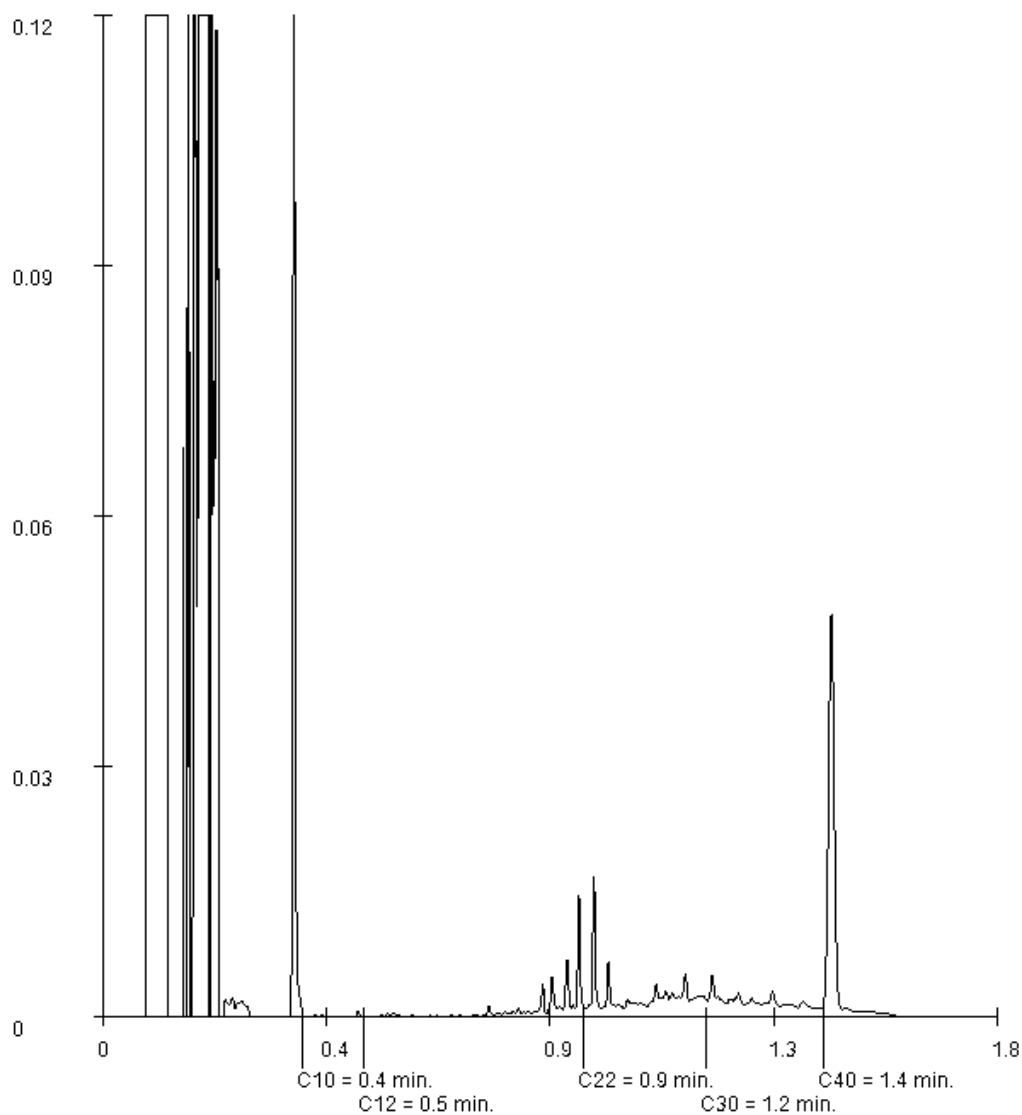
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM104MM104 401 (50-100) 403 (50-100) 407 (50-100) 417 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

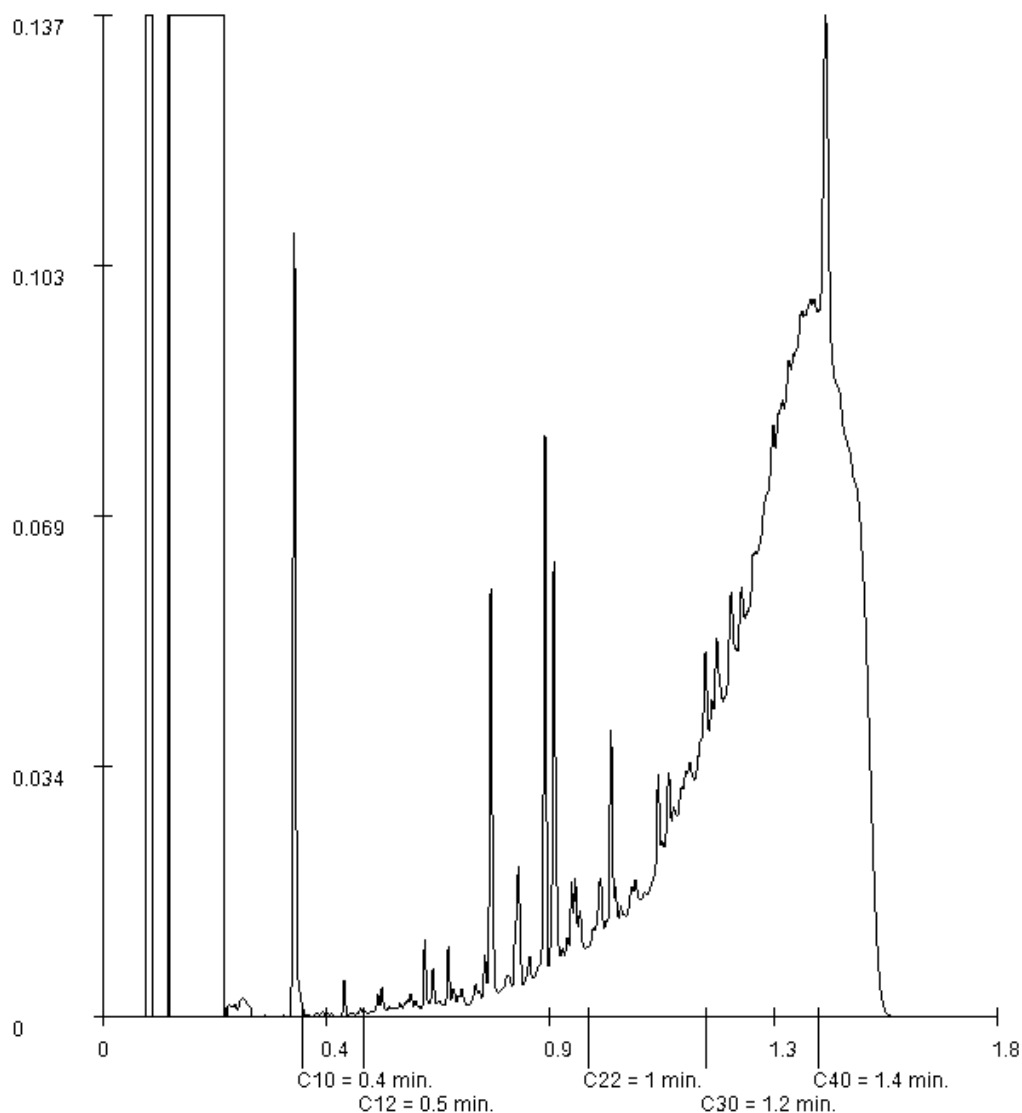
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM105MM105 403 (40-50) 405 (30-50) 407 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13147178 - 1

