

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Westhavendijk 3 te Middelharnis

Kenmerk: 20181223/rap01
Versie: 1
Datum: 14 mei 2019

Auteur: Dhr. ir. W. Ras en dhr. S. Sisselaar
Projectleider: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk
Kwaliteitscontrole: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging
u.a. (CZAV)
Oostelijke Kanaalweg 5
4424 NC Wemeldinge

Contactpersoon: Dhr. R. de Lange

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

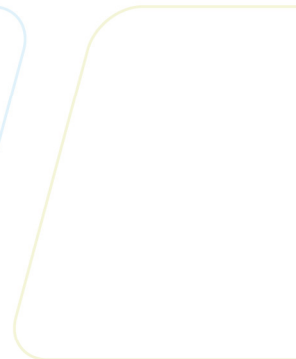
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Kadastrale gegevens	2
2.4 Historisch kaartmateriaal	3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6 Bodemkwaliteitskaart	4
2.7 Asbest	4
2.8 Bodemloket	4
2.9 Omgevingsdienst DCMR	4
2.10 Bedrijfsactiviteiten en opslagtanks	5
2.11 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.12 Objecten en obstakels	7
2.13 Terreinverkenning	7
2.14 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	8
3 UITVOERING	9
3.1 Opzet	9
3.2 Veldwerk	9
3.2.1 Uitvoering	9
3.2.2 Resultaten	10
3.3 Analyseprogramma	11
3.3.1 Grond	11
3.3.2 Grondwater	12
3.3.3 Asbest	12
3.4 Analyseresultaten	12
4 TOETSING EN INTERPRETATI	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	13
4.2.1 Grond	13
4.2.2 Grondwater	14
5 CONCLUSIES	16
6 KWALITEITSBORGING	18

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	8
Tabel 3.	Onderzoekopzet deellocaties 1 t/m 4	9
Tabel 4.	Onderzoekopzet deellocatie 5: Overig terrein	9
Tabel 5.	Bodemopbouw	10
Tabel 6.	Afwijkingen aan bodemlagen	10
Tabel 7.	Kenmerken peilbuizen	11
Tabel 8.	Kenmerken (herbemonsterde) peilbuizen	11
Tabel 9.	Analyseprogramma grond	11
Tabel 10.	Analyseprogramma grondwater	12
Tabel 11.	Toetsingskader	13
Tabel 12.	Toetsingsresultaat grond	14
Tabel 13.	Toetsingsresultaat grondwater	14

BIJLAGEN

1	Kadastrale gegevens
2	Achtergrondinformatie
3	Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
4	Boorbeschrijvingen
5	Analysecertificaten
6	Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging u.a. (verder: CZAV) is door ATKb B.V. (verder: ATKb) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westhavendijk 3 te Middelharnis.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater. De resultaten worden hierbij eveneens vergeleken met in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken om te bepalen of de kwaliteit van de grond en het grondwater in de loop van de tijd negatief zijn beïnvloed. Bij een negatieve beïnvloeding zal getracht worden de (vermoedelijke) oorzaak te beschrijven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707³ (bodem en partijen grond) of NEN 5897⁴ (bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

¹ NEN 5725:2017 (NNI, oktober 2017)

² NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

³ NEN 5707:C2:2017 (NNI, december 2017)

⁴ NEN 5897:C2:2017 (NNI, december 2017)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de verwachte kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen (A t/m G) tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor het onderliggend onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

'A) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.'

Voor het opstellen van de hypothese bij verkennend bodemonderzoek zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd opgesteld en beantwoord (zie paragraaf 2.14).

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 te Middelharnis
Adres	Westhavendijk 3 te Middelharnis
Kadastrale aanduiding	Kadastrale gemeente Sommeldijk, sectie E, perceelnummer 303
Eigenaar	Coöperatieve Zuidelijke Aan- En Verkoopvereniging U.A.
Oppervlakte	14.565 m ²
Aard maaiveld	Asfalt/beton/tegels/bebouwing/groenstrook/grasland
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein en gedeelte grasland
Toekomstig gebruik	Wonen (met tuin)
Gebruik omgeving	Bedrijfsterrein en landbouwgebied

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Westhavendijk 3 te Middelharnis. In figuur 1 is een luchtfoto van de locatie weergegeven. De locatie is in eigendom van CZAV. De locatie is de laatste jaren in gebruik geweest voor opslag van graan en tarwe. Op de locatie zijn diverse loodsen aanwezig. De locatie is grotendeels verhard met asfalt. Aan de oostkant van het perceel ligt een stuk grasland, wat deel uitmaakt van de locatie. Aan de westkant en noordkant liggen landbouwpercelen. Aan de zuidkant ligt de Westhavendijk.

2.3 Kadastrale gegevens

Voor de onderzoekslocatie is op 08-11-2018 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1: Luchtfoto met kadastrale contouren onderzoekslocatie

2.4 Historisch kaartmateriaal

Op basis van historisch kaartmateriaal, inzichtelijk via de website www.topotijdreis.nl, is vanaf ca. 1968 bebouwing op de locatie zichtbaar. Voor die tijd is de locatie in gebruik als landbouwgrond. In bijlage 2 zijn van een aantal jaren kaartmateriaal opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van voorgaand bodemonderzoek uit 2011 kan geconcludeerd worden dat de bodem op de locatie vanaf het maaiveld tot circa 3 m-mv in zijn algemeenheid bestaat uit elkaar afwisselende lagen met matig grof, matig siltig zand en matig tot sterk siltige klei. De aanwezige asfaltverharding heeft een dikte van gemiddeld 7 cm. Onder het asfalt bevindt zich een funderingslaag, bestaande uit gebroken puin/slakken/asfalmengsel met cementstabilisatie met een gemiddelde dikte van ca. 11 cm.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 m-mv (bron: in 2011 uitgevoerd bodemonderzoek). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting zuidelijk gericht, richting de watergang langs de Westhavendijk. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

Op de locatie of in de directe omgeving zijn geen drainages, bemalingen of andere onttrekkingen bekend. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee (rapport (rapport: kenmerk P13-05, opgesteld door Marmos Bodemmanagement i.s.m. ATKB, d.d. 21 januari 2015) blijkt dat de locatie is gelegen binnen zone "vooroorlogse bebouwing". De ouderdom van de bebouwing is aangemerkt als "woonbebouwing < 1950". De verwachte kwaliteitsklasse van de bovengrond (0-0,5 m-mv) betreft klasse Industrie. De verwachte kwaliteitsklasse van de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) betreft klasse Wonen.

2.7 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

De gebouwen ter plaatse van Westhavendijk 3 te Middelharnis zijn in 1970 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

2.8 Bodemloket

In het portaal van het Bodemloket staan voor de locatie en directe omgeving de volgende gegevens geregistreerd:

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
machinegroothandel (516)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1991
grondontsmettingsbedrijf (014123)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	onbekend
landbouwproductengroothandel (5121)	1965	huidig

Als statusinformatie wordt aangegeven dat een nader onderzoek uitgevoerd dient te worden om de omvang en de ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. Welke verontreiniging dit is komt uit deze gegevens niet naar voren.

2.9 Omgevingsdienst DCMR

Op het portaal van DCMR is zichtbaar dat op de locatie een bovengrond tank geregistreerd staat. Deze is gebruikt voor diesel en had een capaciteit van 3.000 liter. De tank zou op 08-03-2016 gesaneerd zijn door middel van verwijdering van de tank.

Via het portaal van DCMR zijn ook een aantal geregistreerde onderzoeksrapporten en een besluit voor de locatie geregistreerd. Het gaat om de volgende onderzoeken:

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
01-09-2008	Vervolg op termijn	Definitief	PZH-2008-698582 (niet downloadbaar)

Rapporten

Basis		Details	
Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 03-05-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	AquaTerra	21782309
2 24-04-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	AquaTerra	21782310
3 31-05-1994	Sanerings evaluatie	IGN	22231321
4 24-09-1993	Nader onderzoek	IGN	22231322
5 20-07-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	IGN	22231320

In paragraaf 2.11 worden de rapporten behandeld, waarbij bovenstaande rapportnummers worden gebruikt.

2.10 Bedrijfsactiviteiten en opslag tanks

Uit het archief van DCMR blijkt dat op de locatie activiteiten zijn uitgevoerd die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging. Dit betreffen de volgende activiteiten: opslag en gebruik van brandstoffen en opslag en gebruik van bestrijdingsmiddelen. In paragraaf 2.11 worden de betreffende bedrijfsactiviteiten en tanks verder behandeld.

2.11 Voorgaand bodemonderzoek

In het archief van DCMR zijn alle beschikbare onderzoeksdossiers van de locatie opgevraagd. Na inventarisatie zijn de voor de onderzoekslocatie relevante dossiers vervolgens ingezien. In deze paragraaf zijn deze relevante dossiers uiteengezet.

Rapportnummer 22231320

Dit betreft een verkennend bodemonderzoek (kenmerk rapport: *M30.268U*, d.d. 20 juli 1993) waarbij een referentie-onderzoek diende te worden uitgevoerd ter vastlegging van de nul-situatie van de bodem. Er zijn 9 deelgebieden onderscheiden (op basis van verdachte deellocaties met onder meer opslag gewasbeschermingsmiddelen, tanks, ontsmettingsinstallatie, voormalige stookplaats, sloot). In een deel van de conclusie (pagina 19 ontbreekt van het rapport) zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen bij een bovengrondse HBO-tank van 3.000 liter. Tevens zijn bij de onderhoudswerkplaats lichte verontreinigingen met zink aangetroffen. Nabij de voormalige stookplaats zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetroffen. Op het overige onverdachte terreindeel zijn eveneens lichte verontreinigingen met enkele metalen, EOX en PAK's aangetroffen en in de ondergrond lichte verontreinigingen met nikkel en vluchtige aromaten (BTEX). In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen (bij gewasbeschermingsmiddelen en bij een tank) en een matige verontreiniging met lood (op onverdachte terreindeel). Tevens zijn lichte verontreinigingen met arseen, chroom, koper, lood en VOCI aangetroffen.

In de aanbeveling is vermeld dat de omvang van de sterke verontreiniging met olie in de grond bepaald dient te worden en dat de matige verontreiniging met lood in het grondwater nader onderzocht dient te worden.

Rapportnummer 22231322

Dit betreft een nader bodemonderzoek (kenmerk rapport: *M31.430U*, d.d. 24 september 1993) waarbij de resultaten van voornoemd verkennend onderzoek de aanleiding vormde. In de conclusie is vermeld

dat de omvang van de grondverontreiniging met minerale bepaald is (oppervlakte 12 m², dikte 0,3 m, ingeschatte hoeveelheid ca. 4 m³). De matige verontreiniging met lood in het grondwater is tijdens het nader onderzoek niet opnieuw aangetroffen.

Rapportnummer 22231321

Dit betreft een evaluatie van een grondsanering (kenmerk rapport: *M40.992U, d.d. 31 mei 1994*) van de sterke verontreiniging met minerale olie. De grondsanering heeft plaatsgevonden op 9 mei 1994. Totaal is ca. 4 m³ verontreinigde grond afgevoerd. Van de ontgravingsgrenzen zijn 2 mengmonsters geanalyseerd en uit de analyseresultaten bleek dat geen verontreiniging met minerale olie is aangetroffen.

Rapportnummer 21782310

Dit betreft een verkennend bodemonderzoek (kenmerk rapport: *AT10.2001.051, d.d. 27-04-2001*) wat is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van de locatie. Dit onderzoek is echter uitgevoerd op kadastraal perceel E 136. Dit perceel ligt ca. 30 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie en aan de andere zijde van de Westhavendijk te Sommelsdijk. Op deze locatie zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK, minerale olie en zware metalen aangetroffen en is plaatselijk een sterke verontreiniging met arseen aangetroffen.

Rapportnummer 21782309

Dit betreft een bodemonderzoek (kenmerk rapport: *AT10.2001.085, d.d. 03-05-2001*) wat is uitgevoerd met als doel om enerzijds een actueel beeld van de milieukwaliteit van de bodem te verkrijgen en anderzijds het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de verhardings-/funderingsmaterialen op de locatie. De aanleiding is de eventuele verkoop van de locatie (destijds volgens rapport met een oppervlakte van ca. 10.600 m²). In de conclusie zijn de volgende bevindingen opgenomen: In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Lokaal zijn enige matige en sterke verontreinigingen aangetoond met zink, PAK en kwik. Op één plaats zijn diverse overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond met zink en PAK. Er is mogelijk een relatie met de voormalige stookplaats. Gezien de resultaten van eerder onderzoek lijkt de omvang van deze verontreiniging beperkt te zijn. In een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de opslagloods is een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond voor kwik. Dit heeft mogelijk een relatie met het gebruik van de loods (ontsmettingsinstallatie). In het grondwater is een overschrijding van de tussenwaarde voor chroom aangetoond.

Het slib in de watergang (ca. 150 m³) naast de locatie is licht verontreinigd.

