



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
HOOFDWEG 60 TE RILLAND**

Opdrachtgever	:	Rijk Taxateurs T.a.v. Dhr. Lamper Hoofdstraat 54 4416 AE Kruiningen
Vestiging	:	ABO-Milieuconsult B.V. Amundsenweg 29 4462 GP Goes tel. +31 (0)113 362280
projectnummer	:	ANL18-3790
Periode onderzoek	:	mei 2018
Datum rapportage	:	14 mei 2018

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Bezoek onderzoekslocatie en historische kaarten.....	7
2.2 Onderzoek in het gemeentelijk archief/Nazca-i	8
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	8
2.4 Bodemkwaliteitskaart	9
2.5 Calamiteiten	9
2.6 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen	9
2.7 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	9
2.8 Overige geohydrologische gegevens.....	9
2.9 Afbakening locatie voor bodemonderzoek.....	9
2.10 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek.....	10
3 VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	11
3.2 Resultaten veldonderzoek	11
4 LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek.....	13
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	13
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater.....	13
4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Conclusies.....	15
5.2 Aanbevelingen	15

TABELLEN

TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: peilbuisgegevens

TABEL 3.3: zintuiglijke waarnemingen

TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: overschrijdingstabel grond

TABEL 4.3: overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1^a: Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 1^b: Historische kaarten en luchtfoto

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen

BIJLAGE 4: Analyserapporten

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan Hoofdweg 60 te Rilland is in mei 2018 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van Rijk Taxateurs. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Rilland, sectie R, nummer 1284. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.750 m². Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging met uitbreiding. De locatie kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 13 boringen verricht. Boringen 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 13 zijn tot 0,5 m -mv, boringen 2 en 6 zijn tot 2 m -mv en boring 1 is tot circa 3,0 m -m.v. verricht. Van deze boringen is één boring (boring 1) afgewerkt als peilbuis (1; filterstelling 2,0-3,0 m -mv).

Conclusies

Zintuiglijk worden in boring (5) zwak kolengruishoudend materiaal en sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,3 m -mv). In de ondergrond worden zintuigelijk geen bodemvreemde materialen geconstateerd.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster MM1 (boringen 6, 7, 8 en 9, traject 0,0-0,3 m -mv) een lichte verontreiniging (overschrijding van de achtergrondwaarde) met zink, cadmium, kwik, lood en PAK is aangetoond. Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster MM2 (boringen 10, 11 en 13; traject 0,0-0,3 m -mv) een lichte verontreiniging (overschrijding van de achtergrondwaarde) met PAK is aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet aangetoond.

In grondmengmonster MM3 van de ondergrond (boringen 1 en 2; traject 1,0-1,5 m -mv) is alleen lood van de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket aangetoond in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of de detectiegrens van de desbetreffende parameter.

In het grondwater van peilbuis 1 (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) is molybdeen aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde. Voor de overige geanalyseerde parameters uit het NEN 5740 grondwaterpakket zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde (achtergrondwaarde) en/of de detectiegrens van de desbetreffende parameter aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van het licht verhoogde gehalte aan zink, cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond, licht verhoogde gehalte aan PAK in de ondergrond en de licht verhoogde concentratie aan molybdeen, in het grondwater, aangenomen te worden.

Aanbevelingen

Het licht verhoogde gehalte aan zink, cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond, het licht verhoogde gehalte aan PAK in de ondergrond en de licht verhoogde concentratie aan molybdeen in het grondwater, zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat de aangetroffen sporen baksteen in de bovengrond niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In de baksteenhoudende bodemlaag is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is echter geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Gezien de waargenomen puin- en baksteenmaterialen wordt geadviseerd een asbestonderzoek conform NEN5707 uit te voeren.

Middels het verrichten van een asbestonderzoek kan worden uitgesloten of de bodem vrij is van asbest.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

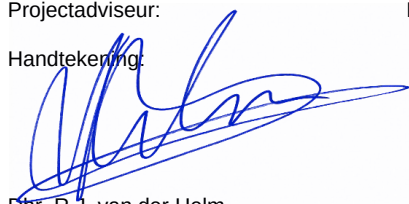
Veldmedewerkers:

dhr. R. Kole (Sialtech Europe B.V. erkend BRL 2001 2002)
dhr. V. Cheglov (Sialtech Europe B.V. erkend BRL 2001 2002)

Projectadviseur:

Mevr. C.C.M. Braat MSc BASc

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R.J. van der Helm', written over a light blue rectangular background.

Dhr. R.J. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Rijk Taxateurs (contactpersoon Dhr. Lamper) is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan Hoofdweg 60 te Rilland.