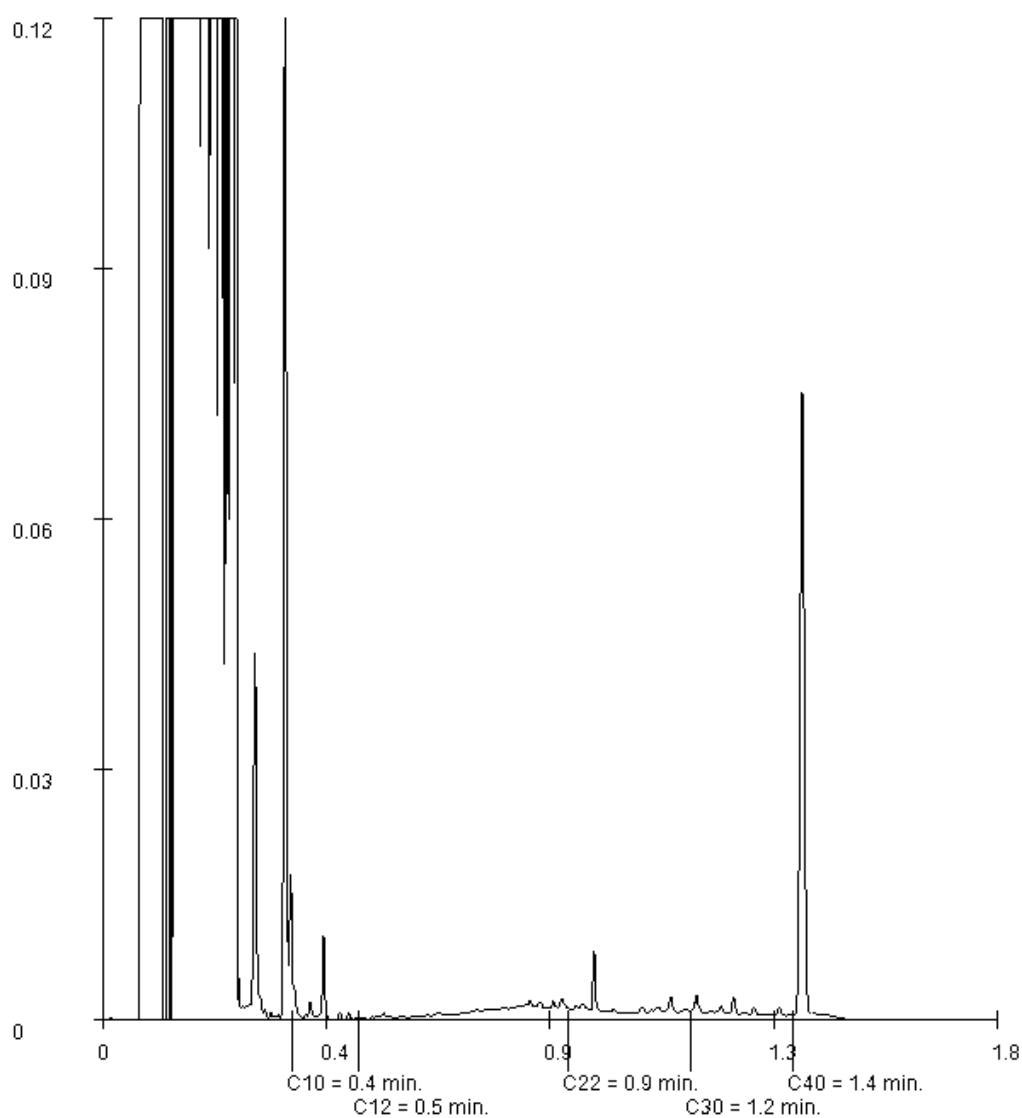
Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM201MM201 201 (180-200) 203 (180-230) 205 (150-200) 411 (170-220)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13150288, versienummer: 1

Rotterdam, 29-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403-2 403-2 403 (40-50)
002	Grond (AS3000)	405-2 405-2 405 (30-50)
003	Grond (AS3000)	407-2 407-2 407 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.9	88.4	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.9	2.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.02	2.4
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	1.8	40
antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.33	8.1
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	2.1	70
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.34	29
chryseen	mg/kgds	S	0.74	0.32	22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.21	11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.77	0.36	19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61	0.31	12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.31	12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.36 ¹⁾	6.1 ¹⁾	225.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	7 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		120 ²⁾	22 ²⁾	340 ^{4) 2)}
fractie C22-C30	mg/kgds		160 ²⁾	66 ²⁾	320 ^{4) 2)}
fractie C30-C40	mg/kgds		210 ^{3) 2)}	190 ^{3) 2)}	470 ^{4) 3) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	490 ²⁾	280 ²⁾	1100 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7895947	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
002	Y7896140	14-11-2019	14-11-2019	ALC201
003	Y7896170	14-11-2019	14-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