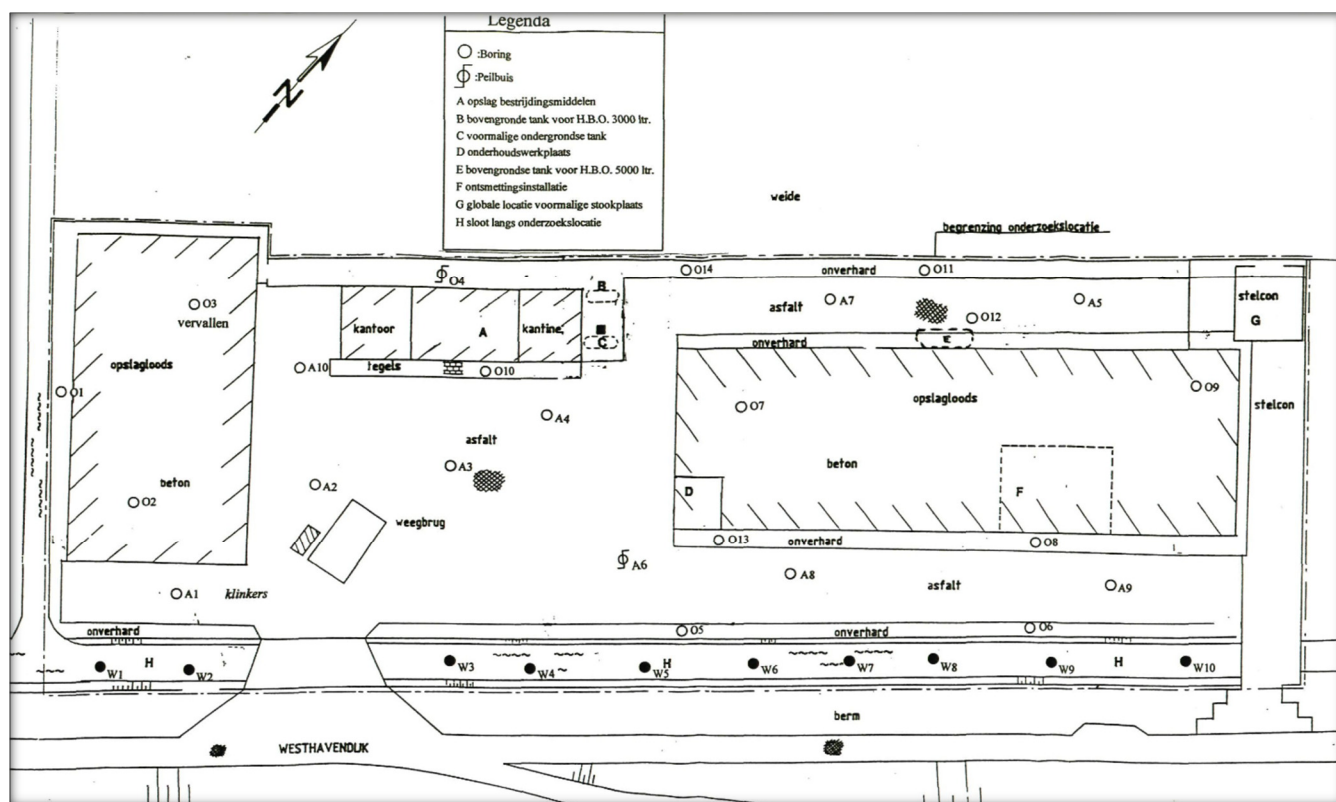
Op basis van de indicatieve toetsing blijkt de funderingslaag niet voor hergebruik in aanmerking te komen. De asfaltverharding is op basis van indicatief onderzoek niet teerhoudend. Bij herinrichting van de locatie moet derhalve rekening worden gehouden met de afvoer van ca. 500 ton asfalt (waarschijnlijk herbruikbaar) en ca. 800 ton verontreinigd funderingsmateriaal (niet herbruikbaar).

Op de locatie is asbesthoudend materiaal aangetroffen op de onverharde strook achter het kantoor/kantinegebouw op het maaiveld. Verder asbestonderzoek heeft (nog) niet plaatsgevonden en is als aanbeveling in het rapport opgenomen.

Op basis van de beschikbare informatie uit rapportnummer 21782309 zijn de volgende (verdachte) deellocaties te onderscheiden:

1. Loods met opslag bestrijdingsmiddelen (locatie A, oppervlakte ca. 95 m²);
2. (voormalige) Onderhoudswerkplaats (locatie D, oppervlakte ca. 25 m²);
3. (voormalige) Ontsmettingsinstallatie (locatie F, oppervlakte ca. 88 m²);
4. Voormalige stookplaats (locatie G, oppervlakte ca. 20 m²);
5. Overig terrein (oppervlakte ca. 14.337 m²).

In figuur 2 zijn de betreffende deellocaties en destijds uitgevoerde boringen weergegeven.



Figuur 2: Tekening uit rapport 21782309

2.12 Objecten en obstakels

Kabels en leidingen

In het kader van de Wet informatie-uitwisseling boven- en ondergrondse netten (artikel 2, lid 3 onder a) is op 27 maart 2019 via het kadaster een graafmelding (met meldingsnummer: 19G170083) uitgevoerd. Op basis van de aangeleverde informatie met betrekking tot kabels en/of leidingen heeft dit niet tot beperkingen in de uitvoering van het veldwerk geleid.

Archeologie

Op basis van de Beleidskaart archeologie van de gemeente Goeree-Overflakkee is geen archeologische waarde toegekend ter plaatse van de locatie.

Niet gesprongen explosieven

Volgens de site www.explosievenopsporing.nl is de locatie opgenomen in het rapport "Vooronderzoek Conventionele Explosieven Hollandse Delta Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee". Het rapport is niet downloadbaar. Verdere informatie is voor zover niet bekend.

2.13 Terreinverkenning

Op vrijdag 8 maart 2019 is door ATKB een verkenning van de locatie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Aangezien dit buiten de scope van de opdracht viel is hier geen verder onderzoek naar verricht.

Foto's van de locatie, genomen tijdens de terreinverkenning, en de situatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.14 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de verzamelde informatie zijn in deze paragraaf de onderzoeksvragen volgens paragraaf 6.2.1 uit de NEN 5725 (voor aanleiding A) beantwoord. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel. Wanneer informatie ontbreekt dan is dit toegelicht en zijn de mogelijke consequenties uiteengezet.

Tabel 2. Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725

Is de dimensionering (afbakening) van de locatie voldoende in beeld gebracht?
Ja, het betreft de kadastrale grenzen van perceel: Gemeente Sommelsdijk, sectie E, perceelnummer 303
Zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend, en zo ja, waar zijn deze gelegen en welke parameters zijn verdacht?
Ja, opslag bestrijdingsmiddelen (verdacht op OCB's), onderhoudswerkplaats, ontsmettingsinstallatie, voormalige stookplaats
Is de bodem asbestverdacht en wat is de verwachte kwaliteit van de bodem op basis van de bodemkwaliteitskaart en is sprake van een kwalitatief onderscheid tussen de boven- en ondergrond?
Ja, de aanwezige bebouwing valt binnen de periode waar tijdens de bouw grootschalig asbesthoudend materiaal is toegepast. Tevens is er in voorgaand onderzoek asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit is opnieuw bevestigd tijdens de terreininspectie. De verwachte bodemkwaliteit betreft voor de bovengrond klasse industrie en voor de ondergrond klasse wonen.
Is sprake van bodemvreemde lagen en/of een opbouw van de bodem en waterhuishouding die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem, en zo ja, waar zijn die gelegen?
Ja, op het maaiveld is er een asfaltverharding van ca. 7 cm-mv aanwezig, onder de asfalt verharding is een funderingslaag aanwezig die bestaat uit gebroken puin/slakken/asfaltmengsel met cementstabilisatie met een gemiddelde dikte van ca. 11 cm.
Wordt de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) mogelijk beïnvloed door activiteiten/verontreiniging in de (directe) omgeving, en zo ja, waar vindt deze beïnvloeding mogelijk plaats en welke parameters zijn verdacht?
Ja, aan de zuidzijde van de weg (Westhavendijk) staan meerdere bodembedreigende activiteiten geregistreerd, zoals brandstoftanks, autoreparatiebedrijf, kunstmeststoffenindustrie en bestrijdingsmiddelenopslagplaats. In verband met de verwachte zuidelijke grondwaterstroomrichting wordt niet verwacht dat deze activiteiten van invloed zijn op de bodemkwaliteit op het onderhavige onderzoekslocatie.
Is binnen de locatie sprake van een (deel) van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja, waar is deze gelegen en voor welke parameters is dit van toepassing?
Nee, er is geen sprake van een (deel) van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de nabije omgeving. Sterke verontreiniging met minerale olie in grond is eerder voldoende gesaneerd.
Is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit verkregen of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Bodemonderzoek is noodzakelijk.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoekshypotheseën gehanteerd, waarbij de deellocaties zijn aangehouden zoals in paragraaf 2.11 zijn verwoord:

1. *Loods met opslag bestrijdingsmiddelen (locatie A, oppervlakte ca. 95 m²): De grond en het grondwater zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740) en OCB's.*
2. *(voormalige) Onderhoudswerkplaats (locatie D, oppervlakte ca. 25 m²): De grond en het grondwater zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*
3. *(voormalige) Ontsmettingsinstallatie (locatie F, oppervlakte ca. 88 m²): De grond en het grondwater zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*
4. *Voormalige stookplaats (locatie G, oppervlakte ca. 20 m²): De grond en het grondwater zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*
5. *Overig terrein (oppervlakte ca. 14.337 m²): De grond en het grondwater zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek bij de deellocaties 1 t/m 4 is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie *verdacht plaatselijke bodembelasting* (strategie VEP uit NEN5740:2009/A1:2016). Locatie 5 (overig terrein) is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie: *verdachte plaatselijke bodembelasting locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit NEN5740:2009/A1:2016). Analyses zijn ingezet op het standaardpakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag is het analysepakket aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen).

In onderstaande tabel 3 is de onderzoeksopzet weergegeven welke voor de deellocaties 1 t/m 4 zijn gehanteerd. In tabel 4 is de onderzoeksopzet voor deellocatie 5 weergegeven.

Tabel 3. Onderzoekopzet deellocaties 1 t/m 4

Deellocatie	Oppervlakte verontreinigingskern (ha)	Boringen (BRL SIKB 2000)		Analyses (AS SIKB 3000)	
		0,5 m onder verontreinigingskern (1 m-mv)	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
1 Loods bestrijdingsmiddelen	< 0,01	2	1	1 x Pakket A + OCB's	1 x Pakket B
2 (vm) onderhoudswerkplaats	< 0,01	2	1	1 x Pakket A	1 x Pakket B
3 (vml) ontsmettingsinstallatie	< 0,01	2	1	1 x Pakket A	1 x Pakket B
4 Vml stookplaats	< 0,01	2	1	1 x Pakket A	1 x Pakker B

Pakket A: Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
 OCB's: Bestrijdingsmiddelen
 Pakket B: Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCI), minerale olie

Tabel 4. Onderzoekopzet deellocatie 5: Overig terrein

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)	
	0,5 m in verdachte laag	én 2 m-mv	én peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
14.337	22	5	2	5 x Pakket A	2 x Pakket B + 1x aanvullend chroom

Pakket A: Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
 Pakket B: Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCI), minerale olie

Er is geen onderzoek naar asbest (conform NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. De resultaten geven geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging). De bodem is op basis van de historische gegevens wel verdacht op aanwezigheid van asbest.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op maandag 1 april en dinsdag 2 april 2019. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Er zijn in totaal 41 boringen (01 t/m 41) uitgevoerd tot een maximale diepte van 3,0 m-mv, waarbij boringen 01, 04, 07, 10, 14 en 40 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,1 m-mv.

Op donderdag 11 april 2019 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Op 25 april 2019 heeft een herbemonstering van de peilbuizen 4, 10 en 14 plaatsgevonden. De aanleiding betrof de vastgestelde verontreinigingssituatie.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

De bodem bestaat uit elkaar afwisselende lagen met matig grof, matig siltig zand en matig tot sterk siltige klei. De aanwezige asfaltverharding bedraagt gemiddeld 7 cm. Onder het asfalt bevindt zich een funderingslaag, bestaande uit gebroken puin/slakken/asfalmengsel met cementstabilisatie met een gemiddelde dikte van ca. 11 cm.

Tabel 5. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,0-3,0	Afwisselend lagen met zwak siltig zand en klei, sterk siltig	Plaatselijk beton of asfaltverharding aanwezig. Onder het asfalt bevindt zich een funderingslaag (ca. 11cm), bestaande uit gebroken puin/slakken/asfalmengsel met cementstabilisatie.

Tabel 6. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
04	3,00	1,80 - 3,00	Klei	zwak slibhoudend
15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend
19	0,50	0,05 - 0,50	Zand	brokken teer
20C	1,50	0,12 - 0,60	Zand	brokken beton, zwak grindhoudend
20C	1,50	0,60 - 1,50	Zand	zwak grindhoudend, Gestaakt op massieve laag
22	2,00	0,00 - 0,20	Klei	zwak kolengruishoudend, resten baksteen
22	2,00	0,20 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend
23	0,50	0,10 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
30	0,90	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen, zwak grindhoudend
32	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
34	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
35	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
36	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
37	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
38	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
39	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
40	2,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
41	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend

Toelichting:

resten tot zwakke bijmenging: <5%

matige bijmenging: <15%

sterke bijmenging: <30%

Tabel 7. Kenmerken peilbuizen

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Datum	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	1,22	7,6	730	11-4-2019	41
04-1-1	2,00 - 3,00	1,28	7,7	600	11-4-2019	614
07-1-1	1,80 - 2,80	1,15	7,8	610	11-4-2019	70
10-1-1	2,00 - 3,00	0,99	7,3	1060	11-4-2019	10
14-1-1	2,00 - 3,00	1,27	7,7	1600	11-4-2019	40
40-1-1	1,50 - 2,50	1,47	7,3	1270	11-4-2019	50

Op basis van de behaalde analyseresultaten is er reden geweest om het grondwater uit een drietal peilbuizen nogmaals te bemonsteren. Er was sprake van een sterke en twee matige verontreinigingen met kwik.

Tabel 8. Kenmerken (herbemonsterde) peilbuizen

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Datum	Troebelheid (NTU)
04-1-2	2,00 - 3,00	1,24	7,6	700	25-4-2019	184
10-1-2	2,00 - 3,00	1,02	7,3	2210	25-4-2019	48
14-1-2	2,00 - 3,00	1,25	7,4	1740	25-4-2019	339

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. Dit is op enkele locaties het geval. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en –analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast.

