

RAPPORT VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK + ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK

Locatie: Hoogseweg 29 te Pijnacker

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Oranjeplein 1
2641 EZ PIJNACKER

Contactpersoon: De heer Annaji

Telefoonnummer: +31 (0) 15 362 65 38

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 180293

Projectleider: De heer drs. G.W. Hameetman

Paraaf:



Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave
rapportage: De heer L.C. Otto

Datum vrijgave
rapportage: 23 juli 2018

Paraaf:





FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Locatie-inspectie	2
2.3	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.4	Informatie watergangen	3
2.5	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.6	Huidig bodemgebruik.....	3
2.7	Toekomstig bodemgebruik	4
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.9	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.10	Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)	5
2.11	Bodemonderzoeken	5
2.12	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET.....	8
3.1	Onderzoekshypothese.....	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	10
3.4	Veiligheidsmaatregelen	10
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1	Veldwerk.....	11
4.2	Veldwaarnemingen.....	11
4.2.1	Maaiveld	11
4.2.2	Opgegraven grond.....	11
4.3	Analyse	12
4.4	Analyseresultaten	13
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	14
4.6	Toetsing hypothese.....	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen.....	17
6	VERANTWOORDING	18
7	LITERATUUROPGAVE.....	19



BIJLAGEN

1. Regionale en kadastrale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd, inclusief onderzoek naar de verharding van een inrit, ter plaatse een gebied ten zuiden van de woning gelegen aan de Hoogseweg 29 te Pijnacker.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen grondtransactie en aansluitende herinrichting van het plangebied.

Het doel van het verkennend land- en waterbodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem vast te stellen. Gelijktijdig wordt de kwaliteit van het op de locatie aanwezige asfalt en ondergelegen funderingslaag bepaald.

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.



2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot land- en waterbodembodem is uitgevoerd conform de NEN-normen 5725 en 5717, met als doelstelling om een hypothese te formuleren met betrekking tot de te verwachten land- en waterbodembodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren (water)bodemonderzoek. Het vooronderzoek naar de (water)bodemkwaliteit heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Pijnacker-Nootdorp (www.pijnacker-nootdorp.nl);
- Bodembodemkwaliteitskaart gemeente Pijnacker-Nootdorp;
- Bodembodemfunctieklassenkaart gemeente Pijnacker-Nootdorp;
- Omgevingsdienst Haaglanden (www.omgevingsdiensthaaglanden.nl);
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- PDOK, publieke dienstverlening op de kaart (<http://pdokviewer.pdok.nl>);
- Locatie-inspectie.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een over te dragen terreindeel ten zuiden van de woning gelegen aan de Hoogseweg 29 te Pijnacker. Door de opdrachtgever zijn voorafgaand de contouren van het over te dragen terreindeel aangeleverd op een overzichtstekening. Hieruit blijkt dat het ca. 50 m² landbodem, ca. 20 m² waterbodem en ca. 10 m² verharding ter plaatse van de inrit van het erf van Hoogseweg 29 betreft. De locatie is gelegen nabij glastuinbouwbedrijven.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1.

2.2 Locatie-inspectie

Op 5 juni 2018 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Uit de inspectie blijkt dat deel van de inrit dat is gelegen binnen de onderzoekscontour een asfaltverharding betreft.

2.3 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Hoogseweg 29 te Pijnacker.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 80 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Pijnacker, sectie B, percelen 3323, 6261, 7669 (alle gedeeltelijk).
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen grondtransactie en aansluitende herinrichting van het plangebied.
Bodemfunctieklaas o.b.v. bodembodemfunctieklassenkaart:	Overig (Landbouw/natuur).



2.4 Informatie watergangen

Op basis van figuur 2 uit NEN 5717 is het watertype voor de watergangen bepaald op “Overig water, lintvormig”. De huidige waterhuishoudkundige functie van de onderzoekslocatie is waterberging. Deze functie is ten opzichte van het verleden ongewijzigd. De watergangen aan de west- en oostzijde van de onderzoekslocatie zijn met elkaar in verbinding via een duiker.

2.5 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:	De locatie was tot omstreeks 1985 in gebruik als weiland/bouwland met poldersloten. Daarna is ter plaatse van de onderzoekslocatie een glastuinbouwcomplex gerealiseerd met een woning. De onderzoekslocatie is gelegen langs de zuidrand van de siertuin en ter plaatse van (een deel van) de inrit. Omstreeks 2015 is het glastuinbouwcomplex verwijderd en is het gebied ten noordwesten van de woning in gebruik genomen door een manege.
Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):	Ter plaatse van de locatie en in de directe omgeving zijn geen (voormalige) tanks geregistreerd.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstellen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):	In het verleden zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vermoedelijk geen opstallen aanwezig geweest. Er is, op basis van historische activiteiten, vooralsnog geen aanleiding om de bodem van de locatie als asbestverdacht aan te merken.
Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):	Ter plaatse van de deellocaties zijn voor zover bekend geen bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd. Wel dient de locatie als verdacht te worden aangemerkt op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in verband met het historisch gebruik van de omgeving van de locatie (kassengebied).
Verwachting archeologische waarden:	Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een zone met een lage tot middelhoge archeologische verwachting.
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Geen informatie bekend.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:	Geen informatie bekend.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:	Geen informatie bekend.

2.6 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:	Deels watergang, deels met asfalt verharde inrit, deels siertuin.
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):	Niet aanwezig.
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:	Niet waargenomen.



Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:

Geen informatie bekend.

(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:

De inrit is verhard met asfalt.

2.7 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:

Het gebied wordt heringericht (verlengde Hoogseweg, inclusief fietspad + groengebied).

Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:

Geen informatie bekend.

Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:

Voor zover bekend niet voorzien.

Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:

Geen informatie bekend.

Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.):

Geen informatie bekend.

Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten:

Geen informatie bekend.

Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen):

Geen informatie bekend.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:

Geen informatie bekend.

Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:

Uit de boringen op het DINOlaket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland) welke zich bevinden in de nabijheid van de locatie blijkt dat de bodem tot circa 10 m-mv bestaat uit klei met veeninschakelingen.

Verwachte grondwaterstand:

Circa 1 m-mv.

Richting stroming grondwater 1^e watervoerend pakket:

Uit de isohypsen van de grondwaterstanden in het 1^e watervoerende pakket blijkt dat het grondwater globaal in westelijk richting stroomt.

Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk in de richting van meest nabijgelegen watergang.

Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:

De west- en oostzijde van de onderzoekslocatie betreffen sloten.

Ligging binnen beschermde zone

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.



2.9 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	Huidige eigenaar.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. WM of Wbb:	Geen informatie bekend.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	Geen informatie bekend.

2.10 Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)

Bodemkwaliteitskaart:	Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker - Nootdorp blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone B4/O4: "buitengebied inclusief recreatie en kassen na 1970". De gemiddelde ontgravingsklasse wordt aangemerkt als: ▪ Zone B4 (bovengrond): Landbouw/natuur; ▪ Zone O4 (ondergrond): Landbouw/natuur.
Verdachte bedrijfsactiviteiten op basis van Hinderwet- en Wet milieubeheerarchief:	Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet /Wet milieubeheer voorhanden.
Bodeminformatiesysteem (BIS) van gemeente Pijnacker-Nootdorp:	In het GEO-portaal is geen specifieke informatie bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie. Er zijn wel bodemonderzoeken bekend met betrekking tot het omliggende gebied (zie § 2.10).
Bodemloket / Atlasleefomgeving:	Geen informatie geregistreerd met betrekking tot de onderzoekslocatie.

2.11 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Navolgend worden de meest relevante samengevat:

Verkennd NEN-bodemonderzoek Kassen achter Hoogseweg 27 – 29 te Pijnacker, Inpijn-Blokpoel bv, kenmerk 14P000082, 8 april 2013.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel direct ten noordwesten van het woonhuis van Hoogseweg 29. De voormalige kassen zijn in 2013/2014 gesloopt ten behoeve van de bouw van een manege. Het onderzoek is uitgevoerd conform strategie onverdacht.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde nikkelgehalten aangetoond. Geconcludeerd is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot nikkel in het grondwater en dat de locatie saneringsplichtig is.

Wij merken hierbij op dat het evenwicht in bodem vermoedelijk is ontregeld door bemesting van de grond in de kassen. Het natuurlijk evenwicht in de bodem zal vanzelf herstellen.

Verkennd NEN-bodemonderzoek Kassen achter Hoogseweg 27 – 29 te Pijnacker, Inpijn-Blokpoel bv, kenmerk 14P000083, 8 april 2013.

Dit onderzoek heeft betrekking op het ketelhuis, de locatie van een voormalige bovengrondse tank en op het buitenterrein ten noorden en westen van het kassencomplex. Het kassencomplex zelf is onderzocht in het voorgaande rapport. Het ketelhuis grenst aan de noordzijde van onderhavige onderzoekslocatie.



In de bovengrond nabij het ketelhuis zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium en zink aangetoond. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een matig verontreiniging aan nikkel aangetroffen. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en naftaleen aangetroffen.

Rapport betreffende een verkennend milieukundig bodemonderzoek Oostelijke Randweg te Pijnacker, IDDS, kenmerk 0908B297/COB/rap2.1, 10 oktober 2012.

Dit onderzoek heeft zich gericht op het gehele tracé van de Oostelijke Randweg. Boring 10 en slibsteken S17 en S18 zijn geplaatst ten westen van onderhavige onderzoekslocatie. In de grond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. De baggerspecie uit de watergangen is verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Rapport verkennend en aanvullend bodemonderzoek + asfalt- en funderingsonderzoek, Oostelijke Randweg (drie deellocaties) Hoogseweg, Monnikenweg en Lange Campen te Pijnacker, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 170244, 12 september 2017.

Deellocatie C van dit onderzoek betreft de Hoogseweg, inclusief de wegbermen, grenzend aan de zuidwestzijde van onderhavige onderzoekslocatie.

Asfalt- en funderingslaag

- Al het onderzochte asfalt is geclassificeerd als 'niet teerhoudend' en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking;
- In de (puin)funderingslagen van het asfalt ter plaatse van de onderzochte deellocaties is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond;
- Het funderingsmateriaal komt indicatief voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking, waarbij wordt opgemerkt dat de funderingslaag ter plaatse van het zuidoostelijk deel van de Monnikenweg uitsluitend mag worden toegepast onder IBC-omstandigheden.

Bodem (chemisch + asbest)

- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Plaatselijk zijn lichte tot matige (baksteen)puinbijmengingen in de bodem waargenomen;
- Op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest is ter plaatse van deellocatie C zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond;
- Voor wat betreft chemische parameters zijn over het algemeen ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond in zowel boven- als ondergrond en grondwater.

Verkenkend milieukundig water- en bodemonderzoek aan de Verlengde Hoogseweg te Berkel en Rodenrijs, VanderHelm Milieubeheer B.V., projectcode 20171834, 19 maart 2018.

Dit onderzoek heeft betrekking op de landbodem ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, alsmede de watergang ten zuidwesten van onderhavige onderzoekslocatie. Uit dit onderzoek blijkt de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. Visueel zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S01 (grenzend aan de westzijde van onderhavige onderzoekslocatie, is nooit verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie niet toepasbaar is op of in de landbodem (overschrijding interventiewaarde op basis van de parameter zink). De baggerspecie is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse B.



2.12 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen, PAK, minerale olie en organochloorbestrijdingsmiddelen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen dat de kwaliteit van de bodem is beïnvloed door asbesthoudend of asbestverdacht materiaal. Omdat wordt verwacht dat plaatselijk in de bodem puindeeltjes worden aangetroffen en de zienswijze van ILT is er voor gekozen de locatie verkennend op asbest te onderzoeken. Dit om een eventuele verdenking op aan- of afwezigheid van asbest in de bodem te kunnen bevestigen of weerleggen.

De asfaltverharding is mogelijk teerhoudend. De funderingslaag heeft een onbekende kwaliteit. De hergebruiksmogelijkheden dienen te worden vastgesteld.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

In de navolgende tabel zijn de verdachte deellocaties uit het vooronderzoek met de daar aan gekoppelde hypothesen en verdachte stoffen weergegeven.