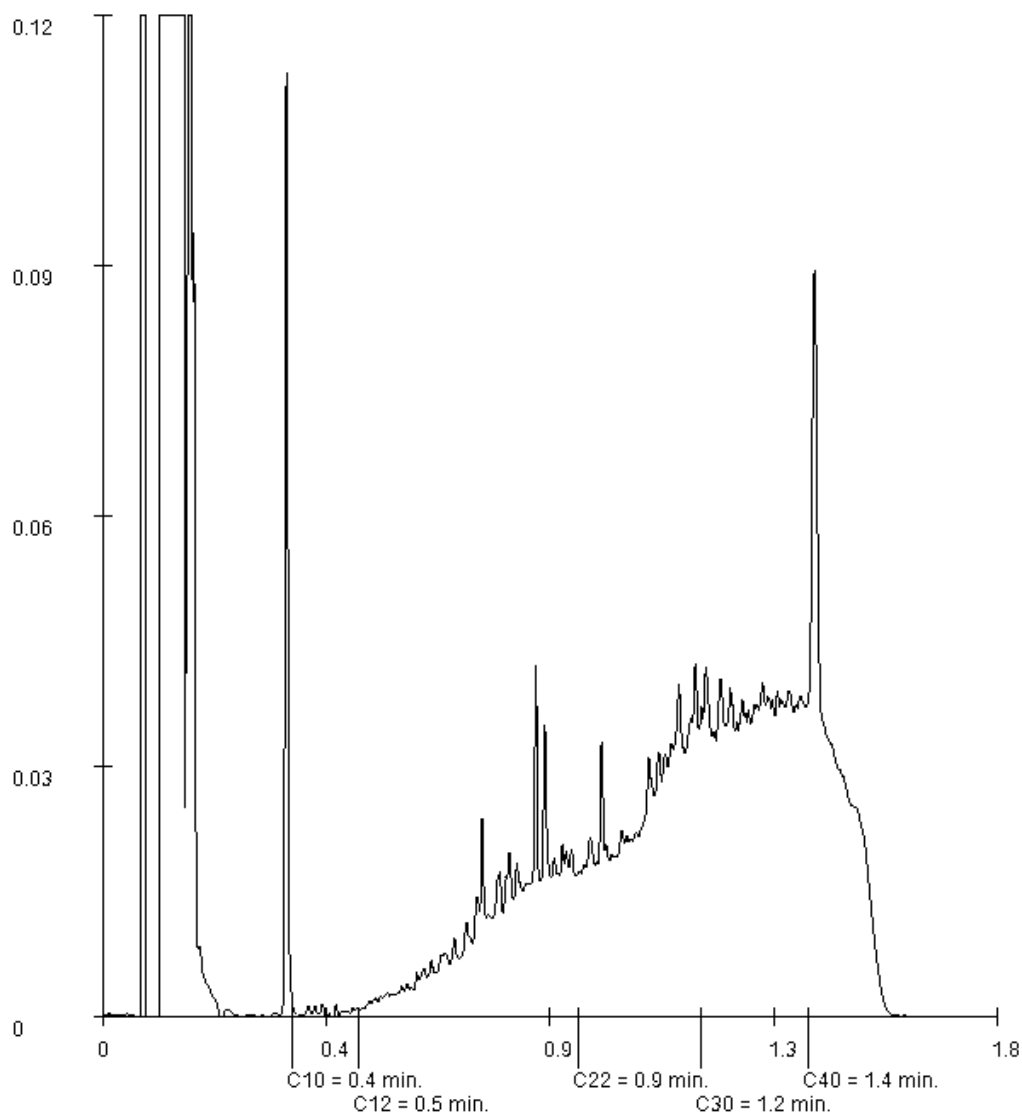
Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 403-2403-2 403 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

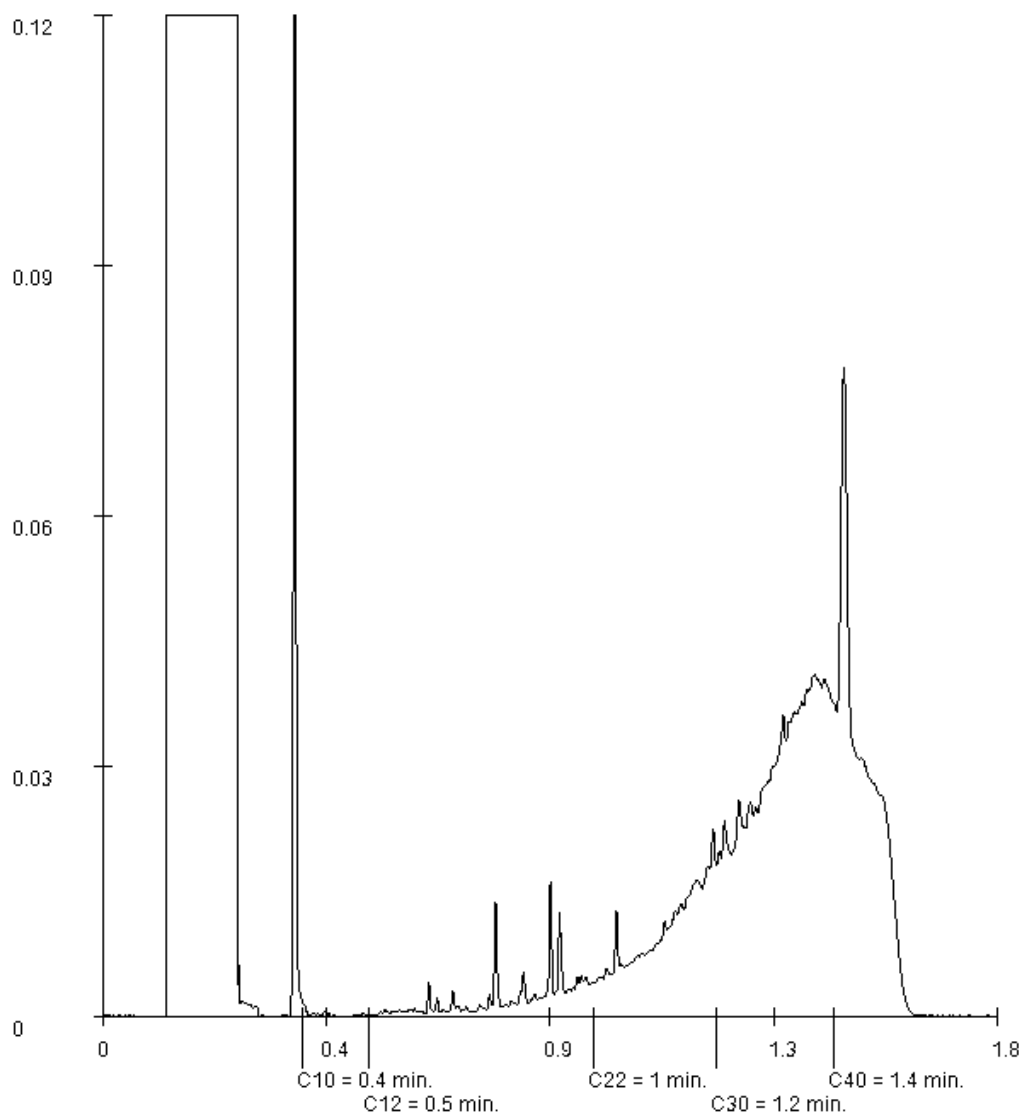
Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 405-2405-2 405 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150288 - 1