3.3 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Deel-locatie	Motivatie
MM1	0,13 - 0,40	01 (0,13 - 0,40) 02 (0,13 - 0,30) 03 (0,13 - 0,40)	Pakket A + OCB	Zand	1	Deellocatie 1 Verdachte laag
MM2	0,10 - 0,60	04 (0,10 - 0,60) 05 (0,10 - 0,60) 06 (0,10 - 0,60)	Pakket A	Zand	2	Deellocatie 2 Verdachte laag
MM3	0,15 - 0,65	07 (0,17 - 0,50) 08 (0,15 - 0,65) 09 (0,15 - 0,65)	Pakket A	Zand	3	Deellocatie 3 Verdachte laag
MM4	0,12 - 0,50	10 (0,12 - 0,50) 11 (0,12 - 0,50) 12 (0,12 - 0,50)	Pakket A	Zand	4	Deellocatie 4 Verdachte laag
MM5	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,20) 23 (0,10 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Pakket A	Klei	5	Deellocatie 5: Zwak kolengruis houdend

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Deellocatie	Motivatie
MM6	0,25 - 0,60	27 (0,30 - 0,50) 28 (0,30 - 0,60) 29 (0,25 - 0,60)	Pakket A	Zand	5	Deellocatie 5: Zandlaag onder fundatielaag asfalt
M7	0,05 - 0,50	19 (0,05 - 0,50)	Pakket A	Zand	5	Deellocatie 5: Brokken teer
MM8	0,15 - 1,00	13 (0,40 - 0,50) 14 (0,60 - 1,00) 17 (0,40 - 0,60) 18 (0,15 - 0,50)	Pakket A	Klei	5	Deellocatie 5: Zintuiglijk schoon
MM9	0,00 - 0,50	35 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50)	Pakket A	Klei	5	Deellocatie 5: Zwak kolengruis houdend

Pakket A: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
OCB's: Bestrijdingsmiddelen

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
01-1-1	01	2,00 - 3,00	1,10	Pakket B	Deellocatie 1 <i>Standaard grondwaterkwaliteit</i>
04-1-1	04	2,00 - 3,00	1,21	Pakket B	Deellocatie 2 <i>Standaard grondwaterkwaliteit</i>
07-1-1	07	1,80 - 2,80	1,10	Pakket B	Deellocatie 3 <i>Standaard grondwaterkwaliteit</i>
10-1-1	10	2,00 - 3,00	0,94	Pakket B	Deellocatie 4 <i>Standaard grondwaterkwaliteit</i>
14-1-1	14	2,00 - 3,00	1,21	Pakket B + Chroom (Cr)	Deellocatie 5 <i>Standaard grondwaterkwaliteit + matige verontreiniging chroom in 2001</i>
40-1-1	40	1,50 - 2,50	1,45	Pakket B	Deellocatie 5 <i>Standaard grondwaterkwaliteit</i>
04-1-2	04	2,00 - 3,00	1,19	Kwik (Hg)	<i>Herbemonstering grondwater op kwik vanwege matige verontreiniging</i>
10-1-2	10	2,00 - 3,00	0,96	Kwik (Hg)	<i>Herbemonstering grondwater op kwik vanwege matige verontreiniging</i>
14-1-2	14	2,00 - 3,00	1,20	Kwik (Hg)	<i>Herbemonstering grondwater op kwik vanwege sterke verontreiniging</i>

Pakket B: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCI en minerale olie

3.3.3 Asbest

Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Omtrent de doelstelling van het onderzoek zijn er geen asbestanalyses uitgevoerd op het asbestverdachte materiaal en is er geen verder asbestonderzoek uitgevoerd.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATI

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW \text{ of } S) / (I - AW \text{ of } S)$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 11. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq AW$	$\leq S$	≤ 0	Geen
$> AW \text{ en } \leq I$	$> S \text{ en } \leq I$	$> 0 \text{ en } \leq 0,5$	Licht
$> AW \text{ en } \leq I$	$> S \text{ en } \leq I$	$> 0,5 \text{ en } \leq 1$	Matig
$> I$	$> I$	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5 \text{ en } \leq 1$) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 12 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 12. Toetsingsresultaat grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Deel-Locatie	Motivatatie	Toetsingsresultaat	
						>AW (+index)	>I(+index)
MM1	0,13 - 0,40	01 (0,13 - 0,40) 02 (0,13 - 0,30) 03 (0,13 - 0,40)	Zand	1	Deellocatie 1 Verdachte laag	Zink (0,02)	-
MM2 ^[1]	0,10 - 0,60	04 (0,10 - 0,60) 05 (0,10 - 0,60) 06 (0,10 - 0,60)	Zand	2	Deellocatie 2 Verdachte laag	PCB (som 7) (0,02) Zink (0,13) Cadmium (0,01) Kwik (-)	-
MM3	0,15 - 0,65	07 (0,17 - 0,50) 08 (0,15 - 0,65) 09 (0,15 - 0,65)	Zand	3	Deellocatie 3 Verdachte laag	Zink (0,15) Cadmium (-) Kwik (-)	-
MM4	0,12 - 0,50	10 (0,12 - 0,50) 11 (0,12 - 0,50) 12 (0,12 - 0,50)	Zand	4	Deellocatie 4 Verdachte laag	-	-
MM5	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,20) 23 (0,10 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Klei	5	Deellocatie 5: Zwak kolengruis houdend	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink (0,09) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,03)	-
MM6	0,25 - 0,60	27 (0,30 - 0,50) 28 (0,30 - 0,60) 29 (0,25 - 0,60)	Zand	5	Deellocatie 5: Zandlaag onder fundatielaag asfalt	Zink (0,21) PAK 10 VROM (-)	-
M7	0,05 - 0,50	19 (0,05 - 0,50)	Zand	5	Deellocatie 5: Brokken teer	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,03) Lood (0,06)	-
MM8	0,15 - 1,00	13 (0,40 - 0,50) 14 (0,60 - 1,00) 17 (0,40 - 0,60) 18 (0,15 - 0,50)	Klei	5	Deellocatie 5: Zintuiglijk schoon	-	-
MM9	0,00 - 0,50	35 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50)	Klei	5	Deellocatie 5: Zwak kolengruis houdend	PCB (som 7) (-) Kwik (0,01)	-

[1] PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Voor de geanalyseerde parameters zijn in de zintuiglijk schone bovengrond van de verdachte deellocaties 1, 2 en 3 lichte verontreinigingen vastgesteld. Het betreft voornamelijk lichte verontreiniging met zink, echter worden er ook licht verhoogde waarden aangetroffen voor de parameters PCB, cadmium en kwik. Bij de verdachte deellocatie 4 zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

In de bovengrond van deellocatie 5 zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie, PCB's en metalen (zink, cadmium, kwik en lood).

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 13. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
01-1-1	01	2,00 - 3,00	1,10	Pakket B	Kwik (0,08) Xylenen (som) (0,01)	-
04-1-1	04	2,00 - 3,00	1,21	Pakket B	Barium (0,04) Kwik (0,52) Xylenen (som) (0,02)	-
07-1-1	07	1,80 - 2,80	1,10	Pakket B	Kwik (0,06)	-
10-1-1	10	2,00 - 3,00	0,94	Pakket B	Kwik (0,56) Benzeen (-) Xylenen (som) (0,02)	-

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
14-1-1	14	2,00 - 3,00	1,21	Chroom (Cr) Pakket B	Barium (-) Xylenen (som) (0,02)	Kwik (2,68)
40-1-1	40	1,50 - 2,50	1,45	Pakket B	Barium (0,01) Kwik (0,19)	-

04-1-2	04	2,00 - 3,00	1,19	Herbemonstering Kwik (Hg)	-	-
10-1-2	10	2,00 - 3,00	0,96	Herbemonstering Kwik (Hg)	-	-
14-1-2	14	2,00 - 3,00	1,20	Herbemonstering Kwik (Hg)	-	-

In alle grondwatermonsters is (in eerste instantie) voor kwik een concentratie boven de streefwaarde vastgesteld. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 14 is na de eerste bemonstering voor kwik een sterke verontreiniging vastgesteld. In het grondwater uit de peilbuizen 04 en 10 zijn na de eerste bemonstering matige verontreinigingen met kwik vastgesteld. De oorzaak was niet bekend en het resultaat dus onverwachts.

Op 25 april 2019 is het grondwater uit de peilbuizen 04, 10 en 14 daarom nogmaals bemonsterd en geanalyseerd op de parameter kwik. Opvallend is dat er geen kwik meer is aangetroffen tijdens de heranalyse van de monsters. Het verschil in analyseresultaat is niet bekend, maar kan mogelijk te wijten zijn aan het plaatsingseffect van de peilbuizen waardoor de balans tussen het grondwater en de grond nog niet hersteld was bij de eerste grondwaterbemonstering. Na een langere rusttijd lijkt dat wel het geval.

Daarnaast zijn er in het grondwater lichte verontreinigingen aangetroffen met xylenen en barium.

De bij het bodemonderzoek uit 2001 aangetroffen sterke verontreinigingen met zink en PAK in de grond onder de fundatielaag bij boring A5 en de eerder gesaneerde olieverontreiniging zijn niet meer aangetroffen.

De in 2001 waargenomen matige chroom verontreiniging in het grondwater nabij de nu geplaatste peilbuis 14 is eveneens niet meer aangetroffen.

Tevens zijn er geen nieuwe matige of sterke verontreinigingen aangetroffen op locatie. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de grond en het grondwater in de tussenliggende jaren niet negatief zijn beïnvloed.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt het uitvoeren van een vervolgonderzoek naar asbest noodzakelijk geacht. Indien het asfalt en de eronderliggende fundatielaag verwijderd dienen te worden, wordt een (actualiserend) asfalt- en fundatieonderzoek geadviseerd.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit elkaar afwisselende zwak siltig zand en matig zandige klei. De aanwezige asfaltverharding op het buitenterrein bedraagt gemiddeld 7 cm. Onder het asfalt bevindt zich een funderingslaag, bestaande uit gebroken puin/slakken/asfaltmengsel met cementstabilisatie. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op gemiddeld 1,1 m-mv. In de bodem zijn meerdere bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Deze bestanddelen betreffen slib, grind, kolengruis, brokken teer en puinbijmenging in de vorm van baksteen- en betonresten.
- Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Asbestverontreiniging op de locatie is daarom niet uit te sluiten. Een asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) wordt (bij herontwikkeling) noodzakelijk geacht. Voor een transactie is dit geen verplichting maar vaak wel wenselijk.
- In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met metalen, minerale olie, PCB's en PAK's aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- In het grondwater zijn in eerste instantie lichte tot sterke verontreinigingen met kwik aangetroffen. Na een herbemonstering zijn de matige en sterke verontreinigingen met kwik niet meer teruggevonden.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De grond en het grondwater nabij deellocatie 1 zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740) en OCB's.*" is niet bevestigd. In de grond en het grondwater bij deellocatie 1 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De grond en het grondwater nabij deellocatie 2 zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*" is niet bevestigd. In de grond en het grondwater bij deellocatie 2 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De grond en het grondwater nabij deellocatie 3 zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*" is niet bevestigd. In de grond en het grondwater bij deellocatie 3 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De grond en het grondwater nabij deellocatie 4 zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*" is niet bevestigd. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen en in het grondwater bij deellocatie 4 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De grond en het grondwater nabij deellocatie 5 zijn matig tot sterk verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740).*" is niet bevestigd. In de grond en het grondwater bij deellocatie 5 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.
- Nader onderzoek naar de kwaliteit van de grond en het grondwater wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.
- In verband met het in voorgaande onderzoeken en ook tijdens dit onderzoek aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal is het vooralsnog niet mogelijk om een uitspraak te doen over de geschiktheid van de bodem met betrekking tot het voorgenomen gebruik wonen. Het is noodzakelijk om inzicht in de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) te verkrijgen. Dit is alleen mogelijk door middel van onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem) of NEN 5897. (asbest in bouw- en sloopafval en recycling granulaat). De bevoegde instantie in deze is de gemeente Goeree-Overflakkee die de taken heeft ondergebracht bij de DCMR.

- Het is vooralsnog niet mogelijk om een uitspraak te doen over de actuele kwaliteit van de aanwezige asfalt- en fundatielaag op het terrein. Om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van het asfalt wordt een asfaltonderzoek geadviseerd. Voor de fundatielaag wordt een indicatief fundatie onderzoek geadviseerd.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkering conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.



6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. P. de Feijter (Protocol 2001; ervaren veldwerker);
- Dhr. E.S. Dierick (Protocol 2002; ervaren veldwerker);
- Dhr. T. den Boer (Protocol 2002; ervaren veldwerker).

Tijdens het veldwerk is assistentie verleend door:

- Dhr. G. de Feijter (Veldwerker in opleiding).

De BRL-certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sommelsdijk E 303	
	Kadastrale objectidentificatie : 020670030370000	
Locatie	Westhavendijk 3 3241 LP Middelharnis	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	14.565 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	71152 - 420272	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)	
	Erf - tuin	
Herinrichtingsrente	€ 19,17	Eindjaar 2027

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 17834/1 Rotterdam	Ingeschreven op 02-06-1998
Aanvullende stukken	Hyp4 53871/103	Ingeschreven op 15-01-2008 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 17834/1 Rotterdam	
	Hyp4 21077/27 Rotterdam	Ingeschreven op 12-04-2001
	Is aanvulling op Hyp4 17834/1 Rotterdam	
	Hyp4 20499/9 Rotterdam	Ingeschreven op 02-10-2000
	Is aanvulling op Hyp4 17834/1 Rotterdam	
Naam gerechtigde	Coöperatieve Zuidelijke Aan- En Verkoopvereniging U.A.	
Adres	Oostelijke Kanaalweg 5 4424 NC WEMELDINGE	
Postadres	Postbus 402 4460 AV GOES	
Statutaire zetel	WEMELDINGE	



BETREFT

Sommelsdijk E 303

UW REFERENTIE

20181223

GELEVERD OP

08-11-2018 - 11:28

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11016340084

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-11-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