Straat, Plaats : Hoofdweg 60 te Rilland
Gemeente : Reimerswaal

Kadastrale gegevens

Sectie : R
Nummer : 1284
Gemeente : Rilland
Oppervlakte : 3.750m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie bestaat uit een hotel met parkeerplaatsen en een tuin. Het terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging en uitbreiding.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens de uitvoering van het vooronderzoek per bron is verzameld. Een vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017;

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Informatie opdrachtgever;
- Historische kaarten gemeente Reimerswaal;
- Onderzoek in het gemeentelijk archief;
- Huidige dossiers gemeente;
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- Topografische kaart.
- www.topotijdreis.nl
- <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

2.1 Bezoek onderzoekslocatie en historische kaarten

De onderzoekslocatie is gelegen aan Hoofdweg 60 te Rilland. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als horeca gelegenheid en hotel met tuin.

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl en de luchtfoto's van Rilland blijkt dat er op de onderzoekslocatie de volgende zaken aanwezig zijn (geweest).

Circa 1948-1970 klooster/kerk met bijgebouwen, boerderij met boomgaard.

Circa 1970-2017 hotel met tuin

Uit informatie van de provincie Zeeland (geoloket) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen voormalige stortplaats of andere Wbb locatie aanwezig is (geweest).

Uit historische gegevens beschreven in het onderzoek (Verkenkend bodemonderzoek locatie 'Ter Weel' te Rilland, M5044-01-001, DHV, 21 april 1997):

In 1903 zijn op de locatie een klooster en een kerk gebouwd op voormalige landbouwgrond. In 1950 is het complex uitgebreid. Langs de Hoofdweg was destijds het St. Jozefsgebouw aanwezig, dat later gesloopt is. In 1967 is de locatie eigendom van de Stichting Ter Weel geworden die er een verpleeghuis van gemaakt heeft. Begin jaren '70 heeft men op het achterterrein bij de huidige parkeerplaats vijf appartementengebouwen geplaatst (zusterhuizen).

In 1973 zijn de vijf appartementgebouwen weer afgebroken. In 1975 is perceelnummer 26 aangekocht (landbouwgrond). Voorts is in 1978 een bezigheidstherapieruimte gebouwd. Verder is aan de oostzijde een dienstengebouwte aanwezig. Eind 1997 sluit het verpleeghuis.

Aan de zuidwestzijde van het kloostergebouw bevindt zich een buiten gebruik zijnde ondergrondse HBO-tank van 8.000 liter. Het vulpunt is nog zichtbaar in de bestrating. Een nieuwe nog in gebruik zijnde ondergrondse tank van 20.000 liter bevindt zich bij de hoofdingang. Verder lopen er leidingen van deze tank naar de ruimte voor bezigheidstherapie. In het dienstengebouw en in de berging van de tuinman bevinden zich kleine hoeveelheden brandstof.

In 1994 is rond de laatstgenoemde tank een bodemonderzoek uitgevoerd (Verkenkend bodemonderzoek Verpleeghuis Ter Weel te Rilland, november 1994, Grontmij). Daarbij is in de grond rond het vulpunt een sterke olieverontreiniging geconstateerd. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Mogelijk zijn op de locatie nog enkele funderingen van gesloopte panden aanwezig. Er zijn op de locatie geen dempingen of ophopingen aanwezig.

2.2 Onderzoek in het gemeentelijk archief/Nazca-i

Door een medewerker van ABO-Milieuconsult B.V. is op 16 maart 2018 een archiefonderzoek uitgevoerd via Nazca-i.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie zijn voor zover bekend (geraadpleegd archief van de Gemeente Reimerswaal/Nazca-i) bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek locatie Verpleeghuis Ter Weel, 49235, Grontmij, 21 november 1994. (onderzoekslocatie)

Bij het vulpunt van de brandstoftank aan de voorzijde van het pand is een sterke verontreiniging aan minerale olie aangetoond. Uit de zintuiglijke waarnemingen kan worden verwacht dat het verontreinigde bodemtraject loopt vanaf maaiveld tot op een diepte van circa 1,60 m - mv. Bij de overige boringen en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Verkenkend bodemonderzoek locatie `Ter Weel` te Rilland, M5044-01-001, DHV, 21 april 1997. (onderzoekslocatie)

HBO-tank 20.000 liter (tank achterzijde van het pand)

Grond

Ter plaatse van het vulpunt van de 20.000 liter HBO-tank is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. De in 1994 aangetoonde sterke olieverontreiniging wordt niet meer aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van het vulpunt van de 20.000 liter HBO-tank is de concentratie minerale olie licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging

HBO-tank 8.000 liter (tank achterzijde van het pand)

Grond:

Zintuiglijk is ter plaatse van de 8.000 liter HBO-tank een licht tot matige oliegeur waargenomen. Analytisch blijkt de grond (1,0-1,4 m-mv) ter plaatse van het vulpunt van de tank een matig verhoogd gehalte aan minerale olie te bevatten. De omvang van deze verontreiniging is zowel analytisch als zintuiglijk afgeperkt.

