

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**MIDDELSLUISSEDIJK WESTZIJDE 3 TE
NUMANSDORP**





MIDDELSLUISSEDIJK WESTZIJDE 3 TE NUMANSDORP

Kenmerk: 20200907/rap01
Status: versie 1
Datum: 13 oktober 2020

Auteur: Ing. L.H. Ensing
Projectleider: Drs. E.A. van Duffelen
Vrijgave: Drs. J. Kruitbosch

Opdrachtgever: Hanse Staalbouw BV
De Weel 13
4306 NV NIEUWERKERK

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

*© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Foto's: ATKB, naam medewerker*

ATKB ASSEN
STATIONSSTRAAT 29C
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS
PRINS BERNHARDLAAN 147
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG
KOEWEISTRAAT 7
4181 CD WAARDENBURG

ATKB ZOETERMEER
BARON DE COUBERTINLAAN 3
2719 EN ZOETERMEER

KVK 27177140
BTW NL 8076 36 757B01
IBAN NL53 RABO 0160177529

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Kadastrale gegevens	2
2.3	Historisch kaartmateriaal	3
2.4	Kenmerken bodem	3
2.5	Bodemkwaliteitskaart	3
2.6	Asbest	4
2.7	Bodemloket	4
2.8	Bedrijfsactiviteiten en opslagtanks	4
2.9	Voorgaand bodemonderzoek	6
2.10	Archeologie en niet gesprongen explosieven	7
2.11	Terreinverkenning	8
2.12	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	8
3	Uitvoering	10
3.1	Opzet	10
3.2	Veldwerk	10
3.3	Analyseprogramma	12
3.4	Analyseresultaten	12
4	Toetsing en interpretatie	13
4.1	Grond	13
4.2	Grondwater	14
5	Conclusies	15
6	Betrouwbaarheid onderzoek	16

TABELLEN

Tabel 1	Locatiegegevens	2
Tabel 2	Bedrijfsactiviteiten	4
Tabel 3	Onderzoekopzet	10
Tabel 4	Bodemopbouw	11
Tabel 5	Afwijkingen aan bodemlagen	11
Tabel 6	Kenmerken peilbuizen en grondwater	11
Tabel 7	Analyseprogramma grond	12
Tabel 8	Analyseprogramma grondwater	12
Tabel 9	Toetsingsresultaat grond	13
Tabel 10	Toetsingsresultaat grondwater	14

BIJLAGEN

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

I INLEIDING

In opdracht van Hanse Staalbouw BV is door ATK B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Middelsluissedijk Westzijde 3 te Numansdorp.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en de daarmee samenhangende bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

De herinrichting bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en aansluitend het realiseren van nieuwbouw op de locatie. De nieuw te bouwen woning komt ter plaatse van de huidige loods, ter plaatse van de huidige woning wordt een nieuwe loods gerealiseerd. Voor de realisatie van de nieuwbouw dient tevens de bestemming van te onderzoeken terreindelen te worden aangepast.

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.

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: 2016 (NNI, december 2017)

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 en voor de volgende aanleiding gehanteerd: *Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek*. In dit hoofdstuk worden alle relevante historische gegevens beschreven.

2.1 LOCATIEGEGEVENS

De locatiegegevens zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1 Locatiegegevens

Projectnaam:	Verkennd bodemonderzoek Middelsluissedijk WZ 3 te Numansdorp
Adres:	Middelsluissedijk WZ 3 te Numansdorp
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Numansdorp, sectie B, perceelnummer(s) 5536 (ged.)
Eigenaar:	De heer L. Kats
Oppervlakte:	Onderzoekslocatie 700 m ² (20x35 meter)
Aard maaiveld:	Beton, stelcon, klinkers, tegels
Huidig gebruik:	Wonen met tuin en bedrijfsterrein (loods)
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin en bedrijfsterrein (loods)
Gebruik omgeving:	Wonen met tuin en bedrijfsterrein (loods) en infrastructuur (Middelsluissedijk Westzijde)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de Middelsluissedijk te Numansdorp, op circa 40 meter ten westen van de kruising met de wegen Rijksstraatweg en de Burgemeester De Zeeuwstraat. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit een woning en een aangebouwde schuur/loods. De woning is gelegen aan de oostzijde van de locatie. Voor zover bekend bestaat de verharding buiten het pand uit beton, klinkers, tegels en stelconplaten. De verharding in pandig bestaat uit beton.

Aan de noordzijde van de locatie is een asfaltweg aanwezig, parallel aan de Middelsluissedijk Westzijde. Ten westen en oosten is een woning met tuin gelegen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is sprake van de tuin behorend bij nummer 3. Deze tuin grenst aan de zuidzijde aan een parkeerplaats van een autoverhuurbedrijf.

2.2 KADASTRALE GEGEVENS

Voor de onderzoekslocatie is op 10 september 2020 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.

2.3 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op kaartmateriaal uit 1879 bebouwing zichtbaar. Uit dit kaartmateriaal blijkt dat de watergang ten westen van nummer 7 in het verleden ten zuiden van het perceel Middelsluissedijk WZ 1, 3 en 7 heeft gelegen. Dit deel van de vaart is gedempt. De ligging hiervan is nog wel zichtbaar op de kadastrale kaart in bijlage 1 (percelen 5752 t/m 5754). Verder is op het historisch kaartmateriaal zichtbaar dat ten zuiden van de bebouwing diverse kleine gebouwtjes hebben gelegen.

Het historisch kaartmateriaal is als bijlage opgenomen in bijlage 2.

2.4 KENMERKEN BODEM

In 2007 is op de aangrenzende locatie Middelsluissedijk WZ 7 een bodemonderzoek uitgevoerd (zie par. 2.9). Deze locatie heeft naar verwachting dezelfde historie als de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van kleigrond, mogelijk is tevens sprake van een (beperkte) historische ophooglaag.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 0,8 m-mv (*bron: Verkennend bodemonderzoek Middelsluissedijk WZ 7 Numansdorp, DS Milieu-consult, kenmerk: 07.05.059, d.d. 8 juni 2007*). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting westelijk gericht, richting het oppervlaktewater. 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 sprake van een infiltratiezone.