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
Asfalt	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	CROW 210	Wel / niet teerhoudend (PAK)
Funderingslaag	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	Indicatief	Bepaling laagdikte en kwaliteit (maximale samenstellings- en emissiewaarden)
Bodem perceel algemeen	Vaststelling bodemkwaliteit	VED-HE-NL NEN 5707 / NEN 5740 / NEN 5897*	Zware metalen, minerale olie, PAK, asbest, organochloorbestrijdingsmiddelen
Waterbodembodemsloten	Baggeren, voorgenomen herinrichting	NEN 5720	Zware metalen, minerale olie, PAK, organochloorbestrijdingsmiddelen

* Indien asbestverdachte (puin)bijmengingen worden waargenomen > 50% V/V.

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennd landbodemonderzoek chemisch

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie (lengte ≠ minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte), diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de bovengrond (0,0 tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv)) als meest verdachte bodemlaag beschouwd.

Bij de verdeling van de boringen wordt rekening gehouden met aanwezige dammen in de watergangen.

Verkennd landbodemonderzoek asbest

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015)', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op de schaal van monsterneming wordt gehanteerd (strategie VED-HE).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek asbest worden bij de NEN 5707 (versie 2015) een minimaal aantal asbestanalyses voorgeschreven. Deze analyses zijn opgenomen in de onderzoeksopzet. Indien bij het verkennend bodemonderzoek asbest meer dan 50 mg/kg ds aan asbest wordt aangetoond, dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van een heterogene bodemsamenstelling dienen mogelijk meer analyses asbest in grond te worden ingezet. Het aantal te analyseren materiaalverzamelmonsters is van te voren onbekend. Dit is afhankelijk van het al dan niet aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de inspectiegaten. Indien van toepassing worden per kern de asbestverdachte materialen op het maaiveld verzameld in één verzamelmonster. De materiaalmonsters worden tevens per inspectiegat bemonsterd in één verzamelmonster.

Indien grond wordt aangetroffen met meer dan 10% puin, of bij de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, worden worst-case grondmonsters van 10 kg samengesteld conform de NEN 5707 en geanalyseerd op asbest. Indien géén asbestverdachte materialen /



puinhoudende lagen worden aangetroffen worden mengmonsters samengesteld per deelgebied. Dit betreft maatwerk en kan pas in het veld worden bepaald. Indien meer dan 50% puin wordt aangetroffen worden monsters van 25 kg samengesteld conform de NEN 5897 (versie 2015) en geanalyseerd op asbest.

De in de tabel 2 opgenomen analyses betreft een minimum aantal op basis van de NEN 5707. Afhankelijk van de resultaten van de visuele inspectie van het bodemmateriaal moet een afweging worden gemaakt of en hoeveel mengmonsters en individuele monsters moeten worden samengesteld. Variatie in de bodemkwaliteit en in de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal zal leiden tot meer monsters.

Asfalt + funderingsonderzoek

De aansluiting van de toegangsweg op het erf is verhard met asfalt. Om de teerhoudendheid en de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt te bepalen zal dit worden onderzocht volgens een strategie conform de CROW 210. Het aantal asfaltboringen is gebaseerd op tabel 1 in de CROW 210 (uitgangspunt asfalt < 100 m²).

In eerste instantie wordt met betrekking tot de kern de constructieopbouw en de laagdikten bepaald. Tevens wordt nagegaan of de kern verdacht is op teerhoudende lagen middels een PAK-detectortest. Indien uit de PAK-detectortest blijkt dat er mogelijk sprake is van teervrije lagen, dan worden deze lagen aanvullend geanalyseerd op PAK middels GCMS analyses. Het aantal GCMS analyses wordt gebaseerd op de minimale onderzoeksinspanning per hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt (tabel 2 CROW 210).

De onderliggende funderingslaag zal gelijktijdig met het asfalt bemonsterd worden. Om een indicatieve uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal wordt (in het veld of in het laboratorium) een mengmonster samengesteld. Dit mengmonster zal worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest (NEN 5897, indicatief mengmonster) en op een pakket voor NV-bouwstof.

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksstrategie landbodem + asfaltverharding inrit

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	inspectiegat + boring tot 0,5 m-mv	inspectiegat + boring tot 1 m-mv	boring met peilbuis	
Landbodem (ca. 50 m ²) + inrit (ca. 10 m ²)	2	1	1 ¹	1 x standaardpakket grond ² + OCB ³
				1 x standaardpakket grondwater ⁴
				1 x asbest in grond
				1 x laagdiktebeschrijving asfalt + PAK-detectortest
				1 x PAK-analyse asfalt middels GCMS
		+ 1 kernboring (asfalt)		1 x Asbest in puin NEN 5898 ⁵
		doorboren tot 0,5 meter minus onderzijde fundering		1 x NV-bouwstof ⁶
				1 x Stap. grond ¹ (bodem onder verharding)

1. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst.
2. Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.
3. Organochloorbestrijdingsmiddelen.
4. Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.
5. NEN 5897 : bepaling asbestgehalte in puin (aantal kg afhankelijk van beschikbaar monstermateriaal in kern).
6. NV-Bouwstof: samenstelling organische parameters, eluataanalyse 15 metalen 4 anionen.

Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuis bemonsterd.



Waterbodem

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5720 'Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie' (november 2009), waarbij de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) wordt gehanteerd. Met deze onderzoeksstrategie wordt voldaan aan de eisen van een 'milieuhygiënische verklaring' zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit.

De locatie dient hierbij te worden opgedeeld in onderzoeksvakken met een maximale lengte van 500 strekkende meter. Op basis van de totale lengte van de te onderzoeken watergang (circa 10 m¹) is sprake van één onderzoeksvak. Per onderzoeksvak zullen 10 steekboringen worden geplaatst tot 0,5 meter minus steekvaste bodem.

Per onderzoeksvak zullen 10 steekboringen worden geplaatst tot 0,5 meter minus steekvaste bodem. De genomen monsters worden separaat verpakt en bij het laboratorium aangeleverd. In het laboratorium zal per onderzoeksvak een mengmonster van de sedimentlaag en een mengmonster van de onderliggende steekvaste bodem worden samengesteld. Deze mengmonsters worden geanalyseerd op het standaardpakket waterbodem regionaal, zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, aangevuld met de analyse op OCB.

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 3: Samenvatting onderzoeksstrategie waterbodem

Nummer watergang	Globale lengte bij lintvormig (m ¹)	Globale breedte (m ¹)	Aantal monstervakken	Aantal boringen per vak	Analyses
WTG1	2 trajecten van enkele m ¹	1-2	1	10	2 x waterbodem regionaal ¹ + OCB ² (1 x sliblaag, 1 x steekvaste bodem)

¹. Waterbodem regionaal: Lutum, organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK's (10 VROM) en minerale olie.

². Organochloorbestrijdingsmiddelen.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende VKB-protocollen.

3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 5 juni tot en met 26 juli 2018 door de heer A.S.W. Scheper van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Het uitvoeren van 1 kernboring ter plaatse van de inrit;
- Het graven van 4 inspectiegaten;
- Plaatsen van 5 handboringen tot maximaal 3,0 m-mv;
- Het afwerken van één boring met een peilbuis;
- Per lintvormig vak uitvoeren van 10 steekboringen tot 0,5 m-steekvaste bodem;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond/baggerspecie;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Samenstellen van mengmonsters van de (half)verhardings- en funderingslagen;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Samenstellen van drie mengmonsters van de asbestverdachte (boven)grond (circa 10 kg);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

In bijlage 2 zijn de monsternameposities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, licht bewolkt en goed zicht.

Het maaiveld van de siertuin en de slootbermen was tijdens de uitvoering van het veldwerk sterk begroeid. Derhalve kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de gehele locatie als verdacht te worden beschouwd. Het verwijderen van de obstakels staat niet in verhouding tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit (conform §6.2 NEN 5707). Voor zover inspecteerbaar zijn op het maaiveld geen fragmenten asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.2.2 Opgegraven grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de bovengrond puinresten waargenomen. In de sliblaag en in de steekvaste waterbodembodem zijn geen bijzonderheden waargenomen. In bijlage 3 zijn bodemprofielen en de organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : klei
- Ondergrond : klei

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonstername waargenomen op circa 1,2 m-mv. Van de bemonsterde peilbuis zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:



Tabel 4: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB 001	2,00 - 3,00	1,21	7,29	1.733	48,67

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek. In verband met de zintuiglijke waarnemingen en de variatie in de grondslag zijn ten opzichte van de strategie één extra grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op het standaardpakket grond (inclusief OCB).

Tabel 5: Uitgevoerde analyses asfalt

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Asfaltonderzoek fase 1: Screening van teer (PAK) in asfalt met PAK detector				
Asfalt	005-1	0.00 - 0.05	volledig asfalt	Laagdikte beschrijving + PAK detector

Tabel 6: Uitgevoerde analyses asfalt en funderingsmateriaal

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Asfaltonderzoek fase 2: Bepaling PAK-gehalten met GCMS-screening				
Asfalt	005-1	0.00 - 0.05	volledig asfalt	PAK-analyse middels GCMS
Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Funderingslaag chemisch				
005-2 NV bouwstof	005-2	0.05 - 0.60	volledig puin	1 x NV-Bouwstof
Funderingslaag asbest				
MM puinfundering	005-2	0.05 - 0.60	volledig puin	Asbest in puin*

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

*gehalte indicatief, hoeveelheid monstermateriaal uit boorkernen

Tabel 7: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Grond chemisch				
1 (MM BG)	001	0.00 - 0.50	-	Stap. grond + OCB
	004	0.00 - 0.50	-	
2 (MM BG)	002	0.00 - 0.50	Resten puin	Stap. grond + OCB
	003	0.00 - 0.50	Sporen puin	
3 (MM OG)	005	0.60 - 1.00	-	Stap. grond
	005	1.00 - 1.50	-	
Grond asbest				
MM1-ASB-5707	001-004	0.00 - 0.50	Sporen puin	Asbest in grond

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2



Tabel 8: Uitgevoerde analyses waterbodem

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Waterbodem				
1 (MM slib)	S001	0.05 - 0.25	-	waterbodem regionaal + OCB
	S002	0.05 - 0.25	-	
	S003	0.25 - 0.50	-	
	S004	0.25 - 0.50	-	
	S005	0.25 - 0.50	-	
	S006	0.25 - 0.50	-	
	S007	0.25 - 0.50	-	
	S008	0.25 - 0.50	-	
	S009	0.25 - 0.50	-	
	S010	0.25 - 0.50	-	
2 (MM steekvast)	S001	0.25 - 0.75	-	waterbodem regionaal + OCB
	S002	0.25 - 0.75	-	
	S003	0.50 - 1.00	-	
	S004	0.50 - 1.00	-	
	S005	0.50 - 1.00	-	
	S006	0.50 - 1.00	-	
	S007	0.50 - 1.00	-	
	S008	0.50 - 1.00	-	
	S009	0.50 - 1.00	-	
	S010	0.50 - 1.00	-	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 9: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
PB 001	2,00 - 3,00	Troebel	Stap. grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

Asfalt

De analyseresultaten van het asfalt zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens is in bijlage 4 de laagopbouw van het asfalt opgenomen zoals vastgesteld in het laboratorium. De analyseresultaten van de asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.

Niet-vormgegeven bouwstoffen

De analyseresultaten van het uitloog- en samenstellingsonderzoek alsmede de analyses van asbest in puin van de funderingslagen zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.



Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de circulaire bodemsanering 2013 staat vermeld in bijlage 5.

Grond asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2013 met hierin opgenomen de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg ds gewogen.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten van de chemische parameters zijn, na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen voor toepassing in zoet oppervlaktewater, toepassen op landbodem alsmede verspreiding op een aangrenzend perceel zoals vermeld onder bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Asfalt

Teer is een verzameling van allerlei stoffen, zoals PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), fenolen en nog veel meer. Om de teerhoudendheid van asfalt te bepalen wordt het PAK-gehalte als indicator gebruikt. Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK-gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit (< 75 mg/kg droge stof).