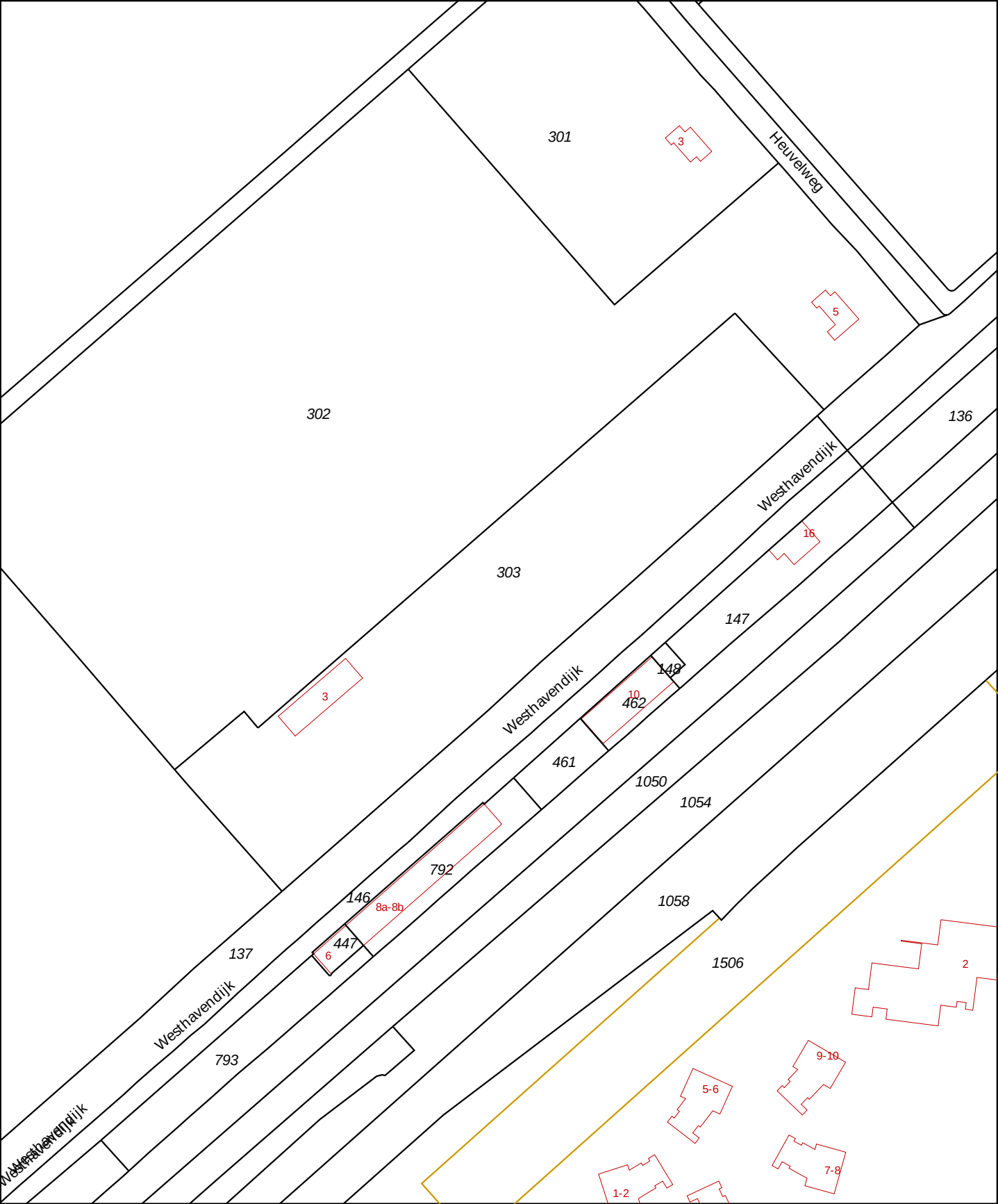
07-11-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

KvK-nummer [22007125](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 november 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Sommelsdijk

E

303

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

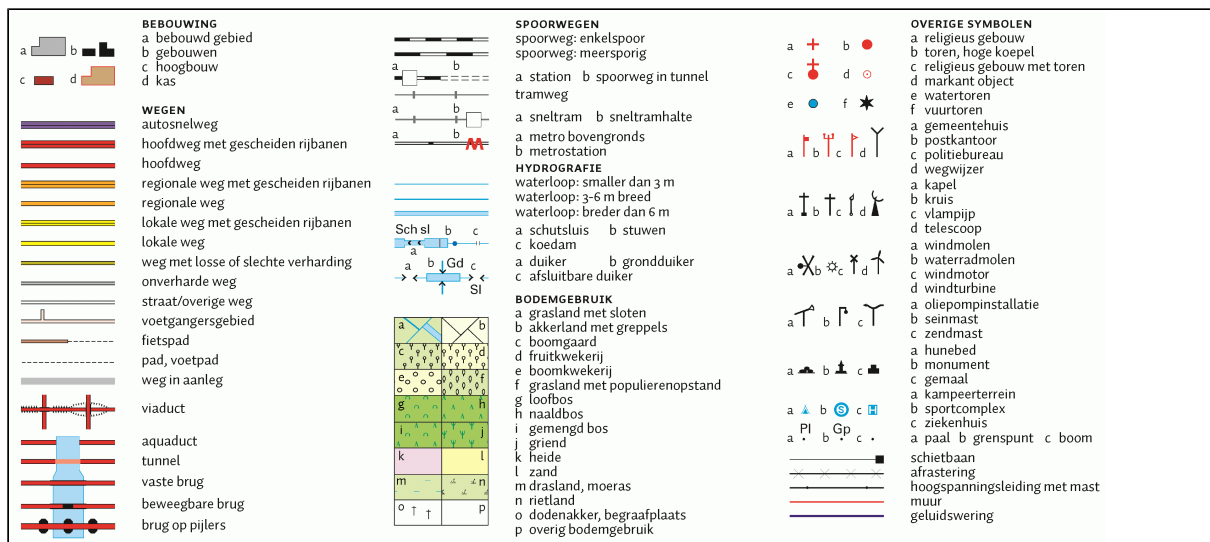
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

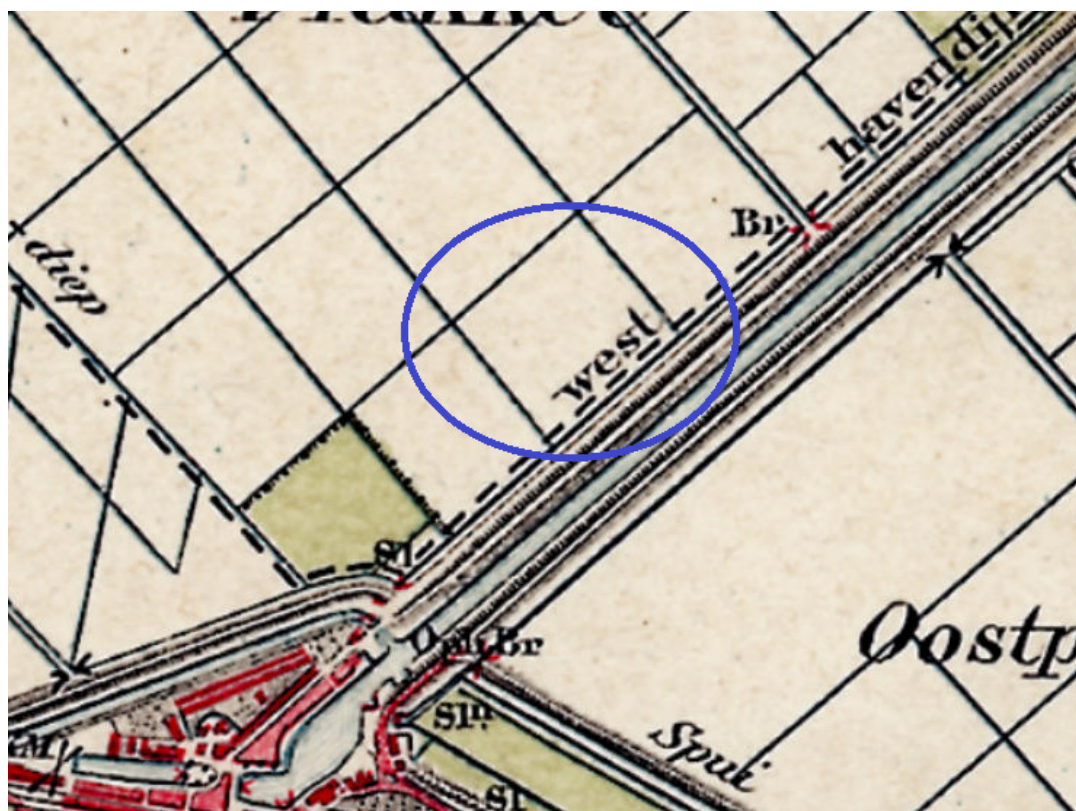
 Hier bevindt zich Kadastraal object Sommelsdijk E 303
Westhavendijk 3, 3241LP Middelharnis
CC-BY Kadaster.



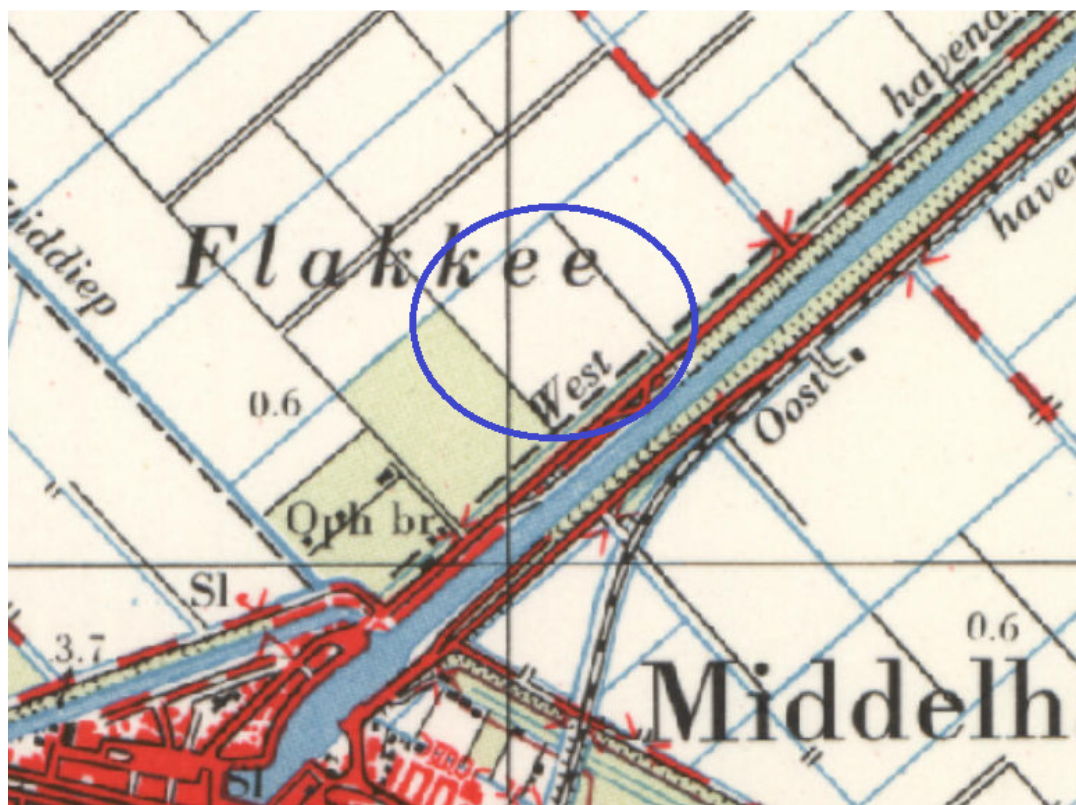
BIJLAGE 2



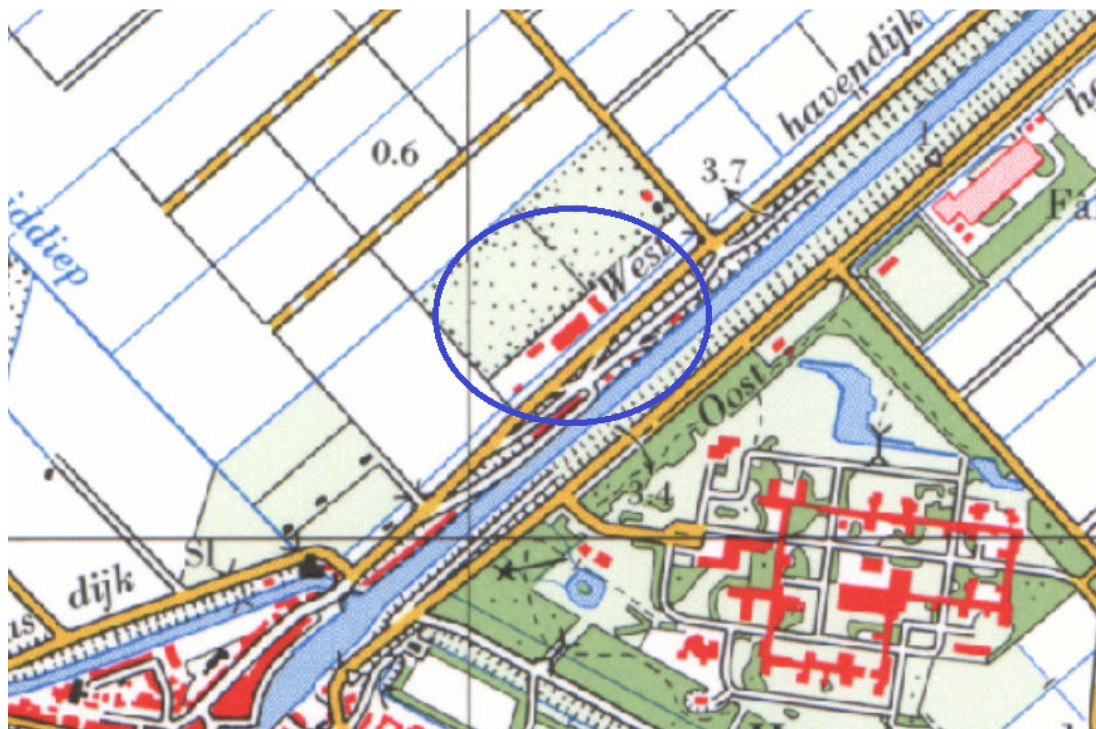
Historisch kaartmateriaal



Circa 1900



Ca. 1960



Ca. 1980



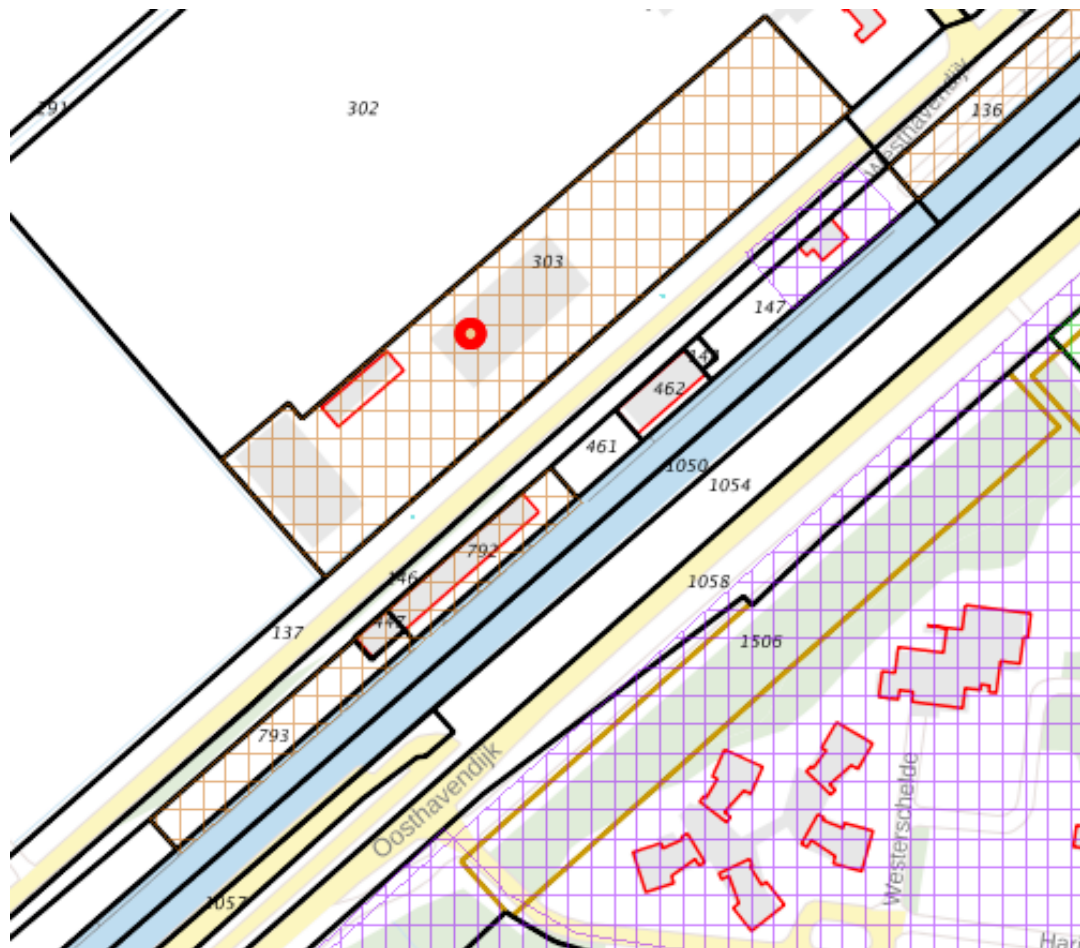
Ca. 2000

Rapport Bodemloket

ZH055909047

Westhavendijk 3 Middelharnis

Datum: 08-11-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- ☐ Gegevens aanwezig, status onbekend
- ☐ Saneringsactiviteit
- ☐ Voldoende onderzocht/gesaneerd
- ☐ Onderzoek uitvoeren
- ☐ Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Westhavendijk 3 Middelharnis
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH055909047
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055909047
Adres: West Havendijk 3 3241LP Middelharnis
Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
machinegroothandel (516)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1991
grondontsmettingsbedrijf (014123)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	onbekend
landbouwproductengroothandel (5121)	1965	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	AquaTerra	AT10.2001.085	2001-05-03
Verkennd onderzoek NEN 5740	AquaTerra	AT10.2001.051	2001-04-24
Sanerings evaluatie	IGN	M 40.992U	1994-05-31
Nader onderzoek	IGN	M 31.430U	1993-09-24
Verkennd onderzoek NVN 5740	IGN	M 30.268U	1993-07-20

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Vervolg op termijn	xPZH-2008-698582 (geen url)	2008-09-01

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

info@dcmr.nl

Online bodeminformatie

2 Disclaimer

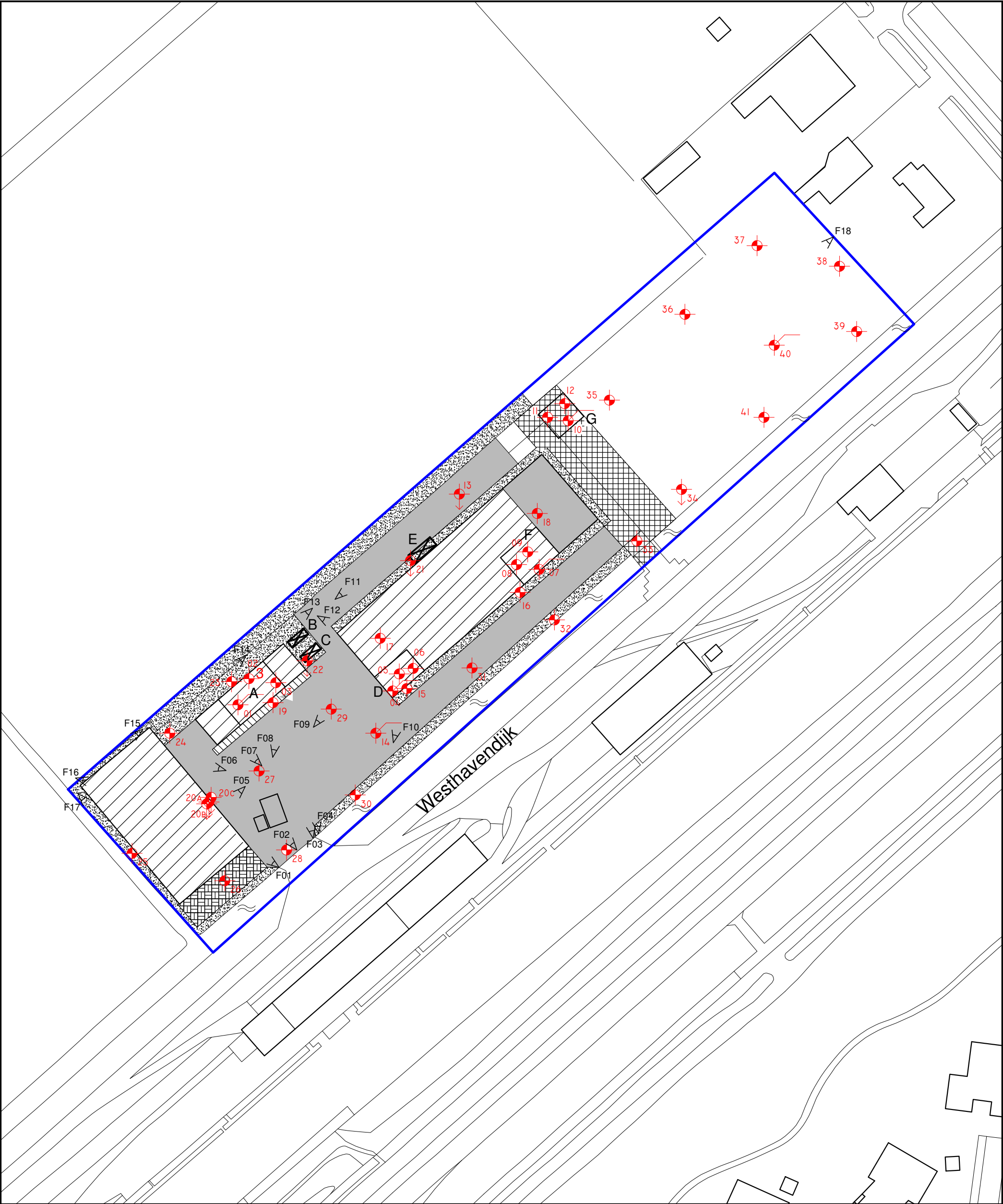
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 3





Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Bodemonderzoek Westhavendijk 3 te Middelharnis

Bijlage: Situatietekening

Datum: 23-04-2019
Projectnummer: 20181223
Opdrachtgever: CZAV
Tekeningnummer: TEK.02
Schaal: 1: 1000
Papierformaat: A3
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Legenda



boring tot 0,5 m in verdachte laag
en/of onder verontreinigingskern
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis (NEN)

locatiegrens

water

A opslag bestrijdingsmiddelen

B
C
D
E
F
G

bovengrondse tank voor H.B.O. 3000ltr
voormalige ondergrondse tank
onderhoudswerkplaats
bovengrondse tank voor H.B.O. 5000ltr
ontsmettingsinstallatie
voormalige stookplaats



onverhard
klinkers
beton
asfalt
tegels
stelcon



fotostandpunt

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

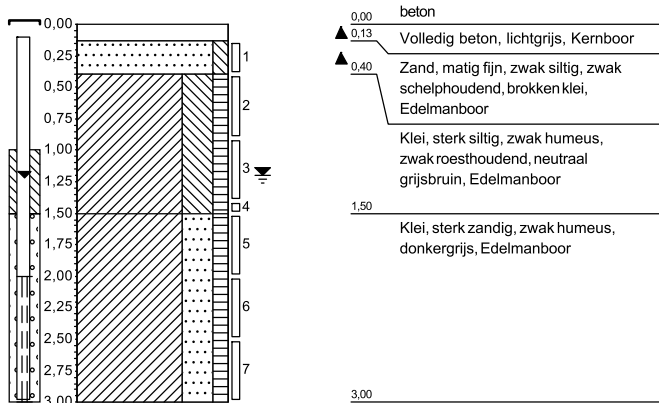


BIJLAGE 4



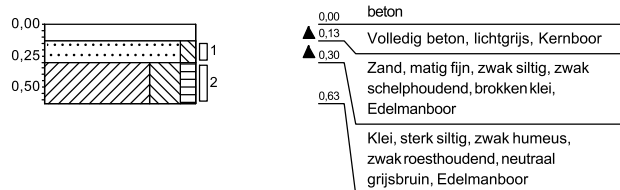
Boring: 01

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



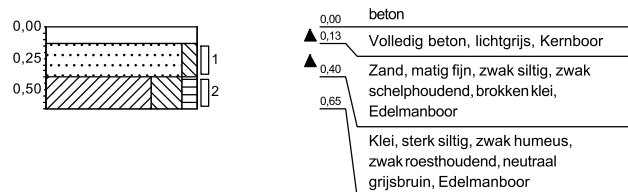
Boring: 02

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



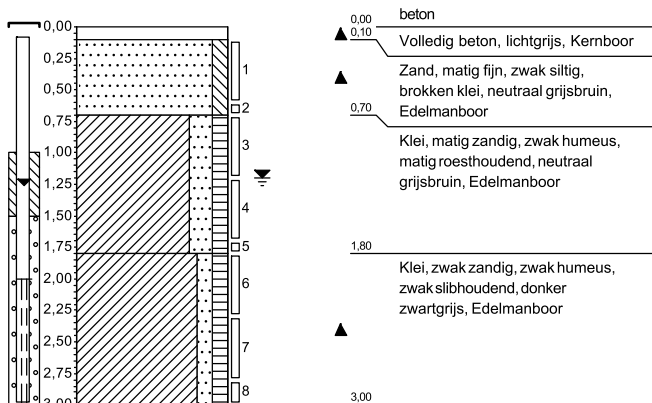
Boring: 03

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



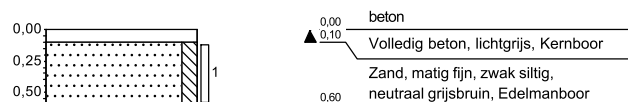
Boring: 04

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 05

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



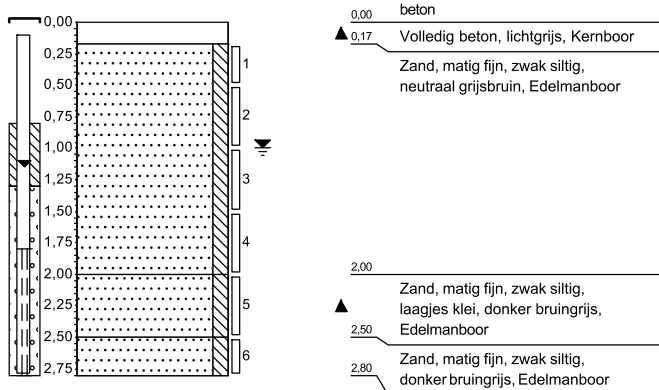
Boring: 06

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



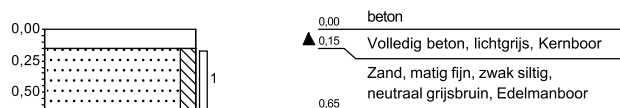
Boring: 07

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 08

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



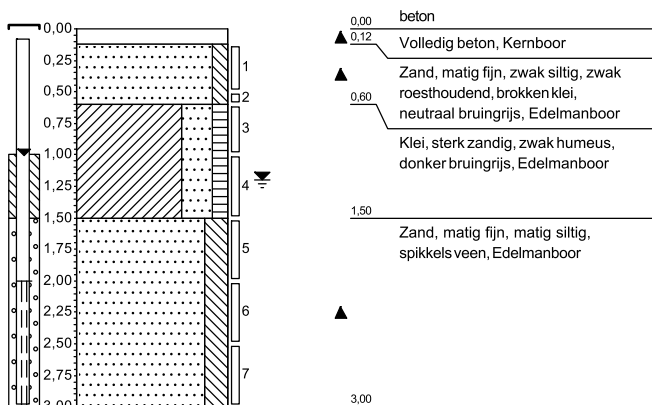
Boring: 09

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



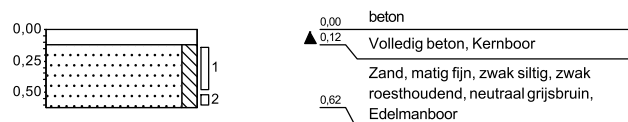
Boring: 10

X: 71172,63
Y: 420303,91
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 11

X: 71166,88
Y: 420304,50
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



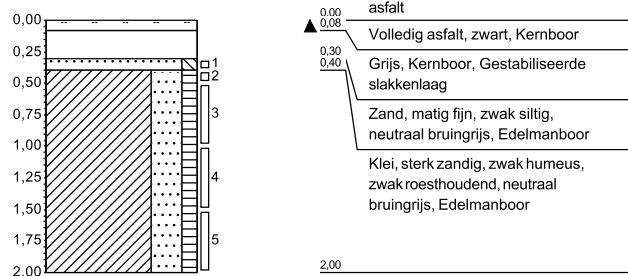
Boring: 12

X: 71171,80
Y: 420309,30
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



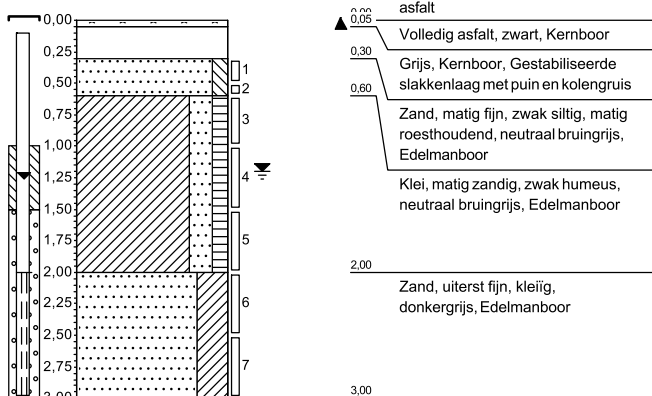
Boring: 13

X: 71143,92
Y: 420280,40
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 14

X: 71117,34
Y: 420212,70
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 15

X: 71126,26
Y: 420225,60
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



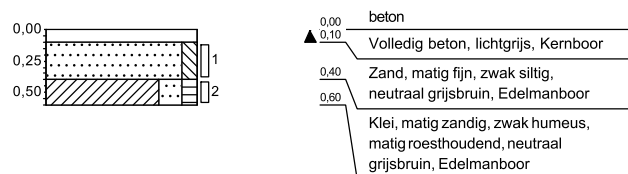
Boring: 16

X: 71158,65
Y: 420253,90
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



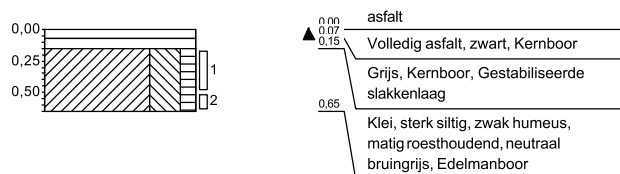
Boring: 17

Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter

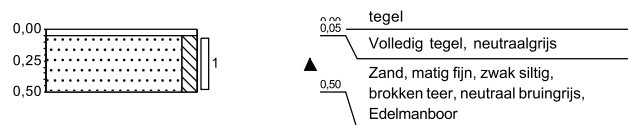


Boring: 18

X: 71164,48
Y: 420276,70
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



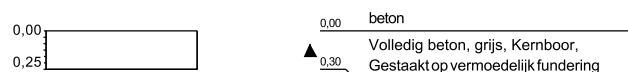
Boring: 19
X: 71089,17
Y: 420223,50
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



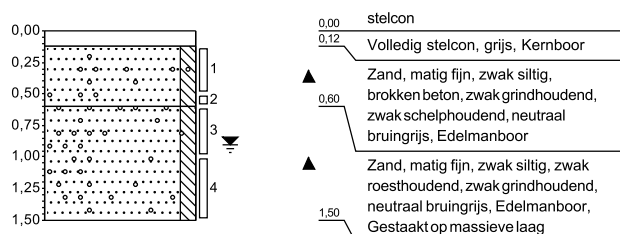
Boring: 20A
Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



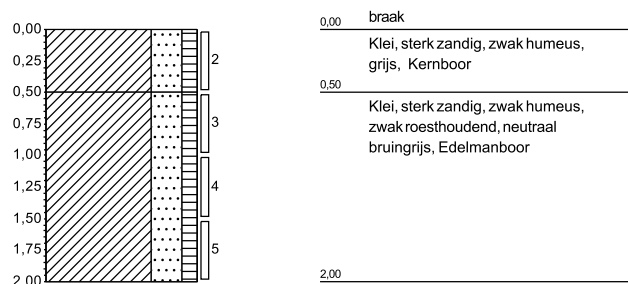
Boring: 20B
Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



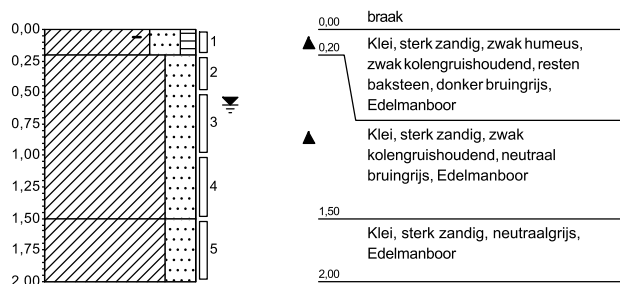
Boring: 20C
Datum: 2-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 21
X: 71124,20
Y: 420259,70
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter

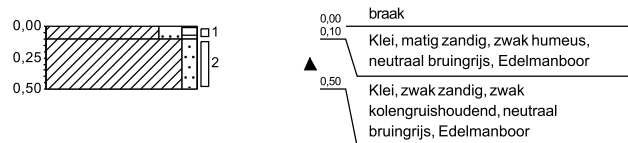


Boring: 22
X: 71097,42
Y: 420233,50
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



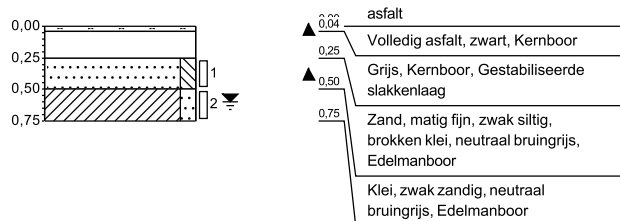
Boring: 23

X: 71075,43
Y: 420228,10
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



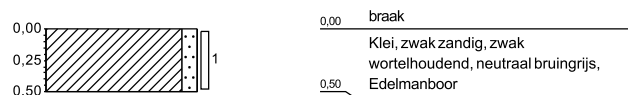
Boring: 24

X: 71056,67
Y: 420212,91
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



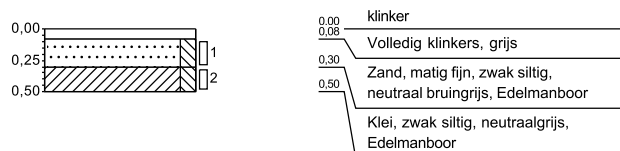
Boring: 25

X: 71045,61
Y: 420178,21
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



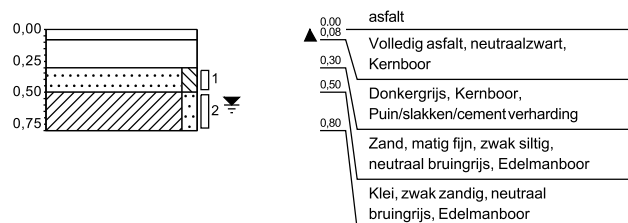
Boring: 26

X: 71073,41
Y: 420170,00
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



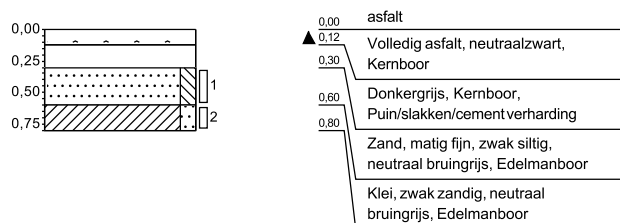
Boring: 27

X: 71083,09
Y: 420201,90
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



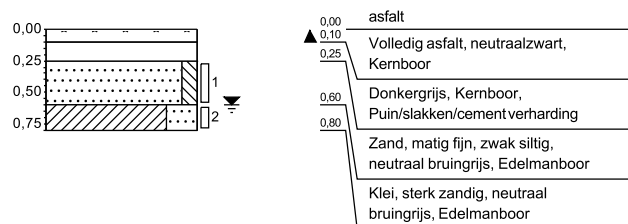
Boring: 28

X: 71091,49
Y: 420179,20
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



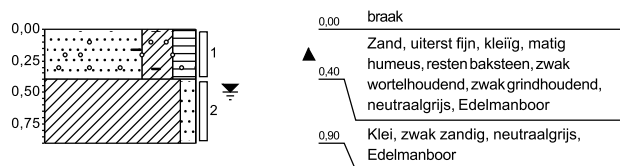
Boring: 29

X: 71104,11
Y: 420219,80
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



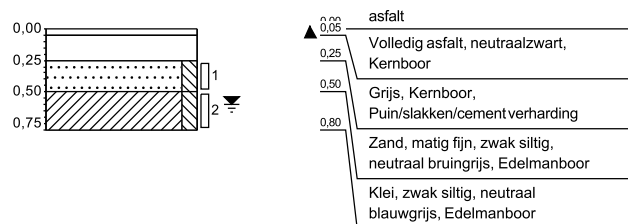
Boring: 30

X: 71111,45
Y: 420195,00
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 31

X: 71145,03
Y: 420232,40
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 32

X: 71169,12
Y: 420245,80
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



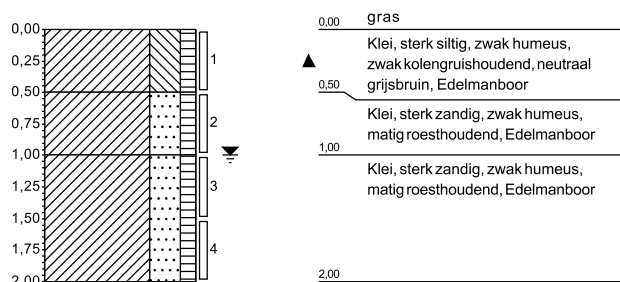
Boring: 33

X: 71192,64
Y: 420269,00
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 34

X: 71206,36
Y: 420284,10
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 35

X: 71185,30
Y: 420310,40
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



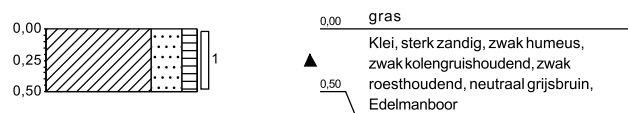
Boring: 36

X: 71206,97
Y: 420334,70
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



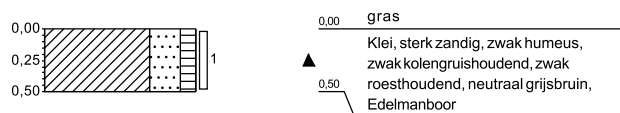
Boring: 37

X: 71228,44
Y: 420354,81
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



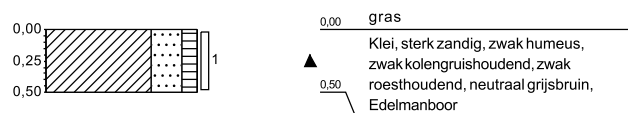
Boring: 38

X: 71251,59
Y: 420349,30
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



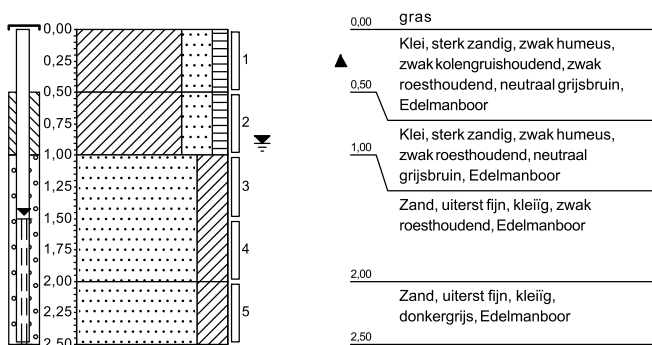
Boring: 39

X: 71257,49
Y: 420329,50
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



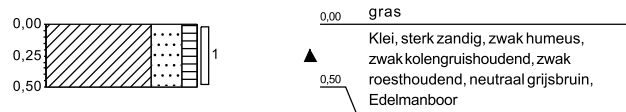
Boring: 40

X: 71233,12
Y: 420326,10
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Boring: 41

X: 71229,76
Y: 420304,60
Datum: 1-4-2019
Boormeester: Peter de Feijter



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

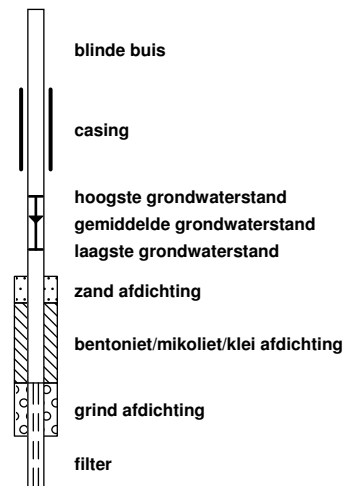
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 5



ATKB
T.a.v. Willem Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analyscertificaat

Datum: 08-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw project/verslagnummer	20181223
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha
Uw ordernummer	G. van Bergeijk
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavend	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Bergeijk	Rapportagedatum	08-Apr-2019/14:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	94.7	90.3	95.1	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.0	99.2	99.5	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		2.8	<2.0	<2.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		3.2			
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.26	0.42	0.37	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.2	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.0	5.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.058	0.12	0.18	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	5.2	4.6	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	12	18	20	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	67	95	95	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M7 (5-50)	01-Apr-2019 00:00	10648161
2	MM1 (13-40)	02-Apr-2019 00:00	10648162
3	MM2 (10-60)	02-Apr-2019 00:00	10648163
4	MM3 (15-65)	02-Apr-2019 00:00	10648164
5	MM4 (12-50)	01-Apr-2019 00:00	10648165

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavend	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Bergeijk	Rapportagedatum	08-Apr-2019/14:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010			
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ¹⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ¹⁾			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0042 ¹⁾			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M7 (5-50)	01-Apr-2019 00:00	10648161
2	MM1 (13-40)	02-Apr-2019 00:00	10648162
3	MM2 (10-60)	02-Apr-2019 00:00	10648163
4	MM3 (15-65)	02-Apr-2019 00:00	10648164
5	MM4 (12-50)	01-Apr-2019 00:00	10648165

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Bergeijk	Rapportagedatum	08-Apr-2019/14:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015 ¹⁾			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.016 ¹⁾			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0088	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.49	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M7 (5-50)	01-Apr-2019 00:00	10648161
2	MM1 (13-40)	02-Apr-2019 00:00	10648162
3	MM2 (10-60)	02-Apr-2019 00:00	10648163
4	MM3 (15-65)	02-Apr-2019 00:00	10648164
5	MM4 (12-50)	01-Apr-2019 00:00	10648165

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavend	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Bergeijk	Rapportagedatum	08-Apr-2019/14:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.2	89.1	81.6	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	<0.7	1.9	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.5	96.6	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.5	<2.0	21.0	19.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59	<20	36	40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.29	<0.20	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	3.1	9.1	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	5.2	15	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.097	0.077	0.47
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	4.4	27	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	21	25	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	110	70	81
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0	5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	<5.0	8.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 (0-50)	01-Apr-2019 00:00	10648166
7	MM6 (25-60)	01-Apr-2019 00:00	10648167
8	MM8 (15-100)	01-Apr-2019 00:00	10648168
9	MM9 (0-50)	01-Apr-2019 00:00	10648169