2.5 BODEMKWALITEITSKAART

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ; *Regionale bodemkwaliteitskaart Zuid-Holland Zuid Actualisatie 2013, Marmos Bodemmanagement, P12-19, d.d. 17 december 2013*) is de locatie gelegen in bodemkwaliteitszone HW1 (Wonen voor 1940):

- De bovengrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'industrie-heterogeen'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in de bovengrond lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht. Gezien de heterogeniteit wordt de kans op een matige tot sterke verontreiniging relatief hoog geacht;
- De ondergrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'wonen-heterogeen'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in de ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht. Gezien de heterogeniteit wordt de kans op een lichte tot matige verontreiniging relatief hoog geacht.

2.6 ASBEST

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

De woning met schuur ter plaatse van Middelsluissedijk WZ 3 te Numansdorp is rond 1890 gebouwd (bron: eigenaar locatie) en valt dus buiten de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Uit informatie van de eigenaar blijkt verder dat in 1968 de betonvloer ter plaatse van de loods is gerealiseerd. Verder is volgens de eigenaar geen sprake geweest van verbouwactiviteiten aan de huidige bebouwing.

Op basis van de volgende argumenten wordt het niet waarschijnlijk geacht dat tijdens de (ver)bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is:

- De bouwperiode van het pand (woning en loods);
- Enkel het aanbrengen van een betonnen vloer betreft geen asbestverdachte activiteit.

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).

2.7 BODEMLOKET

In het portaal van het Bodemloket is voor de locatie en de directe omgeving geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens.

2.8 BEDRIJFSACTIVITEITEN EN OPSLAGTANKS

Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat op de locatie/in de directe omgeving activiteiten zijn uitgevoerd die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de activiteiten ter plaatse van locaties waar ook bodemonderzoek is uitgevoerd, zijn beschreven in paragraaf 2.9 (Bodemonderzoek).

Tabel 2 Bedrijfsactiviteiten

Locatie	Activiteit	Start	Einde	Onderzocht?	Beoordeling bevoegd gezag
Middelsluissedijk WZ 1	autoplaatwerkerij annex - spuiterij	1975	Onbekend	Nee	Potentieel Ernstig en Urgent
	autoreparatiebedrijf	1975	Onbekend	Nee	
	benzine-service-station	1975	Onbekend	Nee	
Middelsluissedijk WZ 3	loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1984	Onbekend	Nee	Potentieel Ernstig

Locatie	Activiteit	Start	Einde	Onderzocht?	Beoordeling bevoegd gezag
Middelsluissedijk WZ 2	autoreparatiebedrijf	1953	Onbekend	Nee	Potentieel Ernstig en Urgent
	benzine-service-station	1932	Onbekend	Nee	
	benzinepompiinstallatie	1950	Onbekend	Nee	
	motorfietsenreparatiebedrijf	1953	Onbekend	Nee	
	rijwielreparatiebedrijf	1948	1966	Nee	
	taxibedrijf	1948	1966	Nee	
Middelsluissedijk WZ 6	Smederij	1957	Onbekend	Nee	Potentieel verontreinigd

Ter plaatse van geen van de locaties is onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of deze activiteit tot bodemverontreiniging hebben geleid. Het bevoegd gezag heeft beoordeeld wat de kans is op bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten.

Beoordeling 'potentieel ernstig'

De locaties met de status 'potentieel ernstig' betreffen locaties met (voormalige) activiteiten welke mogelijk tot sterke bodemverontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ kunnen hebben geleid. De geregistreerde activiteiten kunnen met name tot verontreiniging met minerale olie hebben geleid. Gezien de verwachte grondwaterstromingsrichting (zie par. 2.4) en de ligging van de locaties is de verwachting dat alleen de activiteiten ter plaatse van de locaties Middelsluissedijk WZ 1 en 3 tot een bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen hebben geleid. Op basis van historisch kaartmateriaal wordt opgemerkt dat de activiteiten op locatie Middelsluissedijk WZ 1 naar verwachting dezelfde activiteiten betreffen als op de locatie Burgemeester de Zeeuwstraat 197. Deze activiteiten zijn gedeeltelijk onderzocht door middel van bodemonderzoek (zie par. 2.9). Ter plaatse van het huidige tankstation lag in het verleden namelijk de omgelegde watergang (zie par. 2.3).

Beoordeling 'potentieel verontreinigd'

Ter plaatse van de locatie met de status 'potentieel verontreinigd' worden ten hoogste lichte verontreinigingen verwacht. Verwacht kan worden dat de activiteiten ter plaatse van de locatie Middelsluissedijk WZ 6 geen invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Opslagtanks

Uit het archief van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is gebleken dat op de locatie geen ondergrondse opslagtank aanwezig is.

Binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie zijn alleen ter plaatse van de locatie Burgemeester de Zeeuwstraat 197 ondergrondse opslagtanks bekend. Uit het bodemonderzoek uitgevoerd in 1999 (zie par. 2.9) blijkt dat op deze locatie de volgende tanks aanwezig (zijn geweest):

- Euro benzine (12.000 liter);
- Superbenzine (12.000 liter)
- Diesel (12.000 liter);
- Superplusbenzine (12.000 liter).

In 2006 is een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de vervanging van de bovenstaande tanks door twee nieuwe ondergrondse opslagtanks. Op basis van de onderzoeksresultaten hebben de bovenstaande tanks niet tot bodemverontreiniging geleid (zie par. 2.9). Op basis van de informatie van de OZHZ heeft de vervanging in 2010 plaatsgevonden. Informatie omtrent het volume en inhoud van de huidige tanks is niet verstrekt door de OZHZ.

2.9 VOORGAAND BODEMONDERZOEK

In het archief van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn alle onderzoekdossiers opgevraagd, geïnventariseerd en vervolgens ingezien. In deze paragraaf zijn de voor het onderzoek relevante dossiers uiteengezet.

Bodemlocatie AA061100278: Middelsluissedijk WZ 7 3281LG Numansdorp

Deze bodemlocatie grenst aan de oostzijde aan de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze bodemlocatie staat de activiteit 'erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval' geregistreerd. Deze activiteit is onderzocht in het uitgevoerde bodemonderzoek:

- *Verkennd bodemonderzoek Middelsluissedijk WZ 7 Numansdorp, DS Milieu-consult, kenmerk: 07.05.059, d.d. 8 juni 2007.*

De bijlagen (inclusief situatietekening) ontbreken bij het rapport. Op basis van de beschrijving van de onderzochte locatie is het gehele perceel onderzocht. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop en de aanvraag van een bouwvergunning voor een woning.