In het asfalt ter plaatse van boringen 005 is geen fluorescentie waargenomen. Dit betekent dat de teerhoudendheid (PAK-gehalte) van de asfaltlaag kleiner is dan 250 mg/kg. Om na te gaan of deze asfaltlaag geschikt is voor warm hergebruik is hiervan een mengmonster samengesteld om het PAK-gehalte vast te stellen middels GCMS-analyse. In onderstaande tabel is een overzicht gemaakt van de uitgevoerde GCMS-analyses en de aangetoonde PAK-gehalten.

Tabel 10: Analyseresultaten PAK-GCMS

Monster-code	Boring	Traject m-mv	Aangetoond gehalte PAK (10 VROM), mg/kg ds
Asfalt	005	0.00 - 0.05	<10 (alle geanalyseerde individuele PAK's < detectielimiet)

Uit de GCMS-analyse blijkt dat in deze onderzochte asfaltlaag minder dan 75 mg/kg aan PAK is aangetoond. De asfaltlaag ter plaatse van de inrit wordt derhalve beschouwd als niet teerhoudend.

Funderingslaag

In het opgeboorde materiaal uit de funderingslaag onder de asfaltverharding ter plaatse van de inrit is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de funderingslaag eveneens geen asbest aangetoond.

Uit de chemische analyses blijkt dat het funderingsmateriaal onder het asfalt indicatief niet herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof in verband met de overschrijding van maximale emissiewaarde voor sulfaat. Het materiaal is indicatief geschikt om tot te passen als IBC-bouwstof.



Bodem chemisch

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond, betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde) : licht verontreinigd.
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd.
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 11: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
1 (MM BG)	001	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	004	0.00 - 0.50				
2 (MM BG)	002	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	003	0.00 - 0.50				
3 (MM OG)	005	0.60 - 1.00	Kobalt, nikkel	-	-	AW2000*
	005	1.00 - 1.50				

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In de ondergrond onder de inrit zijn lichte verontreinigingen met kobalt en nikkel aangetoond.

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling m-mv	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
PB 001	2,00 - 3,00	Barium, xylenen	-	-

In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.



Bodem asbest

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de bepaalde/berekende asbestgehalten in de bodem, inclusief toetsing.

Tabel 13. Overzicht bepaalde/berekende asbesthaltes mg/kg.ds

Monster-code	Traject m-mv	Gemeten asbestgehalte	Gewogen asbestgehaltenes	Gewogen ondergrens	Gewogen bovengrens	Niet hechtgebonden asbest		Toetsing
						<20mm	>20mm	
MM1-ASB-5707	0.00-0.50	8,1	8,1	6,5	9,8	Nee	Nvt	+

- : gehalte kleiner dan de detectielimiet
 + : gehalte boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : gehalte groter dan de interventiewaarde

In het mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd asbestgehalte van 8,1 mg/kg d.s. (gewogen) aangetoond, op basis van in totaal 2 fragmenten plaatmateriaal in de fracties 4-8 mm en 8-20 mm. Het gehalte is lager dan het criterium voor nader bodemonderzoek (50 mg/kg d.s.). De bodem ter plaatse van onderzoekslocatie mag als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn middels BoToVa getoetst aan de normen voor waterbodemonderzoek. In de navolgende tabel is een beknopt overzicht opgenomen van de resultaten van het onderzoek, waarbij alleen het eindoordeel per toetsing en de bepalende parameters zijn weergegeven.

Tabel 15. Resultaten toetsing Besluit bodemkwaliteit

Monster-code	Toepassen op landbodem (T1)	Kwaliteit ontvangende landbodem (T2)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
1 (MM slib)	Altijd toepasbaar (zink: Wonen)	Altijd toepasbaar (zink: Wonen)	Altijd toepasbaar (zink: klasse A)	Altijd toepasbaar (zink: klasse A)
2 (MM steekvast)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

T: codering toetsingsmodule BoToVa

De baggerspecie en de steekvaste ondergrond van de onderzochte delen van de watergangen is altijd toepasbaar.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese “verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging” formeel aanvaard in verband met de maximaal lichte verontreinigingen in de ondergrond en in het grondwater. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek.

De kwaliteit van de asfalt- en funderingslagen is vastgesteld.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Asfalt

- Het asfalt ter plaatse van de inrit is geclassificeerd als 'niet teerhoudend' en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking.

Funderingslaag onder asfaltverharding

- In de puinfunderingslaag onder de asfaltverharding is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond;
- Uit de chemische analyses blijkt dat het funderingsmateriaal onder het asfalt indicatief niet herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof in verband met de overschrijding van maximale emissiewaarde voor sulfaat. Het materiaal is indicatief geschikt om tot te passen als IBC-bouwstof.

Landbodem (chemisch + asbest)

- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- In de bovengrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In de ondergrond onder de inrit zijn lichte verontreinigingen met kobalt en nikkel aangetoond;
- In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond;
- In het mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd asbestgehalte van 8,1 mg/kg d.s. (gewogen) aangetoond. Het gehalte is lager dan het criterium voor nader bodemonderzoek (50 mg/ kg d.s.). De bodem ter plaatse van onderzoekslocatie mag als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd;
- De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor voorgenomen grondtransactie en aansluitende herinrichting van het plangebied;
- Voor grondwerkzaamheden is geen toxiciteits- of brandbaarheidsklasse van toepassing.

Waterbodem

- De baggerspecie en de steekvaste ondergrond van de onderzochte delen van de watergangen is altijd toepasbaar;
- Voor baggerwerkzaamheden is geen toxiciteits- of brandbaarheidsklasse van toepassing.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende grond op de locatie of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de reikwijdte van het bodembeheerplan adviseren wij om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.



6 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ AgentschapNL als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



7 LITERATUUROPGAVE

1. Verkennend NEN-bodemonderzoek Kassen achter Hoogseweg 27 – 29 te Pijnacker, Inpijn-Blokpoel bv, kenmerk 14P000082, 8 april 2013.
2. Rapport betreffende een verkennend milieukundig bodemonderzoek Oostelijke Randweg te Pijnacker, IDDS, kenmerk 0908B297/COB/rap2.1, 10 oktober 2012.
3. Rapport verkennend en aanvullend bodemonderzoek + asfalt- en funderingsonderzoek, Oostelijke Randweg (drie deellocaties) Hoogseweg, Monnikenweg en Lange Campen te Pijnacker, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 170244, 12 september 2017.
4. Verkennend milieukundig water- en bodemonderzoek aan de Verlengde Hoogseweg te Berkel en Rodenrijs, VanderHelm Milieubeheer B.V., projectcode 20171834, 19 maart 2018.
5. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
6. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
7. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
8. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
9. NEN 5707. Bodem – Inspectie, Monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
10. NEN 5717. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
11. NEN 5720. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
12. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009), Delft.
13. NEN 5740. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009), Delft.
14. NEN 5897. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
15. NEN 5898. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
16. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
17. CROW 132. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water; 4e herziende druk; januari 2009 (inclusief errata d.d. 04-05-2010).



18. CROW 210. Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering, Aandacht voor de teerproblematiek, 13 juli 2015.
19. CROW 307. Kabels en leidingen in verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur, 9 december 2011.



BIJLAGE 1

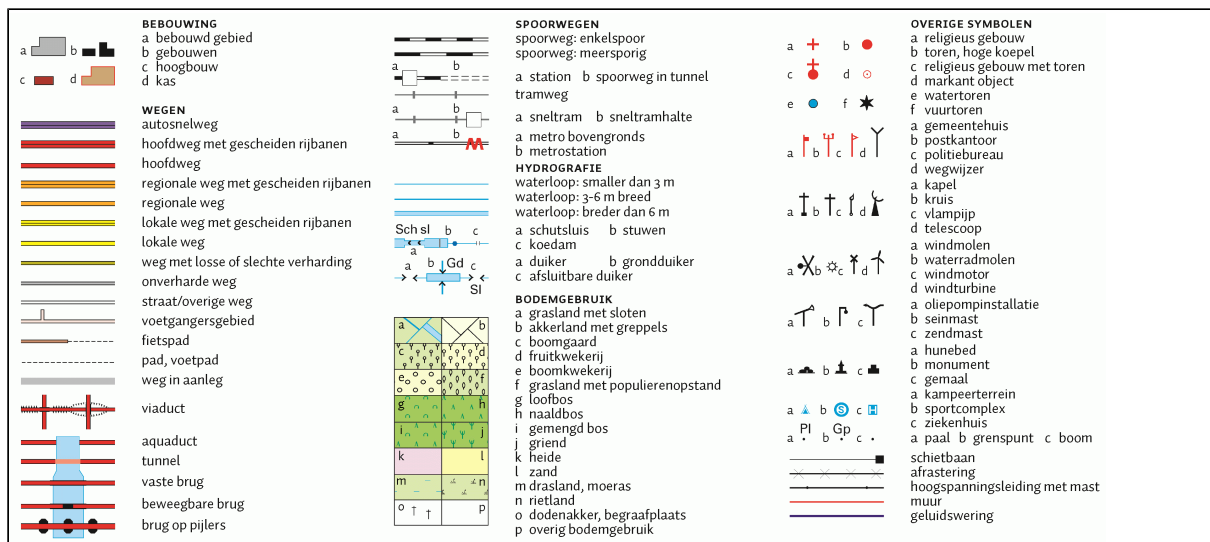
REGIONALE EN KADASTRALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

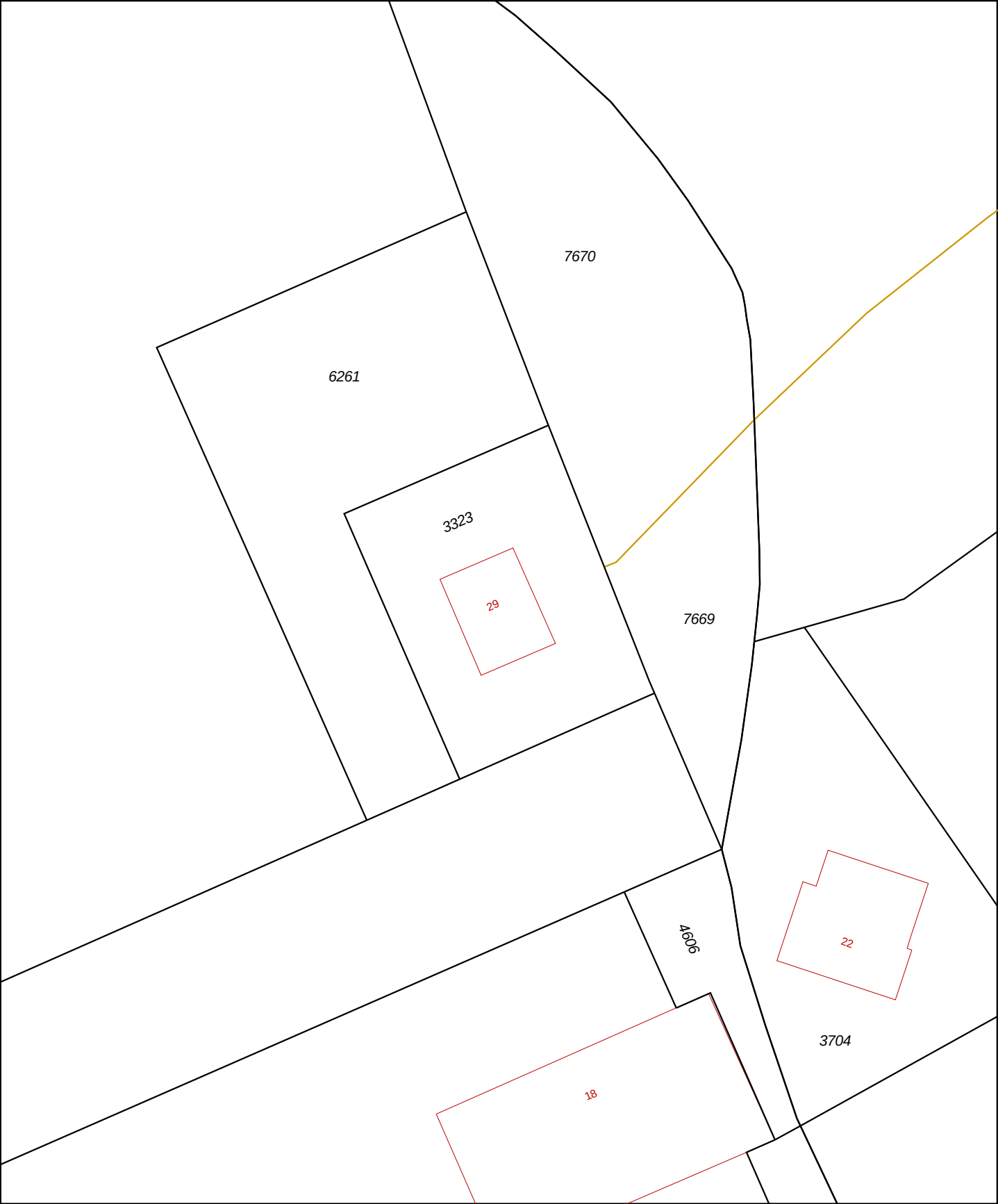


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER B 3323
Hoogseweg 29, 2642 KN PIJNACKER
CC-BY Kadaster.



