



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R17-B899

**Dijkweg 163
Andijk**

Opdrachtgever:

**De heer J.T. Veninga
Dijkweg 143
1619 HJ Andijk**

november 2017

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Historie	6
2.2 Asbest	8
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.4 Hypothese en strategie.....	9
3 Uitvoering.....	9
3.1 Veldwerk	10
3.2 Laboratoriumonderzoek	10
4 Analyseresultaten	12
5 Conclusies en aanbevelingen.....	13
6 Betrouwbaarheid.....	14
Bijlage 1. Topografische kaart.....	15
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	17
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	19
Bijlage 4. Boorstaten	21
Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek.....	24
Bijlage 6. Toetsingskader	26
Bijlage 7. Referenties	35
Bijlage 8. Fotorapportage	37
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	41



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	eigendomsoverdracht en verhuur locatie (vastleggen nulsituatie)
Projectcode	R17-B899
Opdrachtgever	De heer J.T. Veninga
Adres opdrachtgever	Dijkweg 143
Woonplaats en postcode	1619 HJ Andijk
Locatiebenaming	Dijkweg 163 te Andijk
Locatieadres	Dijkweg 163
Locatie plaats en postcode	1619 HJ Andijk
Kadastrale aanduiding	sectie L, nummers 1123, 1510 en 2011, gemeente Andijk
Coördinaten	X: 143852 / Y: 529501
Oppervlakte onderzoekslocatie	3.059 m ²
Te onderscheiden deellocaties	01. voormalige bovengrondse dieseltank 02. handel tweedehands auto's voorterrein 03. achterterrein 04. overige terreindelen
Aantal boringen en peilbuizen	15 waarvan 2 zijn afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	8 november 2017
Datum watermonster	15 november 2017
Aantal analyses	4x NEN-grond / 2x NEN-grondwater
Aanwijzingen asbest	geen onderzoek naar asbest uitgevoerd
Aangetroffen verontreinigingen	voormalige bovengrondse dieseltank <i>grond</i> : zintuiglijk niet verontreinigd; <i>grondwater</i> : enkele lichte verontreinigingen; handel tweedehands auto's voorterrein : <i>grond</i> : plaatselijk zwakke olie-waterreactie in bovengrond, maar analytisch niet verontreinigd; <i>grondwater</i> : licht verontreinigd met barium; achterterrein en overige terreindelen : <i>grond</i> : enkele lichte verontreinigingen.
Conclusies en aanbevelingen	– geen belemmeringen voor eigendomsoverdracht; – nulsituatie i.v.m. verhuur vastgelegd.

1 Inleiding

In november 2017 heeft APS-Milieu in opdracht van De heer J.T. Veninga te Andijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dijkweg 163 te Andijk.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. G. Baars

Certificaatnummer: VB-028

Ondertekening:



Naam: Dhr. A. Haan

Certificaatnummer: VB-028

Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Mevr. W. Berrevoets

Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.

Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Dhr. R.L. Kortbeek

Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.

Certificaatnummer: VB-028

Ondertekening:





De aanleiding tot het laten uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht en verhuur van de locatie.

Het doel van een bodemonderzoek in het kader van een transactie waarbij de kwaliteit van de bodem een rol speelt, is het wegnemen van onzekerheden en het regelen van aansprakelijkheid voor (toekomstige) kosten verband houdend met bodemverontreiniging. Een dergelijk onderzoek wordt over het algemeen als een verkennend onderzoek volgens de NEN-5740 uitgevoerd, waarbij het vooronderzoek tenminste aan het verminderd basisniveau volgens de NEN-5725 voldoet. In overleg met de betrokken partijen kan eventueel van deze opzet afgeweken worden. De onderzoekslocatie valt samen met het te kopen of verkopen terrein.

In verband met verhuur van de locatie dient de nulsituatie vastgelegd te worden.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 5 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie, Dijkweg 163 te Andijk, betreft de kadastrale percelen Sectie L, nummers 1123, 1510 en 2011 van de gemeente Andijk. Deze kadastrale percelen zijn eigendom van de heer P. Dubbeld (1/2) en de heer B. Dubbeld (1/2).

Perceel 'Andijk L 1123' heeft een oppervlakte van 986 m² en de omschrijving van het kadastrale object is 'bedrijvigheid (industrie)'. Perceel 'Andijk L 1510' heeft een oppervlakte van 973 m² en de omschrijving van het kadastrale object is 'berging – stalling (garage-schuur)'. Perceel 'Andijk L 2011' heeft een oppervlakte van 1130 m² en de omschrijving van het kadastrale object is 'bedrijvigheid (industrie) erf – tuin'.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3.059 m².

Momenteel is de locatie in gebruik als tweedehands autohandel, opslag van zonnepanelen, opslag hoveniersbedrijf, timmerwerkplaats en opslag van caravans. De indeling van de locatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen.

Aan de noordzijde van de locatie loopt de Dijkweg naast de dijk langs het IJsselmeer. Aan de zuidzijde is een sloot en aan de oost- en westzijde van de locatie zijn woningen met tuinen aanwezig.

In 2003 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd: Verkennend bodemonderzoek Dijkweg 163, Andijk, de Vries & van de Wiel milieutechniek, projectnummer 03-8100-1134, 17 september 2003. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van P. Dubbeld, in verband met een eigendomsoverdracht.

De locatie is in 2003 in gebruik als bloembollenbedrijf. De bebouwing bestaat uit twee koelloodsen met een kantoorgebouw en een schuur met afdak. Ter plaatse van het noordelijk deel van de schuur met afdak is een bovengrondse brandstoftank in een lekbak aanwezig.

Uit het hinderwetarchief bleek dat op het achterterrein een pomp heeft gestaan met een dieselmotor en een 1.200 liter bovengrondse dieseltank. Tevens hebben op het achterterrein twee spoelmachines en een ontsmettingsmachine voor bollen gestaan. De pomp, tank, spoelmachines en ontsmettingsmachines zijn circa 1985 verwijderd.

Uit de onderzoeksresultaten van 2003 blijkt dat de grond (0,5-1 m-mv [meter minus maaiveld]) ter plaatse van de voormalige dieseltank op het achterterrein licht verontreinigd is met minerale olie. De grond ter plaatse van de in 2003 aanwezige dieseltank in lekbak, is licht verontreinigd met minerale olie; het grondwater is niet verontreinigd. De bovengrond ter plaatse van het noordelijk terreindeel is licht verontreinigd is met minerale olie. De bovengrond van het zuidelijk terreindeel (achterterrein) is licht verontreinigd met minerale olie, koper, zink, PAK en EOX (26 mg/kg ds) aangetroffen; het verhoogde gehalte EOX is niet aanvullend onderzocht. De ondergrond (gehele terrein) is licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de voormalige ontsmettings-machine op het achterterrein is niet verontreinigd.

Over de licht verhoogde gehalten minerale olie, die in de grond zijn aangetroffen, wordt opgemerkt dat deze deels veroorzaakt worden door van nature aanwezige humuszuren en/of PAK-verbindingen.

De situatietekening met de (voormalige) terreininrichting is opgenomen in bijlage 5 van onderhavige rapportage.

In de omgeving van de onderzoekslocatie (<25 meter) zijn, volgens informatie van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, de volgende historische bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken bekend:

- *Dijkweg 160, Andijk*

Ondergrondse huisbrandolietank, periode onbekend.

- *Dijkweg 164, Andijk*

Bronsgieterij, periode onbekend.

- *Middenweg 4, Andijk*

Timmerwerkplaats, 1917-onbekend; Rijwielreparatiebedrijf, 1923-onbekend;

Autoreparatiebedrijf, 1923-onbekend; Ondergrondse huisbrandolietank, periode onbekend;

Ondergrondse benzinetank 6.000 liter, periode onbekend, de tank ligt of lag parallel aan de weg, voor winkel en garage.

Er is een ondergrondse tank verwijderd en de verontreiniging is afgevoerd (KIWA-certificaat 32693). Tevens is een ondergrondse tank gevuld met zand (KIWA-certificaat BC808).

In 1998 is een verkennend onderzoek ter plaatse van een ondergrondse tank uitgevoerd (Landview, projectnummer 98426); de onderzoeksresultaten zijn ons niet bekend.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdachte locatie beschouwd vanwege de (voormalige) activiteiten en de aangetroffen lichte verontreinigingen in 2003.

2.2 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

Tijdens voorgaand onderzoek (2003) zijn stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Daarnaast is asbest in de bebouwing aanwezig.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat een verkennend onderzoek naar asbest in grond conform de NEN5707 niet gewenst is.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de locatie ligt op circa 1,5 m -NAP.

In onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw op de locatie tot circa 50 m-mv (meter minus maaiveld) aangegeven.

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0 – 10	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
10 – 14	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
14 – 25	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
25 – 30	Eem Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
30 – 33	Eem Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
33 – 42	Formatie van Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
42 - >50	Formatie van Urk	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
bron: Dinoloket		

2.4 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden (deel)locaties benoemd waarvoor mogelijk verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting.

De hypothese “verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Omdat op de gehele locatie sprake is (geweest) van mogelijk bodembedreigende activiteiten en omdat in 2003 lichte verontreinigingen zijn aangetroffen is gekozen voor de strategie ‘VED-HE-NL’ voor de gehele locatie. Bij het bepalen van de locaties van de boringen/peilbuizen wordt rekening gehouden met de situering van de diverse deellocaties (zie tabel). In verband met het in 2003 aangetroffen verhoogde gehalte EOX in de bovengrond van het achterterrein, wordt deze grond, naast het standaardpakket grond geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	boringen	analyses
		NEN-5740 verdacht VED-HE-NL, 3.059 m ²		
01.	voormalige bovengrondse dieseltank	verdachte laag	1	*
		freatisch grondwater (peilbuis)	1 (2003)	1x Standaardpakket grondwater
02.	handel tweedehands auto's voorterrein	verdachte laag	5	2x Standaardpakket grond
		freatisch grondwater (peilbuis)	1	1x Standaardpakket grondwater
03.	achterterrein	verdachte laag	5	1x Standaardpakket grond, 1x OCB
03.	overige terreindelen	verdachte laag	3	1x Standaardpakket grond
* analyse grond op minerale olie wordt alleen uitgevoerd als zintuiglijk olie wordt waargenomen				

3 Uitvoering

3.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem op de locatie tot de verkende boordiepte van 2,2 m-mv uit zand en klei bestaat. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin/baksteen) aangetroffen. Ter plaatse van boring/peilbuis 02 is vanaf onderzijde tegel tot 1,2 m-mv een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

In het onderhavige onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbest. Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het grondwater is één week na plaatsing van de filters bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen. In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van – tot (traject in m-mv)	waarnemingen
01. voormalige bovengrondse dieseltank				
01	0,41	8-11-2017	0,40 - 0,41	gestaakt (obstructie)
02. handel tweedehands auto's voorterrein				
02	2,20	8-11-2017	0,05 - 0,55	zwakke olie-water reactie
		8-11-2017	0,55 - 1,20	zwakke olie-water reactie (heel licht)
03	0,71	8-11-2017	0,70 - 0,71	gestaakt (leiding?)
05	2,00	8-11-2017	-	-
06	1,00	8-11-2017	-	-
07	1,00	8-11-2017	-	-
08	1,00	8-11-2017	-	-
03. achterterrein en 04. overige terreindelen				
09	1,00	8-11-2017	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
10	1,00	8-11-2017	0,10 - 0,50	matig baksteenhoudend
11	1,00	8-11-2017	-	-
12	1,00	8-11-2017	-	-
13	2,00	8-11-2017	-	-
14	1,00	8-11-2017	-	-
15	1,00	8-11-2017	-	-
16	1,00	8-11-2017	0,50 - 1,00	sporen baksteen

Overzicht grondwatermonstername

peilbuis	van – tot (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
01. voormalige bovengrondse dieseltank						
01	1,50 - 2,50	0,49	3999	6,6	4,57	15-11-2017
02. handel tweedehands auto's voorterrein						
02	1,20 - 2,20	0,28	2967	6,9	84,2	15-11-2017

3.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analysepakket
02. handel tweedehands auto's voorterrein			
M04	separaat monster bovengrond voorterrein, zand, zwakke olie-waterreactie	02 (0,05 - 0,55)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
MM02	mengmonster bovengrond voorterrein, zand	05 (0,20 - 0,70) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,15 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
03. achterterrein en 04. overige terreindelen			
MM01	mengmonster bovengrond achterterrein, klei	11 (0,10 - 0,60) 12 (0,12 - 0,62) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof; OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen)
MM03	mengmonster bovengrond westelijk terreindeel, zand met bijmengingen (puin/baksteen)	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,10 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	van – tot (m-mv)	analysepakket
01. voormalige bovengrondse dieseltank			
pb 01	grondwatermonster peilbuis 01	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
02. handel tweedehands auto's voorterrein			
pb 02	grondwatermonster peilbuis 02	1,20 - 2,20	Standaardpakket grondwater

4 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 6. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemfunctieklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	Bbk
02. handel tweedehands auto's voorterrein					
M04	0,05 - 0,55	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,70	Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
03. achterterrein en 04. overige terreindelen					
MM01	0,00 - 0,62	Koper [Cu] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,19) PAK 10 VROM (0,03) DDD (som) (-)	-	-	Klasse wonen
MM03	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I
01. voormalige bovengrondse dieseltank				
pb 01	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Koper [Cu] (0,07) Zink [Zn] (0,43) Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,05)	-	-
02. handel tweedehands auto's voorterrein				
pb 02	1,20 - 2,20	Barium [Ba] (0,17)	-	-

5 Conclusies en aanbevelingen

01. voormalige bovengrondse dieseltank

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Het grondwater (peilbuis 01) is licht verontreinigd met minerale olie, koper, zink, molybdeen en barium.

02. handel tweedehands auto's voorterrein

Het bovengrondmonster ter plaatse van boring/peilbuis 02 (M04, traject 0,05-0,55 m-mv, zand), waaraan zintuiglijk een zwakke olie-waterreactie is waargenomen, is niet verontreinigd met de onderzochte componenten waaronder minerale olie. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse 'altijd toepasbaar'.

Het grondwater (peilbuis 02) is licht verontreinigd met barium.

03. achterterrein en 04. overige terreindelen

De bovengrond van het achterterrein (MM01, 0-0,6 m-mv, klei), is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, PAK en DDD. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse 'wonen'.

De bovengrond van de overige terreindelen (MM03, 0-0,5 m-mv, zand) waarin bijmengingen in de vorm van puin en baksteen zijn aangetroffen, is licht verontreinigd met lood. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse 'altijd toepasbaar'.

De hypothese verdacht wordt voor de locatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat de locatie plaatselijk licht verontreinigd is. Omdat slechts lichte verontreinigingen zijn aangetroffen is nader onderzoek niet noodzakelijk

Er zijn, ons inziens, milieuhygiënisch geen belemmeringen voor een eigendomsoverdracht.

De nulsituatie voor verhuur van de locatie is vastgelegd.

6 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



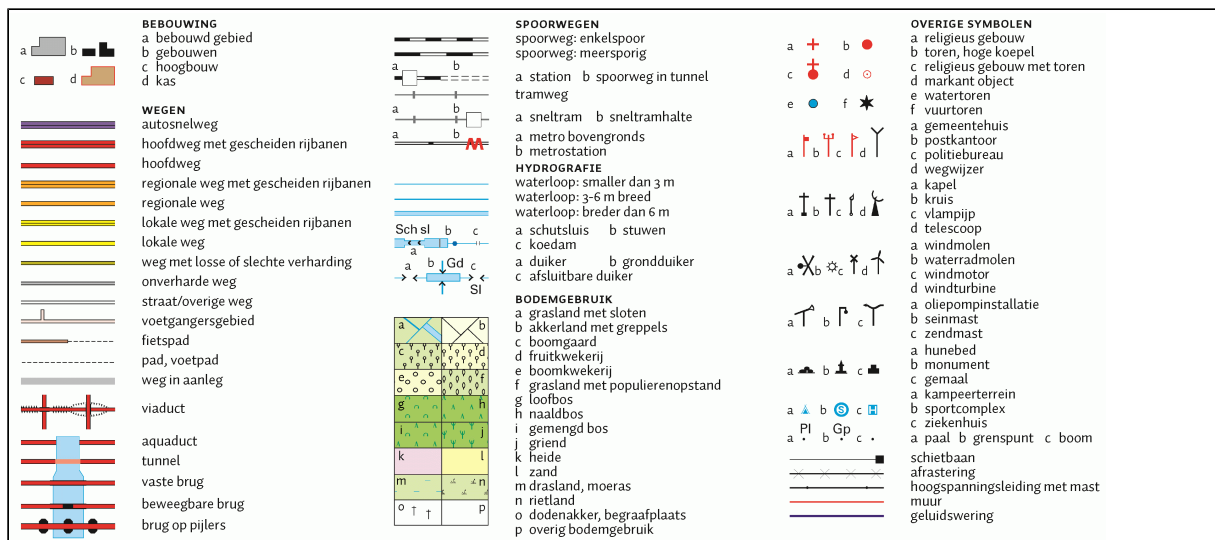
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ANDIJK L 2011
Dijkweg 163, ANDIJK
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Kadastrale kaart



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, 7 november 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ANDIJK

L

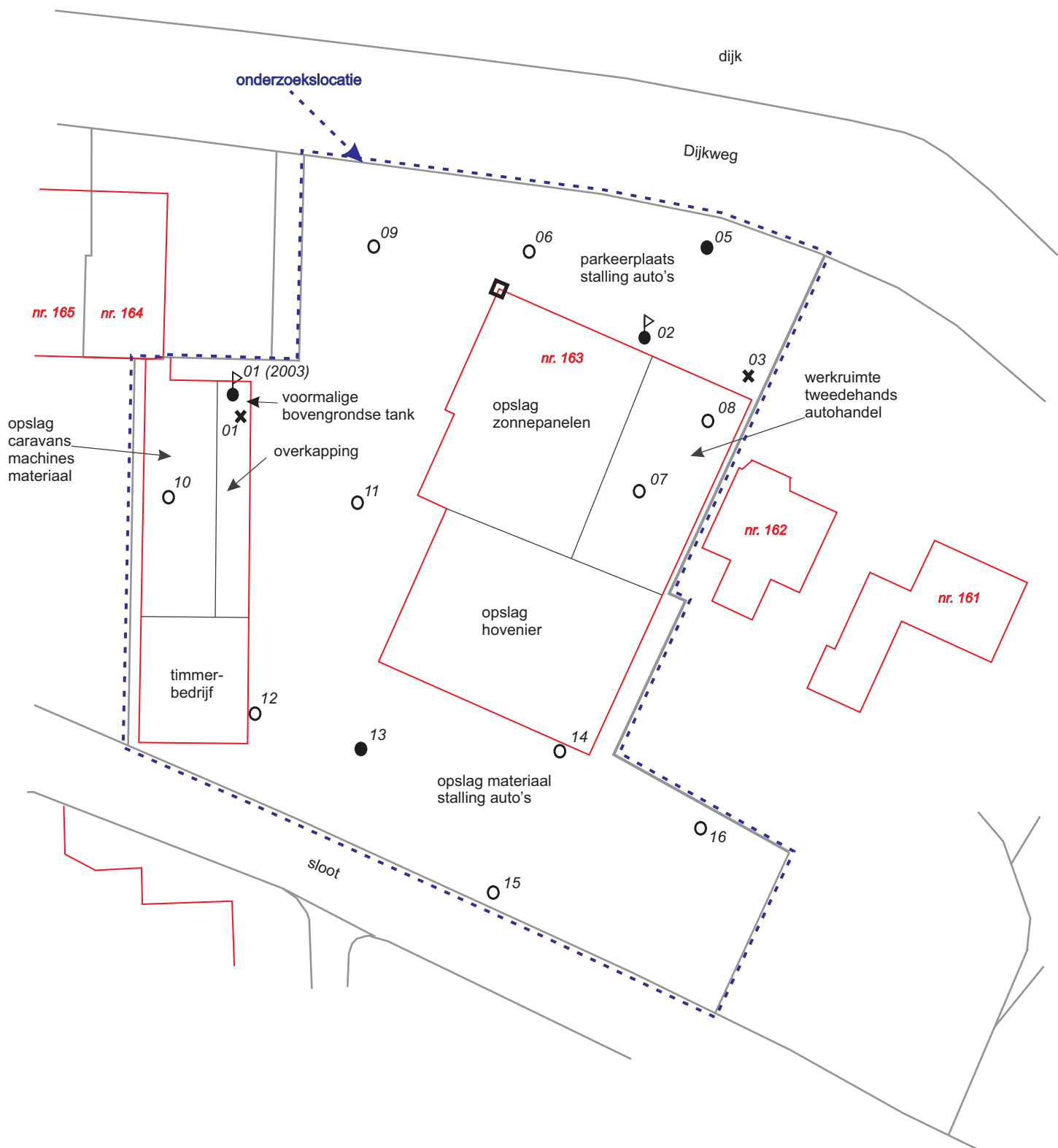
2011

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



LOCATIETEKENING
datum: November 2017
nummer: R17-B899
locatie: Dijkweg 163, Andijk
Opdrachtgever: De heer J.T. Veninga

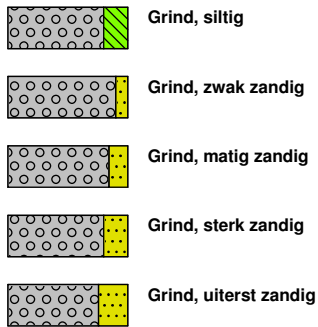
LEGENDA	
 N	peilbuis boring tot circa 2 m-mv boring tot circa 1 m-mv boring (gestuit) 0-punt
schaal: 1:500 	



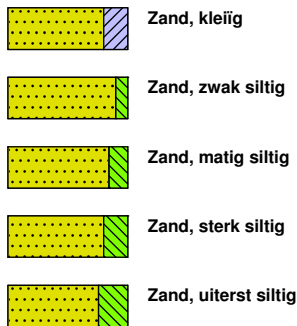
Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

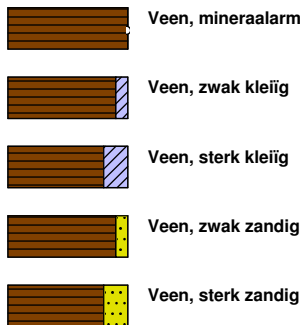
grind



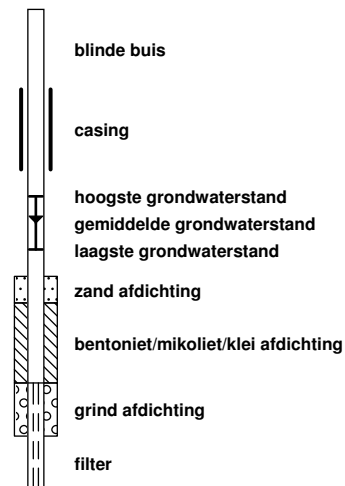
zand



veen



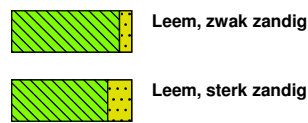
peilbuis



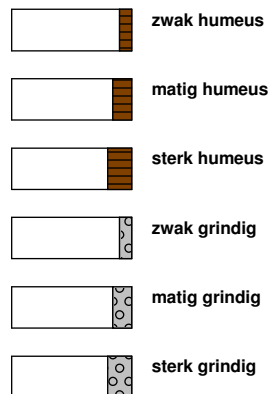
klei



leem



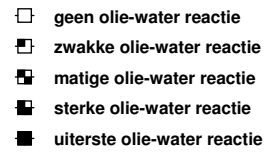
overige toevoegingen



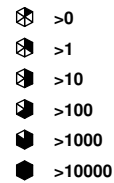
geur



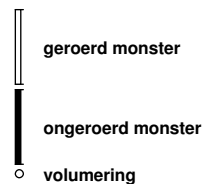
olie



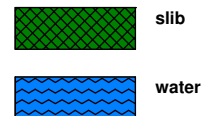
p.i.d.-waarde



monsters



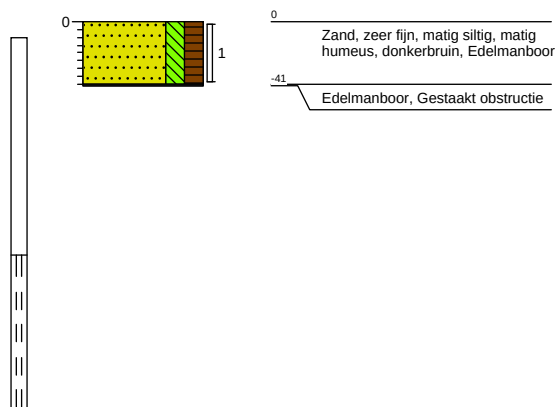
overig



Boring: 01

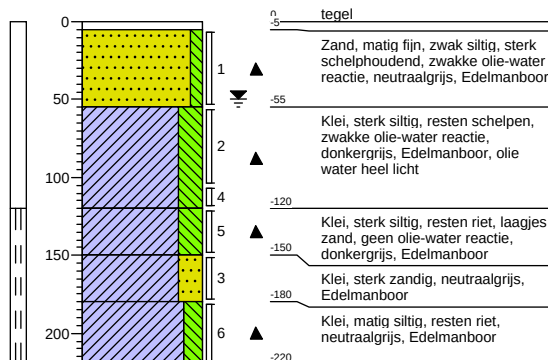
X: 143827,38
Y: 529537,07
Datum: 08-11-2017

Opmerking: Bestaande Peilbuis bruikbaar



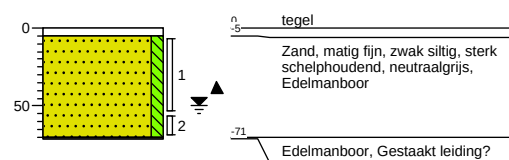
Boring: 02

X: 143866,64
Y: 529541,68
Datum: 08-11-2017
GWS: 50



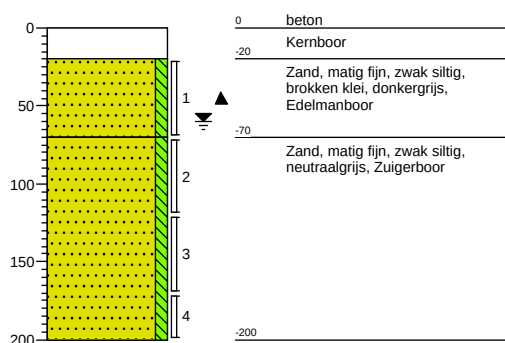
Boring: 03

X: 143874,47
Y: 529541,24
Datum: 08-11-2017
GWS: 50



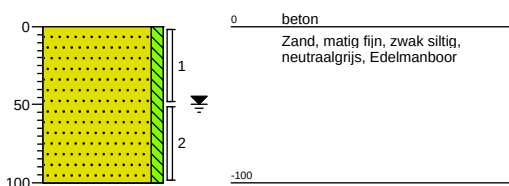
Boring: 05

X: 143872,11
Y: 529552,46
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



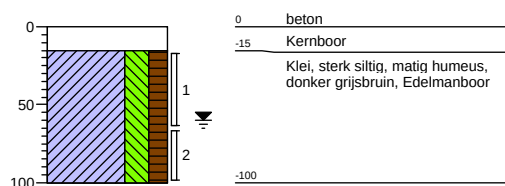
Boring: 06

X: 143861,72
Y: 529549,82
Datum: 08-11-2017
GWS: 50



Boring: 07

X: 143859,48
Y: 529530,43
Datum: 08-11-2017
GWS: 60

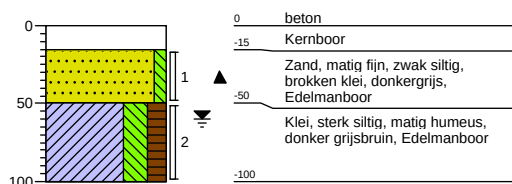


Projectnaam: Dijkweg 163 Andijk

Projectcode: R17-B899

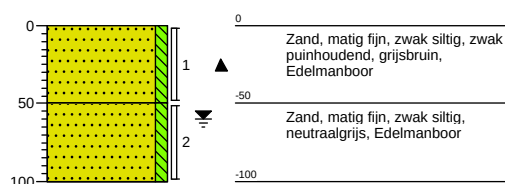
Boring: 08

X: 143866,07
Y: 529533,65
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



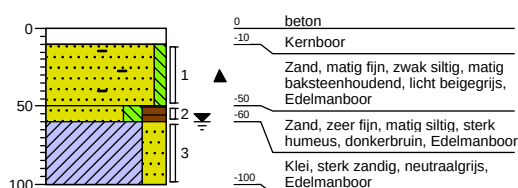
Boring: 09

X: 143838,06
Y: 529553,11
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



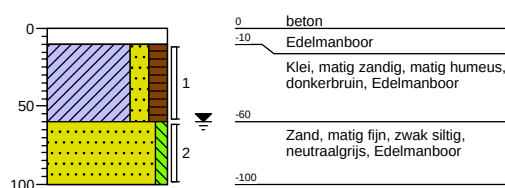
Boring: 10

X: 143822,77
Y: 529529,90
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



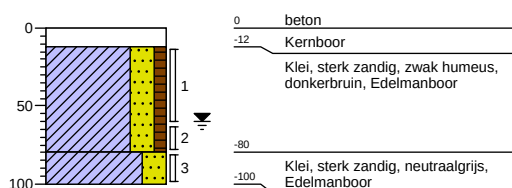
Boring: 11

X: 143837,54
Y: 529534,67
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



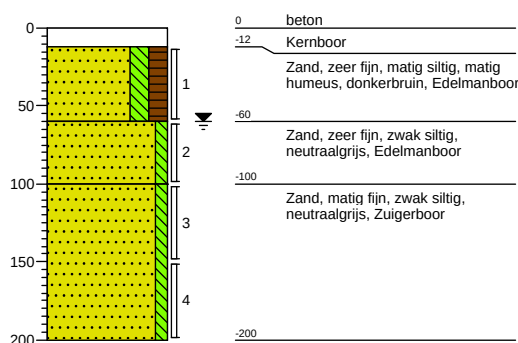
Boring: 12

X: 143829,22
Y: 529517,33
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



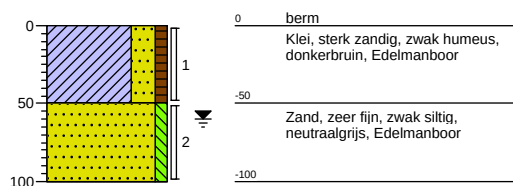
Boring: 13

X: 143835,78
Y: 529508,19
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



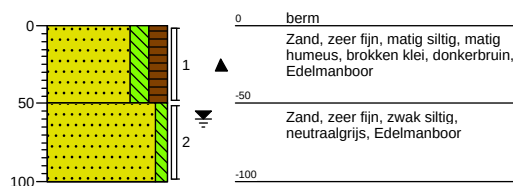
Boring: 14

X: 143852,68
Y: 529507,12
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



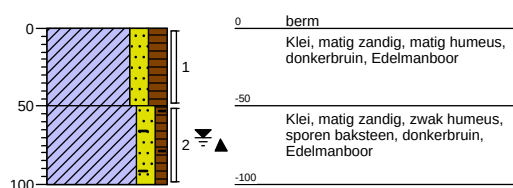
Boring: 15

X: 143844,65
Y: 529496,02
Datum: 08-11-2017
GWS: 60



Boring: 16

X: 143865,24
Y: 529500,63
Datum: 08-11-2017
GWS: 70



Projectnaam: Dijkweg 163 Andijk

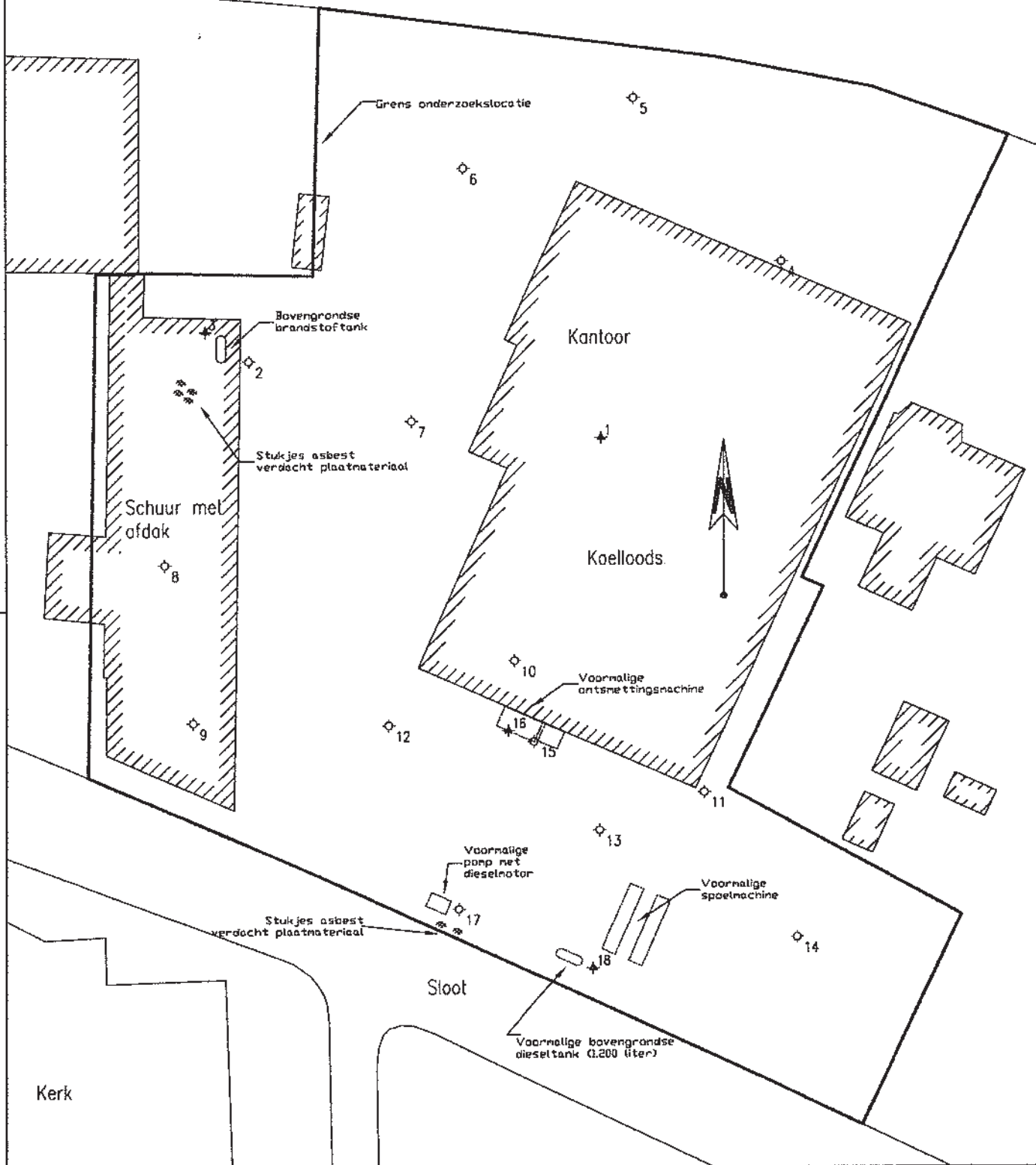
Projectcode: R17-B899



Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek

R17-B899 Vooronderzoek basisformulier

Code	Beoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	j	Regionale Uitvoeringsdienst Noord- Holland Noord
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	j	zie hoofdstuk 2
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Welke: opdrachtgever / dinoloket / eigen archief
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	n	Welke:
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek:
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	j	zie hoofdstuk 2
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	j	zie hoofdstuk 2
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	j	zie hoofdstuk 2
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	j	zie hoofdstuk 2
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	n	Wanneer:



Situatietekening		V	GEWIJZIGD	DATUM	PAR.
omschrijving: verkennend onderzoek					
Dijkweg 163					
Andijk					
ISO 9001					
Sch. 1:400					
Get. J.J. Gijzen					
Dat. 09-09-03					
Pr. nr. 03-8100-1134					
BL.2/2					
A4					



de Vries & van de Wiel

aannemingsbedrijf grond-, weg- en waterbouw, baggerwerken, bodemonderzoek en milieuadvies

Schagen (0224) 211211



Bijlage 6. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW2000 (S/AW2000-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		2017150759			2017150759		
Boring(en)		11, 12, 14, 16			05, 06, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,62			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	4,3			3,0		
Lutum	% ds	13			8,5		
Datum van toetsing		20-11-2017			20-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,075					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,039					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,087					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
DDE (som)	mg/kg ds		0,091	-0			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0011	0,0026				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,038	0,088				
DDD (som)	mg/kg ds		0,062	0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0045	0,0105				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,022	0,051				
DDT (som)	mg/kg ds		0,023	-0,12			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0093	0,0216				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0033	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0049	-0			
Som 21 Organochloorhoud.	mg/kg ds		0,20				
bestrijdingsm							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,016	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	9,0	-0,03	6	12	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	21	-0,22	11	21	-0,22
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	41	0,01	9,2	15,1	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	127	-0,02	39	68	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,58	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	78 ⁽⁶⁾		21	45 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,2	0	0,14	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	139	0,19	23	32	-0,04
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			96,4		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,086					
Droge stof	% m/m	74,9	74,9 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			8,5		
Organische stof (humus)	%	4,3			3,0		



OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	86	-0,02	42	140	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	40 ⁽⁶⁾		17	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	30 ⁽⁶⁾		14	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	2,7			1,8		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,47	0,47	
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,27	0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,7	0,03		1,9	0,01

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			M04		
Certificaatcode		2017150759			2017150759		
Boring(en)		09, 10			02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,55		
Humus		% ds	2,1		1,1		
Lutum		% ds	8,5		2,0		
Datum van toetsing		20-11-2017			20-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,2	8,6	-0,04	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,2	-0,26	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	73	-0,12	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	62 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	59	0,02	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			98,8		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
OCB (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
Droge stof	% m/m	78	78 ⁽⁶⁾		81	81 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,5			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	25,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	67 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,9	47,1 ⁽⁶⁾		5,1	25,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	1,2			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		<0,35	-0,03



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	pb 01	pb 02
datum	15-11-2017	15-11-2017
Filterdiepte (m -mv)	1,50 - 2,50	1,20 - 2,20
Datum van toetsing	20-11-2017	20-11-2017
Monsterconclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2
Ethylbenzeen	µg/l	<0,1
Tolueen	µg/l	<0,2
Xylenen (som)	µg/l	<0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
CKW (som)	µg/l	<1,6
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1
1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	<0,1
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	<0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1
Vinylchloride	µg/l	0,02
METALEN		
Kobalt [Co]	µg/l	<2
Nikkel [Ni]	µg/l	12
Koper [Cu]	µg/l	19
Zink [Zn]	µg/l	380
Molybdeen [Mo]	µg/l	6
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2
Barium [Ba]	µg/l	78
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05
Lood [Pb]	µg/l	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10
Minerale olie C10 - C40	µg/l	53
Minerale olie C12 - C16	µg/l	15
Minerale olie C16 - C21	µg/l	33
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
≥ I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 7. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauf Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 12 december 2013)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 12 december 2013).



Bijlage 8. Foto's









Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R17-B899
Uw projectnaam Dijkweg 163 Andijk
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017150759/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 17-Nov-2017/18:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	81.0	74.9	76.4	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	4.3	3.0	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	94.8	96.4	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	13.2	8.5	8.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48	21	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.43	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.7	6.0	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	29	9.2	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.14	0.090
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	14	11	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	110	23	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	87	39	41
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	17	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	13	14	9.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37	42	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04 02 (5-55)	08-Nov-2017	9809306
2	MM01 11 (10-60) 12 (12-62) 14 (0-50) 16 (0-50)	08-Nov-2017	9809307
3	MM02 05 (20-70) 06 (0-50) 08 (15-50)	08-Nov-2017	9809308
4	MM03 09 (0-50) 10 (10-50)	08-Nov-2017	9809309

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: 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: 2004 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 R17-B899
Uw projectnaam Dijkweg 163 Andijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017150759/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 17-Nov-2017/18:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010		
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 Hexachloorbutadien	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		0.0093		
S o,p'-DDE	mg/kg ds		0.0011		
S p,p'-DDE	mg/kg ds		0.038		
S o,p'-DDD	mg/kg ds		0.0045		
S p,p'-DDD	mg/kg ds		0.022		
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		0.026		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.039		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.010		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.075		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04 02 (5-55)	08-Nov-2017	9809306
2	MM01 11 (10-60) 12 (12-62) 14 (0-50) 16 (0-50)	08-Nov-2017	9809307
3	MM02 05 (20-70) 06 (0-50) 08 (15-50)	08-Nov-2017	9809308
4	MM03 09 (0-50) 10 (10-50)	08-Nov-2017	9809309

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: 2004 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 R17-B899
Uw projectnaam Dijkweg 163 Andijk
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017150759/1
Startdatum 10-Nov-2017
Rapportagedatum 17-Nov-2017/18:05
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.086		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.087		
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
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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	0.12	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.089	0.090	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.65	0.47	0.32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.19	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.41	0.27	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.13	0.080
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.22	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.15	0.092
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.18	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.7	1.8	1.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04 02 (5-55)	08-Nov-2017	9809306
2	MM01 11 (10-60) 12 (12-62) 14 (0-50) 16 (0-50)	08-Nov-2017	9809307
3	MM02 05 (20-70) 06 (0-50) 08 (15-50)	08-Nov-2017	9809308
4	MM03 09 (0-50) 10 (10-50)	08-Nov-2017	9809309

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



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: 2004 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 2017150759/1

Pagina 1/1

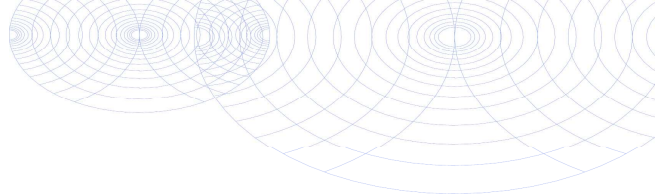
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9809306	02	1	5	55	0534284906	M04 02 (5-55)
9809307	11	1	10	60	0534284434	MM01 11 (10-60) 12 (12-62) 14 (14-64)
9809307	12	1	12	62	0534158547	
9809307	14	1	0	50	0534158549	
9809307	16	1	0	50	0534158543	
9809308	05	1	20	70	0534284560	MM02 05 (20-70) 06 (0-50) 08 (10-60)
9809308	06	1	0	50	0534284435	
9809308	08	1	15	50	0534284445	
9809309	10	1	10	50	0534284904	MM03 09 (0-50) 10 (10-50)
9809309	09	1	0	50	0534284433	

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: 2004 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 2017150759/1**

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: 2004 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 2017150759/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
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
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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

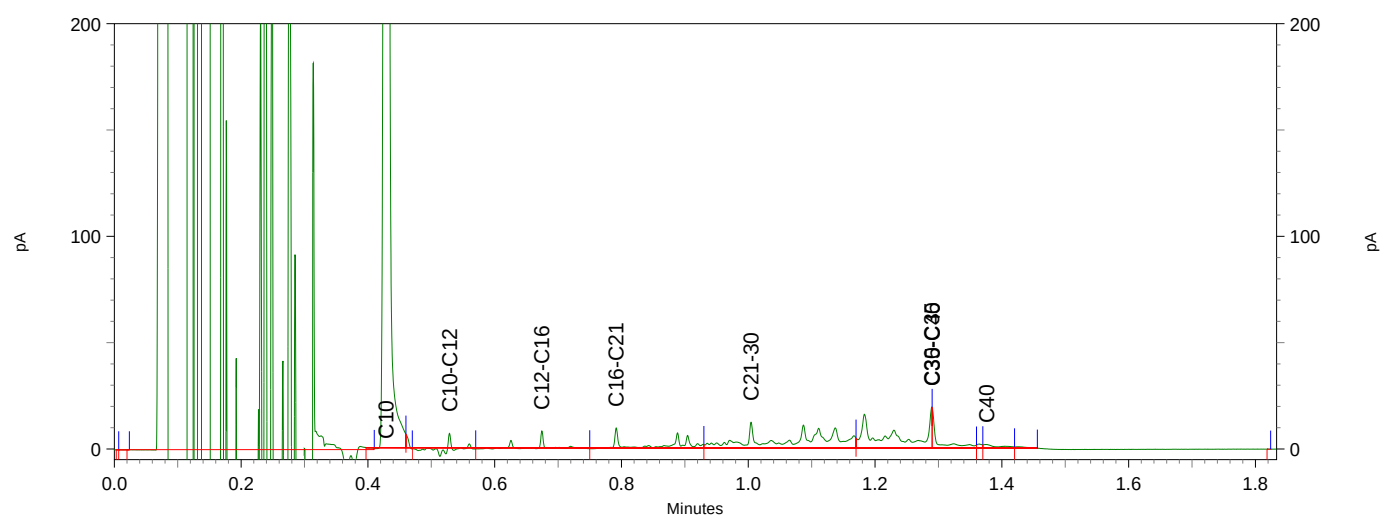
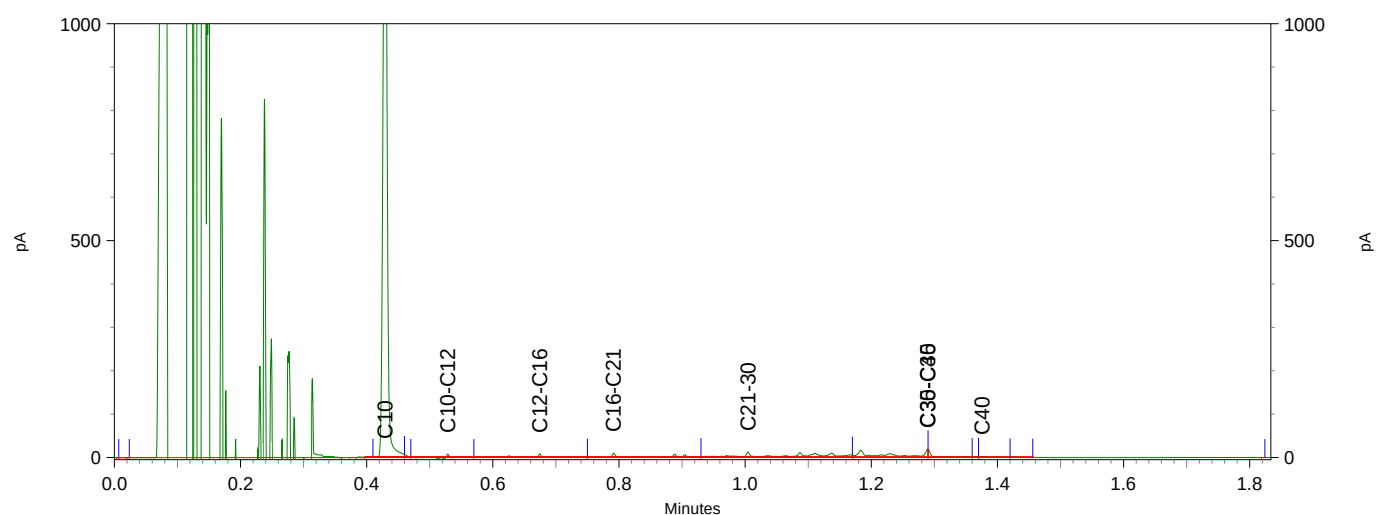
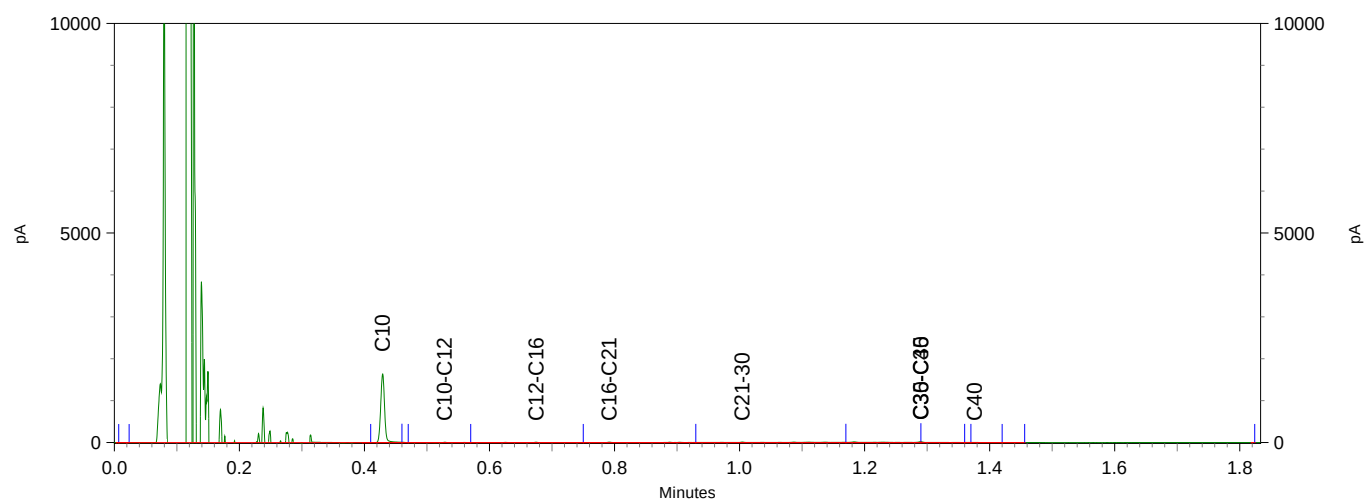
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9809307

Certificate no.:2017150759

Sample description.: MM01 11 (10-60) 12 (12-62) 14 (0-50) 16 (0-50)

V



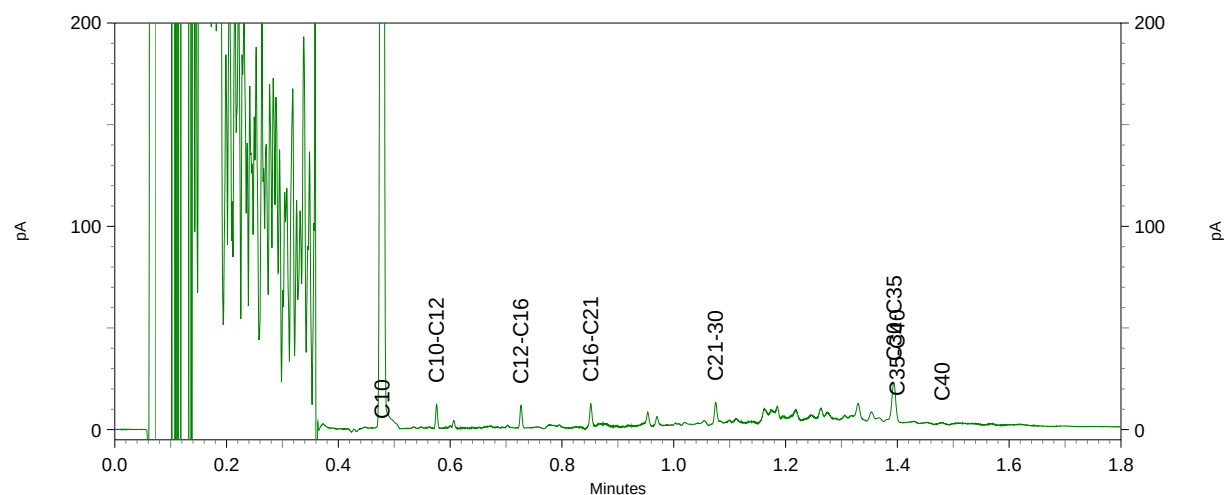
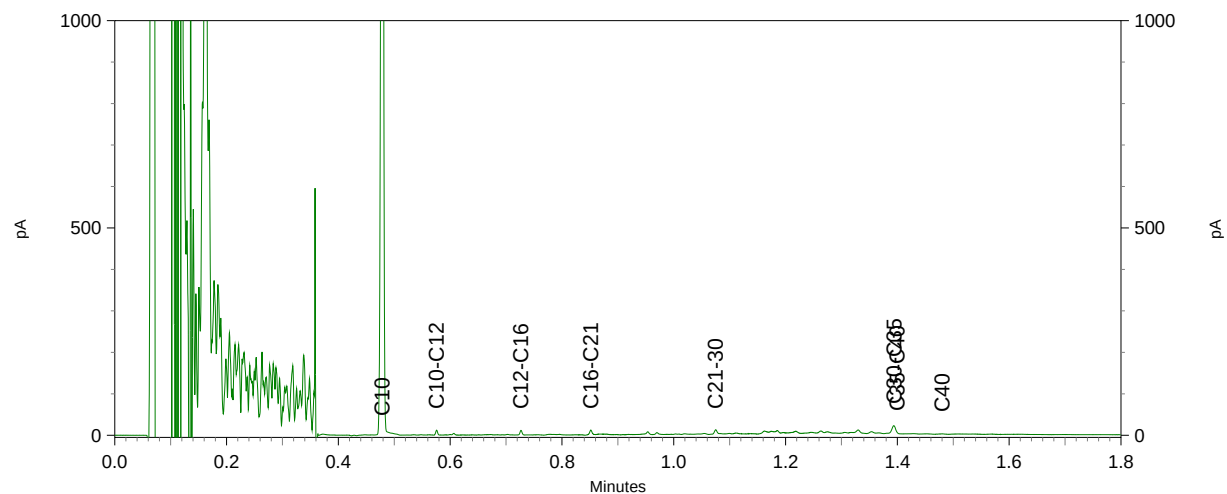
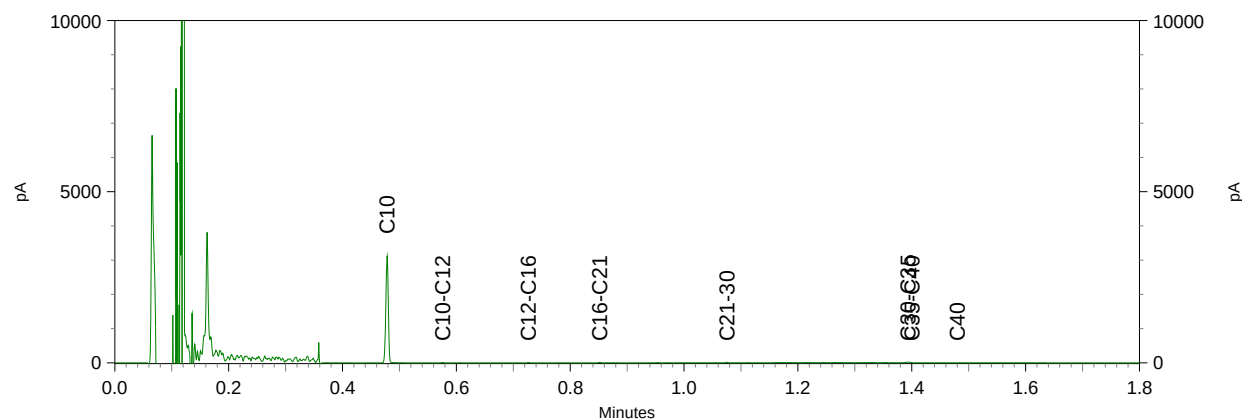
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9809308

Certificate no.: 2017150759

Sample description.: MM02 05 (20-70) 06 (0-50) 08 (15-50)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R17-B899
Uw projectnaam Dijkweg 163 Andijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017153259/1
Startdatum 15-Nov-2017
Rapportagedatum 17-Nov-2017/13:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Lex
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	78	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	19	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	380	24
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 01 01 (150-250)	15-Nov-2017	9816947
2	pb 02 02 (120-220)	15-Nov-2017	9816948

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: 2004 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 R17-B899
Uw projectnaam Dijkweg 163 Andijk
Uw ordernummer

Monsternemer Lex
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017153259/1
Startdatum 15-Nov-2017
Rapportagedatum 17-Nov-2017/13:53
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	33	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	53	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 01 01 (150-250)	15-Nov-2017	9816947
2	pb 02 02 (120-220)	15-Nov-2017	9816948

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: 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: 2004 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 2017153259/1

Pagina 1/1

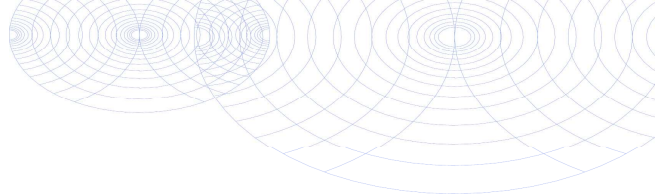
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9816947	01	1	150	250	0680255297	pb 01 01 (150-250)
9816947	01	2	150	250	0680290014	
9816947	01	3	150	250	0800560454	
9816948	02	1	120	220	0800560351	pb 02 02 (120-220)
9816948	02	2	120	220	0680255281	
9816948	02	3	120	220	0680255590	

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: 2004 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 2017153259/1**

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: 2004 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 2017153259/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	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
DiChEtheen 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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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.: 9816947

Certificate no.: 2017153259

Sample description.: pb 01 01 (150-250)

v