In 2007 waren op en binnen een straal van 25 meter rondom de locatie geen bodembedreigende activiteiten en/of ondergrondse brandstoftanks bekend. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de sterk puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Ter plaatse van de puinverharding is een onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij inspectiegaten zijn gegraven tot 0,2 m-mv. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de samengestelde mengmonsters is analytisch een gehalte van 0,6 mg/kg ds vastgesteld.

Op basis van de resultaten is geconcludeerd dat geen belemmeringen zijn voor de huidige en toekomstige functie van de locatie (wonen met tuin). Tevens vormen de resultaten geen belemmering voor de afgifte van een bouwvergunning.

Bodemlocatie AA061100287: Burg. de Zeeuwstraat 197 (Argos benzinestation)

Deze bodemlocatie heeft betrekking op het terrein gelegen op circa 18 meter ten oosten van de onderzoekslocatie op de hoek van de Middelsluissedijk Westzijde en de Burgemeester de Zeeuwstraat. Op de locatie staan de activiteiten autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station en een minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) geregistreerd. Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennd bodemonderzoek Burg. de Zeeuwstraat 197 te Numansdorp, Terron, kenmerk: 1083.003.1RI, d.d. juli 1999;*
- *Verkennd bodemonderzoek Burgemeester de Zeeuwstraat 197 Numansdorp, Amberco – EMN, kenmerk: 06X3921.001, d.d. 9 januari 2006.*

Aanleiding voor het onderzoek uit 1999 is de voorgenomen aanleg van een vloeistofdichte verharding ter plaatse van het tankstation. De boven- en ondergrond en het grondwater nabij de ondergrondse tank en de afleverzuilen is onderzocht op de parameters uit het standaard NEN-pakket, VOCI en/of fenolen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de verdachte grondlaag nabij de noordelijke afleverzuil sterk verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen. Uit de overige onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met zink en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van sterke verontreiniging voldoende in beeld gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op circa 12 m³. Aansluitend aan het onderzoek is de sterke verontreiniging gesaneerd door middel van ontgraving en afvoer van de locatie. Na de sanering is geconcludeerd dat geen sprake meer is van een belemmering voor de aanleg van de nieuwe vloeistofdichte vloer.

Het onderzoek in 2006 is uitgevoerd in verband met de verwijdering van vier ondergrondse brandstoftanks en deze te vervangen door twee nieuwe ondergrondse brandstoftanks. Tevens zal het bestaande leidingwerk worden aangepast. Aangezien het oude en nieuwe tankencluster op dezelfde plaats zijn gelegen, zijn de vul- en ontluuchtingspunten niet gewijzigd.

In een ondergrondmonster is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld. De oorzaak voor de verontreiniging wordt niet vermeldt in het rapport. Door het onderzoeksbureau (Amberco – EMN) is op basis van de samenstelling wel geconcludeerd dat deze verontreiniging niet gerelateerd is aan brandstof. In de overige (onder)grondmonsters en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten vastgesteld. Geconcludeerd wordt dat zowel de eindsituatie voor het oude tankencluster als de nulsituatie voor het nieuwe tankencluster is vastgesteld. De resultaten vormen geen belemmering voor de vervanging van de tanks.

2.10 ARCHEOLOGIE EN NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Archeologie

Op basis van de *Archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard (ADC Heritage BV, kenmerk: H 314, d.d. 3 november 2009)* heeft de onderzoekslocatie een hoge archeologische waarde. Op basis van de beleidsadvieskaart is voor ingrepen groter dan 100 m² en/of dieper dan 0,5 m-mv een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor het definitieve oordeel omtrent de uitvoering van een archeologisch onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de gemeente.

Niet gesprongen explosieven

Voor zover bekend is bij de gemeente Hoeksche Waard geen informatie beschikbaar omtrent niet gesprongen explosieven. Om informatie te krijgen omtrent niet gesprongen explosieven, is tevens de VEO bommenkaart (<https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het gebied ten noorden van de Middelsluisdijk WZ een vooronderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Dit vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van (voorgenomen) baggerwerkzaamheden en heeft zich daarom naar verwachting beperkt tot de aanwezige watergangen binnen het onderzochte gebied.

Gezien het bouwjaar van de pand (1922) en ter plaatse van de onderzoekslocatie nooit aanleiding is geweest voor een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven, wordt de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven niet waarschijnlijk geacht. De verwachting is dat NGE geen beperking oplevert voor het uit te voeren bodemonderzoek en de toekomstige herontwikkeling.

2.11 TERREINVERKENNING

Op 21 september 2020 is voorafgaand aan het veldwerk door ATKB een verkenning van de locatie uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn geen verdachte activiteiten of asbestverdacht materiaal waargenomen, welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.12 CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

1. De dimensionering van de onderzoekslocatie is voldoende in beeld;
2. Op de locatie is geen sprake van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging;
3. Er is sprake een verwachting op bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten, namelijk als gevolg van de activiteiten op de onderstaande locaties:
 - Middelsluisdijk WZ 1: autoplaatwerkerij annex -spuiterij, autoreparatiebedrijf, benzine-service-station. Op basis van het historisch vooronderzoek betreffen dit dezelfde activiteiten als geregistreerd onder de locatie Burgemeester de Zeeuwstraat 197;
 - Middelsluisdijk WZ 3 (onderzoekslocatie): loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw.
4. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de kwaliteit van de grondlagen bekend, namelijk:
 - De bovengrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'industrie-heterogeen'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in de bovengrond lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht. Gezien de heterogeniteit wordt de kans op een matige tot sterke verontreiniging relatief hoog geacht;
 - De ondergrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'wonen-heterogeen'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in de ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht. Gezien de heterogeniteit wordt de kans op een lichte tot matige verontreiniging relatief hoog geacht.
5. De bodem op de locatie is niet verdacht voor aanwezigheid van asbest.
6. Voor het onderzoek is sprake van een bodemopbouw die naar verwachting van invloed kan zijn op het onderzoek. Op basis van de reeds bekende bodemopbouw op het aangrenzende perceel (nummer 7) is mogelijk sprake van een (beperkte) historische ophooglaag met puinhoudende grond.