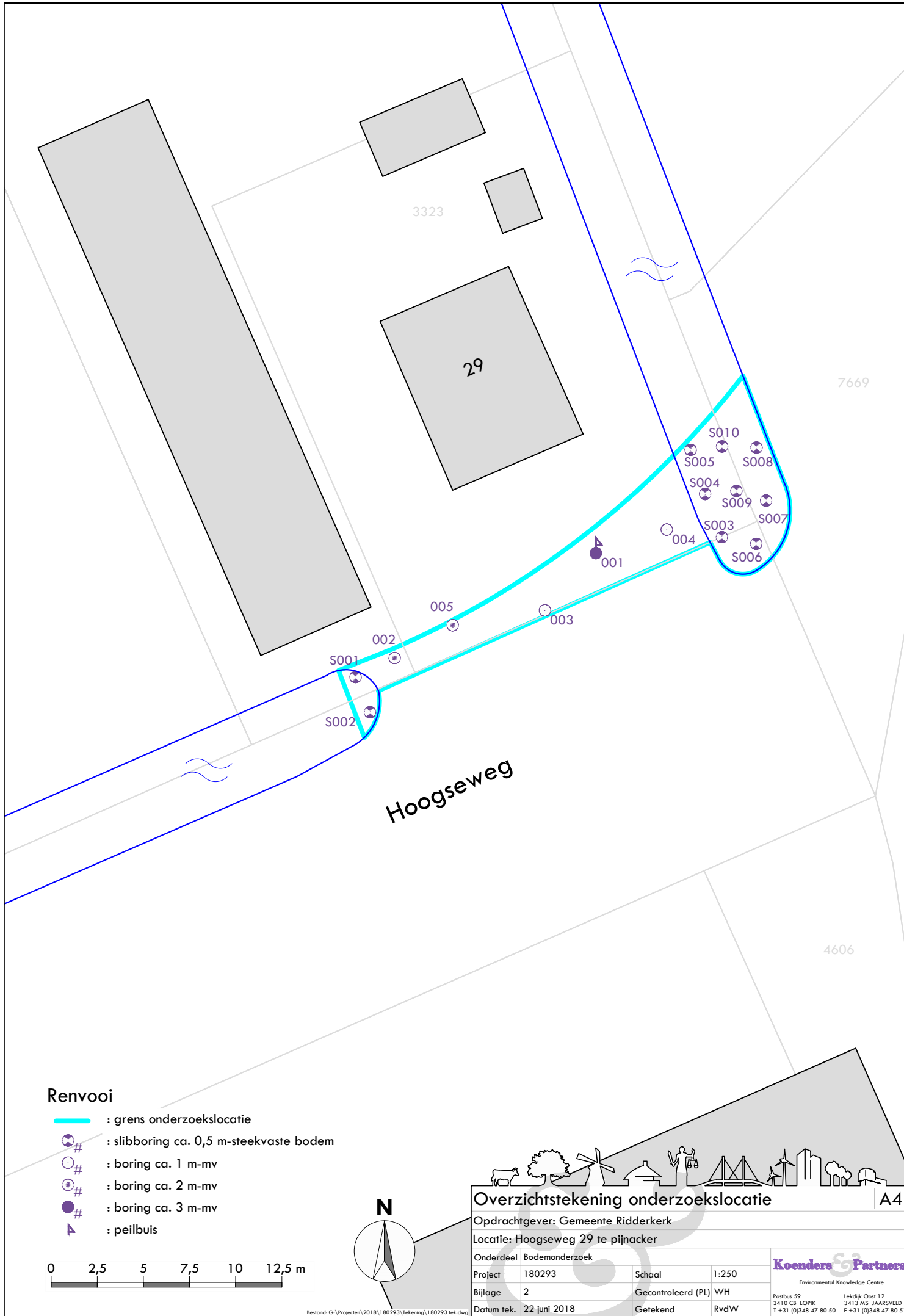


12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			PIJNACKER B 3323
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers 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.				



BIJLAGE 2

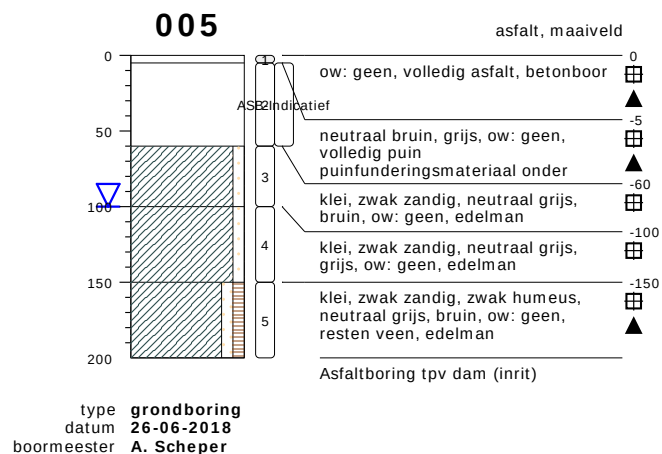
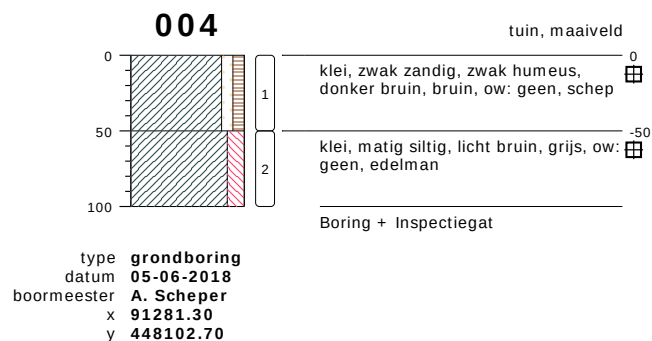
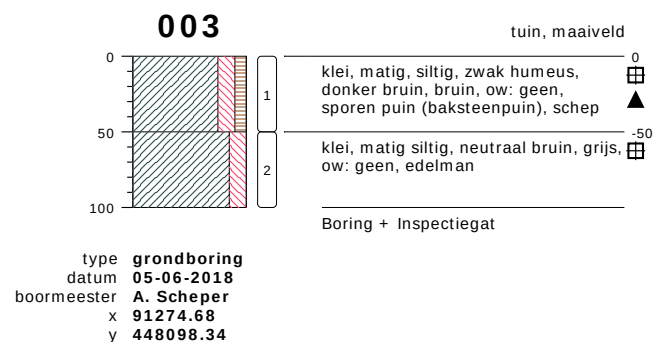
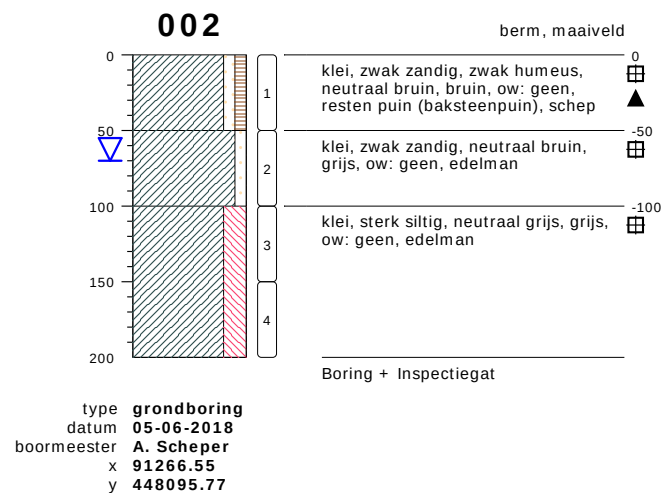
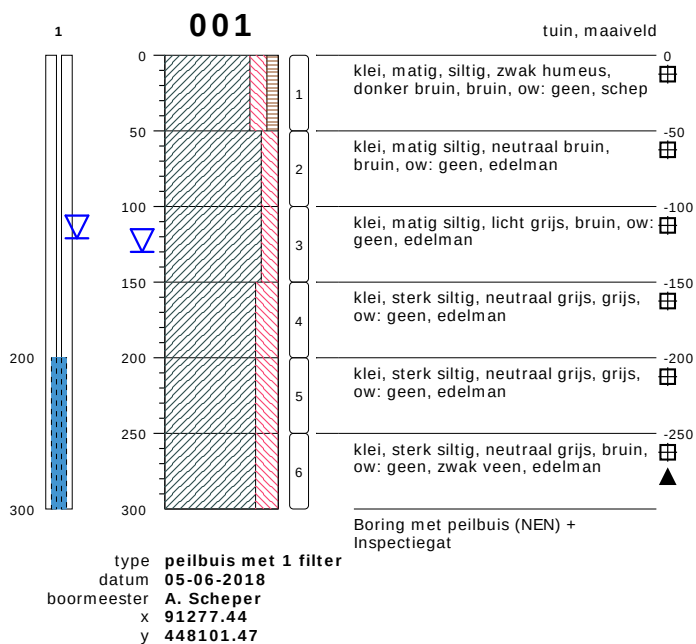
ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMEPOSITIES





BIJLAGE 3

BODEMPROFIELEN

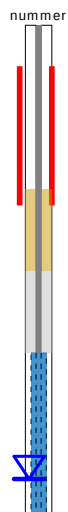


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Hoogseweg nabij nr. 29**
 projectcode **180293**
 datum **27-06-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 2**



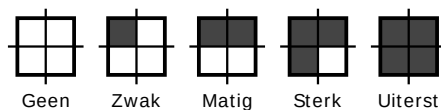
PEILBUIS



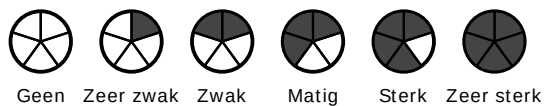
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



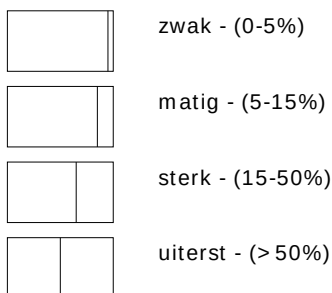
GEUR INTENSITEIT (GI)



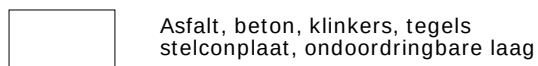
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



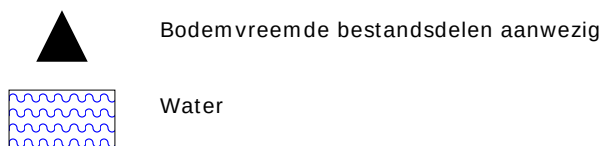
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