Grondwater:

In het grondwater ter plaatse van de 8.000 liter HBO-tank zijn de concentraties aan enkele vluchtige aromatische koolwaterstoffen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Evaluatierapport bodemonderzoek Tankverwijdering verpleeghuis "De Werfkampen" in Rilland, P2732-01-001, DHV, 3 juni 1998. (onderzoekslocatie)

Op het terrein van het voormalige verpleeghuis "De Werfkampen", gelegen aan de Hoofdweg 60 in Rilland zijn in mei 1998 twee voormalige HBO-tanks verwijderd.

Aan de hand van de analyseresultaten van de controlemonsters kunnen we concluderen dat er een kleine restverontreiniging in beide tankputten is achtergebleven. De aard en de ernst van de restverontreiniging is echter zodanig dat deze milieuhygiënisch gezien geen belemmering vormt voor het beoogde gebruik van de locatie.

Indicatief bodemonderzoek Bestemmingsplan "Hoofdweg" (gedeeltelijk) te Rilland, 688-87/3, Heidemij adviesbureau, Mei 1987. (oostelijk van onderzoekslocatie)

Op basis van de resultaten van het organoleptisch en chemisch onderzoek is er geen reden te veronderstellen dat zich in de bodem milieu-onvriendelijke stoffen bevinden die mogelijk een belemmering vormen voor de op dit terrein geplande bebouwing.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de onderzoekslocatie valt in zone A Buitengebied en recente bebouwing. De verwachte bodemkwaliteit in zowel de bovengrond valt binnen klasse achtergrondwaarde, industrie en boven interventiewaarde. De ondergrond "voldoet aan achtergrondwaarde en niet gezonde, onbekend. De bodemfunctie is wonen. De onderzoekslocatie is in het verleden boomgaard geweest.

2.5 Calamiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Er hebben, voor zover bekend, geen feiten, handelingen of gebeurtenissen plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

2.6 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de in KLIC vernoemde kabels en leidingen aanwezig. Verder zijn geen ondergrondse kabels en leidingen aanwezig. Het is niet bekend of er op de onderzoekslocatie nog ophogingen hebben plaatsgevonden.

2.7 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 1 weergegeven. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 10	Deklaag	Westland formatie	zandige klei, kiel, zand en veen
10 - 40	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Tegelen en Formatie van Twente	zand

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV, kaartblad Middelburg / Bergen op Zoom (GWK 39, juni 1985). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft globaal een zuidwestelijke gerichte stroming. De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Samen Omgaan met (grond)water, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Provincie Zeeland).

2.8 Overige geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.9 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan Hoofdweg 60 Rilland (kadastraal bekend als: Gemeente Rilland, sectie R, nummer 1284 (gedeeltelijk) en onderzoekslocatie ter plaatse van de uitbreiding heeft circa een oppervlakte van 3.750 m² (50m x 75m)). De bodemonderzoekslocatie is gelegen aan de achterzijde van het gebouw. Voor de exacte onderzoekslocatie zie bijlage 2.

Direct ten noordoosten van het te onderzoeken perceel is een weg gevestigd met aan de overzijde akker/grasland. Ten zuidoosten van het te onderzoeken perceel bevinden zich de achtertuinen van een meerdere woningen aan de Pontiaanstraat. Ten zuidwesten van het te onderzoeken perceel is weg (Gardiaanhof) gesitueerd van een woonwijk en ten noordwesten is een polderweg gesitueerd met fietspad met aan de overzijde akkerland.

2.10 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is 1 deellocaties te onderscheiden. Noordwestelijk op de onderzoekslocatie is een tank gesitueerd geweest.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd op bestrijdingsmiddelen. De hypothese luidt dan ook: De onderzoekslocatie is verdacht.

Ten behoeve van de onderzoekslocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' gehanteerd, met extra analyses voor bestrijdingsmiddelen. (NEN, paragraaf 5.1, NEN5740)

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese aangenomen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (Versie december 2013).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech Europe B.V. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd op 25 april 2018 door de erkende veldwerker van Sialtech Europe B.V. dhr. R. Kole. Het grondwater is bemonsterd op 2 mei 2018 en door dhr. V. Cheglov van Sialtech Europe B.V. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Hoofdweg 60 te Rilland (gedeeltelijk)	10 boringen (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 13) tot ± 0,5 m -mv 2 boringen (2 en 6) tot ± 2,0 m -mv 1 boring (1) tot ± 3,0 m -mv	1 peilbuis (1) filterstelling 2,0-3,0 m -mv

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
1-1-1	2,00 - 3,00	1,24	6,0	780	32,7

EC: elektrisch geleidingsvermogen

pH: zuurgraad

Temp.: temperatuur

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten.