Voor het aansluitend verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 is de volgende onderzoekshypothese van toepassing:

- *“de boven- en ondergrond is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK”*
- *“de grond is licht verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten;*
- *“het grondwater is licht verontreinigd met parameters uit het standaard NEN5740-pakket”*

3 UITVOERING

3.1 OPZET

De onderzoeksopzet wordt voornamelijk afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een *verdachte niet lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit NEN 5740) en is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3 Onderzoekopzet

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv in verdachte laag	én 2,0 m-mv	én peilbuis	Bovengrond (verdachte laag)	Ondergrond (verdachte laag)	grondwater
700	5	1	1	2x Pakket A	1x Pakket A	1x Pakket B

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

De verdachte laag betreft zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m-mv). De boringen tot 0,5 m in de verdachte laag worden geplaatst tot 1,0 m-mv.

Op basis van het vooronderzoek was de locatie een verdenking op de aanwezigheid van verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Aangezien tijdens uitvoering van het onderzoek zintuiglijk geen aanwijzingen zijn geweest voor de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten, zijn geen steekbussen gebruikt en is geen aanvullende analyse op vluchtige aromaten en/of minerale olie uitgevoerd.

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

3.2 VELDWERK

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 september 2020. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Er zijn in totaal zeven boringen (01 t/m 07) uitgevoerd tot een maximale diepte van 3,5 m-mv, waarbij boring 01 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 2,0 m-mv.

Op 24 september 2020 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

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

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. Zintuiglijk is in geen van de boringen een verontreiniging met olie waargenomen.

Tabel 4 Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,0-0,5	Klei	Bijmenging met beton, baksteen en kolengruis. Uitpandig plaatselijk sprake van straatzand en puinverharding. Inpandig sprake van een betonverharding.
0,5-3,0	Klei	Geen
3,0-3,5	Zand	Geen

Tabel 5 Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
01	3,50	0,00 - 0,50	Klei	Resten beton, resten baksteen, resten stenen, resten kolengruis
03	1,00	0,00 - 0,30	-	Sterk puinhoudend
04	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Resten beton, resten baksteen, resten stenen
07	1,00	0,11 - 0,50	Klei	Resten baksteen, resten beton

Toelichting: resten tot zwakke bijmenging: < 5%, matige bijmenging: < 15%, sterke bijmenging: < 30%.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 6 Kenmerken peilbuizen en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,88	7,5	1060	32

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. 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. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

3.3 ANALYSEPROGRAMMA

De analyses zijn (voor zover van toepassing) 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 7.

Tabel 7 Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket	Grondsoort	Motivatie
M01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Pakket A	Klei	Resten beton, resten baksteen, resten kolengruis, bovengrond, uitpandig
MM02	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 07 (0,11 - 0,50)	Pakket A	Klei	Resten baksteen, resten beton, bovengrond in- en uitpandig
MM03	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	Pakket A	Klei	Onverdacht, ondergrond, in- en uitpandig
Pakket A: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie					

3.3.2 Grondwater

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

Tabel 8 Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
01-1-1	01	2,50 - 3,50	1,88	Pakket B	Algemene grondwaterkwaliteit
Pakket B: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCl en minerale olie					

3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

3.4 ANALYSERESULTATEN

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

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

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). De volledige toetsingsoverzichten zijn opgenomen in bijlage 6.

Wanneer van toepassing, dan zijn voor het project de uitvoeringsklassen bepaald op basis van CROW-publicatie 400. Het is uiteindelijk de verantwoordelijkheid van de aannemer van de werkzaamheden om de veiligheidsklassen definitief vast te (laten) stellen.

4.1 GROND

In de onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

Tabel 9 Toetsingsresultaat grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat		
					>AW (+index)	>T (+index)	>I (+index)
M01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Klei	Resten beton, resten baksteen, resten kolengruis, bovengrond, uitpandig	Kobalt (0,02) Koper (-) Kwik (-) Zink (0,24) PAK 10 VROM (0,04)	Lood (0,72)	-
MM02	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 07 (0,11 - 0,50)	Klei	Resten baksteen, resten beton, bovengrond in- en uitpandig	Kwik (-) Lood (0,03)	-	-
MM03	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	Klei	Onverdacht, ondergrond, in- en uitpandig	Kwik (-)	-	-

De bovengrond ter plaatse van boring 01 is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, zink en PAK. De bovengrond ter plaatse van mengmonster MM02 is licht verontreinigd met kwik en lood. Op basis van de aanwezige bijmenging in de (meng)monsters M01 en MM02 is de matige verontreiniging mogelijk gerelateerd aan de bijmenging met kolengruis.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de locatie in een bovengrond-zone gelegen waarin lichte tot matige verontreinigingen kunnen worden verwacht, maar de heterogeniteit is zodanig dat ook matig tot sterke verontreinigingen kunnen worden verwacht. De locatie heeft en behoudt de functie wonen met tuin met de mogelijkheid van spelende kinderen. Om uit te sluiten dat sprake is van een locatie met een sterke verontreiniging met lood waar mogelijk kinderen spelen, wordt aanvullend onderzoek naar de matige verontreiniging noodzakelijk geacht.

De zintuiglijk schone kleiige ondergrond is licht verontreinigd met kwik.

4.2 GRONDWATER

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

Tabel 10 Toetsingsresultaat grondwater

Monster- code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat		
					>S (+index)	>T (+index)	>I (+index)
01-1-1	01	2,50 - 3,50	1,88	Algemene grondwaterkwaliteit	Barium (0,23) Xylenen (som) (-)	-	-

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 01 is voor barium en xylenen een concentratie boven de streefwaarde vastgesteld.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de 3,0 m-mv uit klei, vanaf 3,0 tot 3,5 m-mv (maximale boordiepe) is sprake van een zandlaag. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,9 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. De bestanddelen betreffen beton, baksteen en kolengruis.
- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is geen sprake van een verdachte locatie. Een onderzoek naar de aan- of afwezigheid van asbest wordt in het kader van de sloop en nieuwbouw op de locatie niet noodzakelijk geacht. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk. De behaalde resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.
- De baksteen-, beton- en kolengruishoudende kleiige bovengrond ter plaatse van boring 01 is matig verontreinigd met lood en kan daarom worden gerelateerd aan de aanwezigheid van kolengruis. Verder zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en/of PAK vastgesteld. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de matige verontreiniging met lood duiden op de aanwezigheid van sterke verontreiniging met lood, wat door middel van nader bodemonderzoek dient te worden vastgesteld.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *“de boven- en ondergrond is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK”* is bevestigd.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *“de grond is licht verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten”* is niet bevestigd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat tijdens uitvoering van het bodemonderzoek geen aanleiding was om analyses uit te voeren naar de aanwezigheid van vluchtige aromaten in grond.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *“het grondwater is licht verontreinigd met parameters uit het standaard NEN5740-pakket”* is bevestigd.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek noodzakelijk geacht. Het nader onderzoek dient inzicht te geven in de omvang (ernst) en mate (risico's) van de eventueel aanwezige sterke verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 01 in combinatie met de gebruiksfunctie wonen met tuin en/of spelende kinderen.
- Op basis van de verkregen resultaten wordt de bodemkwaliteit op de locatie niet geschikt geacht voor het voorgenomen gebruik, namelijk wonen met tuin. De bevoegde instantie in deze is gemeente Hoeksche Waard.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015, een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA** en is gecertificeerd volgens trede 3 van de CO2-Prestatieladder. Tevens is ATKB lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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 zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek); Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen, peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters), Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- De heer L. Ernest (Protocol 2001);
- De heer B.S. Driece (Protocol 2002).