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019048606/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Westhavend	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Bergeijk	Rapportagedatum	08-Apr-2019/14:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.12	<0.050	0.057
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.39	<0.050	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.22	<0.050	0.067
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.26	<0.050	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.13	<0.050	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.088	0.12	<0.050	0.068
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.13	<0.050	0.063
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.15	<0.050	0.072
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	1.6	0.35 ¹⁾	0.66

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 (0-50)	01-Apr-2019 00:00	10648166
7	MM6 (25-60)	01-Apr-2019 00:00	10648167
8	MM8 (15-100)	01-Apr-2019 00:00	10648168
9	MM9 (0-50)	01-Apr-2019 00:00	10648169

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019048606/1

Pagina 1/1

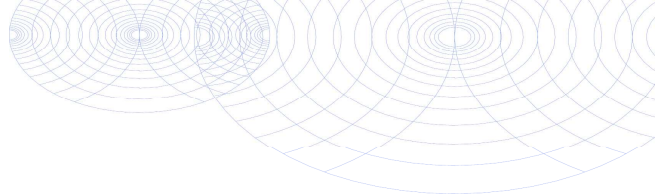
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10648161	19	1	5	50	0537350741	M7 (5-50)
10648162	03	1	13	40	0537350680	MM1 (13-40)
10648162	02	1	13	30	0537350690	MM1 (13-40)
10648162	01	1	13	40	0537350621	MM1 (13-40)
10648163	05	1	10	60	0537350609	MM2 (10-60)
10648163	06	1	10	60	0537350607	MM2 (10-60)
10648163	04	1	10	60	0537350613	MM2 (10-60)
10648164	08	1	15	65	0537350606	MM3 (15-65)
10648164	09	1	15	65	0537350617	MM3 (15-65)
10648164	07	1	17	50	0537350614	MM3 (15-65)
10648165	11	1	12	50	0537350783	MM4 (12-50)
10648165	12	1	12	50	0537350781	MM4 (12-50)
10648165	10	1	12	50	0537350503	MM4 (12-50)
10648166	23	2	10	50	0537350735	MM5 (0-50)
10648166	22	1	0	20	0537350766	MM5 (0-50)
10648166	15	1	0	50	0537350768	MM5 (0-50)
10648166	32	1	0	50	0537350777	MM5 (0-50)
10648167	27	1	30	50	0537350744	MM6 (25-60)
10648167	28	1	30	60	0537350745	MM6 (25-60)
10648167	29	1	25	60	0537350732	MM6 (25-60)
10648168	18	1	15	50	0537350780	MM8 (15-100)
10648168	13	2	40	50	0537350547	MM8 (15-100)
10648168	14	3	60	100	0537350948	MM8 (15-100)
10648168	17	2	40	60	0537350612	MM8 (15-100)
10648169	41	1	0	50	0537350603	MM9 (0-50)
10648169	37	1	0	50	0537350588	MM9 (0-50)
10648169	35	1	0	50	0537350515	MM9 (0-50)
10648169	40	1	0	50	0537350587	MM9 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019048606/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019048606/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

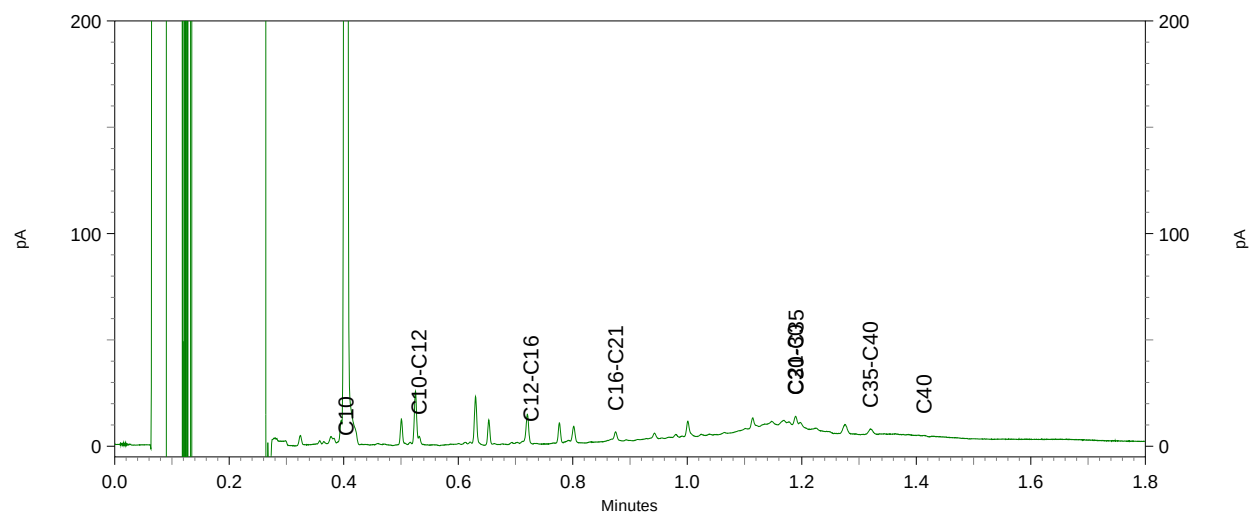
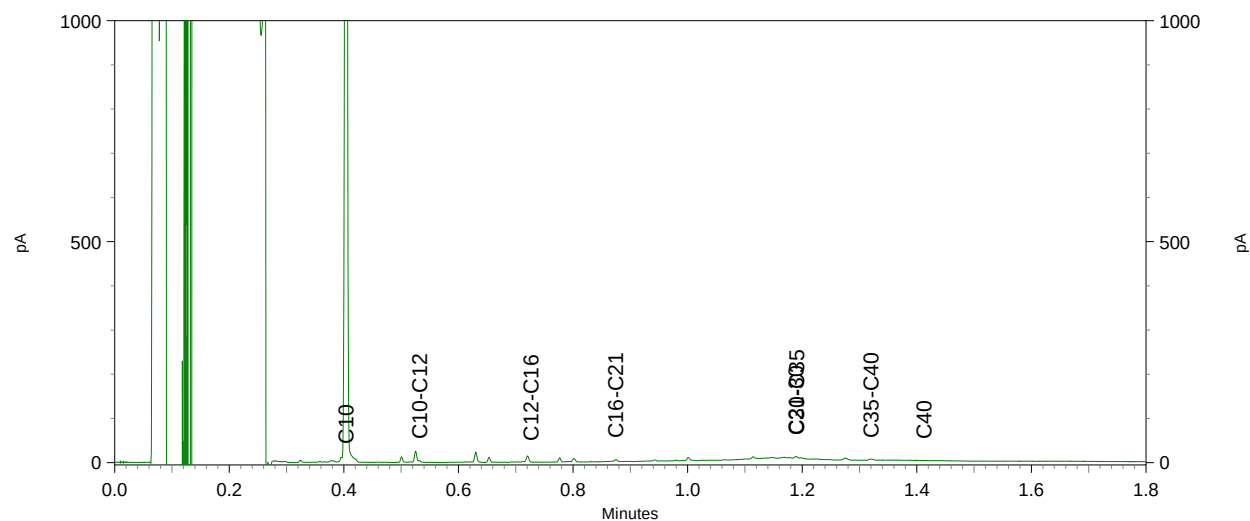
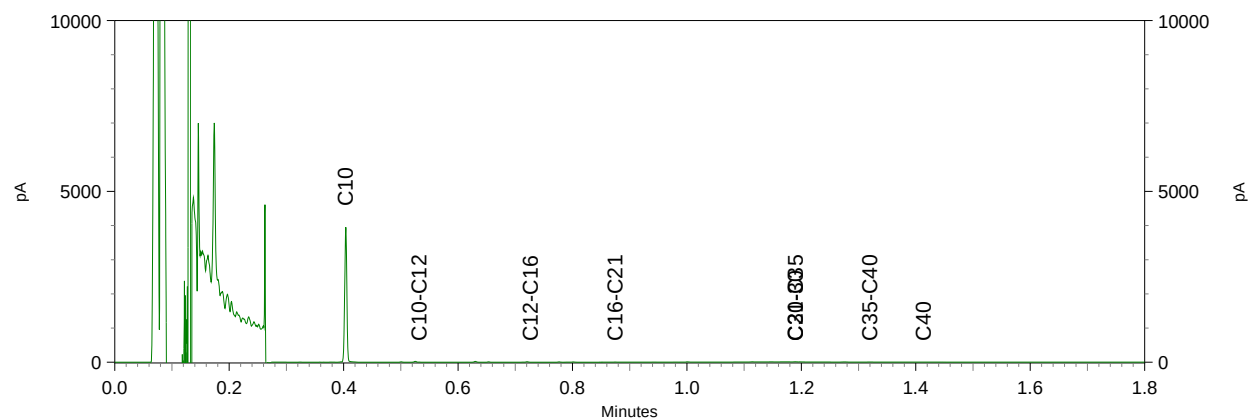
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10648161

Certificate no.: 2019048606

Sample description.: M7 (5-50)

V



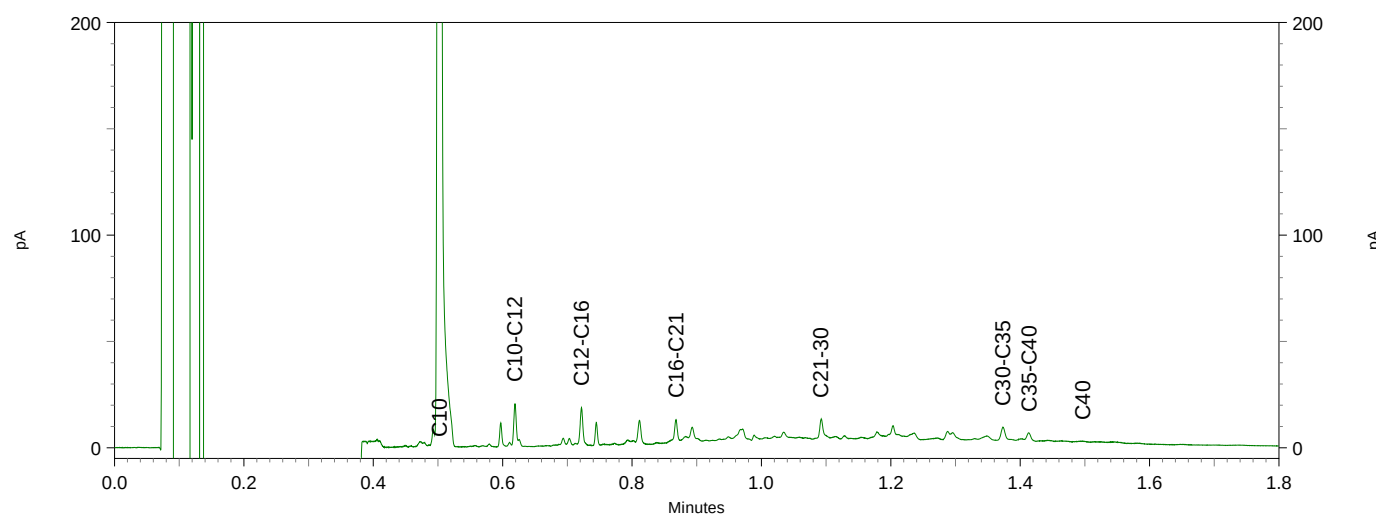
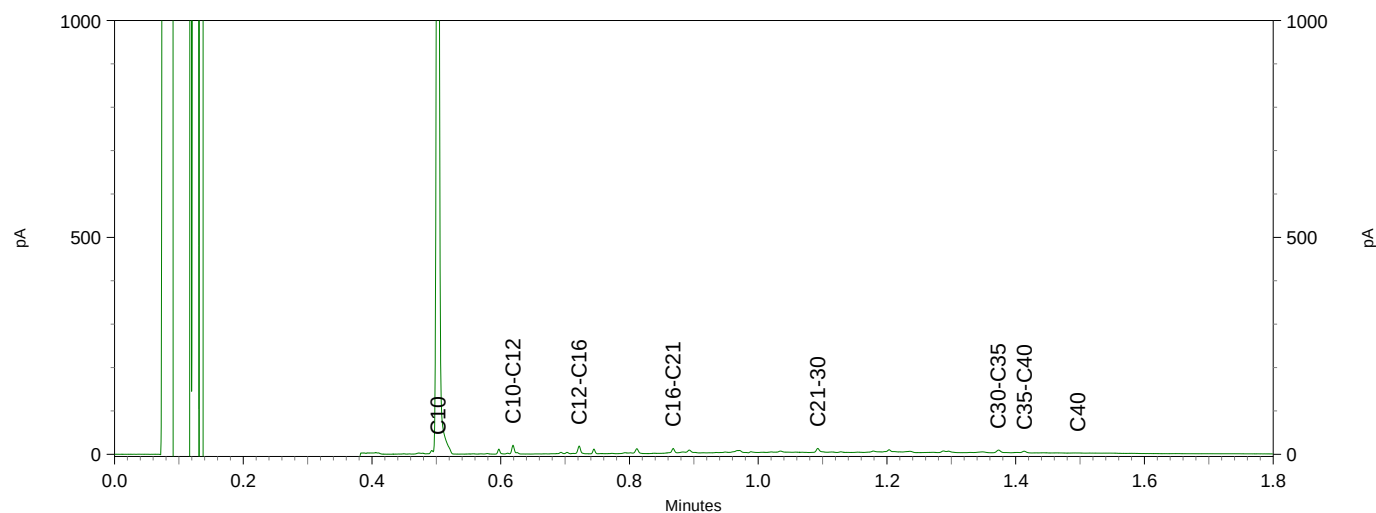
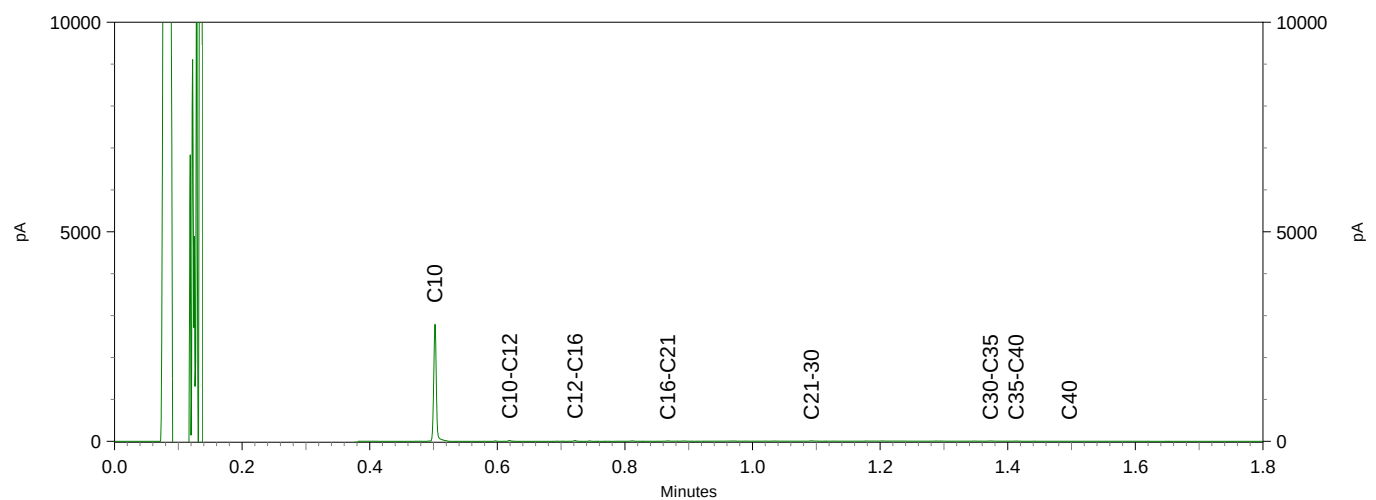
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10648166