Koenders en partners

Dhr. L. Otto

Postbus 59

3410 CB LOPIK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12803298, versienummer: 1

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1 (MM BG) 1 (MM BG), 001: 0-50, 004: 0-50		
002	Grond (AS3000)	2 (MM BG) 2 (MM BG), 002: 0-50, 003: 0-50		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.7	72.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	29
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	62
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.40
kobalt	mg/kgds	S	9.1	11
koper	mg/kgds	S	17	14
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06
lood	mg/kgds	S	41	26
molybdeen	mg/kgds	S	0.73	0.73
nikkel	mg/kgds	S	26	28
zink	mg/kgds	S	110	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 ¹⁾	0.194 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1 (MM BG) 1 (MM BG), 001: 0-50, 004: 0-50		
002	Grond (AS3000)	2 (MM BG) 2 (MM BG), 002: 0-50, 003: 0-50		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.0 ²⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	12 ²⁾	2.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾	2.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	3.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	4.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		27.1 ¹⁾	8.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		39 ¹⁾	20.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	37.6 ¹⁾	19.2 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 (MM BG) 1 (MM BG), 001: 0-50, 004: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 (MM BG) 2 (MM BG), 002: 0-50, 003: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	17
fractie C30-C40	mg/kgds		8	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7113612	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
001	Y7112672	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7113613	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7113610	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

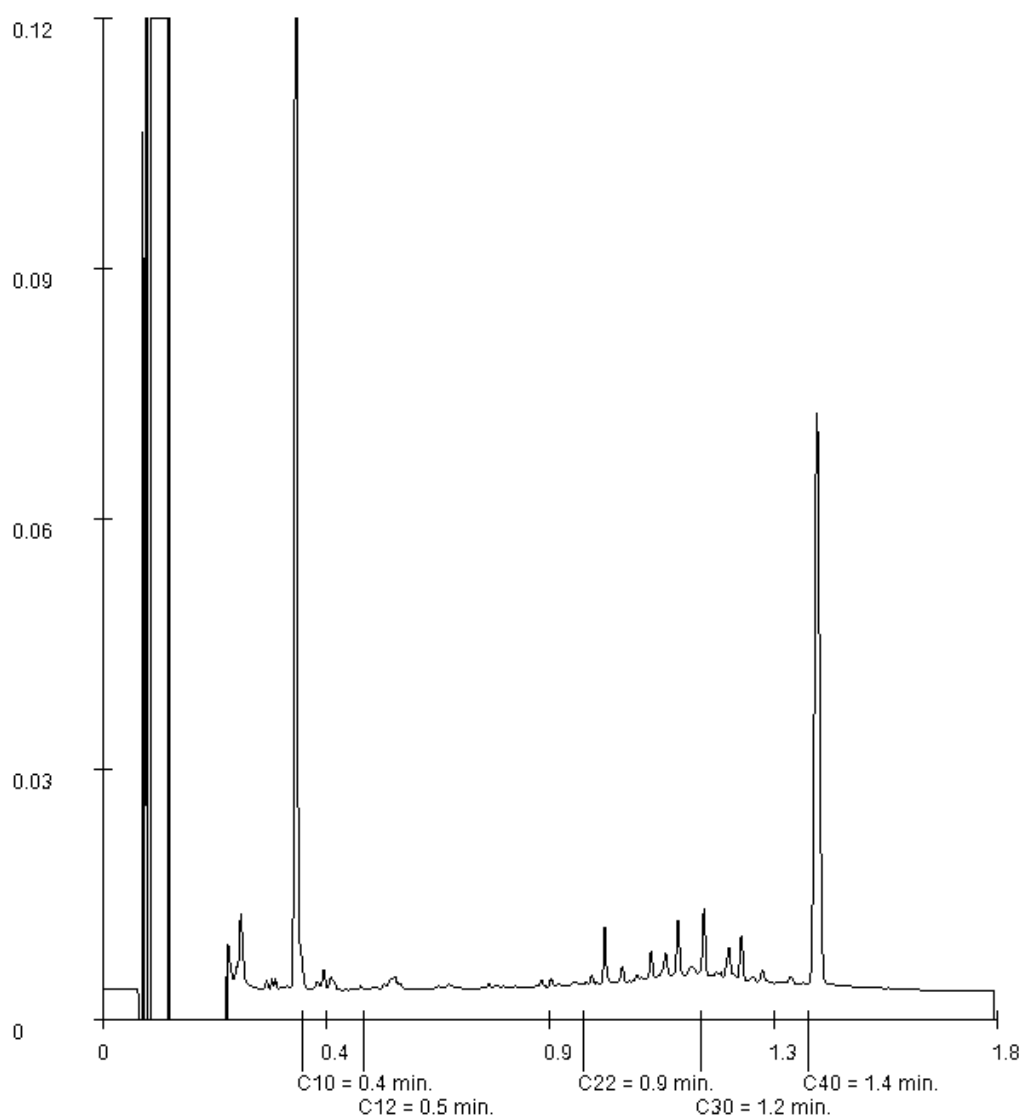
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1 (MM BG)1 (MM BG), 001: 0-50, 004: 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 :

Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803298 - 1

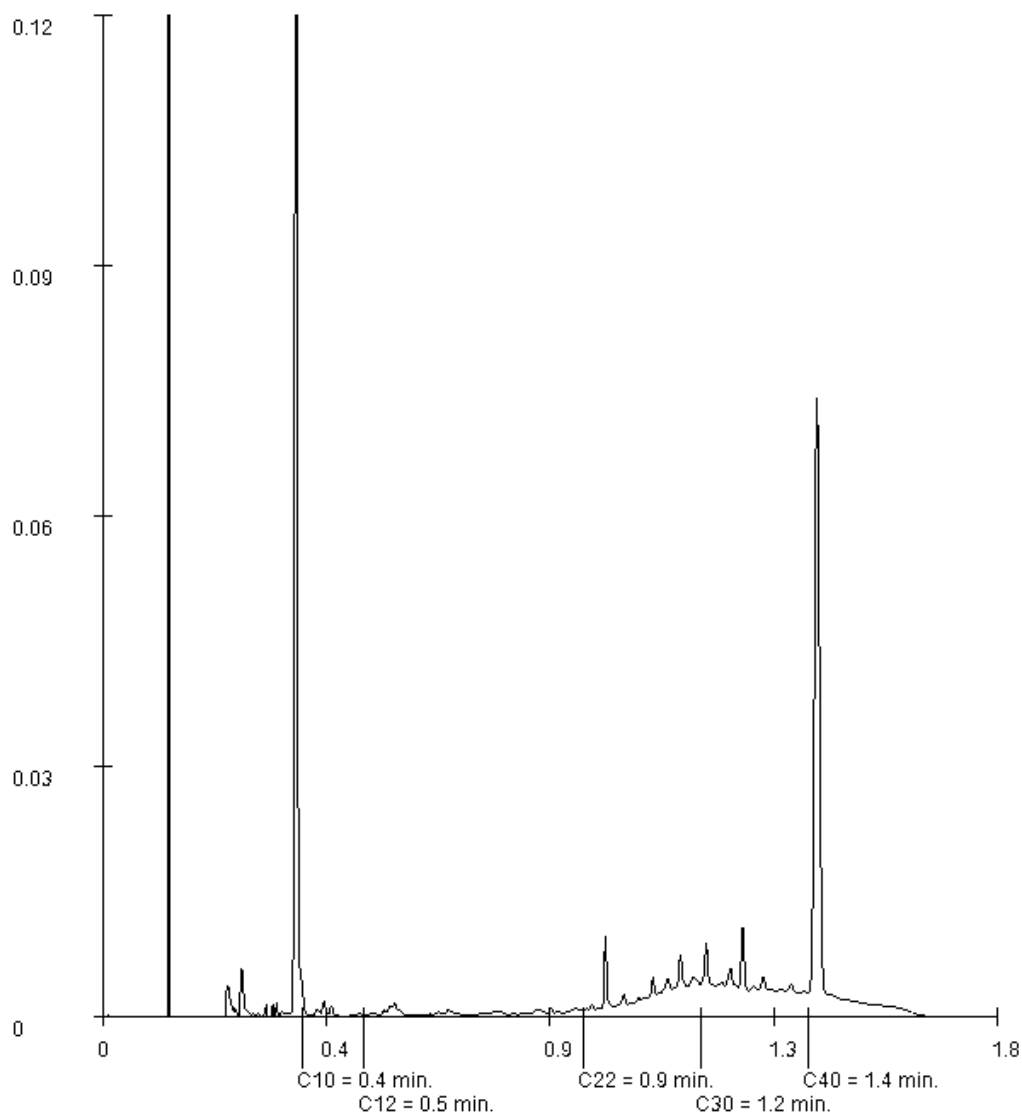
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2 (MM BG)2 (MM BG), 002: 0-50, 003: 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 :

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12822013, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822013 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 12-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	3 (MM OG) 3 (MM OG), 005: 60-100, 005: 100-150	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	66.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	15
METALEN			
barium	mg/kgds	S	63
cadmium	mg/kgds	S	0.21
kobalt	mg/kgds	S	17
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26
zink	mg/kgds	S	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822013 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 12-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3 (MM OG) 3 (MM OG), 005: 60-100, 005: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822013 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 12-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822013 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 12-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7130993	26-06-2018	26-06-2018	ALC201
001	Y7130986	26-06-2018	26-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822013 - 1

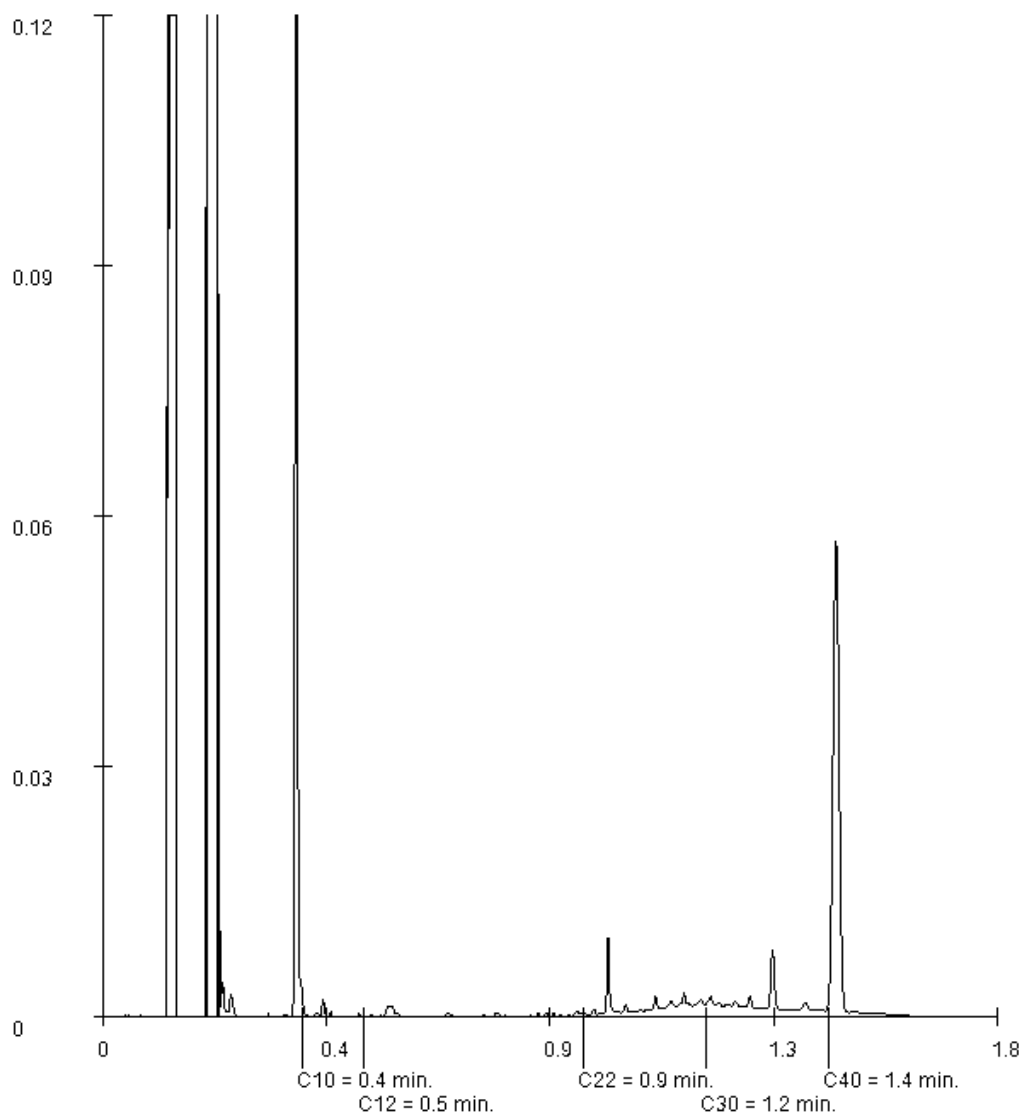
Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 12-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 3 (MM OG)3 (MM OG), 005: 60-100, 005: 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 :