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

De certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>. Erkenningen zijn in te zien via de website van [RWS Leefomgeving](#).

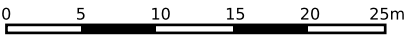
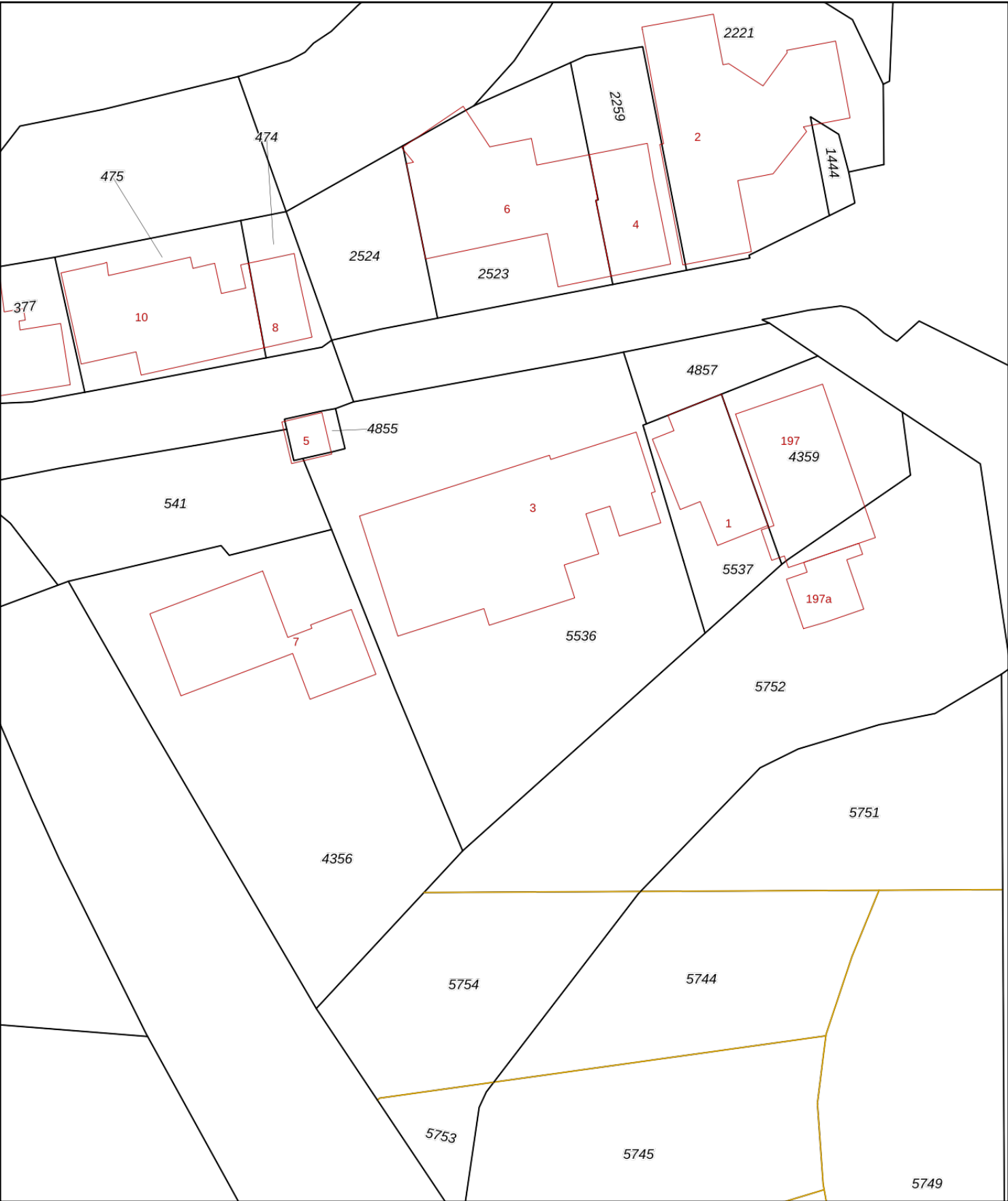
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die 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 er op 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.



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE I



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Numansdorp

B

5536

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Numansdorp B 5536
	Kadastrale objectidentificatie : 018550553670000
Locaties	Middelsluissedijk WZ 3 3281 LG Numansdorp
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	MIDDELS DK WZ 3 A 3281 LG NUMANSDORP
Kadastrale grootte	1.107 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	89527 - 417275
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Numansdorp B 5446 Numansdorp B 5447

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 WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 70762/2
Ingeschreven op	29-05-2017 om 14:48
Naam gerechtigde	De heer Leendert Kats
Adres	Bachstraat 49 3281 VA NUMANSDORP
Geboren	21-11-1967
	te NUMANSDORP
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	Mevrouw Maria Wilhelmina Paulina Sonneveld (ten tijde van verkrijging)
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