Certificate no.: 2019048606

Sample description.: MM5 (0-50)

V



ATKB
T.a.v. Willem Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 17-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019053691/1
Uw project/verslagnummer	20181223
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis
Uw ordernummer	W. Ras
Monster(s) ontvangen	11-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019053691/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelh	Startdatum	11-Apr-2019
Uw ordernummer	W. Ras	Rapportagedatum	17-Apr-2019/10:43
Monsternemer	Ton den Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	43	72	23	44	51
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L					<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.071	0.18	0.064	0.19	0.72
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.2	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13	19	27	<10	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.24	<0.20
S Toluene	µg/L	1.3	1.4	<0.20	2.3	1.3
S Ethylbenzeen	µg/L	0.26	0.31	<0.20	0.38	0.32
S o-Xyleen	µg/L	0.33	0.44	<0.10	0.54	0.43
S m,p-Xyleen	µg/L	0.90	1.1	<0.20	1.3	1.1
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.2	1.6	0.21 ¹⁾	1.8	1.5
BTEX (som)	µg/L	2.7	3.3	<0.90	4.8	3.2
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	0.30	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				Datum monstername		Monster nr.
1	01-1-1			11-Apr-2019 00:00		10664853
2	04-1-1			11-Apr-2019 00:00		10664854
3	07-1-1			11-Apr-2019 00:00		10664855
4	10-1-1			11-Apr-2019 00:00		10664856
5	14-1-1			11-Apr-2019 00:00		10664862

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019053691/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middel	Startdatum	11-Apr-2019
Uw ordernummer	W. Ras	Rapportagedatum	17-Apr-2019/10:43
Monsternemer	Ton den Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	11-Apr-2019 00:00	10664853
2	04-1-1	11-Apr-2019 00:00	10664854
3	07-1-1	11-Apr-2019 00:00	10664855
4	10-1-1	11-Apr-2019 00:00	10664856
5	14-1-1	11-Apr-2019 00:00	10664862



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019053691/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelh	Startdatum	11-Apr-2019
Uw ordernummer	W. Ras	Rapportagedatum	17-Apr-2019/10:43
Monsternemer	Ton den Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.098
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6 40-1-1

Datum monstername

11-Apr-2019 00:00

Monster nr.

10664879

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019053691/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelh	Startdatum	11-Apr-2019
Uw ordernummer	W. Ras	Rapportagedatum	17-Apr-2019/10:43
Monsternemer	Ton den Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 40-1-1

Datum monstername

11-Apr-2019 00:00

Monster nr.

10664879

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019053691/1

Pagina 1/1

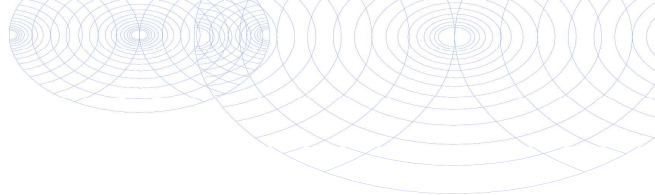
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10664853	01	1	200	300	0685061572	01-1-1
10664853	01	2	200	300	0685061586	01-1-1
10664853	01	3	200	300	0805075472	01-1-1
10664854	04	1	200	300	0685061574	04-1-1
10664854	04	2	200	300	0685061583	04-1-1
10664854	04	3	200	300	0805075332	04-1-1
10664855	07	1	180	280	0685061579	07-1-1
10664855	07	2	180	280	0685061585	07-1-1
10664855	07	3	180	280	0805075304	07-1-1
10664856	10	1	200	300	0685061555	10-1-1
10664856	10	2	200	300	0685061562	10-1-1
10664856	10	3	200	300	0805075452	10-1-1
10664862	14	1	200	300	0685061567	14-1-1
10664862	14	2	200	300	0685061553	14-1-1
10664862	14	3	200	300	0805075370	14-1-1
10664879	40	1	150	250	0685061578	40-1-1
10664879	40	2	150	250	0685061577	40-1-1
10664879	40	3	150	250	0805075403	40-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019053691/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019053691/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

ATKB
T.a.v. Willem Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061486/1
Uw project/verslagnummer	20181223
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis
Uw ordernummer	G. van Bergeijk
Monster(s) ontvangen	25-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20181223	Certificaatnummer/Versie	2019061486/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelh	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer	G. van Beraeijk	Rapportagedatum	02-May-2019/09:25
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Edward Dierick	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-2	25-Apr-2019 00:00	10691761
2	10-1-2	25-Apr-2019 00:00	10691762
3	14-1-2	25-Apr-2019 00:00	10691763

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

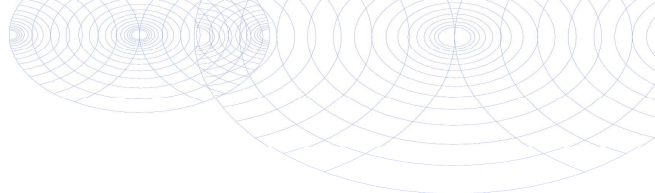


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019061486/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10691761	04	1	200	300	0805078500	04-1-2
10691762	10	1	200	300	0805078670	10-1-2
10691763	14	1	200	300	0805078483	14-1-2

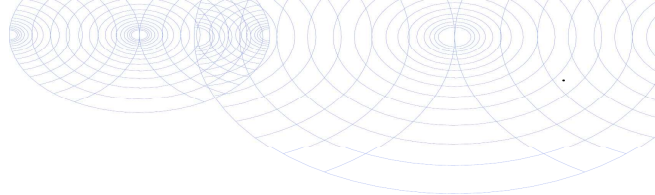


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019061486/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 6



Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019048606**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:37**

Analyse	Eenheid	MM1 (13-40)			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm		3.2					
Organische stof		0.8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47		@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.44		-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.2	13		-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7		-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.082		-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.2	14		-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	18		-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	67	150	0.02	> AW	20	140
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.001
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.002
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.003
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.003	0.0085
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.0007
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.003
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			0.001	
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.0009
Drins (som)	mg/kg DS	<0.0030				0.003	0.015
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002
Chloordaan (som)	mg/kg DS	<0.0020				0.002	0.002
OCB LB (som)	mg/kg DS	<0.021				0.0056	0.4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.01		-	0.003	0.015
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007		-	0.002	0.002
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007		-	0.002	0.02
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007		-	0.002	0.1
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007		-	0.006	0.2
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007		-	0.002	0.002
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.073		-	0.0056	0.4
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM1 (13-40)	10648162	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019048606**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:37**

Analyse	Eenheid	MM2 (10-60)				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.8						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.71	0.01	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.8		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5	10		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.17		> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	13		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	28		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	95	220	0.13	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.044		> AW	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.49	0.49		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving

MM2 (10-60)

Eurofins Nr.

10648163

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha
2019048606
BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
BoToVa Default
08 May 2019 13:37

Analyse	Eenheid	MM3 (15-65)				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	100		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.64		> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.4	11		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.18	0.26		> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	12		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	31		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	95	230	0.15	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving

MM3 (15-65)

Eurofins Nr.

10648164

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha
2019048606
BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
BoToVa Default
08 May 2019 13:37

Analyse	Eenheid	MM4 (12-50)				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving

MM4 (12-50)

Eurofins Nr.

10648165

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM5 (0-50)		RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Bodemtype correctie						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18.5				
Organische stof		2.0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	59	75	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.58	0.8	0.02	> AW	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.6	12	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	28	37	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.2	0.23	> AW	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	29	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	54	65	0.03	> AW	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	190	0.09	> AW	720
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	60	300	0.02	> AW	5000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	0.96			0.5	1.5
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1	1	-	0.35	1.5

Monsteromschrijving

MM5 (0-50)	Eurofins Nr. 10648166	Project Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha	Eindoordeel Overschrijding Achtergrondwaarde
------------	---------------------------------	--	--

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019048606**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:37**

Analyse	Eenheid	MM6 (25-60)				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.29	0.5		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.1	11		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.2	11		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.097	0.14		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	13		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	33		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	260	0.21	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.5				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.6	1.6		> AW	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving

MM6 (25-60)

Eurofins Nr.

10648167

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3
Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha
2019048606
BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
BoToVa Default
08 May 2019 13:37

Analyse	Eenheid	M7 (5-50)			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0					
Organische stof		<0.7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.29	0.5		-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2		-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.087	0.12		-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.3	13		-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	51	80	0.06	> AW	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	66	160	0.03	> AW	20	140
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	40	200		> AW	35	190
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5

Monsteromschrijving

M7 (5-50)

Eurofins Nr.

10648161

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3
Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019048606**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:37**

Analyse	Eenheid	MM8 (15-100)			RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21.0					
Organische stof		1.9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	36	41		@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19		-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.1	10		-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	19		-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.077	0.085		-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	27	30		-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	29		-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	70	84		-	20	140
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024		-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50				0.5	1.5
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM8 (15-100)	10648168	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019048606**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:37**

Analyse	Eenheid	MM9 (0-50)				RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19.9						
Organische stof		2.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	40	48		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.49		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.2	9.7		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	22		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.47	0.52	0.01	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	28		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	48		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	81	100		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	100		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.022		> AW	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	0.59				0.5	1.5	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.66	0.67		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving

MM9 (0-50)

Eurofins Nr.

10648169

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	01-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	43	-		20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14	-		0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4	-		2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4	-		2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.071	0.08	> SW	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4	-		2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1	-		3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4	-		2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	13	-		10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14	-		0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	1.3	-		0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.26	-		0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	1.2	0.01	> SW	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014	-		0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14	-		0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14	-		0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14	-		0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14	-		0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14	-		0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14	-		0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	-		0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35	-		50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	3.1		@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
01-1-1	10664853	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	04-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	72	0.04	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.18	0.52	> T	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.2		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	19		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	1.4		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.31		-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	1.5	0.02	> SW	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14		-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35		-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	3.5		@			

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Project	Eindoordeel
04-1-1	10664854	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Overschrijding Streefwaarde Middelha	

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
> T	> Tussenwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	07-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	23	-		20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14	-		0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4	-		2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4	-		2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.064	0.06	> SW	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4	-		2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1	-		3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4	-		2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	27	-		10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14	-		0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	0.14	-		0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.14	-		0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	0.21	-		0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014	-		0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14	-		0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14	-		0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.3	-		0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14	-		0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14	-		0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14	-		0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07	-		0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	-		0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35	-		50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	0.77		@			

Monsteromschrijving

07-1-1

Eurofins Nr.

10664855

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	10-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	44		-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.19	0.56	> T	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	7		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.24		> SW	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	2.3		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.38		-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	1.8	0.02	> SW	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14		-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35		-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	4.9		@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
10-1-1	10664856	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Overschrijding Streefwaarde Middelha	

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
> T	> Tussenwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	14-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Chroom (Cr)	µg/l	0.7		-	1	1	30
Barium (Ba)	µg/l	51		> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.72	2.68	> IW	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	10		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	1.3		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.32		-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	1.5	0.02	> SW	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14		-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35		-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	3.4		@			

Monsteromschrijving

14-1-1

Eurofins Nr.

10664862

Project

Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha

Eindoordeel

Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
> IW	> Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Verkennend bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha**
 Certificaat **2019053691**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:41**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	40-1-1			RG	S	I
		G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	58	0.01	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	0.098	0.19	> SW	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	1.4		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2.1		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	14		-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0.14		-	0.2	4	150
Xylenen (som)	µg/l	0.21		-	0.2	0.2	70
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	0.14		-	0.2	6	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.07		-	0.1	0.01	130
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Tribroommethaan	µg/l	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	35		-	50	50	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	0.77		@			

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
40-1-1	10664879	Verkennd bodemonderzoek Westhavendijk 3 Middelha	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis**
 Certificaat **2019061486**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:52**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	04-1-2		RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Metalen						
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05 0.3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
04-1-2	10691761	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	p
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis**
 Certificaat **2019061486**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:52**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	10-1-2		RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Metalen						
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05 0.3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
10-1-2	10691762	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

Aangenomen waarde

G.W. Gemeten waarde

G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde

RG streefwaarde/aw2000 of RG

S Streefwaarde/aw2000

T Tussenwaarde (T)

I Interventiewaarde (I)

- <= Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnr / naam **20181223 / Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis**
 Certificaat **2019061486**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **08 May 2019 13:52**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	14-1-2		RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	
Metalen						
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05 0.3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
14-1-2	10691763	Bodemonderzoek westhavendijk 3 middelharmis	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

Aangenomen waarde

G.W. Gemeten waarde

G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde

RG streefwaarde/aw2000 of RG

S Streefwaarde/aw2000

T Tussenwaarde (T)

I Interventiewaarde (I)

- <= Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>