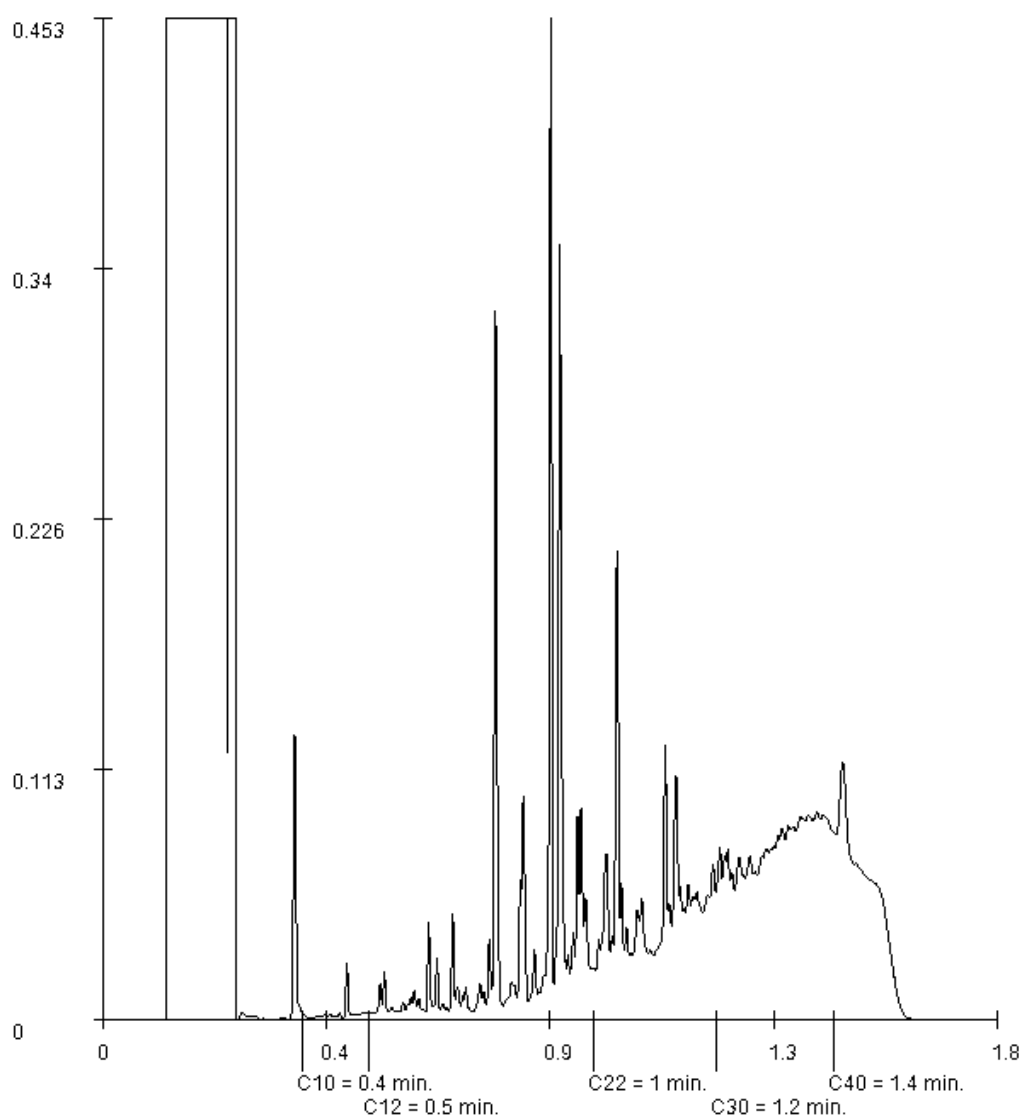
Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 29-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 407-2407-2 407 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

Laboratorium : SYNLAB
Certificatnrs. : 13146813, 13149473 en 13150285
Aantal pagina's : 16

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13146813, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146813 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146813 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146813 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6719594	14-11-2019	14-11-2019	ALC236
001	G6719600	14-11-2019	14-11-2019	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13149473, versienummer: 1

Rotterdam, 02-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13149473 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112-1-1 112 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	410-1-1 410-1-1 410 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	340	560	
cadmium	µg/l	S	0.25	0.22	
kobalt	µg/l	S	4.0	12	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	23	
molybdeen	µg/l	S	5.0	<2	
nikkel	µg/l	S	7.8	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.26 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.09	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13149473 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112-1-1 112 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	410-1-1 410-1-1 410 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13149473 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13149473 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1920882	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
001	G6694141	20-11-2019	20-11-2019	ALC236
002	B1920876	20-11-2019	20-11-2019	ALC204
002	G6694124	20-11-2019	20-11-2019	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
J Van Galen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13149473 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6694134	20-11-2019	20-11-2019	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13150285, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150285 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1 202 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		<15
cadmium	µg/l	S		<0.20
kobalt	µg/l	S		<2
koper	µg/l	S		<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		2.8
molybdeen	µg/l	S		13
nikkel	µg/l	S		<3
zink	µg/l	S		<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S		<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S		<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150285 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1 202 (270-370)		
002	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301 (250-350)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S		<0.01
dieldrin	µg/l	S		<0.01
endrin	µg/l	S		<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q		<0.03
isodrin	µg/l	Q		<0.03
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01
beta-HCH	µg/l	S		<0.008
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009
delta-HCH	µg/l	S		<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S		<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01
tot. 5 drins	µg/l			<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150285 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150285 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13150285 - 1

Orderdatum 21-11-2019
Startdatum 21-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6694147	21-11-2019	21-11-2019	ALC236
002	B1920875	21-11-2019	21-11-2019	ALC204
002	G6694130	21-11-2019	21-11-2019	ALC236
002	S0972636	21-11-2019	21-11-2019	ALC237

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapport asbest en rekenblad

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 13146807
Aantal pagina's : 9

BK Ingenieurs
J Van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Havendijk 27 Beesd
Uw projectnummer : 193729
SYNLAB rapportnummer : 13146807, versienummer: 1

Rotterdam, 22-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146807 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 22-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASBGMM01 ASBGMM01 Gmm03 (0-50) Gmm03 (0-50)					
002	Asbestverdacht	ASBGMM02 ASBGMM02 Gmm08 (30-50)					
003	Asbestverdacht	ASBGMM03 ASBGMM03 Gmm09 (10-50)					
004	Asbestverdacht	ASBPMM01 ASBPMM01 Pmm01 (0-40) Pmm01 (0-40)					
005	Asbestverdacht	ASBPMM02 ASBPMM02 Pmm03 (12-50) Pmm03 (12-50) Pmm04 (indicatief niet voldoende) (14-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		24.40	20.16	18.93	35.42	52.11
in behandeling genomen gewicht	kg		24.40	20.16	18.93	35.42	38.60
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		17495	18658	17345		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g					28144	34103
droge stof	gew.-%		72.2	92.5	91.7	79.5	88.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.17	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.17	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<0.1	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.81	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.17	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.75	0.54	0.68	0.21	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.7302	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.7	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Projectnummer 193729
Rapportnummer 13146807 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 22-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830720	13-11-2019	13-11-2019	ALC291
001	E1830724	13-11-2019	13-11-2019	ALC291
002	E1830727	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
003	E1830729	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
004	E1830733	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
004	E1830734	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
005	E1769427	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
005	E1769425	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
005	E1769426	14-11-2019	14-11-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146807-001

Datum analyse: 22-11-2019

Projectnummer: 193729

Projectnaam: 193729

Monsteromschrijving: ASBGMM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17618	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17495	g	
totaal gewicht voor drogen	24400	g	
droge stof	72.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	123	100														
8-20	598	100														
4-8	676	100														
2-4	469	100														
1-2	364	28.2														0.3
0.5-1	1486	5.7														0.4
<0.5	13902															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146807-002

Datum analyse: 22-11-2019

Projectnummer: 193729

Projectnaam: 193729

Monsteromschrijving: ASBGMM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.54		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18658	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18658	g	
totaal gewicht voor drogen	20160	g	
droge stof	92.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4563	100														
4-8	2585	100														
2-4	1220	84.1														0.1
1-2	893	28.9														0.3
0.5-1	1006	15.7														0.1
<0.5	8391															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146807-003

Datum analyse: 22-11-2019

Projectnummer: 193729

Projectnaam: 193729

Monsteromschrijving: ASBGMM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17365	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17345	g	
totaal gewicht voor drogen	18930	g	
droge stof	91.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	20	100														
8-20	685	100														
4-8	560	100														
2-4	314	100														
1-2	249	24.5														0.4
0.5-1	1086	8.4														0.3
<0.5	14451															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146807-004

Datum analyse: 22-11-2019

Projectnummer: 193729

Projectnaam: 193729

Monsteromschrijving: ASBPM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.17	<0.1	0.81
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.17		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.17	<0.1	0.81
berekende bepalingsgrens	0.21		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.7302	0.538	8.0786
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.7		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28144	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28144	g	
totaal gewicht voor drogen	35420	g	
droge stof	79.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	7493	100														
4-8	4802	100														
2-4	2215	45.3	X						Pical	1	0.0098		0.173	0.054	0.808	
1-2	1836	21.3														0.1
0.5-1	2166	6.3														0.1
<0.5	9632															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146807-005

Datum analyse: 22-11-2019

Projectnummer: 193729

Projectnaam: 193729

Monsteromschrijving: ASBPM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	34112	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	34103	g	
totaal gewicht voor drogen	38599	g	
droge stof	88.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	9	100														
8-20	9952	100														
4-8	4570	100														
2-4	2310	43.5														0.4
1-2	1643	21.5														0.2
0.5-1	3344	5.6														0.2
<0.5	12285															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf / gat
Projectnummer: 193729

Projectnaam:

gat/sleuf en diepte: 193729, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m ³		
	0,3	0,3	0,5	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				82		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m ³				1,8		
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton				0,081		
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg				81		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				79,5%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				64,40		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:				0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,00	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:				0	0,17
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie > 20 mm					0,00	0,03
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,31
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,31	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					0,31	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Bijlage

3.4 Voetnoten en opmerkingen op de analysecertificaten

Aantal pagina's: 1

opmerkingen/voetnoten op de analysecertificaten en de toelichting

Certificaat Monster- nummer	Opmerking	Toelichting/conclusie
13147178 Monster: 1	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.	PCB 28 wordt overschat als gevolg van de aanwezigheid of is onder invloed van PCB 31 (terwijl een analyse van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 is gevraagd). Het gehalte van som PCB (7) zal hierdoor worden overschat. De bijdrage van PCB 28 op het totale gehalte PCB is dusdanig laag dat een overschatting geen effect heeft op de conclusies en aanbevelingen van dit rapport.
13147178 Monster: 1	Het gehalte PCB 28 is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Een onbekende en mogelijk niet geanalyseerde stof heeft de analyses van de betreffende parameter verstoord. De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is daardoor beperkt. De bijdrage van PCB 28 op het totale gehalte PCB is dusdanig laag dat het gehalte aan PCB 28 geen effect heeft op de conclusies en aanbevelingen van dit rapport.
13150288 Monsters: 1, 2 en 3	Er staat vermeld dat het resultaat indicatief is in verband met een overschrijding van de conserveringstermijn.	Het resultaat voor de uitsplitsing op minerale olie is indicatief.
13147178 Monster: 1 13150288 Monsters: 1, 2 en 3	Bij de analyse van minerale olie (C10-C40) zijn componenten zijn aangetroffen die hoger zijn dan C40.	Het gehalte minerale olie is correct bepaald en betrouwbaar. Er zijn echter ook zwaardere oliecomponenten in het monstermateriaal aanwezig.
13150288 Monsters: 3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.	Gezien het gehalte aan PAK gemeten in ditzelfde monster is dit niet verwonderlijk. Het resultaat voor minerale olie is indicatief.

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 29

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode	193729
Projectnaam	Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving	M106
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	63.6	63.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.5	13.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	770	1840	1840	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	2.9	3.11	3.11	*	IN	0.20	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	22	50	50	*	IN	0.20	15	102	190	3
koper	mg/kg	230	303	303	***	>I	1.76	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	1.1	1.35	1.35	*	IN	0.03	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	2100	2530	2530	***	>I	5.17	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	11	11	11	*	WO	0.05	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	121	121	***	>I	1.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	1200	1840	1840	***	>I	2.93	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.0519		--	-					
fenantreen	mg/kg	3.2	2.37		--	-					
antraceen	mg/kg	0.93	0.689		--	-					
fluoranteen	mg/kg	10	7.41		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.8	5.04		--	-					
chryseen	mg/kg	5.4	4		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.5	2.59		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.5	4.07		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.7	2.74		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.3	3.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	43.4	32.1	32.1	**	IN	0.80	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	5.4	4		--	-					
PCB 52	ug/kg	19	14.1		--	-					
PCB 101	ug/kg	92	68.1		--	-					
PCB 118	ug/kg	11	8.15		--	-					
PCB 138	ug/kg	98	72.6		--	-					
PCB 153	ug/kg	150	111		--	-					
PCB 180	ug/kg	110	81.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	485.4	360	360	*	IN	0.35	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.59		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	77	57		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	210	156		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	160	119		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	450	333	333	*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-001
 Monsteromschrijving M106 M106 111 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving M107
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.2	77.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	184	184		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.356	0.356		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	12.6	12.6		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	23.6	23.6		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0658	0.0658		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	34.8	34.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	34	38.4	38.4	* WO	0.05	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	92.6	92.6		<=AW-0.08	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.07	1.07	1.07		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-002
 Monsteromschrijving M107 M107 112 (140-160)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving M108
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.5	67.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	170	277	277		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.54	0.664	0.664		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	13	20.7	20.7		* WO	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	58.7	58.7		* IN	0.12	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.248	0.248		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	99	120	120		* WO	0.15	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	32	48.7	48.7		* IN	0.21	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	267	267		* IN	0.22	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
antraceen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.2	4.2		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
chryseen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.08	16.1	16.1		* IN	0.38	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	4.1	5.86		--	-					
PCB 101	ug/kg	29	41.4		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.6	13.7		--	-					
PCB 138	ug/kg	52	74.3		--	-					
PCB 153	ug/kg	64	91.4		--	-					
PCB 180	ug/kg	53	75.7		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	212.4	303	303		* IN	0.29	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	50	71.4		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	71	101		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	41	58.6		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	229	229		* IN	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-003
 Monsteromschrijving M108 M108 112 (290-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode	193729
Projectnaam	Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving	M301
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1.8	9		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	12.5	12.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	17.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.8	79			<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13147178-004	M301 M301 301 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM101
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.8	78.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	116	116		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.33	0.332		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.2	7.95	7.95		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	33	36.9	36.9		<=AW-0.02	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.155	0.155		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	49.7	49.7		<=AW-0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	27.2	27.2		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
chryseen	mg/kg	0.20	0.2		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.677	1.68	1.68		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	22.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-005
 Monsteromschrijving MM101 MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM102
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.7	76.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	130	168	168		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.55	0.55		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.8	12.5	12.5		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	25.8	25.8		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0678	0.0678		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	44	44		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	31	38.8	38.8		* WO	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	96	123	123		<=AW-0.03	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
chryseen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.347	1.35	1.35		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.8	5.14		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.7	4.86		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.7	4.86		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8	22.9	22.9		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-006
 Monsteromschrijving MM102 MM102 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM103
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	225	225		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.30	0.301		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.0	12.5	12.5		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	34.2	34.2		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.116	0.116		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	40.7	40.7		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	29	39	39		* IN	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	97.1	97.1		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-007
 Monsteromschrijving MM103 MM103 105 (50-100) 112 (80-130) 116 (70-120) 418 (80-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM104
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.5	76.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	169	169		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.544	0.544			<=AW	0.00	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	7.2	10	10			<=AW	0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	37	50.3	50.3		* WO	0.07	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.302	0.302		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	160	160		* WO	0.23	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57			<=AW	0.00	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	23	31	31			<=AW	0.06	35	68	100 4
zink	mg/kg	110	150	150		* WO	0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41		--	-					
chryseen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.92	2.92	2.92			* WO	0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	25.8		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	51.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	35.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	129	129			<=AW	0.01	190	2595	5000 35

Monstercode 13147178-008
 Monsteromschrijving MM104 MM104 401 (50-100) 403 (50-100) 407 (50-100) 417 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM105
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	100	360	360		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	0.355	0.355		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.6	11.9	11.9		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26.2	26.2		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	31	31		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	9.2	9.2	9.2	*	WO	0.04	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	30.6	30.6		<=AW-0.07	35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.72	0.72		--	-					
fenantreen	mg/kg	9.4	9.4		--	-					
antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-					
fluoranteen	mg/kg	15	15		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6		--	-					
chryseen	mg/kg	3.2	3.2		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.0	2		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	3.4		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	44.02	44	44	***	>I	1.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.1 [#]	6.68		--	#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	5.41		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	6.05		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	4.14		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.68	39.5	39.5	*	WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	88	400		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	150	682		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	420	1910		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	3000	3000	**	>IND	0.58	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-009
 Monsteromschrijving MM105 MM105 403 (40-50) 405 (30-50) 407 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 09:58)*

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving MM201
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190 25955000 35					

Monstercode 13147178-010
Monsteromschrijving MM201 MM201 201 (180-200) 203 (180-230) 205 (150-200) 411 (170-220)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-11-2019 - 11:59)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving SBM410
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	78.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW-0.030	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175		--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.010	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.030	0.105	0.105				<=AW-0.020	0.2	3.3	6.4 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.030	0.105		--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.020	0.07		--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.175	0.175				<=AW-0.180	0.3	0.65	1 0.14
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0.030	0.105		--	-					
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.020	0.07	0.07				<=AW-0.010	0.15	4.5	8.8 0.05
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.020	0.07	0.07				<=AW-0.570	0.3	0.50	0.7 0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.020	0.07	0.07				<=AW-0.010	0.25	7.6	15 0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.030	0.105	0.105				<=AW-0.020	0.3	5.2	10 0.05
trichlooretheen	mg/kg	<0.020	0.07	0.07				<=AW-0.080	0.25	1.4	2.5 0.05
chloroform	mg/kg	<0.020	0.07	0.07				<=AW-0.030	0.25	2.9	5.6 0.05
vinylchloride	mg/kg	<0.030	0.105	0.105				<=AW	-	0.1	0.10 0.1 0.05
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70		--	--					
fractie C10-C12	mg/kg	100	500		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1000	5000		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	130	650		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	9	45		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1300	6500	6500	***	NT>I	1.31	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13145208-001

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.105	<=AW

Monstercode 13145208-001
 Monsteromschrijving SBM410 SBM410 410 (210-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-11-2019 - 11:59)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving SBM210
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.3	80.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	0.159	0.159		<=AW-0.05	0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.159	0.159		<=AW	0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.159	0.159		<=AW	0.00	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.159		--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.159		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.318	0.318		<=AW-0.01	0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	63.6		--	--					
fractie C10-C12	mg/kg	160	727		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1500	6820		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	190	864		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	8640	8640	***	NT>I	1.76	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13146814-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.795**^<=AW
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13146814-001
 Monsteromschrijving SBM210 SBM210 204 (200-220)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode	193729
Projectnaam	Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving	M106
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	63.6	63.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.5	13.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	770	1840	1840	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	2.9	3.11	3.11	*	IN	0.20	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	22	50	50	*	IN	0.20	15	102	190	3
koper	mg/kg	230	303	303	***	NT>	1.76	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	1.1	1.35	1.35	*	IN	0.03	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	2100	2530	2530	***	NT>	5.17	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	11	11	11	*	WO	0.05	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	121	121	***	NT>	1.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	1200	1840	1840	***	NT>	2.93	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.0519		--	-					
fenantreen	mg/kg	3.2	2.37		--	-					
antraceen	mg/kg	0.93	0.689		--	-					
fluoranteen	mg/kg	10	7.41		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.8	5.04		--	-					
chryseen	mg/kg	5.4	4		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.5	2.59		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.5	4.07		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.7	2.74		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.3	3.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	43.4	32.1	32.1	**	IN	0.80	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	5.4	4		--	-					
PCB 52	ug/kg	19	14.1		--	-					
PCB 101	ug/kg	92	68.1		--	-					
PCB 118	ug/kg	11	8.15		--	-					
PCB 138	ug/kg	98	72.6		--	-					
PCB 153	ug/kg	150	111		--	-					
PCB 180	ug/kg	110	81.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	485.4	360	360	*	IN	0.35	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.59		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	77	57		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	210	156		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	160	119		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	450	333	333	*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-001
Monsteromschrijving M106 M106 111 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving M107
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.2	77.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	184	184		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.356	0.356		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	12.6	12.6		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	23.6	23.6		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0658	0.0658		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	34.8	34.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	34	38.4	38.4	* WO	0.05	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	92.6	92.6		<=AW-0.08	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.07	1.07	1.07		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-002
Monsteromschrijving M107 M107 112 (140-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving M108
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.5	67.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	170	277	277		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.54	0.66	0.66		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	13	20.7	20.7		* WO	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	58.7	58.7		* IN	0.12	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.24	0.24		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	99	120	120		* WO	0.15	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	32	48.7	48.7		* IN	0.21	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	267	267		* IN	0.22	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
antraceen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.2	4.2		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
chryseen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.08	16.1	16.1		* IN	0.38	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	4.1	5.86		--	-					
PCB 101	ug/kg	29	41.4		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.6	13.7		--	-					
PCB 138	ug/kg	52	74.3		--	-					
PCB 153	ug/kg	64	91.4		--	-					
PCB 180	ug/kg	53	75.7		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	212.4	303	303		* IN	0.29	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	50	71.4		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	71	101		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	41	58.6		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	229	229		* IN	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-003
Monsteromschrijving M108 M108 112 (290-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving M301
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1.8	9		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	12.5	12.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	17.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.8	79			<=AW	-				

Monstercode 13147178-004
Monsteromschrijving M301 M301 301 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM101
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.8	78.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	116	116		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.33	0.332		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.2	7.95	7.95		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	33	36.9	36.9		<=AW-0.02	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.155	0.155		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	49.7	49.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	27.2	27.2		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
chryseen	mg/kg	0.20	0.2		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.677	1.68	1.68		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	22.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-005
 Monsteromschrijving MM101 MM101 101 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM102
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.7	76.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	130	168	168		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.55	0.55		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.8	12.5	12.5		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	25.8	25.8		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0678	0.0678		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	44	44		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	31	38.8	38.8		* WO	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	96	123	123		<=AW-0.03	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
chryseen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.347	1.35	1.35		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.8	5.14		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.7	4.86		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.7	4.86		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8	22.9	22.9		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-006
 Monsteromschrijving MM102 MM102 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM103
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	225	225		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.30	0.301		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.0	12.5	12.5		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	34.2	34.2		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.116	0.116		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	40.7	40.7		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	29	39	39		* IN	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	97.1	97.1		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13147178-007
 Monsteromschrijving MM103 MM103 105 (50-100) 112 (80-130) 116 (70-120) 418 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving MM104
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.5	76.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	169	169		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.54	0.544		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	10	10		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	50.3	50.3		* WO	0.07	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.30	0.302		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	160	160		* WO	0.23	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	31	31		<=AW	0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	150	150		* WO	0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41		--	-					
chryseen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.92	2.92	2.92		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	25.8		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	51.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	35.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	129	129		<=AW	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-008
Monsteromschrijving MM104 MM104 401 (50-100) 403 (50-100) 407 (50-100) 417 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode	193729
Projectnaam	Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving	MM105
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	100	360	360		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	0.355	0.355		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.6	11.9	11.9		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26.2	26.2		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	31	31		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	9.2	9.2	9.2	*	WO	0.04	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	30.6	30.6		<=AW-0.07	35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.72	0.72		--	-					
fenantreen	mg/kg	9.4	9.4		--	-					
antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-					
fluoranteen	mg/kg	15	15		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6		--	-					
chryseen	mg/kg	3.2	3.2		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.0	2		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	3.4		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	44.02	44	44	***	NT>I	1.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.1 [#]	6.68		--	#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	5.41		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	6.05		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	4.14		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	5.73		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.68	39.5	39.5	*	WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	88	400		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	150	682		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	420	1910		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	3000	3000	**	NT	0.58	190	2595	5000	35

Monstercode 13147178-009
Monsteromschrijving MM105 MM105 403 (40-50) 405 (30-50) 407 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2019 - 10:24)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving MM201
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190 25955000 35					

Monstercode 13147178-010
 Monsteromschrijving MM201 MM201 201 (180-200) 203 (180-230) 205 (150-200) 411 (170-220)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-11-2019 - 09:30)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 403-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.9	88.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-					
antraceen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
chryseen	mg/kg	0.74	0.74		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.77	0.77		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	0.61		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.53	0.53		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.36	9.36	9.36	*	IN	0.20	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	120	462		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	160	615		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	210	808		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	490	1880	1880	*	NT	0.35	190	2595	5000	35

Monstercode 13150288-001
 Monsteromschrijving 403-2 403-2 403 (40-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-11-2019 - 09:30)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 405-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.4	88.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-					
chryseen	mg/kg	0.32	0.32		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.31	0.31		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.1	6.1	6.1		* WO	0.12	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	22	110		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	66	330		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	190	950		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	1400	1400		* NT	0.25	190	2595	5000	35

Monstercode 13150288-002
 Monsteromschrijving 405-2 405-2 405 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-11-2019 - 09:30)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 407-2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	92.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	2.4	2.4		--	-					
fenantreen	mg/kg	40	40		--	-					
antraceen	mg/kg	8.1	8.1		--	-					
fluoranteen	mg/kg	70	70		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	29	29		--	-					
chryseen	mg/kg	22	22		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	11	11		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	19	19		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	12	12		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	12	12		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	225.5	226	226	***	NT>	5.82	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	7	29.2		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	340	1420		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	320	1330		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	470	1960		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	4580	4580	**	NT	0.91	190	2595	5000	35

Monstercode 13150288-003
 Monsteromschrijving 407-2 407-2 407 (30-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 12

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2019 - 11:34)*

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving Pb01-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

Monstercode 13146813-001
Monsteromschrijving Pb01-1-1 Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2019 - 11:34)*

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving 202-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

Monstercode 13150285-001
Monsteromschrijving 202-1-1 202-1-1 202 (270-370)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-12-2019 - 11:34)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 301-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.8	2.8	2.8		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	13	13	13	*	>S	0.03	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<0.005		<=S	-	9E-05		0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	-	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	-	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	-	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	-	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		-				0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--					
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--					
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	-	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008		<=S	-	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<0.009		<=S	-	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008	--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	0.0245		<=S	-	0.05	0.52	1	0.0175

heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	-	5E-06	0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	-	5E-06	3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	-	0.00022.5	5	0.01
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--			
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	<0.09	--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	-	2E-05	0.2	0.014

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-----------------	------	-----	-------------	-----	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13150285-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
DIMSLS **0.007**

Monstercode
13150285-002

Monsteromschrijving
301-1-1 301-1-1 301 (250-350)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 11:01)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 105-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	340	340	340	**	>S	0.50	50	338	625 20
cadmium	ug/l	0.25	0.25	0.25	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.0	4	4.0	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5.0	5	5.0	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	7.8	7.8	7.8	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13149473-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13149473-001
 Monsteromschrijving 105-1-1 105-1-1 105 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 11:01)

Projectcode 193729
 Projectnaam Havendijk 27 Beesd
 Monsteromschrijving 112-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	560	560	560	**	>S	0.89	50	338	625 20
cadmium	ug/l	0.22	0.22	0.22	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	12	12	12	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	23	23	23	*	>S	0.13	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.12	0.12	0.12	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.26	0.26	0.26	*	>S	0.00	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.09	0.09	0.09	*	>S	0.00	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13149473-002

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

EenheidBT
BC

ug/l 0.82 ^--
 DIMSLS 0.00129

Monstercode
 13149473-002

Monsteromschrijving
 112-1-1 112-1-1 112 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 11:01)*

Projectcode 193729
Projectnaam Havendijk 27 Beesd
Monsteromschrijving 410-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

Monstercode 13149473-003
Monsteromschrijving 410-1-1 410-1-1 410 (250-350)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

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

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

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

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

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

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

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

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

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

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

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

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

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

pH: zuurgraad

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

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

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

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

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

Bijlage

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

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 193729
Locatie: Havendijk 27 te Beesd
Opdrachtgever: Kroeze Hoveniers

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
Alex (A.A.J.) van Wijnen	13, 14, 20 en 21 november 2019	