BIJLAGE 2



1879



1959

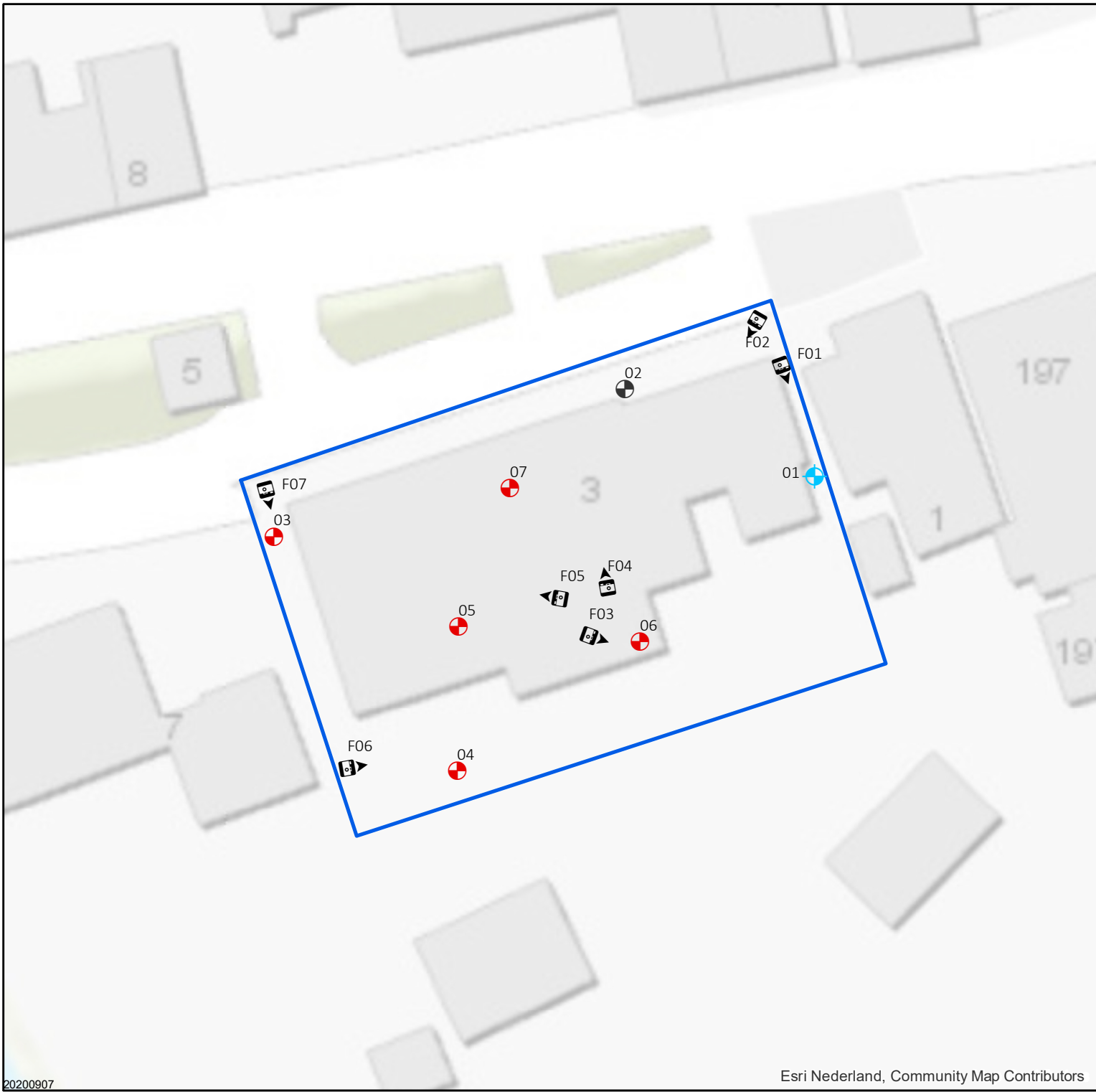
HISTORISCH KAARTMATERIAAL

20200907: MIDDELSLUISSEDIJK WZ 3 TE NUMANSDORP



1980

BIJLAGE 3



Bijlage: Situatietekening

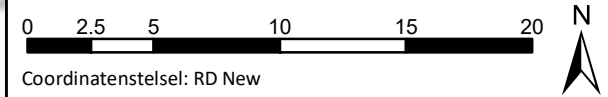
Verkennd bodemonderzoek Middelsluisdijk WZ 3
te Numansdorp



Esri Nederland, Community Map
Contributors

Legenda

-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  fotostandpunt
-  Onderzoekslocatie



Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter

Datum: 21-09-2020
Projectnummer: 20200907
Opdrachtgever: Hanse Staalbouw BV
Tekeningnummer: Tek01
Papierformaat: A4
Tekenaar: LE / AG
Schaal: 1:300



voor natuur
en leefomgeving

Telefoon: 088-1153200 | Email: info@at-kb.nl
KVK: 27177140

Fotoverslag van 17 september 2020

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



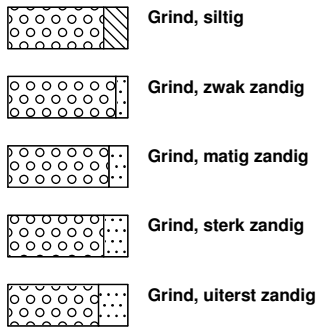
Foto 6



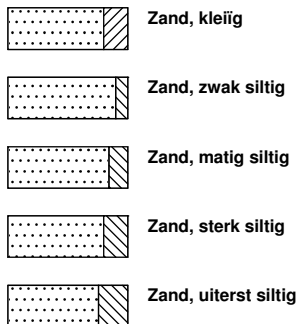
BIJLAGE 4

Legenda (conform NEN 5104)