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) bestaat uit matig fijn zand tot sterk siltige klei. De ondergrond (0,5-1,0 m -mv) bestaat uit matig siltige tot matig zandige klei. De ondergrond (1,0-3,0 m -mv) bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	3,00	0,00 - 0,10		volledig klinkers, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie, straatzand
		0,60 - 1,10	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,10 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	sporen veen, geen olie-water reactie
2	2,00	0,00 - 0,10		volledig klinkers, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, straatzand
		0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
3	0,50	0,00 - 0,10		volledig klinkers, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, straatzand
4	0,50	0,00 - 0,10		volledig klinkers, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, straatzand
5	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
6	2,00	0,00 - 0,30	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Klei	geen olie-water reactie
		0,90 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
7	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
8	0,50	0,00 - 0,05		volledig tegel, geen olie-water reactie
		0,05 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
9	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig wortelhoudend, geen olie-water reactie
10	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
11	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
12	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
13	0,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt, geen olie-water reactie, gemengd grind met asfalt
		0,15 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,30	6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,05 - 0,30) 9 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket grond +L +Os + OCB
MM2	0,00 - 0,30	10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 13 (0,15 - 0,30)	Standaard pakket grond +L +Os + OCB
MM3	1,00 - 1,50	1 (1,10 - 1,50) 2 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket grond +L +Os
1-1-1	2,00 - 3,00		Standaard pakket grondwater

Standaard pakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard pakket grondwater:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p,) styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

* conform AS 3000:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

L:

Lutum

Os:

Organische stof

OCB:

bestrijdingsmiddelen

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	BBK Conclusie
MM1	0,00 - 0,30	6 (0,00 - 0,30) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,05 - 0,30) 9 (0,00 - 0,30)	Zink [Zn] (0,07) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,15) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen
MM2	0,00 - 0,30	10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 13 (0,15 - 0,30)	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar
MM3	1,00 - 1,50	1 (1,10 - 1,50) 2 (1,00 - 1,50)	Lood [Pb] (0,02)	-	Altijd toepasbaar

Conclusie:

In mengmonster MM1 (bovengrond, boringen 6, 7, 8 en 9; 0,0-0,3 m-mv) wordt de achtergrondwaarde voor zink, cadmium, kwik, lood en PAK overschreden. In mengmonster MM2 (bovengrond, boringen 10, 11 en 13; 0,0-0,3 m-mv) wordt de achtergrondwaarde voor PAK overschreden. In mengmonster MM3 (ondergrond, boringen 1 en 2; 1,0-1,5 m-mv) wordt de achtergrondwaarde voor lood overschreden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1-1-1	2,00 - 3,00	Molybdeen [Mo] (0,01)	-

Conclusie:

In het grondwater wordt de streefwaarde overschreden voor molybdeen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Zintuiglijk worden in boring (5) zwak kolengruishoudend materiaal en sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,3 m -mv). In de ondergrond worden zintuiglijk geen bodemvreemde materialen geconstateerd.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster MM1 (boringen 6, 7, 8 en 9, traject 0,0-0,3 m -mv) een lichte verontreiniging (overschrijding van de achtergrondwaarde) met zink, cadmium, kwik, lood en PAK is aangetoond. Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster MM2 (boringen 10, 11 en 13; traject 0,0-0,3 m -mv) een lichte verontreiniging (overschrijding van de achtergrondwaarde) met PAK is aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet aangetoond.

In grondmengmonster MM3 van de ondergrond (boringen 1 en 2; traject 1,0-1,5 m -mv) is alleen lood van de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket aangetoond in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of de detectiegrens van de desbetreffende parameter.

In het grondwater van peilbuis 1 (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) is molybdeen aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde. Voor de overige geanalyseerde parameters uit het NEN 5740 grondwaterpakket zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde (achtergrondwaarde) en/of de detectiegrens van de desbetreffende parameter aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van het licht verhoogde gehalte aan zink, cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond, licht verhoogde gehalte aan PAK in de ondergrond en de licht verhoogde concentratie aan molybdeen, in het grondwater, aangenomen te worden.

5.2 Aanbevelingen

Het licht verhoogde gehalte aan zink, cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond, het licht verhoogde gehalte aan PAK in de ondergrond en de licht verhoogde concentratie aan molybdeen in het grondwater, zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat de aangetroffen sporen baksteen in de bovengrond niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In de baksteenhoudende bodemlaag is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is echter geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Gezien de waargenomen puin- en baksteenmaterialen wordt geadviseerd een asbestonderzoek conform NEN5707 uit te voeren.