Monsternummer: 18-098487

Rapportnummer: 1806-0740_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1806-0740
Ordernummer opdrachtgever 180293
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 06-06-2018
Datum analyse 11-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 9205467
Barcode R900005027
Datum monstername 5/6/2018
Adres monstername VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsternamepunt 9202440
Opmerking 1, MM1-ASB-5707: 0-50
Soort monster Grond (15,981kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,336

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,610	0,613	1	100,0	76,6	-	-	76,6	-	76,6
4-8 mm	0,214	0,124	1	100,0	15,5	-	-	15,5	-	15,5
2-4 mm	0,115	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,131	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,180	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,336	0,737	2		92,1	-	-	92,1	-	92,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	8,1	-	-	8,1	-	8,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	6,5	-	-	6,5	-	6,5
Bovengrens (mg/kg d.s.)	9,8	-	-	9,8	-	9,8

Droge stof 71,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

8,1

Er is 0,116 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-098487

Rapportnummer: 1806-0740_01

Ordernummer RPS	1806-0740
Ordernummer opdrachtgever	180293
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	06-06-2018
Datum analyse	11-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	9205467
Barcode	R900005027
Datum monstername	5/6/2018
Adres monstername	VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsternamepunt	9202440
Opmerking	1, MM1-ASB-5707: 0-50
Soort monster	Grond (15,981kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Koenders en partners

Dhr. L. Otto

Postbus 59

3410 CB LOPIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12803055, versienummer: 1

Rotterdam, 15-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
002	Waterbodem (AS3000)	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	41.1	55.9
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	4.4
gloeirest	% vd DS		92.9	94.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	23	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	60	35
cadmium	mg/kgds	S	0.45	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.3	6.7
koper	mg/kgds	S	18	8.0
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06
lood	mg/kgds	S	28	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28	22
zink	mg/kgds	S	160	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.336 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
002	Waterbodem (AS3000)	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.6	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :

Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
002	Waterbodem (AS3000)	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		24.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		37	7
fractie C30-C40	mg/kgds		19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	67	<35

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1022218	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022215	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022223	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022228	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022211	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022219	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022226	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022227	05-06-2018	05-06-2018	ALC264

Paraaf :

Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1022224	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
001	J1022216	05-06-2018	05-06-2018	ALC264
002	Y7112640	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112643	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112631	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112633	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112636	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112628	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112626	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112637	05-06-2018	05-06-2018	ALC201
002	Y7112634	05-06-2018	05-06-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Dhr. L. Otto

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

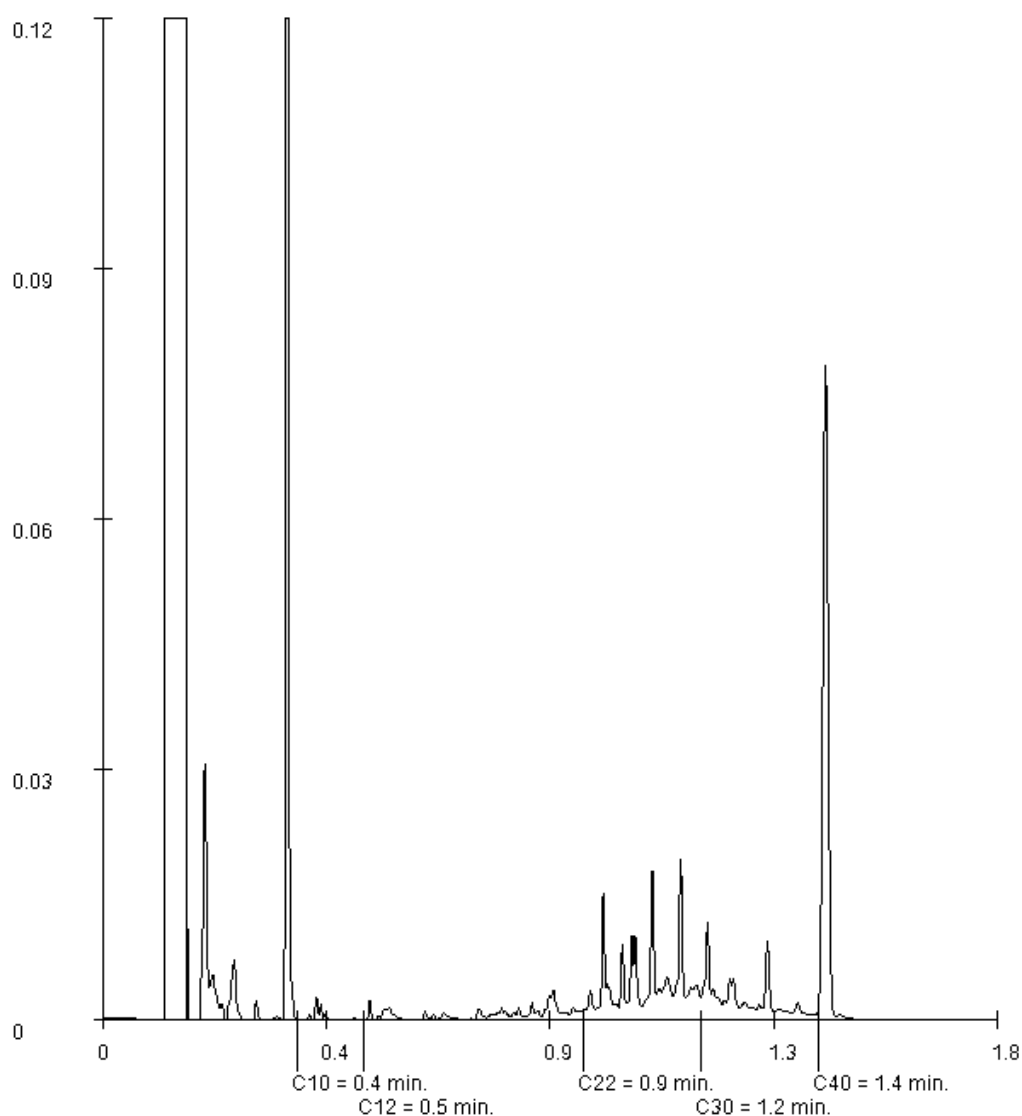
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: 1 (MM slib)1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50

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 Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12803055 - 1

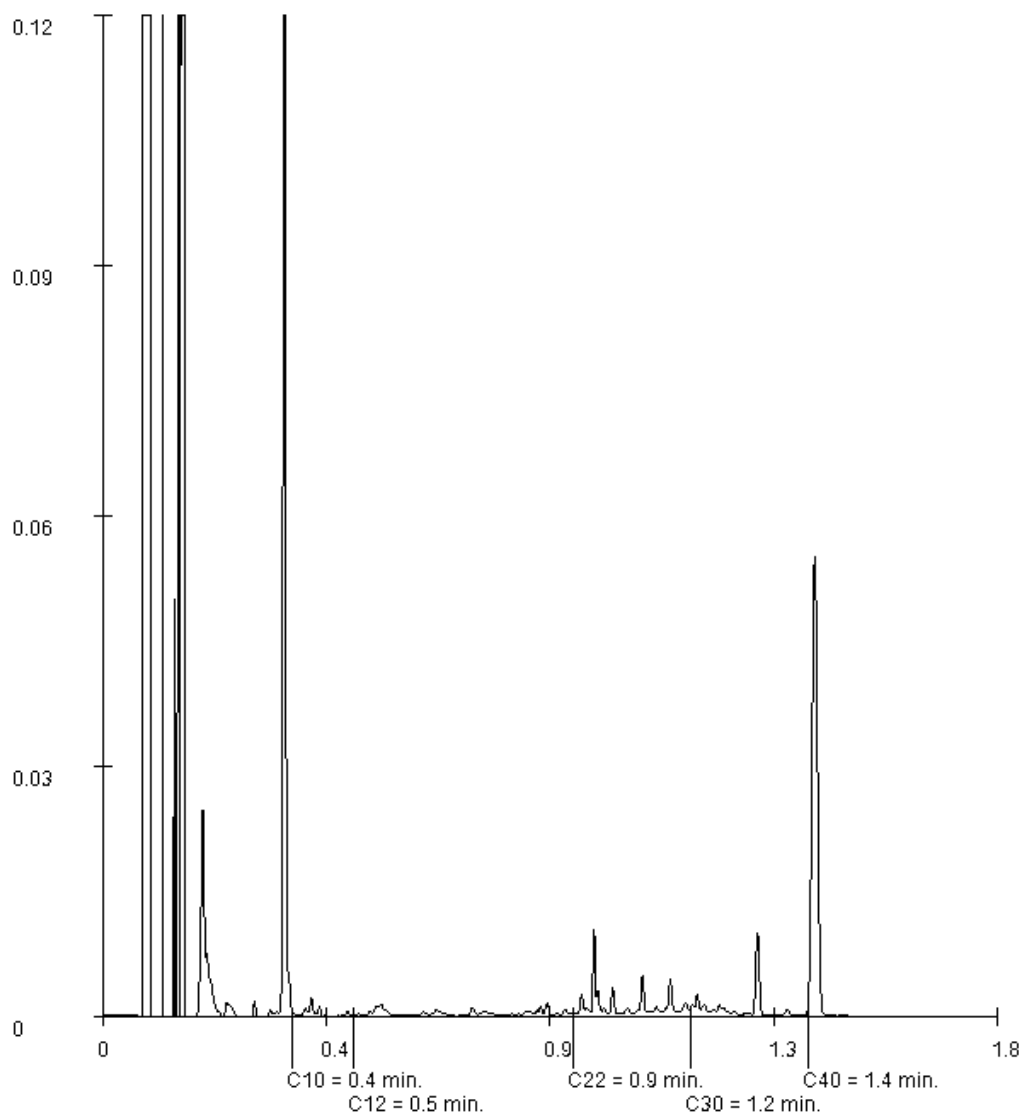
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: 2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 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 :

Koenders en partners

Dhr. L. Otto

Postbus 59

3410 CB LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12808721, versienummer: 1

Rotterdam, 17-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12808721 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

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

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	56
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.6
nikkel	µg/l	S	15
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.82
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.53
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.6 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
 Projectnummer 180293
 Rapportnummer 12808721 - 1

Orderdatum 12-06-2018
 Startdatum 12-06-2018
 Rapportagedatum 17-06-2018

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

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

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

Paraaf :

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12808721 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12808721 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6497561	12-06-2018	12-06-2018	ALC236
001	B1754113	12-06-2018	12-06-2018	ALC204
001	G6497550	12-06-2018	12-06-2018	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12822008, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822008 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	005-1 asfalt 005-1 asfalt, 005: 0-5	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.4
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antracene	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.2
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822008 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822008 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antracene	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antracene	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9033435	27-06-2018	26-06-2018	ALC291

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	005-1 asfalt 005-1 asfalt, 005: 0-5
Opdrachtnummer	12822008-001
Datum	7/4/2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MS