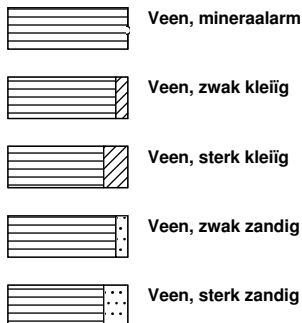
grind



zand



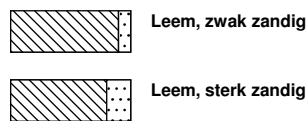
veen



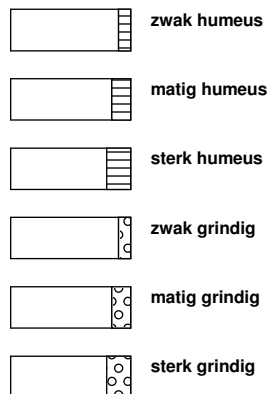
klei



leem



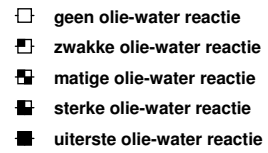
overige toevoegingen



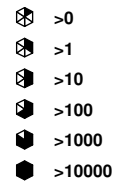
geur



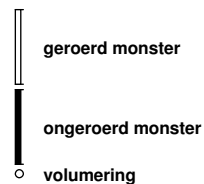
olie



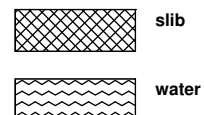
p.i.d.-waarde



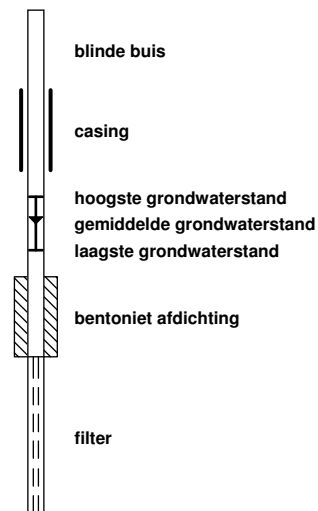
monsters



overig

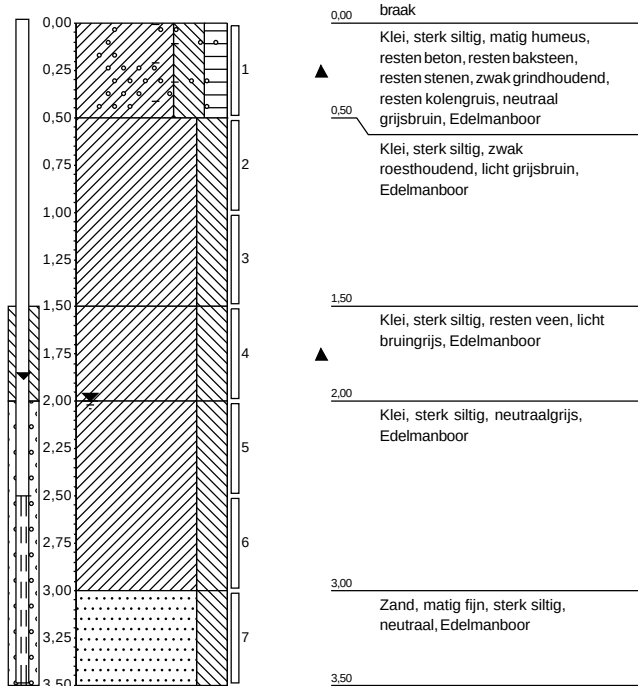


peilbuis



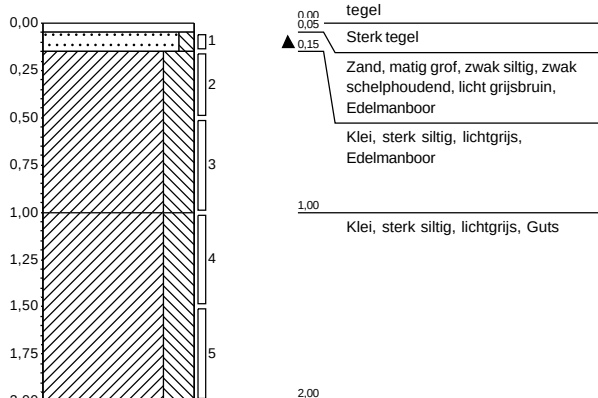
Boring: 01

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



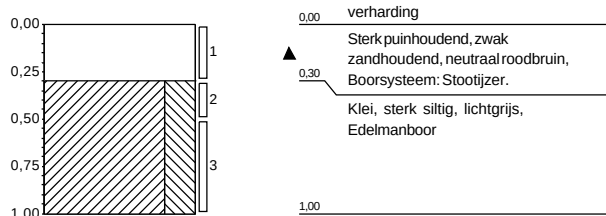
Boring: 02

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



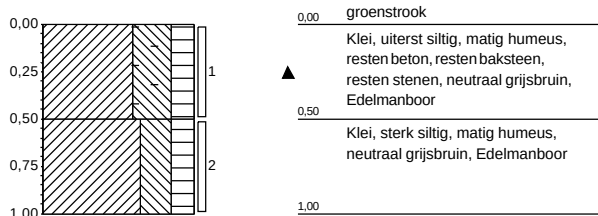
Boring: 03

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



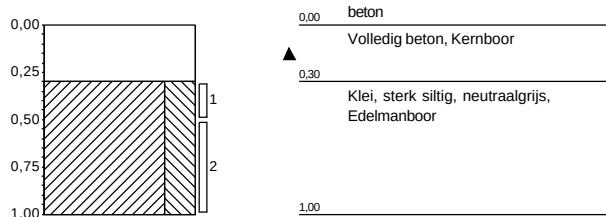
Boring: 04

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



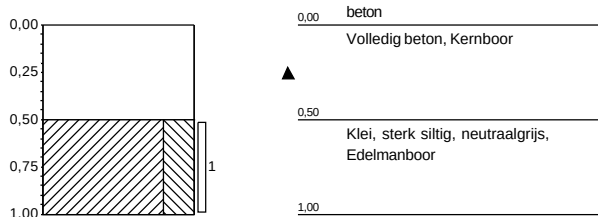
Boring: 05

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



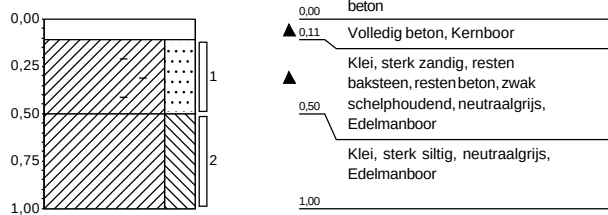
Boring: 06

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



Boring: 07

Datum: 17-9-2020
Boormeester: LucErnest



BIJLAGE 5

ATKB
T.a.v. Lukas Ensing
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 21-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020143826/1
Uw project/verslagnummer	20200907
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluisdijk WZ 3 t
Uw ordernummer	EvD / VO-GR1
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2020

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	20200907	Certificaatnummer/Versie	2020143826/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluiss	Startdatum	17-Sep-2020
Uw ordernummer	EvD / VO-GR1	Rapportagedatum	21-Sep-2020/17:58
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer		Pagina	1/2
Door u opgegeven monster	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	85.7	87.8	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.4	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	11.0	22.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	99	39	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	6.9	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	18	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.16	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	47	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	64	59
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	M01 01 (0-50)	17-Sep-2020 00:00	11582768
2	MM02 04 (0-50) 07 (11-50)	17-Sep-2020 00:00	11582769
3	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	17-Sep-2020 00:00	11582770



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

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	20200907	Certificaatnummer/Versie	2020143826/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluiss	Startdatum	17-Sep-2020
Uw ordernummer	EvD / V0-GR1	Rapportagedatum	21-Sep-2020/17:58
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer		Pagina	2/2
Door u opgegeven monster	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.18	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.065	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	0.10	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.067	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.055	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.068	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	0.68	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M01 01 (0-50)
 2 MM02 04 (0-50) 07 (11-50)
 3 MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)

Uw datum monsternameMonster nr.