Middels het verrichten van een asbestonderzoek kan worden uitgesloten of de bodem vrij is van asbest.

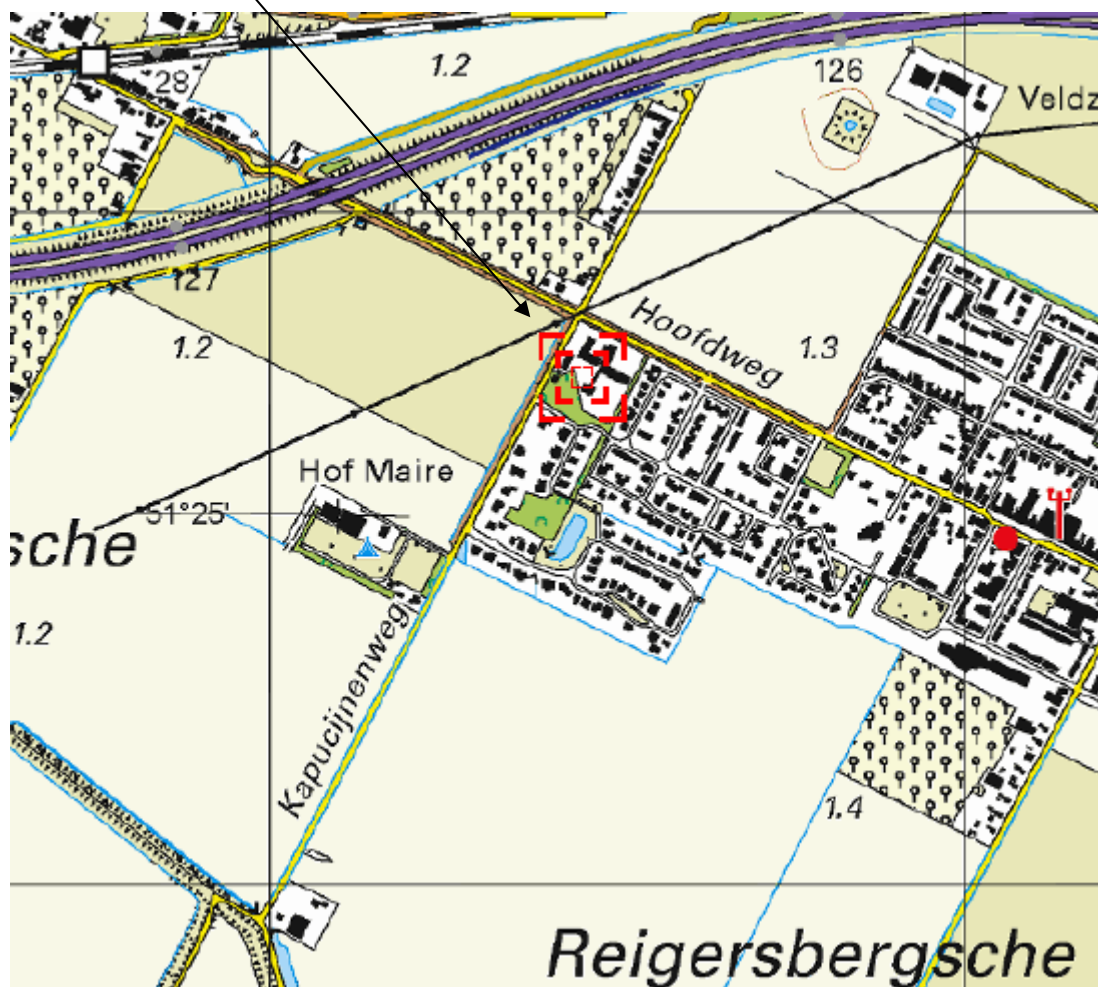
Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