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		40	40	Nee	-
2	OB		45	5	Nee	-

Monsternummer: 18-113427

Rapportnummer: 1806-3995_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1806-3995
Ordernummer opdrachtgever 180293
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 27-06-2018
Datum analyse 03-07-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 10406558
Barcode R900008064
Datum monstername 26/6/2018
Adres monstername VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsternamepunt 10391941
Opmerking MM puinfundering, 005: 5-60
Soort monster Puin (2,671kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 1,870 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,027	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,507	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,087	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	1,870	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,531 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



Monsternummer: 18-113427

Rapportnummer: 1806-3995_01

Ordernummer RPS	1806-3995
Ordernummer opdrachtgever	180293
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	27-06-2018
Datum analyse	03-07-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	10406558
Barcode	R900008064
Datum monstername	26/6/2018
Adres monstername	VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsternamepunt	10391941
Opmerking	MM puinfundering, 005: 5-60
Soort monster	Puin (2,671kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Hoogseweg nabij nr. 29
Uw projectnummer : 180293
SYNLAB rapportnummer : 12822011, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	005-2 NV bouwstof 005-2 NV bouwstof, 005: 5-60

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		89.0
UITLOGING			
datum start			08-07-2018
CEN-test L/S=10			#
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds		<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05
o-xyleen	mg/kgds		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds		<0.05
xylene	mg/kgds		<0.10
totaal BTEX	mg/kgds		<0.25
naftaleen	mg/kgds		0.10
FENOLEN			
fenol	mg/kgds		0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.08
fenantreen	mg/kgds		0.90
antraceen	mg/kgds		0.27
fluoranteen	mg/kgds		1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.48
chryseen	mg/kgds		0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.18
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		4.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	005-2 NV bouwstof 005-2 NV bouwstof, 005: 5-60	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		45
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.03
eind pH na uitloging	-		11.44
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		1947
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.79
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chromium	mg/kgds	Q	0.13
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.33
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	0.082
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.19
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	78
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	13
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	33
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	8.1
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	18
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	170
sulfaat	mg/kgds	Q	8560

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	005-2 NV bouwstof 005-2 NV bouwstof, 005: 5-60	

Analyse	Eenheid	Q	001
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	17
sulfaat	mg/l	Q	850

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylenen	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7130994	26-06-2018	26-06-2018	ALC201
001	J1033569	05-07-2018	26-06-2018	ALC264

Paraaf :



Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectnummer 180293
Rapportnummer 12822011 - 1

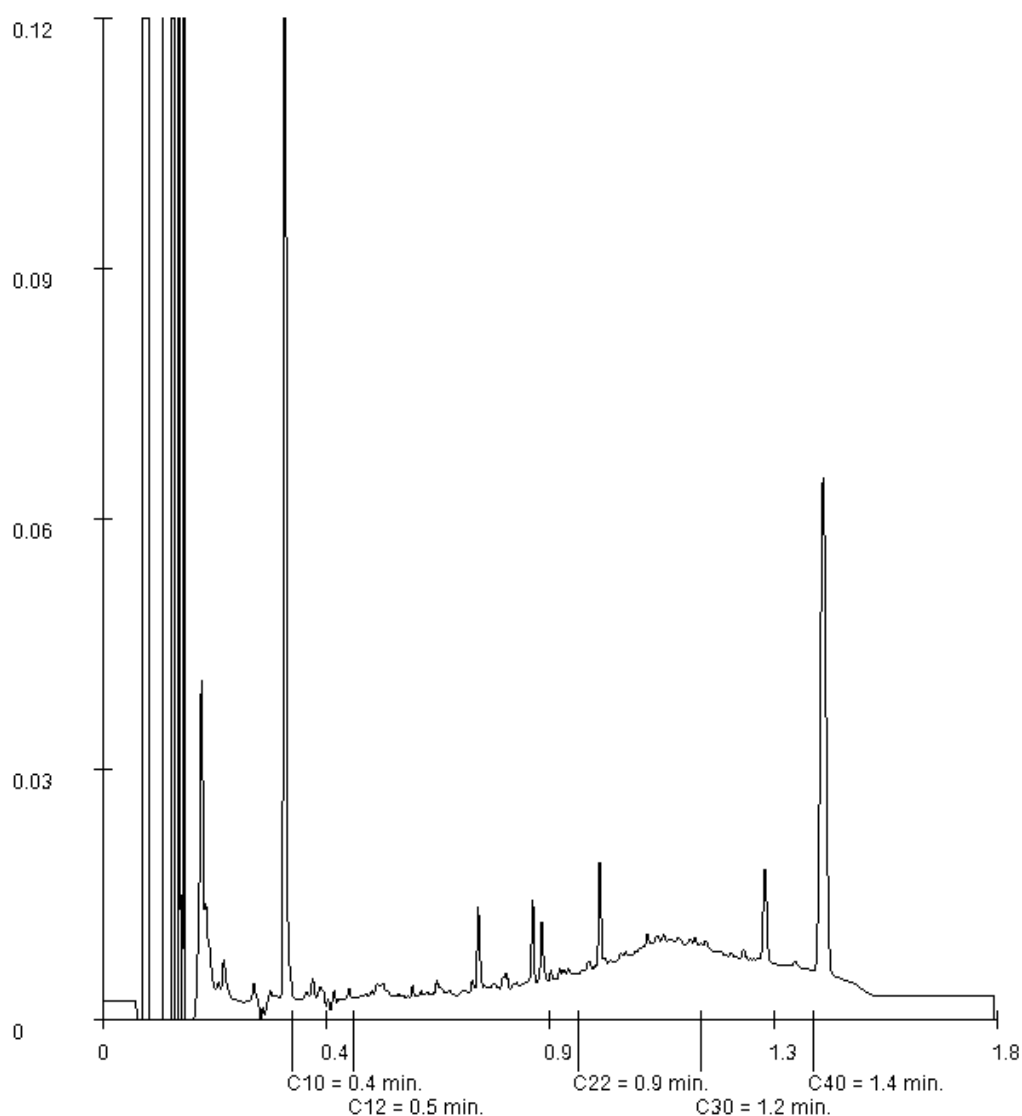
Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 005-2 NV bouwstof005-2 NV bouwstof, 005: 5-60

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden.

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als T-waarde):

$$(\text{achtergrondwaarde of streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$$

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.

Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorg.)	–	–	–	36	–
Kwik (org.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Malybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ⁷	grond	grondwater		
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocynaat	–	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2	1,1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0,2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ³					
Naftaleen	0,01	–	70		
Fenantreen	0,003*	–	5		
Antraceen	0,0007*	–	5		
Fluorantheen	0,003	–	1		
Chryseen	0,003*	–	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloroerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen ³					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ³			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0,00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ⁸	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ⁸	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁸	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁸	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁸	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁸	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁸	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁸	4	3
b. organofosforpesticiden			
–			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁸	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRGW, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle

individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader



worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysemethode. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te tellen (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\{[A + (B \times \% \text{ lutum})] + [C \times \% \text{ organische stof}]\}}{\{A + (B \times 25) + [C \times 10]\}}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
(IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

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

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
(IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleiig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie).

Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectcode 180293

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 (MM BG) ¹			2 (MM BG) ²		
Bodemtype ^{bt}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	78.7	--	--	72.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.5	--	--	6.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	33	--	--	29	--	--
METALEN						
barium ⁺	51	40.5		62	54.9	
cadmium	0.42	0.43		0.40	0.427	
kobalt	9.1	7.29		11	9.78	
koper	17	15.8		14	13.9	
kwik	0.08	0.0747		0.06	0.0586	
lood	41	38.9		26	25.9	
molybdeen	0.73	0.73		0.73	0.73	
nikkel	26	21.2		28	25.1	
zink	110	97		88	84.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.11	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.16	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.08	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.06	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.667	0.667		0.194	0.194	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	1.08		<1	1.11	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	7.54		4.9	7.78	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	12	--	--	2.0	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	13	20		2.7	4.29	

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	2.15		1.4	2.22	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	12	--	--	3.9	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	12.7	19.5		4.6	7.3	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	27.1	--	--	8.7	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	1.08		<1	1.11	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	3.23		2.1	3.33	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1.08	a	<1	1.11	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1.08		<1	1.11	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1.08		<1	1.11	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	1.08	a	<1	1.11	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	2.15	a	1.4	2.22	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	1.08	a	<1	1.11	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	2.15	a	1.4	2.22	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	39	--	--	20.6	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	37.6	--	--	19.2	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	11	--	--	17	--	--
fractie C30-C40	8	--	--	23	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	21.5		40	63.5	

Monstercode en monstertraject

¹ 12803298-001 1 (MM BG) 1 (MM BG), 001: 0-50, 004: 0-50

² 12803298-002 2 (MM BG) 2 (MM BG), 002: 0-50, 003: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 33% humus 6.5%
2: lutum 29% humus 6.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadien (µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectcode 180293

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3 (MM OG) ¹
Bodemtype ^{br}	1
	or br

droge stof (gew.-%)	66.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.2	--	--
---	-----	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	--
----------------------------	----	----	----

METALEN

barium ⁺	63	93	
cadmium	0.21	0.268	
kobalt	17	24.7	*
koper	16	21.2	
kwik	<0.05	0.0407	
lood	14	17	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	26	36.4	*
zink	60	81.7	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	9.42	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--
fractie C30-C40	9	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	26.9	

Monstercode en monstertraject

¹ 12822013-001 3 (MM OG) 3 (MM OG), 005: 60-100, 005: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or* *Origineel resultaat*
- br* *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 15% humus 5.2%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12803298 Datum toetsing: 12-7-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monster: 1 (MM BG) 1 (MM BG) 001: 0-50 004: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

-lutingehalte				33.0 % @				Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse			> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																									
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	51	40,538																<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,430	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,1	7,286	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	15,814	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,075	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	41	38,939	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,73	0,730	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	26	21,163	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	97,008	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,667	0,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Chloorbenzenen																									
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW			AW			AW					
PCB																									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0075	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Organochloorverbindingen																									
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*				<T					
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW											
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*									
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*									
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0032	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,0015																						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,012	0,0185																						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0200	AW				AW												AW					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW				AW												AW					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,012	0,0185																						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0127	0,0195	AW				AW												AW					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0271	0,0417								AW			AW											
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*	AW					
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW					AW	AW					
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW					AW	AW					
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0043								AW														
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW											
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,0376	0,0578	AW				AW																	
OCB (0.7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,039	0,0600								AW														
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	21,538	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen §)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende boden

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740

5) Niet van toepassing voor partijkuringer

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012);

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegetekend.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12803298 Datum toetsing: 12-7-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monster: 2 (MM BG) 2 (MM BG) 002: 0-50 003: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,3 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

29,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	62	54,914														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,427	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	9,783	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	13,930	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,059	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	25,909	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,73	0,730	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	28	25,128	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	88	84,124	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,194	0,194	AW				AW			AW				AW			AW	AW	
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW				AW			AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0078	AW				AW			AW				AW			AW	AW	
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*		<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW		*	AW		*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0033	AW				AW			AW							AW	AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,0032																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0043	AW				AW										AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW				AW										AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0039	0,0062																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046	0,0073	AW				AW							AW			AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0087	0,0138								AW							AW	AW	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*		AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW				AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW				AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0044								AW									
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW				AW			AW			AW						
OCB (0.7 som, grond)	mg/kg ds	0,0192	0,0305	AW				AW						AW						
OCB (0.7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0206	0,0327								AW									
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	63,492	AW				AW			AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		2)	> 2x AW of > Wonen §)		> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> AW	> Wonen §)					
Grond, ontvangend 5)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende boden

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740

5) Niet van toepassing voor partijkuringer

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012);

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegetekeld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12822013 Datum toetsing: 12-7-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monster: 3 (MM OG) 3 (MM OG) 005: 60-100 005: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,2 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	63	93,000																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,268	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	17	24,677	wonen						wonen				A			wonen		<T	<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	21,239	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	16,952	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	36,400	wonen						wonen				A			wonen		<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	60	81,712	AW						AW				AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW							AW				AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0013												AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0094	AW							AW				AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	26,923	AW							AW				AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Projectnaam VO Hoogseweg nabij nr. 29
Projectcode 180293

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 1¹

METALEN

barium	56	*
cadmium	<0.20	
kobalt	7.9	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	4.6	
nikkel	15	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	0.82	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	0.53	--
xylenen (0.7 factor)	0.6	*
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12808721-001 1 1, 001-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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: 15-06-2018 - 08:04)

Projectcode	180293	180293
Projectnaam	VO Hoogseweg nabij nr. 29	VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsteromschrijving	1 (MM slib)	2 (MM steekvast)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	41.1	41.1		55.9	55.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		4.4	4.4	
gloeirest	% vd DS	92.9		-	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	23	23		19	19	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	60	64.1	--	35	43.4	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.522	<=AW	<0.2	0.176	<=AW
kobalt	mg/kg	9.3	9.92	<=AW	6.7	8.24	<=AW
koper	mg/kg	18	20.2	<=AW	8.0	9.92	<=AW
kwik	mg/kg	0.10	0.105	<=AW	0.06	0.0666	<=AW
lood	mg/kg	28	30.3	<=AW	12	13.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	28	29.7	<=AW	22	26.6	<=AW
zink	mg/kg	160	176	WO	55	67.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.336	0.336	<=AW	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	4.9	11.1	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDD	ug/kg	2.6	4.73	-	<1	1.59	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.3	6	<=AW	1.4	3.18	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDE	ug/kg	8.6	15.6	-	<1	1.59	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.3	16.9	<=AW	1.4	3.18	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
endrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=AW	2.1	4.77	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW

delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.59	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	1.27	--	<1	1.59	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	25.9	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	24.5	44.5	<=AW	14.7	33.4	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	<5	7.95	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	20	--	<5	7.95	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	67.3	--	7	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	34.5	--	<5	7.95	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	67	122	<=AW	<35	55.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803055-001	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
12803055-002	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Legenda

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

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=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	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:06)

Projectcode	180293	180293
Projectnaam	VO Hoogseweg nabij nr. 29	VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsteromschrijving	1 (MM slib)	2 (MM steekvast)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	41.1	41.1		55.9	55.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		4.4	4.4	
gloeirest	% vd DS	92.9		-	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	23	23		19	19	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	60	64.1	--	35	43.4	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.522	<=AW	<0.2	0.176	<=AW
kobalt	mg/kg	9.3	9.92	<=AW	6.7	8.24	<=AW
koper	mg/kg	18	20.2	<=AW	8.0	9.92	<=AW
kwik	mg/kg	0.10	0.105	<=AW	0.06	0.0666	<=AW
lood	mg/kg	28	30.3	<=AW	12	13.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	28	29.7	<=AW	22	26.6	<=AW
zink	mg/kg	160	176	WO	55	67.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.336	0.336	<=AW	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	4.9	11.1	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDD	ug/kg	2.6	4.73	-	<1	1.59	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.3	6	<=AW	1.4	3.18	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDE	ug/kg	8.6	15.6	-	<1	1.59	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.3	16.9	<=AW	1.4	3.18	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
endrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=AW	2.1	4.77	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW

delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.59	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	1.27	--	<1	1.59	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	25.9		-	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	24.5	44.5	<=AW	14.7	33.4	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	<5	7.95	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	20	--	<5	7.95	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	67.3	--	7	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	34.5	--	<5	7.95	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	67	122	<=AW	<35	55.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803055-001	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
12803055-002	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Legenda

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

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:09)

Projectcode	180293	180293
Projectnaam	VO Hoogseweg nabij nr. 1 (MM slib)	29VO Hoogseweg nabij nr. 29 (MM steekvast)
Monsteromschrijving	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monstersoort	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	41.1	41.1		55.9	55.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		4.4	4.4	
gloeirest	% vd DS	92.9		-	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	23	23		19	19	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	60	64.1	--	35	43.4	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.522	<=AW	<0.2	0.176	<=AW
kobalt	mg/kg	9.3	9.92	<=AW	6.7	8.24	<=AW
koper	mg/kg	18	20.2	<=AW	8.0	9.92	<=AW
kwik	mg/kg	0.10	0.105	<=AW	0.06	0.0666	<=AW
lood	mg/kg	28	30.3	<=AW	12	13.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	28	29.7	<=AW	22	26.6	<=AW
zink	mg/kg	160	176	A	55	67.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.336	0.336	<=AW	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	4.9	11.1	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDD	ug/kg	2.6	4.73	-	<1	1.59	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3.3		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
p,p-DDE	ug/kg	8.6	15.6	-	<1	1.59	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	9.3		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	14	25.5	<=AW	4.2	9.55	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=AW	2.1	4.77	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	--	1.4	1.4	--
telodrin	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW

gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.09	<=AW	2.8	6.36	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.59	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	1.27	-	<1	1.59	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	3.18	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	ug/kg	25.9	47.1	<=AW	16.1	36.6	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kgds	24.5		-	14.7		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	<5	7.95	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	20	--	<5	7.95	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	67.3	--	7	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	34.5	--	<5	7.95	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	67	122	<=AW	<35	55.7	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12803055-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	1.27	^<=AW
12803055-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	1.59	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803055-001	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
12803055-002	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Legenda

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

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	> klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:10)

Projectcode	180293	180293
Projectnaam	VO Hoogseweg nabij nr. 29	VO Hoogseweg nabij nr. 29
Monsteromschrijving	1 (MM slib)	2 (MM steekvast)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	41.1	41.1			55.9	55.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			4.4	4.4		
gloeirest	% vd DS	92.9		-		94.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	23	23			19	19		
METALEN									
barium+	mg/kg	60	64.1	-	<<	35	43.4	-	<<
cadmium	mg/kg	0.45	0.522	V	<<	<0.2	0.176	V	<<
kobalt	mg/kg	9.3	9.92	-	<<	6.7	8.24	-	<<
koper	mg/kg	18	20.2	-	<<	8.0	9.92	-	<<
kwik	mg/kg	0.10	0.105	-	<<	0.06	0.0666	-	<<
lood	mg/kg	28	30.3	-	<<	12	13.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	28	29.7	-	<<	22	26.6	-	<<
zink	mg/kg	160	176	-	2.52	55	67.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00205	<0.03	0.021	-	0.00366
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00676	<0.03	0.021	-	0.00231
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000818	<0.03	0.021	-	0.0015
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.00675	<0.03	0.021	-	0.000134
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000148	<0.03	0.021	-	0.000286
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000239	<0.03	0.021	-	0.000161
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000404	<0.03	0.021	-	0.000757
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.336	0.336	-		0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	-	0.000715	<1	1.59	-	0.00106
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	-		4.9	11.1	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	-		1.4	3.18	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	2.6	4.73	-	<<	<1	1.59	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.3	6	-		1.4	3.18	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	8.6	15.6	-	0.0182	<1	1.59	-	0.000161
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.3	16.9	-		1.4	3.18	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	14		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.27	-	0.000122	<1	1.59	-	0.000187
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	-	0.166	<1	1.59	-	0.219
endrin	ug/kg	<1	1.27	-	0.541	<1	1.59	-	0.692
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	-		2.1	4.77	-	
isodrin	ug/kg	<1	1.27	-	0.057	<1	1.59	-	0.0773
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	--		1.4	1.4	--	
telodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	-	0.00312	<1	1.59	-	0.00449
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	-	0.00657	<1	1.59	-	0.00933
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	-	0.425	<1	1.59	-	0.547

delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	-	0.0039	<1	1.59	-	0.0056
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	-	0.0576	<1	1.59	-	0.078
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.59	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.59	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	-	0.0846	1.4	3.18	-	0.114
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	1.27	-	0.548	<1	1.59	-	0.701
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	-	<<	<1	1.59	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	1.27	-	0.0134	<1	1.59	-	0.0187
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.59	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.59	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	-	0.00683	1.4	3.18	-	0.00969
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	25.9		-		16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	µg/kgds	24.5		-		14.7		-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--		<5	7.95	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11	20	--		<5	7.95	--	
fractie C22-C30	mg/kg	37	67.3	--		7	15.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	19	34.5	--		<5	7.95	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	67	122	V		<35	55.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12803055-001			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00301	
meersoorten PAF metalen	%	2.52	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.43	V
12803055-002			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000101	
pentachloorbenzeen	%	0.00433	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.86	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12803055-001	1 (MM slib) 1 (MM slib), S001: 5-25, S002: 5-25, S003: 25-50, S004: 25-50, S005: 25-50, S006: 25-50, S007: 25-50, S008: 25-50, S009: 25-50, S010: 25-50
12803055-002	2 (MM steekvast) 2 (MM steekvast), S001: 25-75, S002: 25-75, S003: 50-100, S004: 50-100, S005: 50-100, S006: 50-100, S007: 50-100, S008: 50-100, S009: 50-100, S010: 50-100

Legenda

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

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Toetsing Indicatieve toetsing Bouwstoffen volgens Regeling Bodemkwaliteit
 Projectnummer 180293
 Projectnaam Hoogseweg 29
 Monsteromschrijving 005-2 NV bouwstof

Analyseresultaten	Gemeten waarde		Toetsing	MW NV	MW IBC
Emissie anorganische parameters					
Antimoon	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,16	0,7
Arseen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,9	2
Barium	0,79	mg/kg.ds	< MW	22	100
Cadmium	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,04	0,06
Chroom	0,13	mg/kg.ds	< MW	0,63	7
Kobalt	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,54	2,4
Koper	0,33	mg/kg.ds	< MW	0,9	10
Kwik	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,02	0,08
Lood	0,00	mg/kg.ds	< MW	2,3	8,3
Molybdeen	0,08	mg/kg.ds	< MW	1	15
Nikkel	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,44	2,1
Seleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,15	3
Tin	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,4	2,3
Vanadium	0,19	mg/kg.ds	< MW	1,8	20
Zink	0,00	mg/kg.ds	< MW	4,5	14
Bromide	0,00	mg/kg.ds	< MW	20	34
Chloride	170,00	mg/kg.ds	< MW	616	8800
Fluoride	0,00	mg/kg.ds	< MW	55	1500
Sulfaat	8560,00	mg/kg.ds	IBC	2430	20000
Samenstellingswaarde organische parameters				MWS	
Benzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	
Ethylbenzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Tolueen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Xylenen (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Fenol	0,07	mg/kg.ds	< MW	1,25	
		mg/kg.ds			
Naftaleen	0,08	mg/kg.ds	< MW	5	
Fenanthreen	0,90	mg/kg.ds	< MW	20	
Antraceen	0,27	mg/kg.ds	< MW	10	
Fluorantheen	1,10	mg/kg.ds	< MW	35	
Chryseen	0,35	mg/kg.ds	< MW	10	
Benzo(a)antraceen	0,48	mg/kg.ds	< MW	40	
benzo(a)pyreen	0,31	mg/kg.ds	< MW	10	
benzo(k)fluoranteen	0,19	mg/kg.ds	< MW	40	
Indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,18	mg/kg.ds	< MW	40	
Benzo(ghi)peryleen	0,20	mg/kg.ds	< MW	40	
PAK's (som)	4,10	mg/kg.ds	< MW	50	
PCB's (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,5	
Minerale olie	45,00	mg/kg.ds	< MW	500	
Asbest	0,00	mg/kg.ds	< MW	100	

Conclusie

Partij kan worden toegepast onder IBC condities (indicatief)

MW NV Maximale emissiewaarde Niet-Vormgegeven bouwstof
 MW IBC Maximale emissiewaarde IBC-Bouwstof
 MWS Maximale samenstellingswaarden



BIJLAGE 7

FOTORAPPORTAGE



Foto 1: overzichtsfoto



Foto 2: overzichtsfoto



Foto 3: overzichtsfoto



Foto 4: overzichtsfoto



Foto 5: overzichtsfoto



Foto 6: overzichtsfoto