17-Sep-2020 00:00 11582768
 17-Sep-2020 00:00 11582769
 17-Sep-2020 00:00 11582770

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: BNPNAL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr. coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020143826/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11582768	01	1	0	50	0538357880	M01 01 (0-50)
11582769	04	1	0	50	0538358008	MM02 04 (0-50) 07 (11-50)
11582769	07	1	11	50	0538357968	MM02 04 (0-50) 07 (11-50)
11582770	03	3	50	100	0538358031	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) (
11582770	02	3	50	100	0538358029	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) (
11582770	06	1	50	100	0538357975	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) (
11582770	05	2	50	100	0538357969	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) (

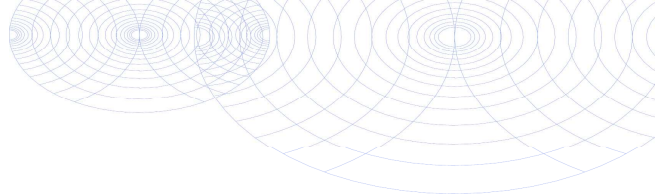
Eurofins Analytico B.V.

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 2020143826/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020143826/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

ATKB
T.a.v. Lukas Ensing
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020148186/1
Uw project/verslagnummer	20200907
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluisdijk WZ 3 t
Uw ordernummer	EvD / VO-GW1
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2020

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	20200907	Certificaatnummer/Versie	2020148186/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluiss	Startdatum	24-Sep-2020
Uw ordernummer	EvD / VO-GW1	Rapportagedatum	29-Sep-2020/13:10
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer	Stephan Driec	Pagina	1/2
Opgegeven monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	180
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	<0.050
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	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.29
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.29
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.36
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. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (250-350)

Uw datum monsternamemonster nr.

24-Sep-2020 00:00 11597196

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 en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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	20200907	Certificaatnummer/Versie	2020148186/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Middelsluiss	Startdatum	24-Sep-2020
Uw ordernummer	EvD / VO-GW1	Rapportagedatum	29-Sep-2020/13:10
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer	Stephan Driec	Pagina	2/2
Opgegeven monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
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. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (250-350)

Uw datum monsternamemonster nr.

24-Sep-2020 00:00 11597196

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 en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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 ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020148186/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Omschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11597196	01-1-1 01 (250-350)					
0680472144	01	250	350	24-Sep-2020 00:00	1	1
0680472143	01	250	350	24-Sep-2020 00:00	2	2
0805085982	01	250	350	24-Sep-2020 00:00	3	3

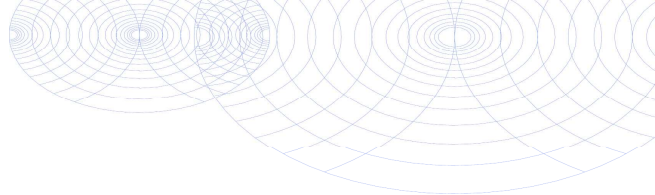
Eurofins Analytico B.V.

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 2020148186/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: 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 2020148186/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

BIJLAGE 6

Analyse	Eenheid	I01 01 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2							
Organische stof		2.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	85.7	86		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	99	270		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.41		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.3	19	0.02	> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	22	40		> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.19	0.26		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	35		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	270	400	0.72	> T	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	280	0.24	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.8		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	29		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	19		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	91		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.018		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.18	0.18						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.61	0.61						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.40	0.4						
Chryseen	mg/kg DS	0.46	0.46						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.27	0.27						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.41	0.41						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.33	0.33						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.38	0.38						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.1	3.1	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40
Monsteromschrijving									
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>							
M01 01 (0-50)	11582768	17-09-2020	Overschrijding Achtergrondwaarde						

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

Analyse	Eenheid	MM02 04 (0-50) 07 (11-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.0							
Organische stof		2.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.8	88		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	11						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	39	71		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.21		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.9	12		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	18	28		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.2		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	14	23		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	47	63	0.03	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	64	100		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.8		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	32		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	15		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	18		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	100		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.02		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.18	0.18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Chryseen	mg/kg DS	0.10	0.1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.067	0.067						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.055	0.055						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.068	0.068						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.68	0.68		-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving

MM02 04 (0-50) 07 (11-50)

Eurofins Nr.

11582769

Datum Monsterr Eindoordeel

17-09-2020

Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) RG	AW	T	I
		G.W. G.S.S.D Index Oordeel			
Bodemtype correctie					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22.4			
Organische stof		1.9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	74.0 74	@		
Organische stof	% (m/m) ds	1.9 1.9			
Gloeiorest	% (m/m) ds	97			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.4 22			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	38 41	@ 20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20 0.18	- 0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10 11	- 3	15	102 190
Koper (Cu)	mg/kg DS	16 19	- 5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.18 0.19	> AW 0.05	0.15	18.1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5 1.1	- 1.5	1.5	95.8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	22 24	- 4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33 38	- 10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59 69	- 20	140	430 720
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0 10	@		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0 18	@		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0 18	@		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11 38	@		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0 18	@		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0 21	@		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35 120	- 35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010 0.0035			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049 0.024	- 0.007	0.02	0.51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Fluorantheen	mg/kg DS	0.054 0.054			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Chryseen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050 0.035			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37 0.37	- 0.35	1.5	20.8 40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsterr Eindoordeel</u>
MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	11582770	17-09-2020 Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

Analyse	Eenheid	01-1-1 01 (250-350)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	180	180	0.23	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6	
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100	
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75	
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3	
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300	
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75	
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75	
Zink (Zn)	µg/l	26	26	-	10	65	432	800	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30	
Tolueen	µg/l	0.29	0.29	-	0.2	7	503	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150	
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	0.29	0.29						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.36	0.36	> SW	0.2	0.2	35.1	70	
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70	
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000	
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500	
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600	
Extra parameters									
unknown	µg/l		1.1		@				

Monsteromschrijving

Eurofins Nr.

Datum Monstername

Eindoordeel

01-1-1 01 (250-350)

11597196

24-09-2020

Overschrijding Streefwaarde

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

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
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde