

Postbus 75
4140 AB Leerdam
Prins Mauritsstraat 17
4141 JC Leerdam
T +31 88 99 04 800

VERKENNEND BODEMONDERZOEK DE MEENT EN SCHOONHOVENS COLLEGE

's-Heerenbergstraat 26-32 en Vlisterweg 22 in Schoonhoven



Ref.: NL202010559.007-R21-038
18 januari 2021

Gemeente Krimpenerwaard

Contactpersoon De heer A.J. Verweij
Adres Postbus 51
2820 AB STOLWIJK

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectleider P.C.T. Moerman
Projectnummer NL202010559.007
Kenmerk NL202010559.007-R21-038
Datum 18 januari 2021
Versie 1.0

Handtekening



Akkoord
B.O.J.P. van Dongen
Auteur/ adviseur

Handtekening



Akkoord
P.C.T. Moerman
controleur/ projectleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001 + 2002



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Toegepaste normen.....	5
1.5	Opbouw rapportage	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Ligging locaties en algemene gegevens.....	6
2.2	Historische gegevens.....	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).....	7
2.5	Achtergrondwaarden.....	7
2.6	Geologie en geohydrologie	8
2.7	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk.....	9
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	10
4	RESULTATEN VELDWERK	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Lokale bodemopbouw	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Meetresultaten grondwatermonsters	11
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.1	Samenstelling analysemonsters	13
5.2	Toetsing analyseresultaten	13
5.2.1	Toetsingswaarden.....	13
5.3	Toetsingsresultaten grondmonsters	14
5.4	Toetsingsresultaten grondwatermonsters.....	15
5.5	Interpretatie	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1	Conclusies.....	16
6.2	Toetsing hypothese.....	16
6.3	Aanbevelingen	16
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	16
6.5	Kwaliteit.....	17

BIJLAGEN

1.A	Kadastrale kaarten
1.B	Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuizen
2.	Boorprofielen
3.	Toetsingskader
4.	Analysecertificaten
5.	Getoetste analyseresultaten
6.	Foto's van de onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van de gemeente Krimpenerwaard. Het onderzoek is uitgevoerd aan de 's-Heerenbergstraat 26-32 en Vlisterweg 22 in Schoonhoven (gemeente Krimpenerwaard) en staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202010559.007.

1.2 Aanleiding

Aanleiding van dit onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van 'Sporthal De Meent' en het Schoonhovens college.

1.3 Doelstelling

Het doel van het bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de uit te voeren werkzaamheden. Op basis van het bodemonderzoek kunnen eventuele voorzorgsmaatregelen voor het uitvoerend personeel worden genomen. Daarnaast dient een verkennend bodemonderzoek deel uit te maken van een Omgevingsvergunning.

1.4 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', oktober 2017). Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin is de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locaties en algemene gegevens

De beide locaties 'Sporthal De Meent' (7.130 m²) en Schoonhovenscollege (1,5 ha) zijn gezien de aaneengesloten ligging als één locatie onderzocht. De onderzoekslocatie aan de 's-Heerenbergstraat 26-32 en Vlisterweg 22 ligt in het noordoosten van Schoonhoven (gemeente Krimpenerwaard). De locatie wordt in het noorden begrensd door bedrijfspanden en in het oosten, zuiden en westen door (rijtjes)woningen. Op de locatie bevindt zich momenteel 'Sporthal De Meent' en Schoonhovenscollege.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens	informatiebron	
adres	's-Heerenbergstraat 26-32 en Vlisterweg 22	opdrachtgever
postcode(s) en plaats	2871 WG en 2871 VH Schoonhoven	opdrachtgever
huidige eigenaren	gemeente Krimpenerwaard en Stichting openbaar voortgezet onderwijs Schoonhoven	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	gemeente Schoonhoven, sectie A, perceelnummers 359 en 2537	Kadaster
x-,y-coördinaten	117872-440833 (middenpunt)	Kadaster
(totale) oppervlakte locatie	2,2 ha	opdrachtgever
huidig gebruik	Sporthal (De Meent) en Schoonhovenscollege	opdrachtgever
bestemming	onbekend	opdrachtgever
bebouwing op het terrein	circa 40%	veldinspectie
terreinverharding	tegels, klinkers en onverhard	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - kadastrale kaarten

Bijlage 1b - gedetailleerde tekening van de percelen met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

Bij de ODMH is geen informatie bekend over potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op de locatie. Ook in de directe omgeving, binnen een straal van 25 m, zijn geen verdachte activiteiten bekend.

Bij de ODMH zijn gegevens bekend over de aanwezigheid van een (ondergrondse) HBO-tank op een deel van de locatie (t.p.v. Vlisterweg 22). In het verleden heeft de HBO-tank een minerale olie verontreiniging veroorzaakt. Zowel de tank als de verontreiniging is gesaneerd (verwijderd). Er is geen (rest)verontreiniging achtergebleven.

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: www.topotijdreis.nl) heeft de onderzoekslocatie lange tijd (tot de jaren '60) een agrarische bestemming gehad. Vanaf 1969 is de bebouwing aan de Vlisterveg 22 zichtbaar. De bebouwing aan de 's-Heerenbergstraat 26-32 is vanaf 1981 zichtbaar en is vanaf 2009 aangemerkt als sporthal. Op de meest recente luchtfoto zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.

Locatie-inspectie

Op 21 december 2020 heeft een medewerker van RPS, de heer J.T.E. Warring, een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie, voor uitvoering van het veldwerk, zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

In 2013 is door Inpijn-Blokpoel een historisch onderzoek uitgevoerd over het gehele perceel aan de Vlisterveg 22 (rapport met kenmerk 14P000317, d.d. 27 juni 2013). Hieruit wordt geconcludeerd dat er sprake is van een "onverdachte" situatie. Tevens is er een oriënterend onderzoek uitgevoerd op een klein deel (112 m²) van de locatie in verband met de bouw van noodlokalen. Uit dit onderzoek (naar o.a. een gedempte sloot) blijkt dat er maximaal sprake is van lichte verontreinigingen. Van de sporthallocatie is geen eerder onderzoek bekend.

In het verleden heeft een HBO-tank een minerale olie verontreiniging veroorzaakt. Zowel de tank als de verontreiniging is gesaneerd (verwijderd). Er is geen (rest)verontreiniging achtergebleven.

2.4 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

2.5 Achtergrondwaarden

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. Zowel de bovengrond als de ondergrond van de locatie valt in zone 'Wonen' (maximaal licht verontreinigd).

In de bodemkwaliteitskaart zijn geen gegevens opgenomen over het voorkomen van PFAS.

2.6 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m- mv	bodemsamenstelling
slecht doorlatende deklaag (Westland Formatie)	0-15	klei en veen met lokaal slibhoudende fijne zanden en grove zanden
eerste watervoerend pakket (Formaties van Sterksel en Kreftenheye)	15-50	grovere zanden

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is zuidelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemversturende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De locatie kan als 'onverdacht' voor bodemverontreiniging worden beschouwd.

De landbodem is wel verdacht op het heterogeen voorkomen van een verontreiniging met PFAS. Maar omdat er vooralsnog geen grondverzet wordt voorzien, is in overleg met de opdrachtgever geen PFAS-onderzoek uitgevoerd.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'onverdacht-niet lijnvormig (ONV-NL)' zoals beschreven in paragraaf 5.1 van de NEN5740+A1.

3.2 Onderzoeksopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002. De beide locaties 'Sporthal De Meent' (7.130 m²) en Schoonhovenscollege (1,5 ha) zijn gezien de aaneengesloten ligging als één locatie onderzocht.

Bij de monsternamen wordt extra aandacht geschonken aan kleding en schoeisel. Een en ander teneinde contaminatie van de -monsters met PFAS gerelateerde stoffen te voorkomen.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

(deel)locatie	oppervlakte (m ²)	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws ¹⁾	peilbuizen tot 1,5 m-gws ²⁾	boringen totaal
Schoonhoven A 359 en 2537	2,2 ha	22	6	3	31

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

- 1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
- 2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuizen is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuizen worden na plaatsing afgepompt.

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen boringen in pandig in de bedrijfspanden zijn verricht. De weg tussen de sporthal en college maakt geen deel uit van de scope van het onderzoek.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuizen worden een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2.

De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

(deel)locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
Schoonhoven A 359 en 2537	4	standaardpakket bodem*	3	standaardpakket bodem*	3	standaardpakket grondwater**

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

**) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 december 2020 onder leiding van de heer J.T.E. Warring van RPS overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/12). De heer B. de Koning heeft bij het veldwerk geassisteerd.

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Clic een graafmelding uitgevoerd. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 0,5 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak tot matig siltig of kleiig, zwak humeus zand. Deze laag bevat resten van wortels.
- De bodem van circa 0,5 m-mv tot maximaal 4,5 m-mv bestaat afwisselend uit matig fijn, kleiig zand zwak zandige klei, (donker zwartbruin) veen, matig siltige klei en/of matig fijn, zwak siltig zand.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte variërend van 1,0 tot 3,0 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond en het grondwater geconstateerd. Op basis hiervan zijn geen directe aanwijzingen gevonden die duiden op eventuele bodemverontreinigingen op de locatie.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Omdat ook uit de bodeminformatie van de omgevingsdienst geen verontreiniging met asbest naar voren is gekomen gaan wij ervan uit dat de locatie als niet asbestverdacht kan worden aangemerkt.

4.4 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 4 januari 2021 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door de heer M.J. van de Vliet van RPS onder Kwalibo-erkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.1: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
03	2,50 - 3,50	6,61	1.455	103	1,50	1,06
16	3,50 - 4,50	6,71	769	88	3,00	1,33
21	3,50 - 4,50	6,66	835	56,6	2,00	1,07

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.2. In aanvulling hierop zijn drie extra grondmonsters (één bovengrond en twee van de ondergrond) geanalyseerd op het standaardpakket bodem in verband met het aantreffen van verschillende bodemlagen in zowel bovengrond (zand en klei) als in de ondergrond (klei, zand en veen).

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Synlab in Hoogvliet. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
BG1(z)	01 t/m 08	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
BG2(k)	09, 10, 18 en 19	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (klei)
BG3(z)	11 t/m 17 en 31	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
BG4(z)	20 t/m 25	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
BG5(z)	26 t/m 30	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond (zand)
OG1(k)	03 09 16	1,00 - 2,00 1,00 - 1,50 1,00 - 1,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)
OG2(z)	05 en 12	0,50 - 2,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (zand)
OG3(v)	09 en 16	1,50 - 2,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (veen)
OG5(k)	21 27	1,00 - 1,50 0,50 - 1,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (klei)
OG6(z)	24 en 27	1,00 - 1,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond (zand)

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonsters

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
WM.03	03	2,50 - 3,50	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM.16	16	3,50 - 4,50	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
WM.21	21	3,50 - 4,50	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het Wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	actiewaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	streefwaarde
T	=	actiewaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef- en interventiewaarden.

5.3 Toetsingsresultaten grondmonsters

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige Botova toetsingen aan de geldende achtergrond en interventiewaarden (Wbb) en maximale bodem-kwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen.

Toetsingsresultaten grond

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In de onderstaande tabel (tabel 5.3) zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 5.3: analyseresultaten grond(meng)monsters

(meng) monster	Wbb	overschrijdende parameter(s)	Bbk	overschrijdende parameter(s)
BG1(z)	< achtergrondwaarde	-	Altijd toepasbaar	-
BG2(k)	> achtergrondwaarde	koper, kwik, lood, zink en PAK	Industrie	zink
BG3(z)	> achtergrondwaarde	kwik, lood, zink en PCB	Wonen	kwik, lood, zink en PCB
BG4(z)	> achtergrondwaarde	cadmium, kwik, zink en PCB	Industrie	PCB
BG5(z)	> achtergrondwaarde	kwik, zink en PCB	Wonen	kwik, zink en PCB
OG1(k)	> achtergrondwaarde	koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en PCB	Industrie	koper
OG2(z)	> achtergrondwaarde	kwik, zink en PCB	Wonen	kwik, zink en PCB
OG3(v)	> achtergrondwaarde	molybdeen	Wonen	molybdeen
OG5(k)	> achtergrondwaarde	cadmium, kwik, lood, zink en PCB	Wonen	cadmium, kwik, lood, zink en PCB
OG6(z)	< achtergrondwaarde	-	Altijd toepasbaar	-

5.4 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

In de geanalyseerde grondwatermonsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.4. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

nummer watermonster	kritische parameter(s)	overschrijding
WM.03	barium	> triggerwaarde
WM.16	barium	> streefwaarde
WM.21	barium en som 1,2- dichloorethenen	> streefwaarde

5.5 Interpretatie

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink), PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en zink), PAK en PCB aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Wanneer de grond indicatief wordt getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), ter bepaling van de toepassingsmogelijkheden elders, dan voldoet de grond minimaal aan klasse Industrie.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater uit peilbuis 03 is een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 16 is slechts een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 21 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en som 1,2- dichloorethenen aangetoond.

De licht tot matig verhoogde concentratie aan barium in het grondwater wordt beschouwd als een verhoogde achtergrondconcentratie. Voor het aantreffen van 1,2-dichlooretheen is geen directe verklaring te geven. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot instellen vervolgonderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de grond aan de 's-Heerenbergstraat 26-32 en Vlisterveg 22 in Schoonhoven maximaal licht verontreinigd is met diverse zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en zink), PAK en/of PCB.

In het grondwater is maximaal een licht tot matig verhoogde concentratie aan barium en een licht verhoogde concentratie aan som 1,2- dichloorethenen aangetoond. De licht tot matig verhoogde concentratie aan barium wordt beschouwd als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De bron/oorzaak van de licht verhoogde concentratie aan som 1,2- dichloorethenen is niet bekend.

De aangetoonde lichte verontreinigingen aan diverse zware metalen, PAK en PCB in de grond en de licht (tot matig) verhoogde concentraties aan barium en som 1,2- dichloorethenen geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is door middel van dit bodemonderzoek in voldoende mate in beeld gebracht. De resultaten van dit bodemonderzoek hoeven geen belemmering te vormen bij de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de analyseresultaten wordt gesteld dat bij uitvoering van graafwerkzaamheden geen aanvullende arbeidshygiënische veiligheidsmaatregelen genomen hoeven te worden (CROW 400).

6.2 Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothese is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese

(deel)locatie	hypothese	conclusie
Schoonhoven A 359 en 2537	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese verworpen

Formeel dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. De gemeten verhoogde gehalten in grond/concentraties in grondwater geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd deze rapportage aan het werkbestek toe te voegen.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen (lichte) verontreinigingen in de bodem. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de verontreinigde grond als aanvulling dient of wordt gemengd met schone(re) grond.

Wanneer grond van de locatie moet worden afgevoerd (grondverzet), dient alsnog een PFAS-onderzoek te worden uitgevoerd.

Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

6.5 Kwaliteit

RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

1. A Kadastrale kaarten



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Schoonhoven

A

2537

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

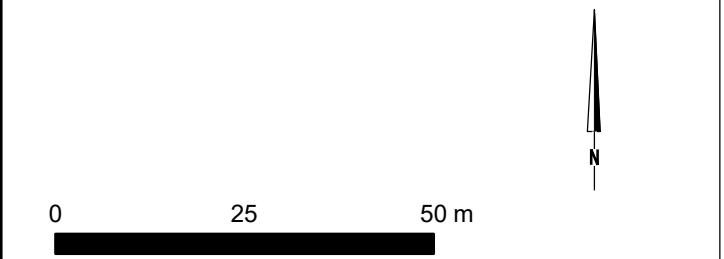
BIJLAGE

1. B Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuizen



Regionale ligging schaal 1:50.000

- Legenda**
- type boring**
- boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ peilbuis
 - onderzoekslocatie



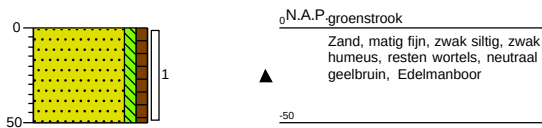
Project: Verkennd bodemonderzoek sporthal De Meent en Schoonhovens College in Schoonhoven	
Opdrachtgever: Gemeente Krimpenwaard	
Omschrijving: Locatie overzicht met weergave boorpunten	
Projectnummer: NL202010559.007	Formaat: A3
Projectleider: P. Moerman	Schaal: 1:1.000
Auteur: B. Pasdar	Status: Definitief
Fase: Rapportage	Datum: 12-1-2021
Logo opdrachtgever:	Blad: 1 van 1
	Nummer: NL202010559.007-001
	Wjz:

BIJLAGE

2. Boorprofielen

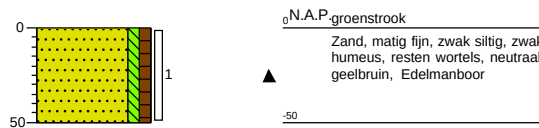
Boring: 01

Datum: 21-12-2020



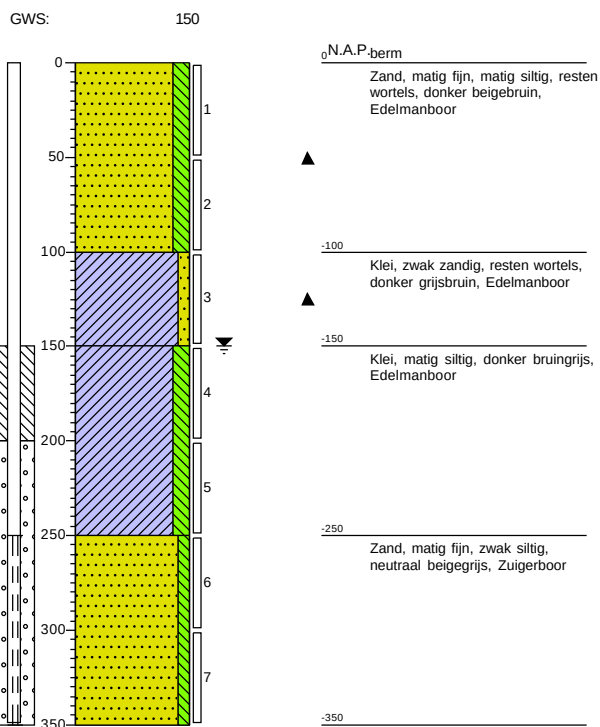
Boring: 02

Datum: 21-12-2020



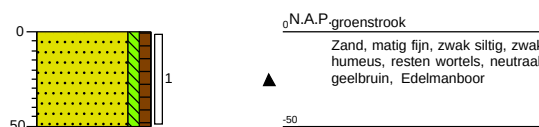
Boring: 03

Datum: 21-12-2020



Boring: 04

Datum: 21-12-2020

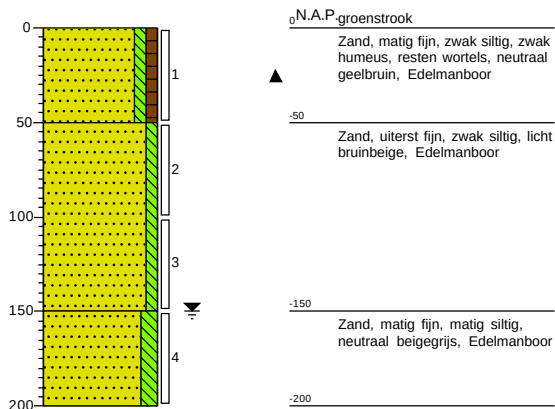


Projectnaam: VO De Meent en Schoonhovens College
Projectcode: NL202010559.007

Boring: 05

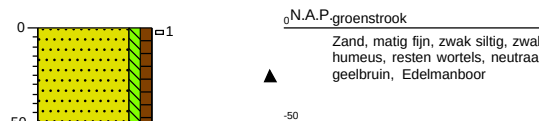
Datum: 21-12-2020

GWS: 150



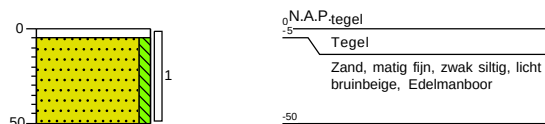
Boring: 06

Datum: 21-12-2020



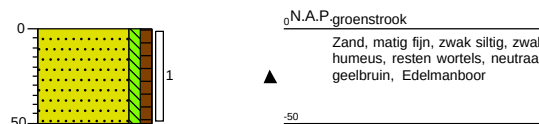
Boring: 07

Datum: 21-12-2020



Boring: 08

Datum: 21-12-2020

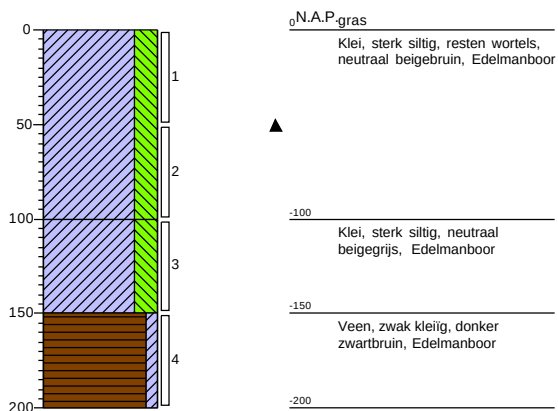


Projectnaam: VO De Meent en Schoonhovens College

Projectcode: NL202010559.007

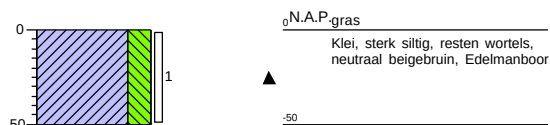
Boring: 09

Datum: 21-12-2020



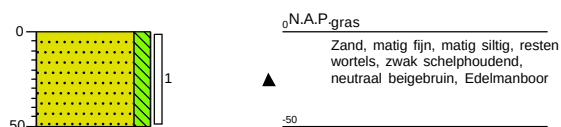
Boring: 10

Datum: 21-12-2020



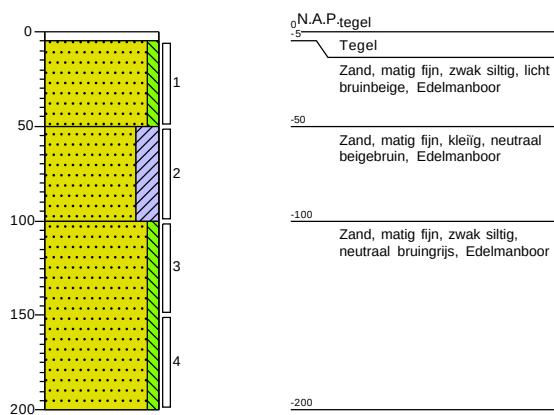
Boring: 11

Datum: 21-12-2020



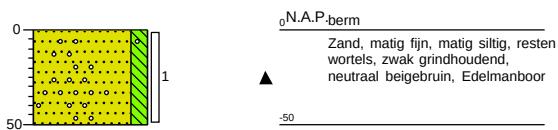
Boring: 12

Datum: 21-12-2020



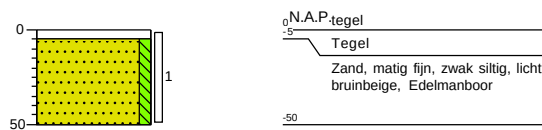
Boring: 13

Datum: 21-12-2020



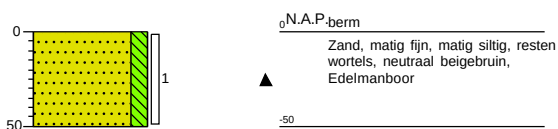
Boring: 14

Datum: 21-12-2020



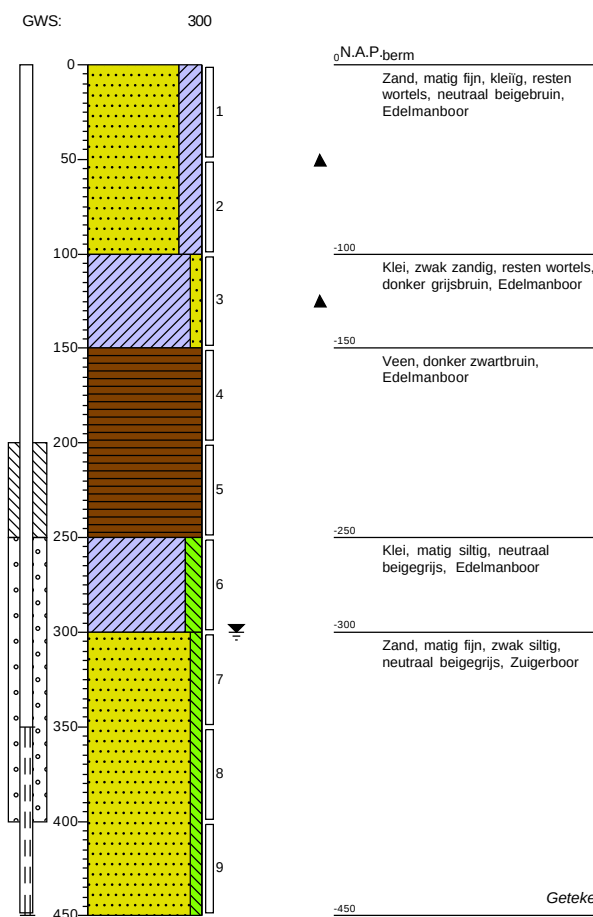
Boring: 15

Datum: 21-12-2020



Boring: 16

Datum: 21-12-2020

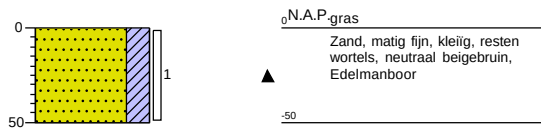


Projectnaam: VO De Meent en Schoonhovens College
Projectcode: NL202010559.007

Bijlage 2 - Boorprofielen

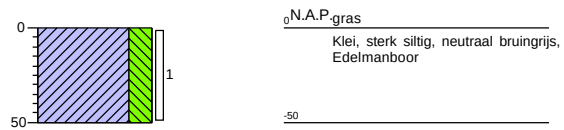
Boring: 17

Datum: 21-12-2020



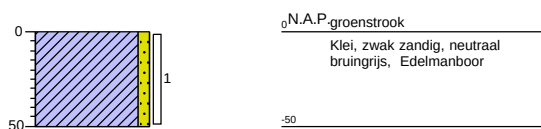
Boring: 18

Datum: 21-12-2020



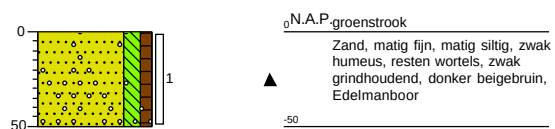
Boring: 19

Datum: 21-12-2020



Boring: 20

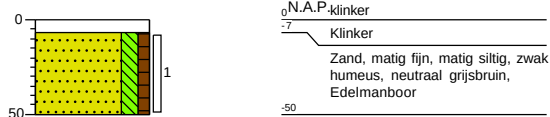
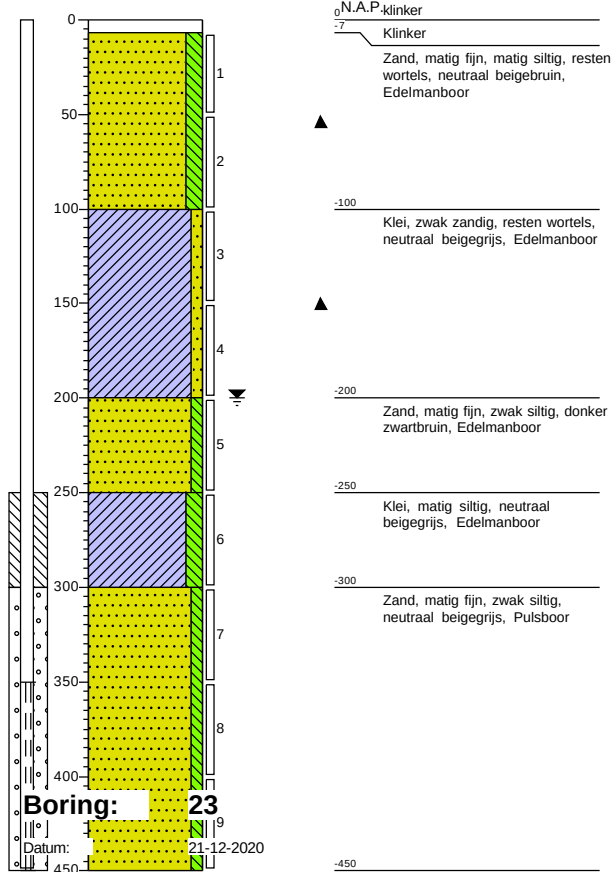
Datum: 21-12-2020



Boring: 21

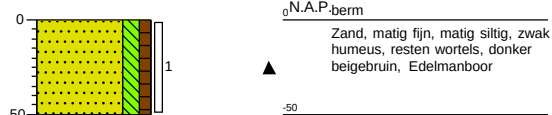
Datum: 21-12-2020

GWS: 200



Boring: 22

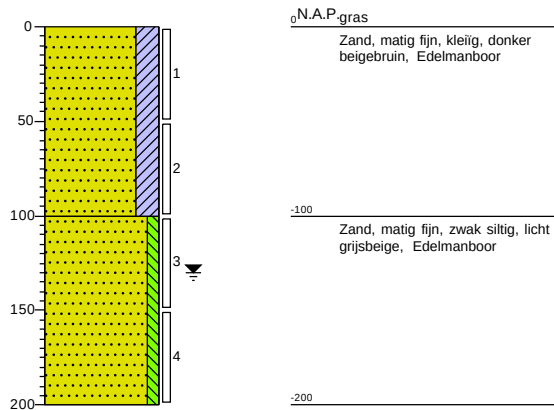
Datum: 21-12-2020



Boring: 24

Datum: 21-12-2020

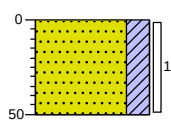
GWS: 130



Boring: 25

Datum: 21-12-2020

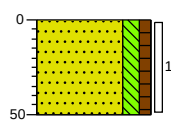
GWS: 130



0 N.A.P. gras
Zand, matig fijn, kleilig, neutraal
beigebuin, Edelmanboor
-50

Boring: 26

Datum: 21-12-2020

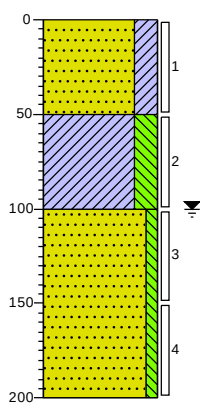


0 N.A.P. gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, resten wortels, donker
beigebuin, Edelmanboor
-50

Boring: 27

Datum: 21-12-2020

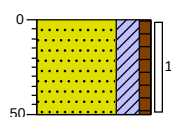
GWS: 100



0 N.A.P. gras
Zand, uiterst fijn, kleilig, resten
wortels, donker beigebuin,
Edelmanboor
-50
Klei, sterk siltig, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal beigegrijs, Zuigerboor
-200

Boring: 28

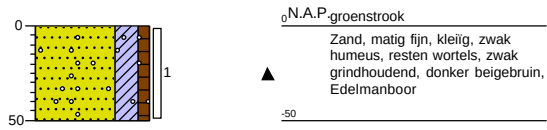
Datum: 21-12-2020



0 N.A.P. gras
Zand, matig fijn, kleilig, zwak
humeus, resten wortels, donker
beigebuin, Edelmanboor
-50

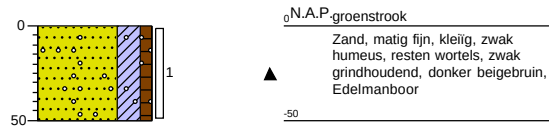
Boring: 29

Datum: 21-12-2020



Boring: 30

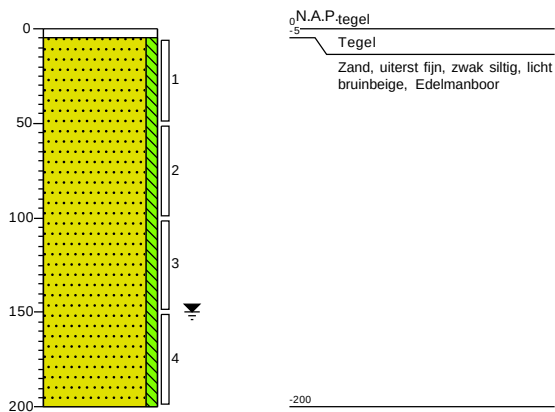
Datum: 21-12-2020



Boring: 31

Datum: 21-12-2020

GWS: 150

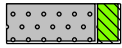


Projectnaam: VO De Meent en Schoonhovens College

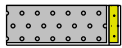
Projectcode: NL202010559.007

Legenda (conform NEN 5104)

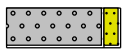
grind



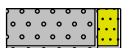
Grind, siltig



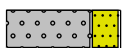
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

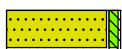


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

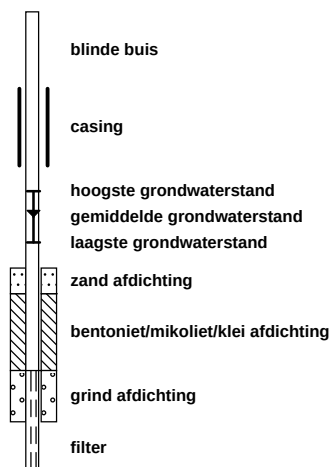


Veen, zwak zandig

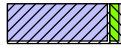


Veen, sterk zandig

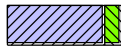
peilbuis



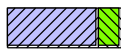
klei



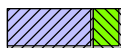
Klei, zwak siltig



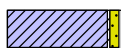
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

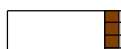


Leem, sterk zandig

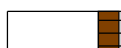
overige toevoegingen



zwak humeus



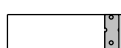
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE

3. Toetsingskader

BIJLAGE

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- Achtergrondwaarde (AW2000-waarde): deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- Interventiewaarde (I-waarde): de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.

BIJLAGE

4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : VO De Meent en Schoonhovens College
Uw projectnummer : NL202010559.007
SYNLAB rapportnummer : 13376628, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202010559.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 18 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1(z) BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-5) 07 (0-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2(k) BG2(k) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3(z) BG3(z) 11 (0-50) 12 (5-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 31 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4(z) BG4(z) 20 (0-50) 21 (7-50) 22 (0-50) 23 (7-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	BG5(z) BG5(z) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	75.1	87.6	87.6	81.9
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	3.3	6.1	2.3	2.6	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	19	5.4	3.1	6.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	150	41	44	73
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.41	0.24	0.38	0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.2	8.4	3.3	3.6	3.8
koper	mg/kgds	S	8.6	38	19	12	22
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.22	0.16	0.12	0.46
lood	mg/kgds	S	17	86	35	23	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	25	11	11	12
zink	mg/kgds	S	55	190	81	76	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.23	0.14	0.07	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.04	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.81	0.35	0.22	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.60	0.20	0.21	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.63	0.18	0.18	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.37	0.10	0.14	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.55	0.17	0.24	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.44	0.12	0.18	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.45	0.13	0.19	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	4.18 ¹⁾	1.44 ¹⁾	1.47 ¹⁾	0.4 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.3	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.3	1.7	8.3	4.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	1.3	7.0	3.6

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

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1(z) BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-5) 07 (0-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2(k) BG2(k) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3(z) BG3(z) 11 (0-50) 12 (5-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 31 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4(z) BG4(z) 20 (0-50) 21 (7-50) 22 (0-50) 23 (7-50) 24 (0-50) 25 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	BG5(z) BG5(z) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	1.2	4.3	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8 ¹⁾	7 ¹⁾	27.9 ¹⁾	14.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		7	11	6	7	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

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. |

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	OG1(k) OG1(k) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 16 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	OG2(z) OG2(z) 05 (50-100) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (150-200)					
008	Grond (AS3000)	OG3(v) OG3(v) 09 (150-200) 16 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	OG5(k) OG5(k) 21 (100-150) 27 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	OG6(z) OG6(z) 24 (100-150) 27 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.8	82.0	25.1	78.7	83.1
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	6.4	0.7	54.7	3.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	2.3	20 ³⁾	18	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	230	<20	160	120	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.33	<0.2	0.48	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	2.6	4.7	6.1	1.9
koper	mg/kgds	S	98	5.0	18	26	<5
kwik	mg/kgds	S	0.66	0.12	0.09	0.30	<0.05
lood	mg/kgds	S	130	13	12	48	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5	3.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	5.4	23	20	5.8
zink	mg/kgds	S	140	85	36	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.02 ⁴⁾	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.16	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.05	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.15	0.33	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.12	0.04	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.10	0.04	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.06	<0.02 ⁴⁾	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.09	<0.02 ⁴⁾	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.06	0.02	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.02	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.65 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.702 ¹⁾	0.69 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	1.1	<1.1 ⁴⁾	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.4	<1	<1.3 ⁴⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.0	1.0	<1.2 ⁴⁾	3.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.8	1.4	<1	2.9	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	OG1(k) OG1(k) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 16 (100-150)						
007	Grond (AS3000)	OG2(z) OG2(z) 05 (50-100) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (150-200)						
008	Grond (AS3000)	OG3(v) OG3(v) 09 (150-200) 16 (150-200)						
009	Grond (AS3000)	OG5(k) OG5(k) 21 (100-150) 27 (50-100)						
010	Grond (AS3000)	OG6(z) OG6(z) 24 (100-150) 27 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	3.4	<1	<1.2 ⁴⁾	1.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16 ¹⁾	6.3 ¹⁾	5.88 ¹⁾	11.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	6	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	8	23	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	40	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

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. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8817935	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8630833	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8817936	21-12-2020	21-12-2020	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8817940	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8817932	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8818041	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8817938	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
001	Y8817927	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
002	Y8630846	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
002	Y8630831	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
002	Y8630971	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
002	Y8817928	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8630832	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8818027	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8671520	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8725761	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8817934	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8630829	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8725771	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
003	Y8630835	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8671518	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8817901	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8817900	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8817899	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8817892	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
004	Y8818033	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
005	Y8725764	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
005	Y8817896	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
005	Y8671521	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
005	Y8817884	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
005	Y8817895	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
006	Y8818028	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
006	Y8818040	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
006	Y8818032	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
006	Y8630841	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
007	Y8817930	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
007	Y8630834	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
007	Y8725766	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
007	Y8817937	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
008	Y8818038	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
008	Y8630837	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
009	Y8818023	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
009	Y8817883	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
010	Y8817888	21-12-2020	21-12-2020	ALC201
010	Y8817897	21-12-2020	21-12-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

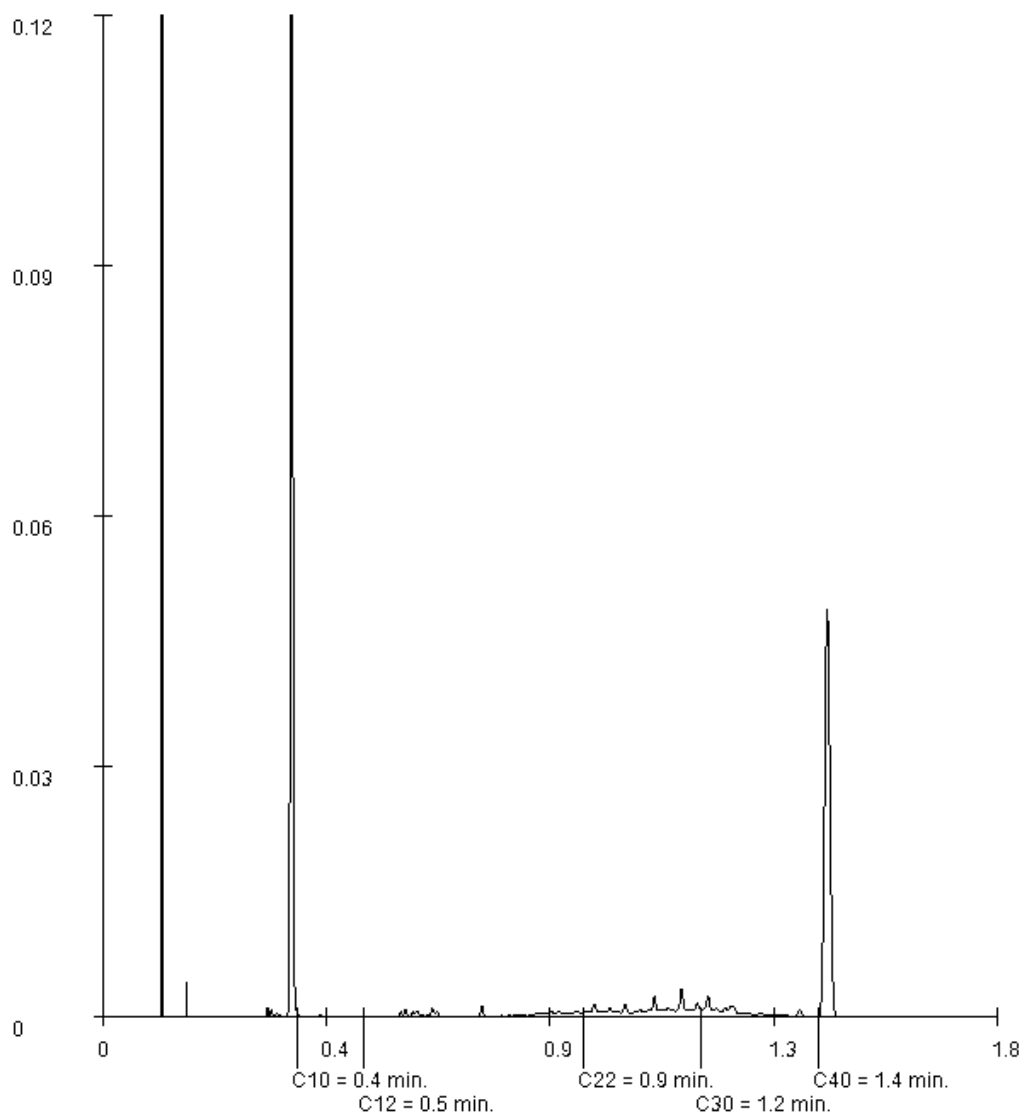
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1(z)BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-5) 07 (0-50) 08 (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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

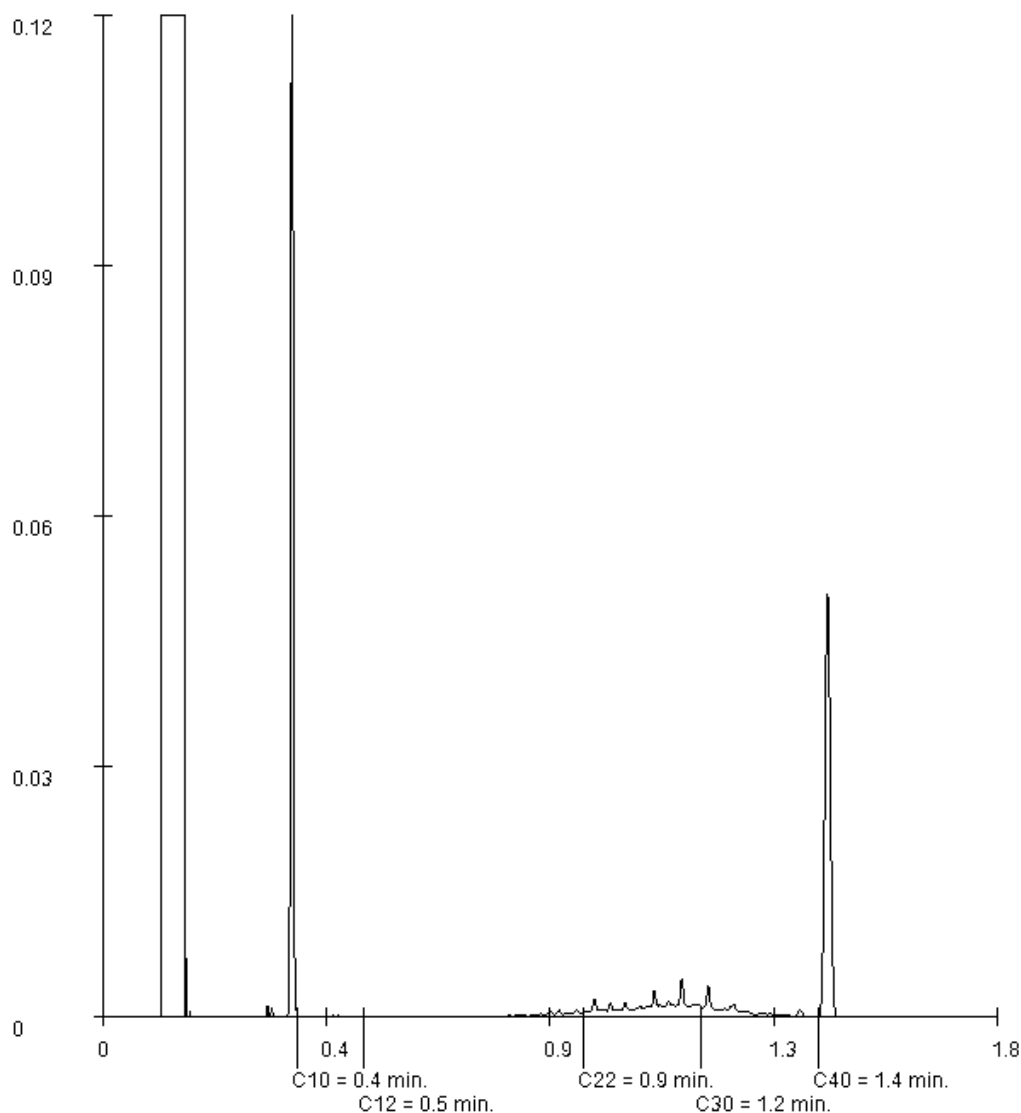
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2(k)BG2(k) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

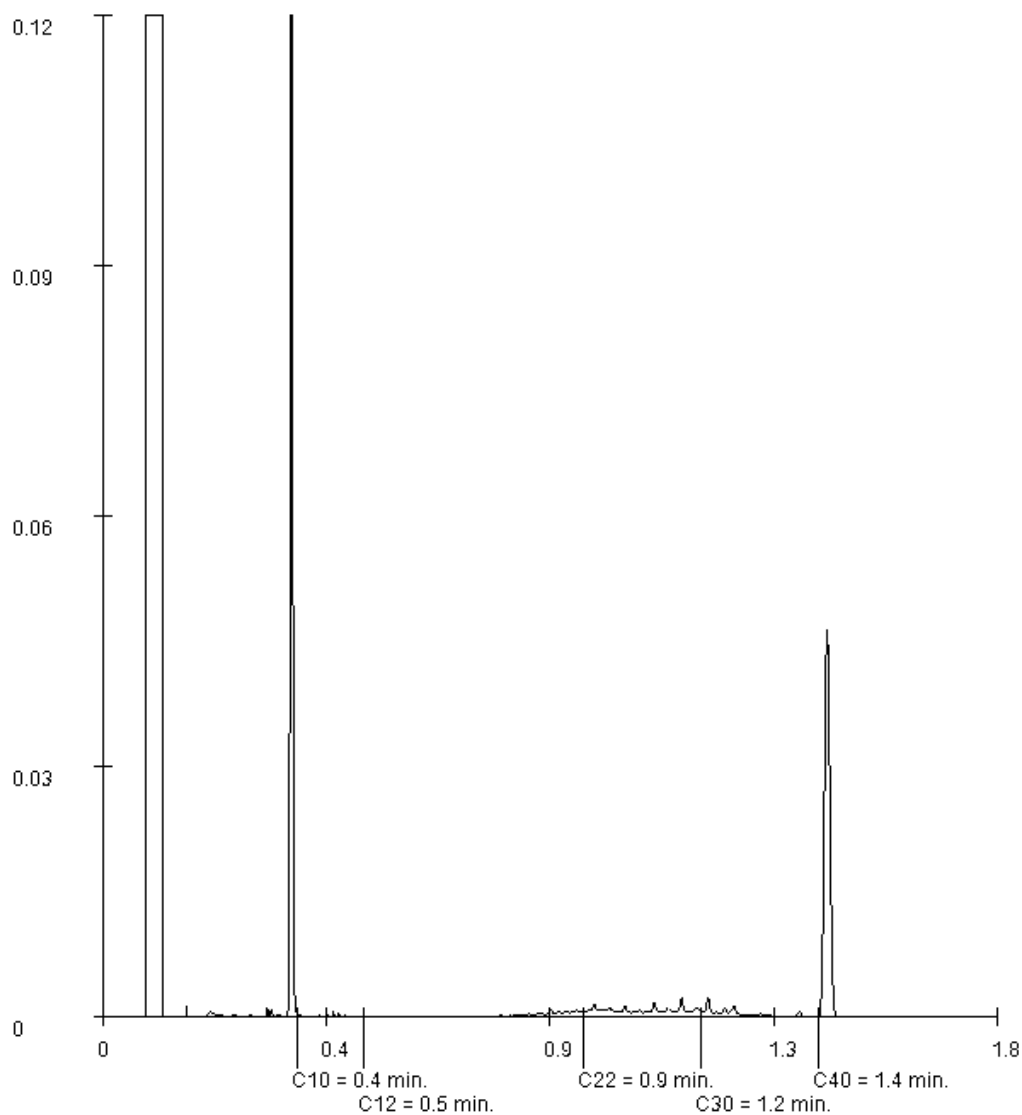
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG3(z)BG3(z) 11 (0-50) 12 (5-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 31 (5-50)

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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

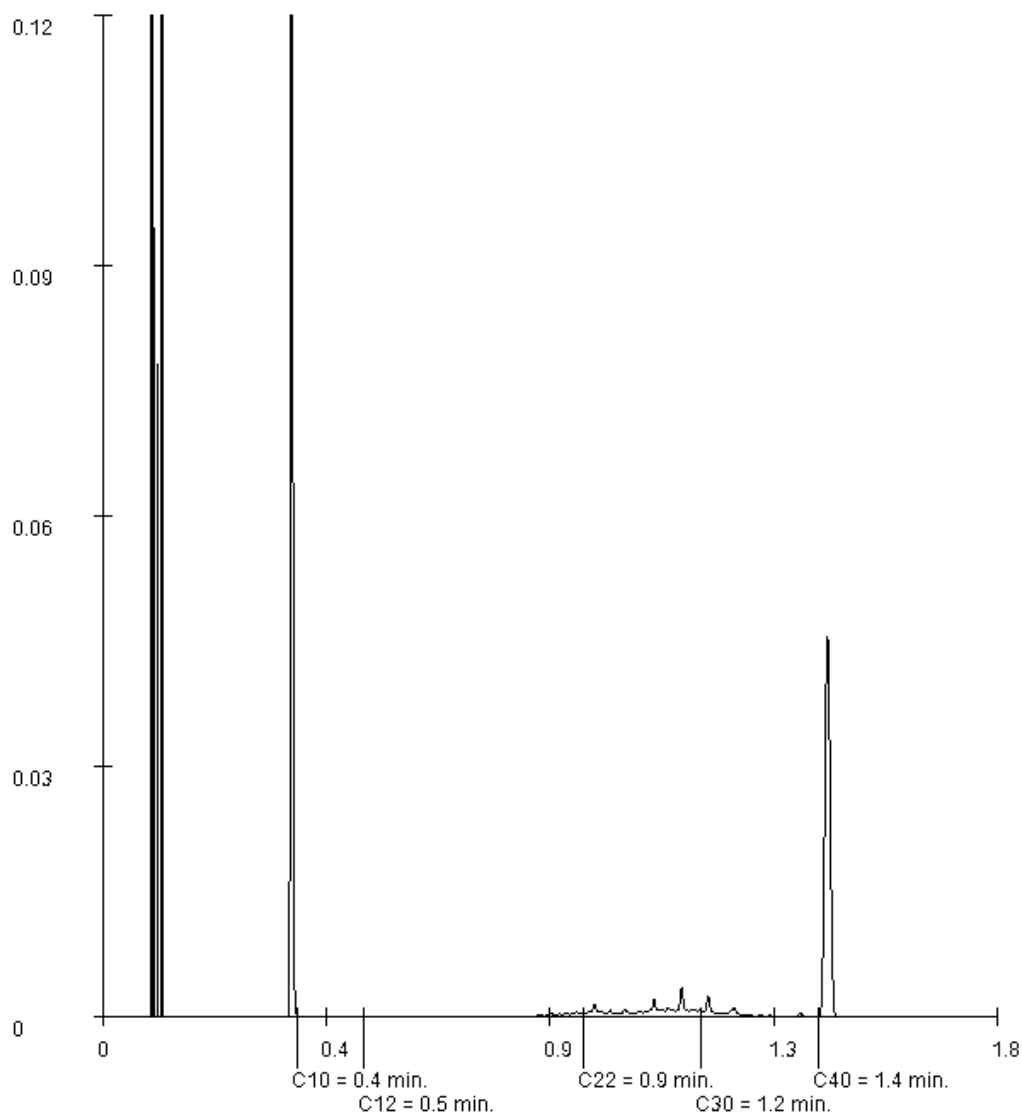
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG4(z)BG4(z) 20 (0-50) 21 (7-50) 22 (0-50) 23 (7-50) 24 (0-50) 25 (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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

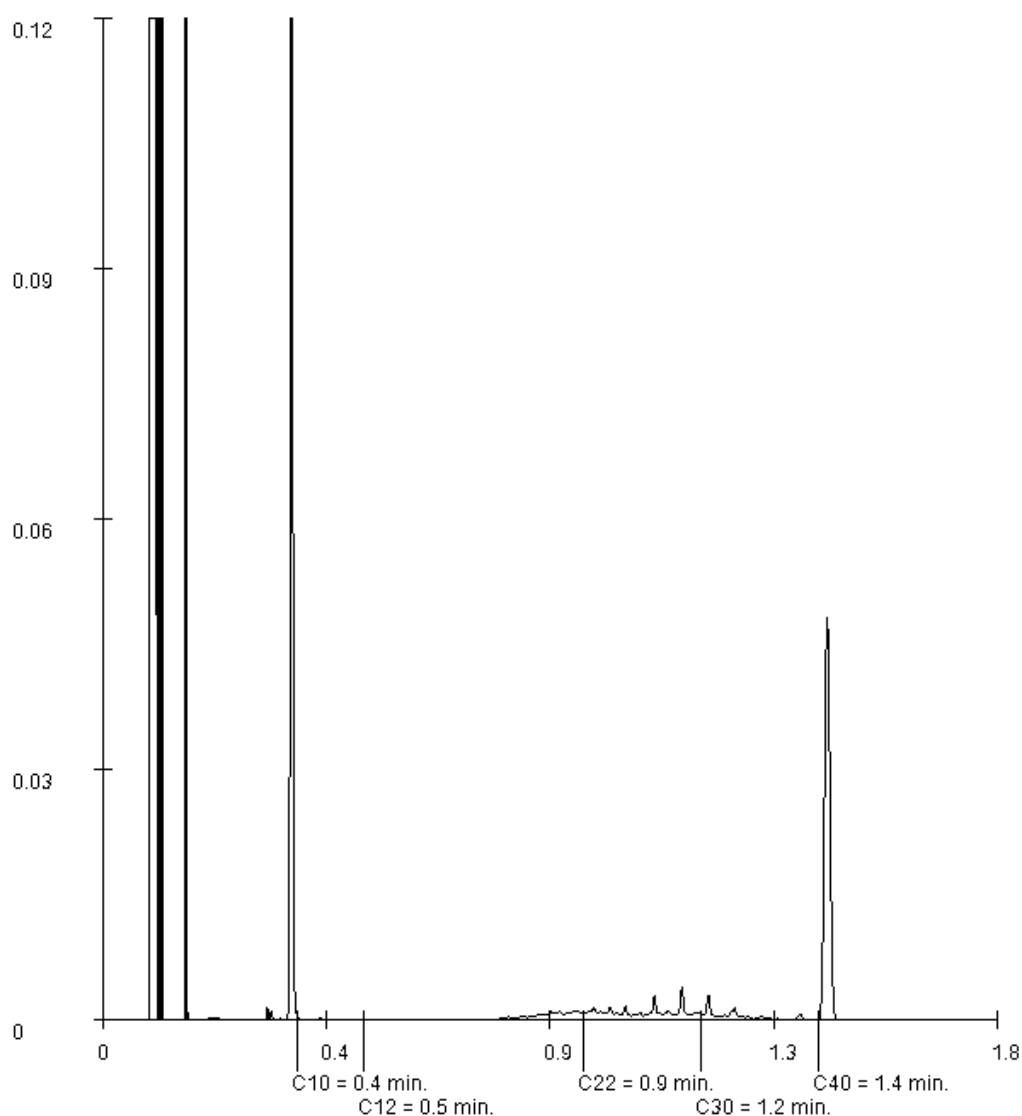
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: BG5(z)BG5(z) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

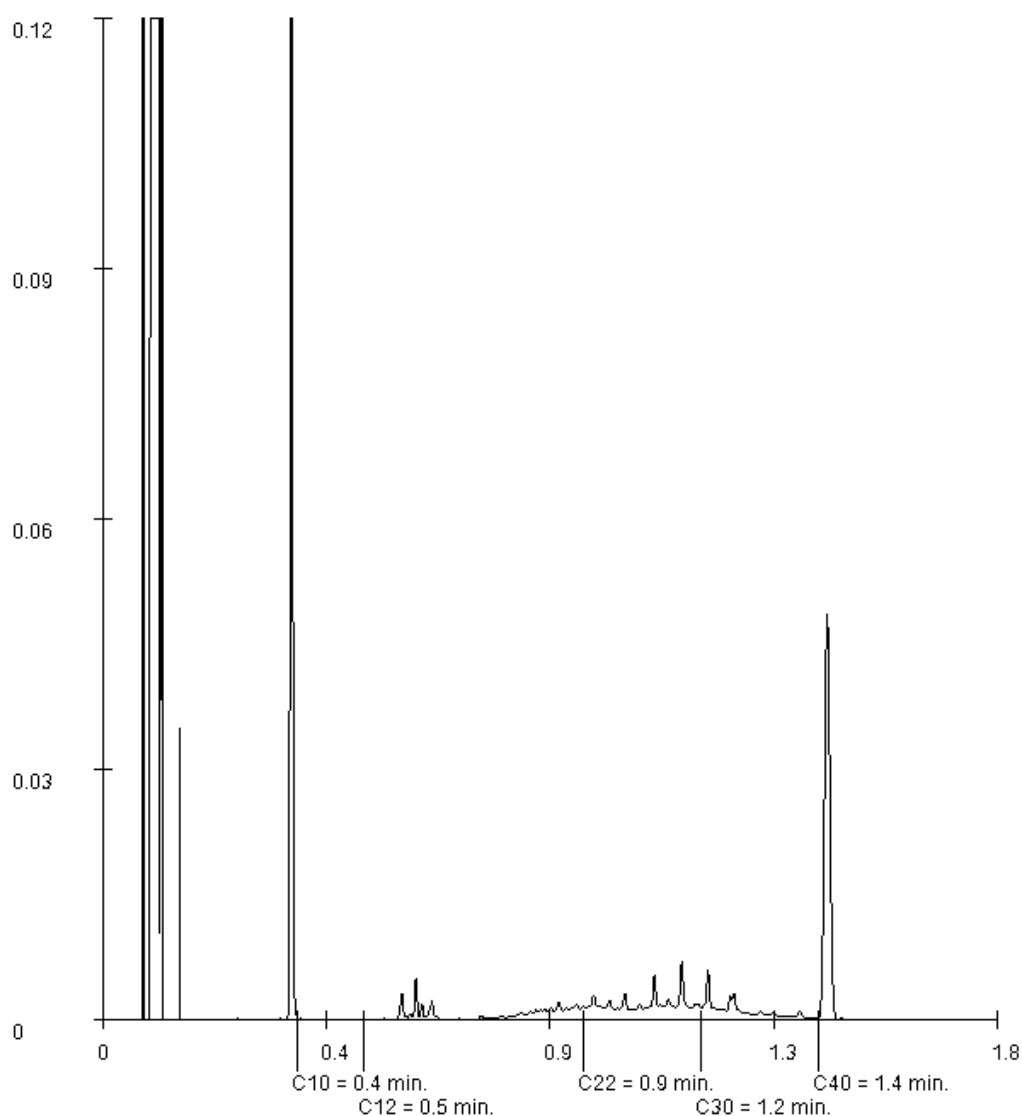
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen OG1(k)OG1(k) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 16 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

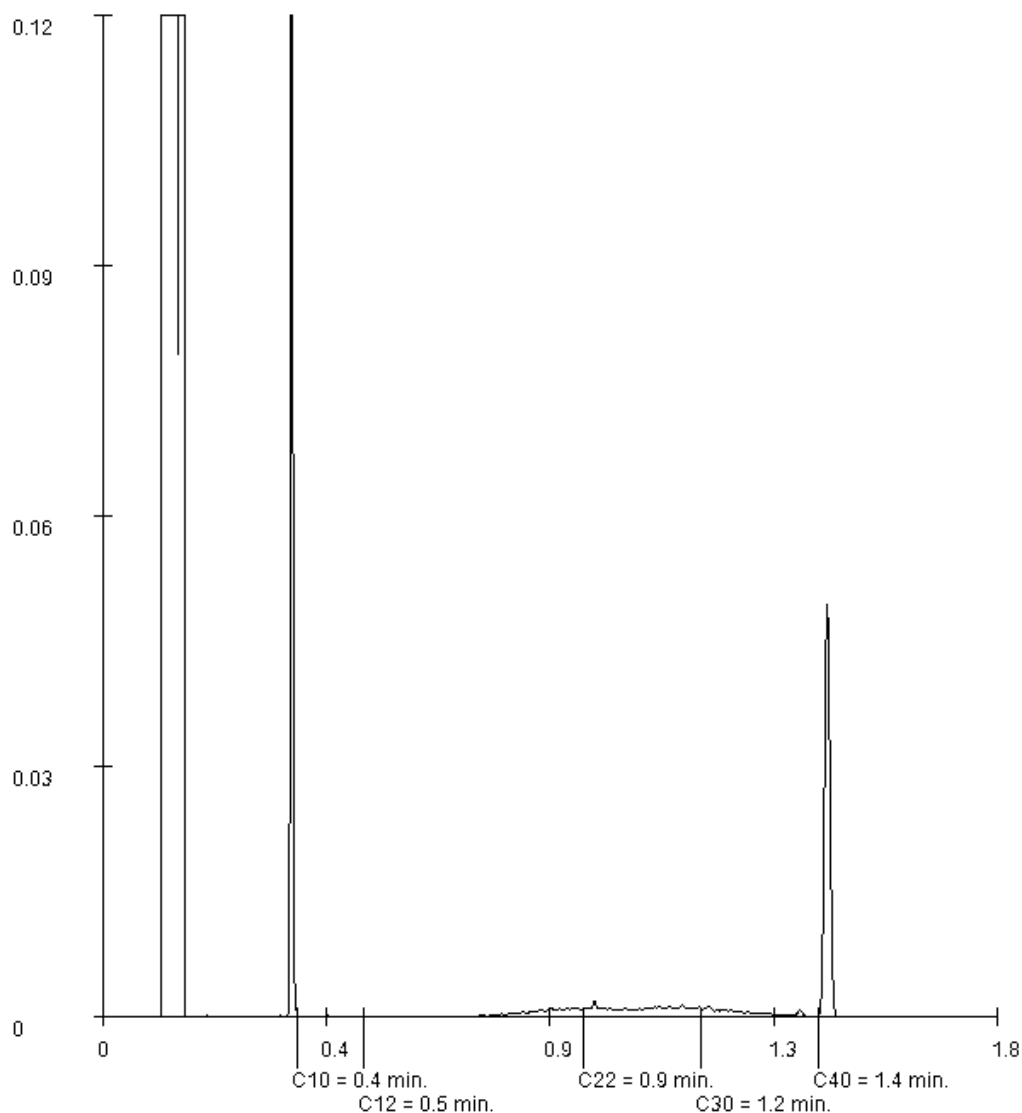
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen OG2(z)OG2(z) 05 (50-100) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

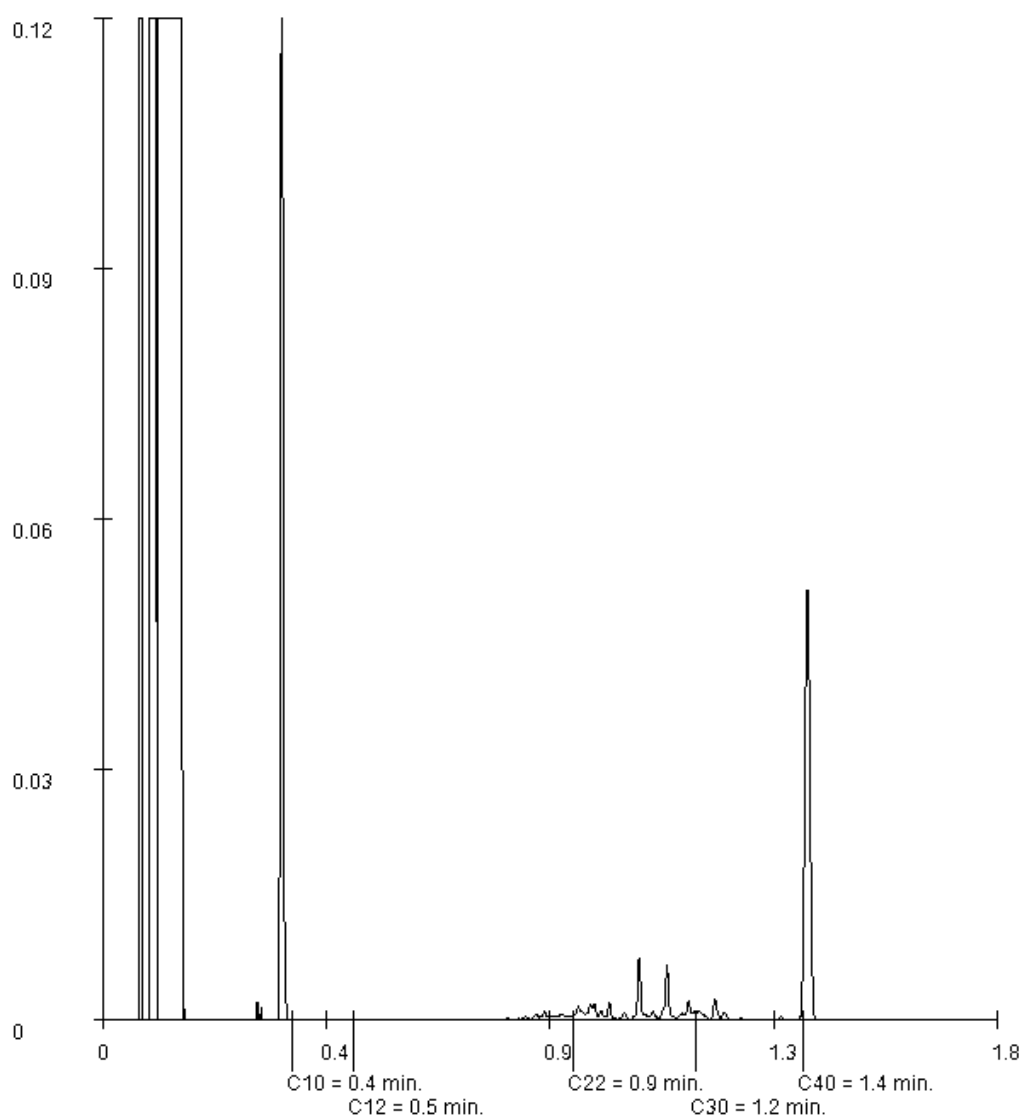
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen OG3(v)OG3(v) 09 (150-200) 16 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13376628 - 1

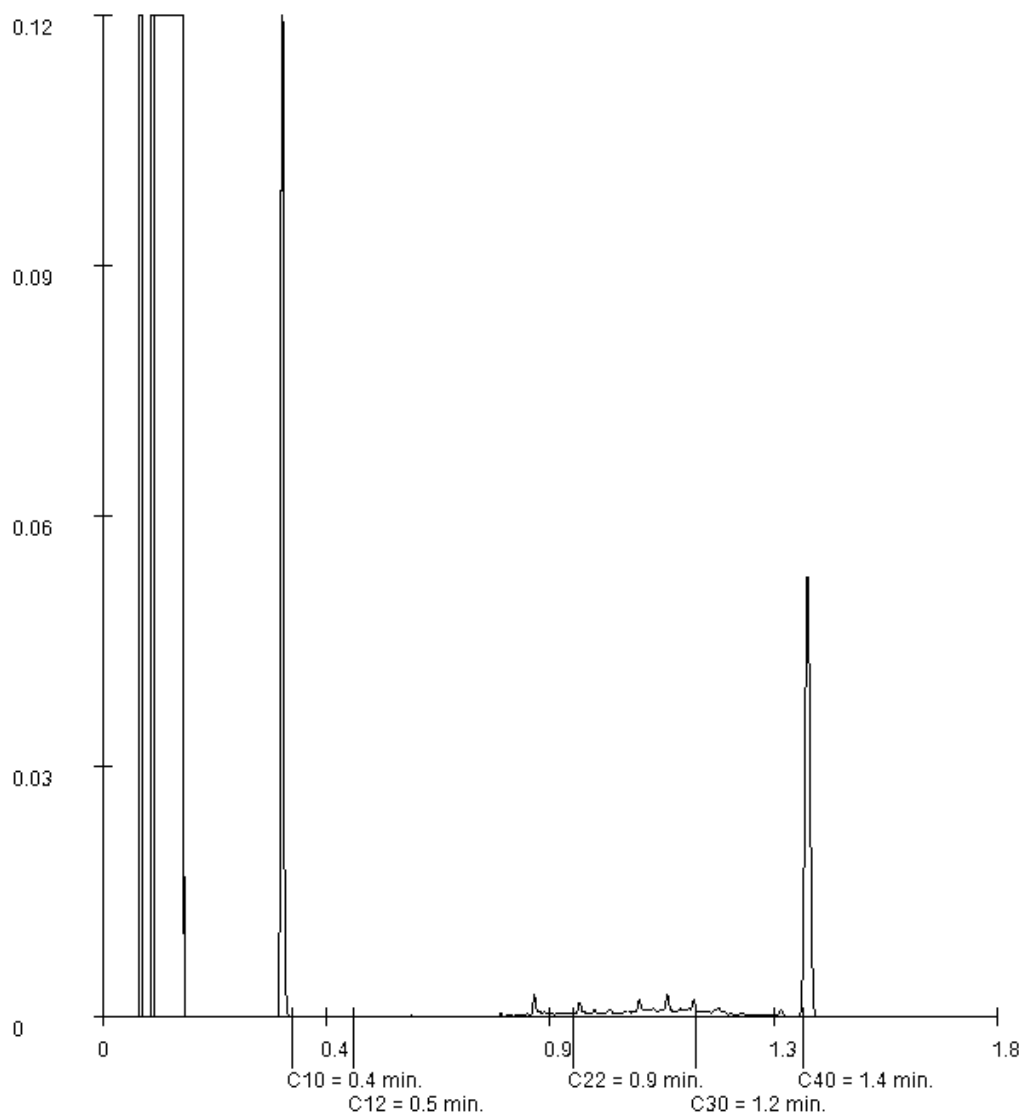
Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 29-12-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen OG5(k)OG5(k) 21 (100-150) 27 (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 :

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Peter Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO De Meent en Schoonhovens College
Uw projectnummer : NL202010559.007
SYNLAB rapportnummer : 13380253, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202010559.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13380253 - 1

Orderdatum 04-01-2021
Startdatum 04-01-2021
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1 (350-450)
003	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	590	300	320
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	41	50	44
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.17 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13380253 - 1

Orderdatum 04-01-2021
Startdatum 04-01-2021
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)				
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1 (350-450)				
003	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21-1-1 (350-450)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13380253 - 1

Orderdatum 04-01-2021
Startdatum 04-01-2021
Rapportagedatum 11-01-2021

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 VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13380253 - 1

Orderdatum 04-01-2021
Startdatum 04-01-2021
Rapportagedatum 11-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6860458	04-01-2021	04-01-2021	ALC236
001	B1917957	04-01-2021	04-01-2021	ALC204
001	G6860454	04-01-2021	04-01-2021	ALC236
002	G6860453	04-01-2021	04-01-2021	ALC236
002	G6860459	04-01-2021	04-01-2021	ALC236

Paraaf :



Projectnaam VO De Meent en Schoonhovens College
Projectnummer NL202010559.007
Rapportnummer 13380253 - 1

Orderdatum 04-01-2021
Startdatum 04-01-2021
Rapportagedatum 11-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1917956	04-01-2021	04-01-2021	ALC204
003	B1917955	04-01-2021	04-01-2021	ALC204
003	G6860452	04-01-2021	04-01-2021	ALC236
003	G6860460	04-01-2021	04-01-2021	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE

5. Getoetste analyseresultaten

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2021 - 08:58)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG1(z)	BG2(k)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	83.8	83.8			75.1	75.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			6.1	6.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS.2.2		2.2			19	19		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	98.3	--	-0.13	150	186	--	-0.01
cadmium	mg/kg	0.20	0.324	<=AW-0.02		0.41	0.487	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.2	11	<=AW-0.02		8.4	10.3	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	8.6	16.9	<=AW-0.15		38	45.5	WO	0.04
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0992	<=AW0.00		0.22	0.242	WO	0.00
lood	mg/kg	17	26	<=AW-0.05		86	97.3	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.4	1.4	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	28.7	<=AW-0.10		25	30.2	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	55	125	<=AW-0.03		190	229	IN	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.31	0.31	<=AW-0.03		4.18	4.18	WO	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-	8	13.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03		20	32.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-001	BG1(z) BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-5) 07 (0-50) 08 (0-50)
13376628-002	BG2(k) BG2(k) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (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: 04-01-2021 - 08:58)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG3(z)	BG4(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.6	87.6			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	111	--	-0.11	44	150	--	-0.05
cadmium	mg/kg	0.24	0.388	<=AW	-0.02	0.38	0.626	WO	0.00
kobalt	mg/kg	3.3	8.46	<=AW	-0.04	3.6	11.3	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	19	34.9	<=AW	-0.03	12	23.5	<=AW	-0.11
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.217	WO	0.00	0.12	0.169	WO	0.00
lood	mg/kg	35	51.6	WO	0.00	23	35.1	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	25	<=AW	-0.15	11	29.4	<=AW	-0.09
zink	mg/kg	81	163	WO	0.04	76	168	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		-	0.02	0.02		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.44	1.44	<=AW	0.00	1.47	1.47	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	30.4	WO	0.01	27.9	107	IN	0.09
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW	-0.03	<20	53.8	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-003	BG3(z) BG3(z) 11 (0-50) 12 (5-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 31 (5-50)
13376628-004	BG4(z) BG4(z) 20 (0-50) 21 (7-50) 22 (0-50) 23 (7-50) 24 (0-50) 25 (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: 04-01-2021 - 08:58)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG5(z)	OG1(k)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI		SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-			Ja		-	
droge stof	%		81.9	81.9				69.8	69.8		
gewicht artefacten	g		<1					<1			
aard van de artefacten	-		Geen					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		4.0	4				6.4	6.4		
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS		6.0	6.0				24	24		
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	73	189	--	0.00			230	238	--	0.07
cadmium	mg/kg	0.35	0.522	<=AW-0.01				0.47	0.525	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.8	9.29	<=AW-0.03				8.4	8.67	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	22	37.7	<=AW-0.02				98	106	IN	0.44
kwik ^o	mg/kg	0.46	0.611	WO	0.01			0.66	0.681	WO	0.01
lood	mg/kg	32	45.3	<=AW-0.01				130	137	WO	0.18
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01				1.9	1.9	WO	0.00
nikkel	mg/kg	12	26.2	<=AW-0.13				27	27.8	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	76	144	WO	0.01			140	149	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-				0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4	0.4	<=AW-0.03				1.65	1.65	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.2	35.5	WO	0.02			16	25	WO	0.01
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW-0.03				30	46.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-005	BG5(z) BG5(z) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
13376628-006	OG1(k) OG1(k) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 16 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2021 - 08:58)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	OG2(z)	OG3(v)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.0	82			25.1	25.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			54.7	54.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.3		2.3			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--	-0.19	160	191	--	0.00
cadmium	mg/kg	0.33	0.565	<=AW-0.00		<0.2	0.0651	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	2.6	8.85	<=AW-0.04		4.7	5.57	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.0	10.2	<=AW-0.20		18	10.8	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.172	WO	0.00	0.09	0.0753	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	13	20.3	<=AW-0.06		12	8.18	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		3.1	3.1	WO	0.01
nikkel	mg/kg	5.4	15.4	<=AW-0.30		23	26.8	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	85	199	WO	0.10	36	26.2	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.78	0.78	<=AW-0.02		0.702	0.234	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	31.5	WO	0.01	5.88	1.96	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		40	13.3	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-007	OG2(z) OG2(z) 05 (50-100) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (150-200)
13376628-008	OG3(v) OG3(v) 09 (150-200) 16 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2021 - 08:58)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	OG5(k)	OG6(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	78.7	78.7			83.1	83.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	120	155	--	-0.05	<20	54.2	--	-0.19
cadmium	mg/kg	0.48	0.633	WO	0.00	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.1	7.8	<=AW-0.04		1.9	6.68	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	26	33.7	<=AW-0.04		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.30	0.34	WO	0.01	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	48	57.2	WO	0.02	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	25	<=AW-0.15		5.8	16.9	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	120	154	WO	0.02	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.69	0.69	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.6	35.2	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-009	OG5(k) OG5(k) 21 (100-150) 27 (50-100)
13376628-010	OG6(z) OG6(z) 24 (100-150) 27 (100-150)

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
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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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: 15-01-2021 - 12:05)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG1(z)	BG2(k)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	83,8	83,8			75,1	75,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3			6,1	6,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,2	2,2			19	19		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	98,3	--		150	186	--	
cadmium	mg/kg	0,20	0,324	<=AW	-0,02	0,41	0,487	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	3,2	11	<=AW	-0,02	8,4	10,3	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	8,6	16,9	<=AW	-0,15	38	45,5	WO	0,04
kwik ^o	mg/kg	0,07	0,0992	<=AW	0,00	0,22	0,242	WO	0,00
lood	mg/kg	17	26	<=AW	-0,05	86	97,3	WO	0,10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	10	28,7	<=AW	-0,10	25	30,2	<=AW	-0,07
zink	mg/kg	55	125	<=AW	-0,03	190	229	IN	0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,23	0,23	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,09	0,09	-	
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,81	0,81	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,60	0,6	-	
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,63	0,63	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,37	0,37	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,55	0,55	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,44	0,44	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,45	0,45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,31	0,31	<=AW	-0,03	4,18	4,18	WO	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,12	-		<1	1,15	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,12	-		<1	1,15	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,12	-		<1	1,15	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,12	-		<1	1,15	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,12	-		2,3	3,77	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,12	-		1,5	2,46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,12	-		1,4	2,3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,8	<=AW	-	8	13,1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6	--	-	<5	5,74	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	18,2	--	-	5	8,2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	21,2	--	-	11	18	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,6	--	-	5	8,2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42,4	<=AW	-0,03	20	32,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-001	BG1(z) BG1(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-5) 07 (0-50) 08 (0-50)
13376628-002	BG2(k) BG2(k) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (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: 15-01-2021 - 12:05)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG3(z)	BG4(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	87,6	87,6			87,6	87,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3			2,6	2,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5,4	5,4			3,1	3,1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	111	--		44	150	--	
cadmium	mg/kg	0,24	0,388	<=AW	-0,02	0,38	0,626	WO	0,00
kobalt	mg/kg	3,3	8,46	<=AW	-0,04	3,6	11,3	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	19	34,9	<=AW	-0,03	12	23,5	<=AW	-0,11
kwik ^o	mg/kg	0,16	0,217	WO	0,00	0,12	0,169	WO	0,00
lood	mg/kg	35	51,6	WO	0,00	23	35,1	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	11	25	<=AW	-0,15	11	29,4	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	81	163	WO	0,04	76	168	WO	0,05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,07	0,07	-	
antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,35	0,35	-		0,22	0,22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,20	0,2	-		0,21	0,21	-	
chryseen	mg/kg	0,18	0,18	-		0,18	0,18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,14	0,14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,24	0,24	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,18	0,18	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,19	0,19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,44	1,44	<=AW	0,00	1,47	1,47	<=AW	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,04	-		1,4	5,38	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,04	-		1,2	4,62	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,04	-		3,3	12,7	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,04	-		2,4	9,23	-	
PCB 138	ug/kg	1,7	7,39	-		8,3	31,9	-	
PCB 153	ug/kg	1,3	5,65	-		7,0	26,9	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	5,22	-		4,3	16,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	30,4	WO	0,01	27,9	107	IN	0,09
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	26,1	--	-	7	26,9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2	--	-	<5	13,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60,9	<=AW	-0,03	<20	53,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-003	BG3(z) BG3(z) 11 (0-50) 12 (5-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 31 (5-50)
13376628-004	BG4(z) BG4(z) 20 (0-50) 21 (7-50) 22 (0-50) 23 (7-50) 24 (0-50) 25 (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: 15-01-2021 - 12:05)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	BG5(z)	OG1(k)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	81,9	81,9			69,8	69,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4			6,4	6,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6,0	6,0			24	24		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	73	189	--		230	238	--	
cadmium	mg/kg	0,35	0,522	<=AW	-0,01	0,47	0,525	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	3,8	9,29	<=AW	-0,03	8,4	8,67	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	22	37,7	<=AW	-0,02	98	106	IN	0,44
kwik ^o	mg/kg	0,46	0,611	WO	0,01	0,66	0,681	WO	0,01
lood	mg/kg	32	45,3	<=AW	-0,01	130	137	WO	0,18
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,9	1,9	WO	0,00
nikkel	mg/kg	12	26,2	<=AW	-0,13	27	27,8	<=AW	-0,11
zink	mg/kg	76	144	WO	0,01	140	149	WO	0,02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,05	0,05	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,14	0,14	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,05	0,05	-	
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,35	0,35	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,22	0,22	-	
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,20	0,2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,14	0,14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,19	0,19	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,15	0,15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,16	0,16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,4	0,4	<=AW	-0,03	1,65	1,65	WO	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,75	-		<1	1,09	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,75	-		<1	1,09	-	
PCB 101	ug/kg	2,0	5	-		2,0	3,12	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,75	-		1,4	2,19	-	
PCB 138	ug/kg	4,4	11	-		4,0	6,25	-	
PCB 153	ug/kg	3,6	9	-		3,8	5,94	-	
PCB 180	ug/kg	2,1	5,25	-		3,4	5,31	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14,2	35,5	WO	0,02	16	25	WO	0,01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75	--	-	<5	5,47	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	15	--	-	10	15,6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	20	--	-	14	21,9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,75	--	-	7	10,9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW	-0,03	30	46,9	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-005	BG5(z) BG5(z) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
13376628-006	OG1(k) OG1(k) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 16 (100-150)

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: 15-01-2021 - 12:05)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	OG2(z)	OG3(v)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	82,0	82			25,1	25,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7			54,7	54,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,3	2,3			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52,3	--		160	191	--	
cadmium	mg/kg	0,33	0,565	<=AW	0,00	<0,2	0,0651	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	2,6	8,85	<=AW	-0,04	4,7	5,57	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	5,0	10,2	<=AW	-0,20	18	10,8	<=AW	-0,19
kwik ^o	mg/kg	0,12	0,172	WO	0,00	0,09	0,0753	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	20,3	<=AW	-0,06	12	8,18	<=AW	-0,09
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	3,1	3,1	WO	0,01
nikkel	mg/kg	5,4	15,4	<=AW	-0,30	23	26,8	<=AW	-0,13
zink	mg/kg	85	199	WO	0,10	36	26,2	<=AW	-0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,02#	0,00467	-	
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,16	0,0533	-	
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,05	0,0167	-	
fluoranteen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,33	0,11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,04	0,0133	-	
chryseen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,04	0,0133	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-		<0,02#	0,00467	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,02	0,00667	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,02	0,00667	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,78	0,78	<=AW	-0,02	0,702	0,234	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1,4#	0,327	-	
PCB 101	ug/kg	1,1	5,5	-		<1,1#	0,257	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1,3#	0,303	-	
PCB 138	ug/kg	1,0	5	-		<1,2#	0,28	-	
PCB 153	ug/kg	1,4	7	-		<1	0,233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1,2#	0,28	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,3	31,5	WO	0,01	5,88	1,96	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	1,17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	7	2,33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	23	7,67	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	7	2,33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	40	13,3	<=AW	-0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-007	OG2(z) OG2(z) 05 (50-100) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (150-200)
13376628-008	OG3(v) OG3(v) 09 (150-200) 16 (150-200)

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: 15-01-2021 - 12:05)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	OG5(k)	OG6(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	78,7	78,7			83,1	83,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3			<0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	120	155	--		<20	54,2	--	
cadmium	mg/kg	0,48	0,633	WO	0,00	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,1	7,8	<=AW	-0,04	1,9	6,68	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	26	33,7	<=AW	-0,04	<5	7,24	<=AW	-0,22
kwik ^o	mg/kg	0,30	0,34	WO	0,01	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg	48	57,2	WO	0,02	<10	11	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	20	25	<=AW	-0,15	5,8	16,9	<=AW	-0,28
zink	mg/kg	120	154	WO	0,02	<20	33,2	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,69	0,69	<=AW	-0,02	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,12	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,12	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	1,4	4,24	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,12	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	3,3	10	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	2,9	8,79	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	1,9	5,76	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,6	35,2	WO	0,02	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	21,2	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,6	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42,4	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13376628-009	OG5(k) OG5(k) 21 (100-150) 27 (50-100)
13376628-010	OG6(z) OG6(z) 24 (100-150) 27 (100-150)

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
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
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-01-2021 - 13:48)

Projectcode	NL202010559.007	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens	VO De Meent en Schoonhovens
	College	College
Monsteromschrijving	03-1-1	16-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	590	590	>S	0.94	300	300	>S	0.43
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	41	41	<=S	-	50	50	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13380253-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13380253-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13380253-001	03-1-1 03-1-1 (250-350)
13380253-002	16-1-1 16-1-1 (350-450)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-01-2021 - 13:48)

Projectcode	NL202010559.007
Projectnaam	VO De Meent en Schoonhovens College
Monsteromschrijving	21-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	320	320	>S	0.47
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	44	44	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.17	0.17	>S	0.01
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13380253-003**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13380253-003	21-1-1 21-1-1 (350-450)

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

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

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
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

6. Foto's van de onderzoekslocatie



20201221_131445



20201221_131515



20201221_131637



20201221_131655



20201221_131742



20201221_131801



20201221_131840



20201221_131901



20201221_131930



20201221_131954



20201221_132051