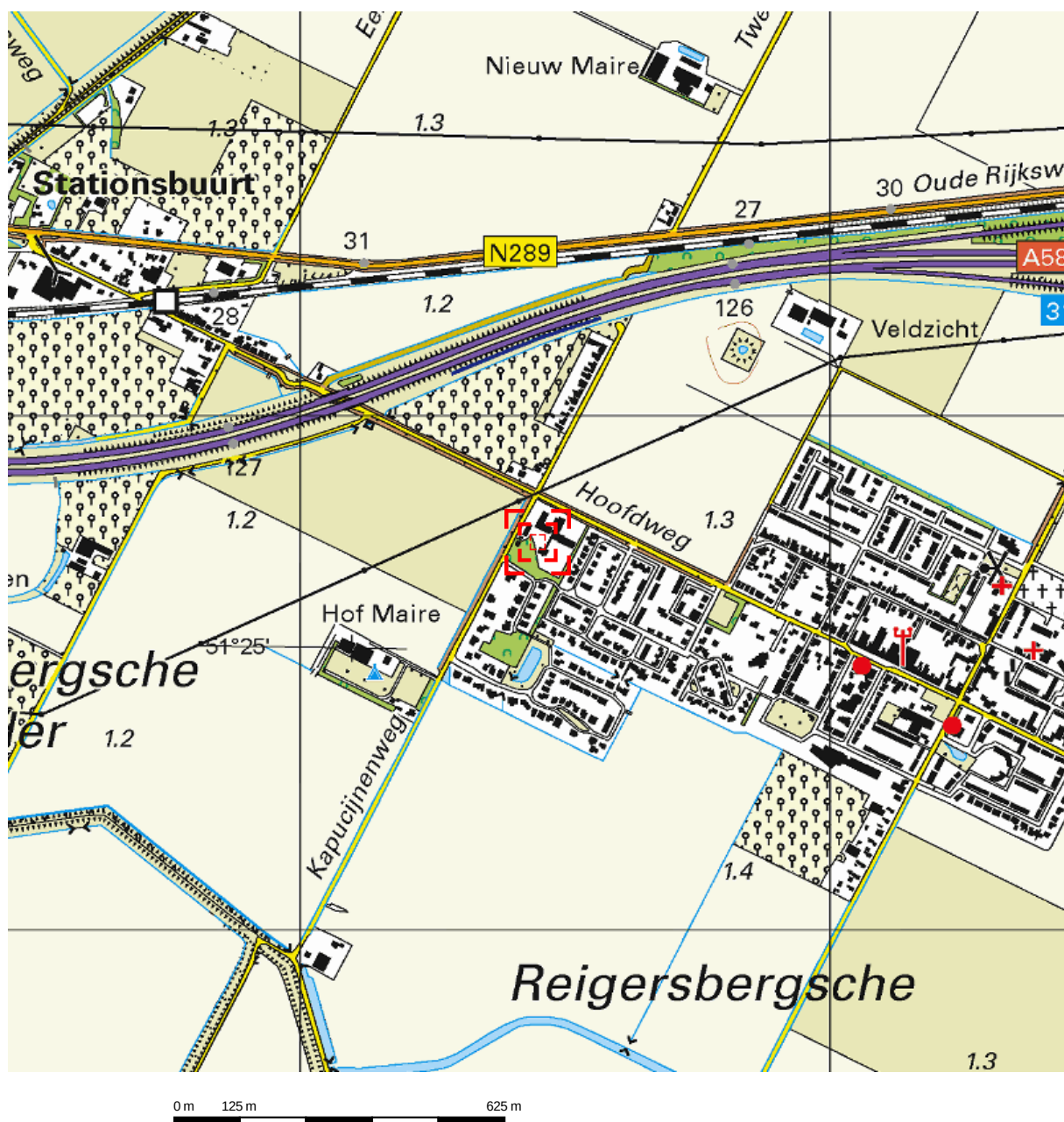
Onderzoekslocatie



Schaal	: 1 : 12.500
Onderzoekslocatie	: Hoofdweg 60 te Rilland
Projectnummer	: ANL18-3790
Bron	: Topografische dienst



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RILLAND R 1284
Hoofdweg 60, 4411 NA RILLAND
CC-BY Kadaster.

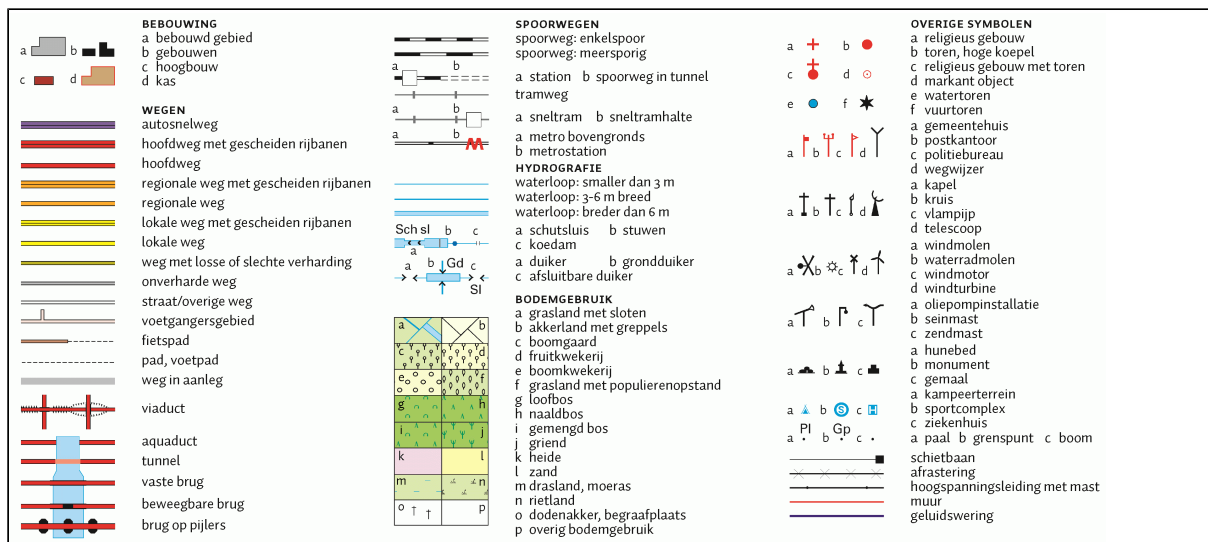




Foto 1: Achteringang onderzoekslocatie bij voormalige tank, westelijke zijde tuin



Foto 2: Locatie voormalige tank, westelijke zijde tuin



Foto 3: Boorlocatie in tuin, westelijke zijde tuin



Foto 4: Boorlocatie in tuin, westelijke zijde tuin

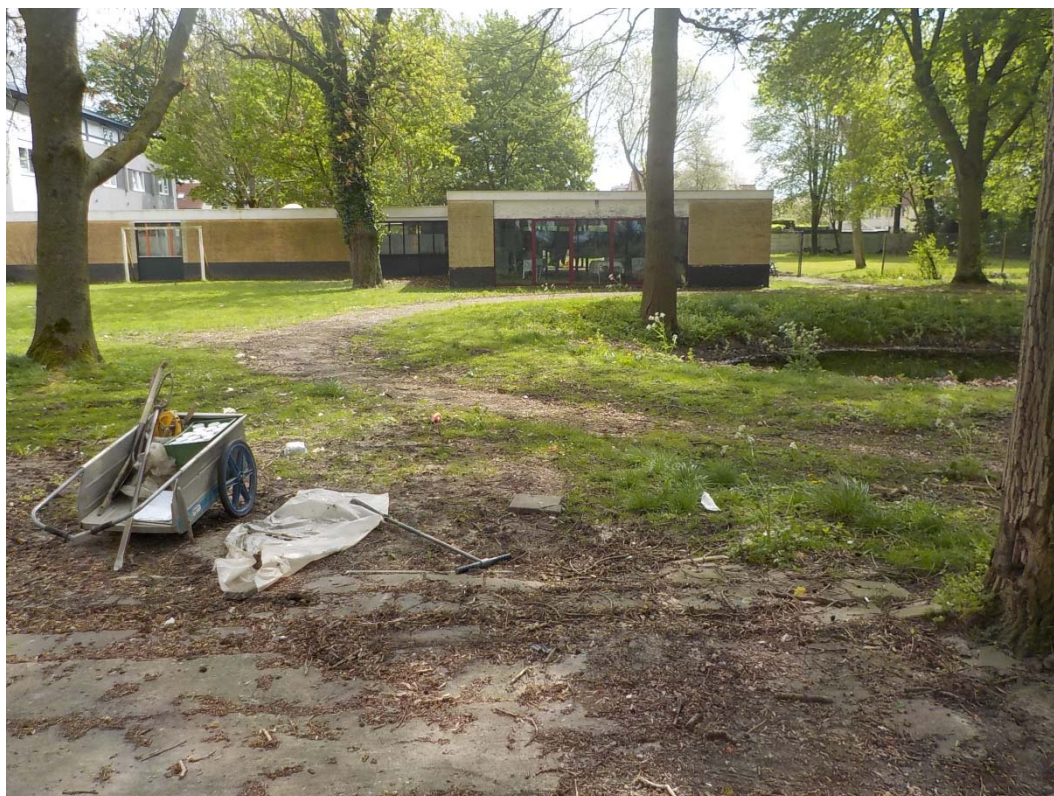


Foto 5: boorlocatie in tuin, westelijke zijde tuin

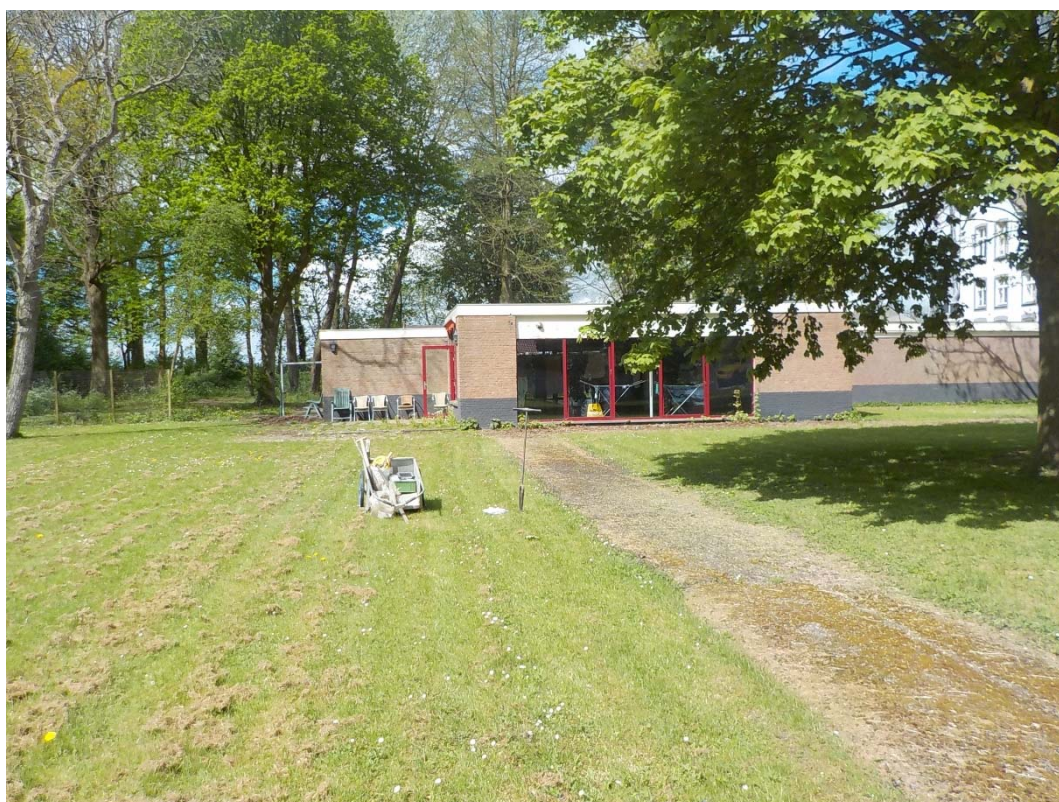


Foto 6: Oostelijke zijde tuin



Foto 7: oostelijke zijde tuin



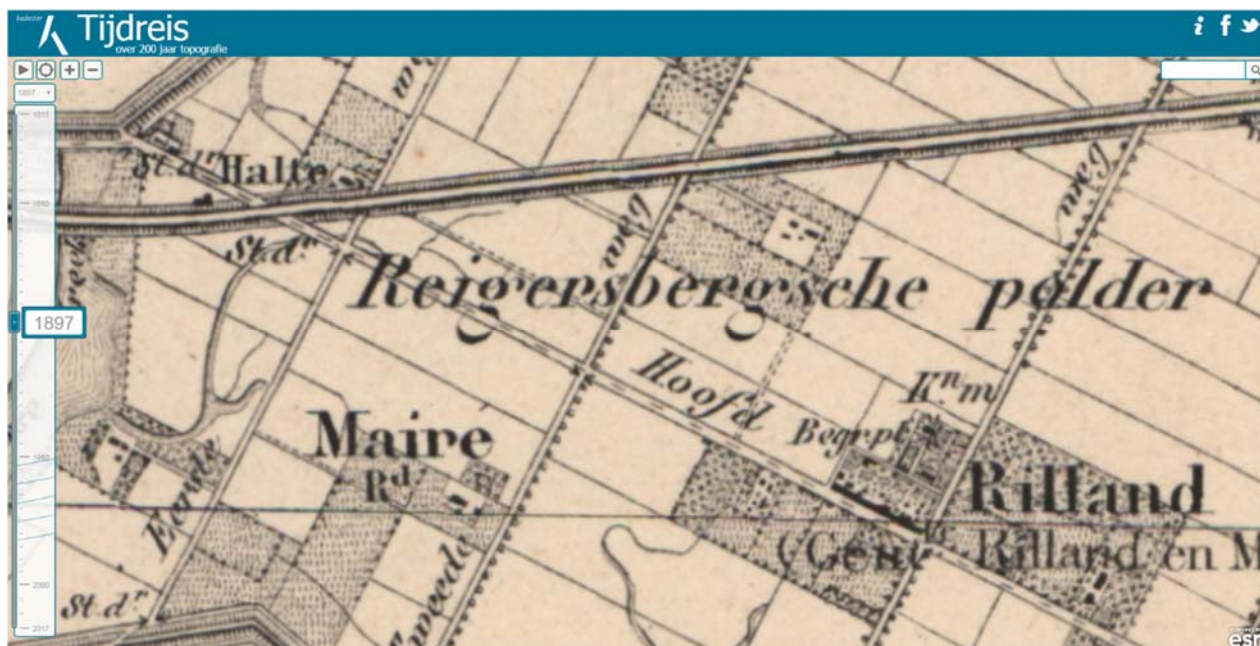
Foto 8: Oostelijke zijde tuin



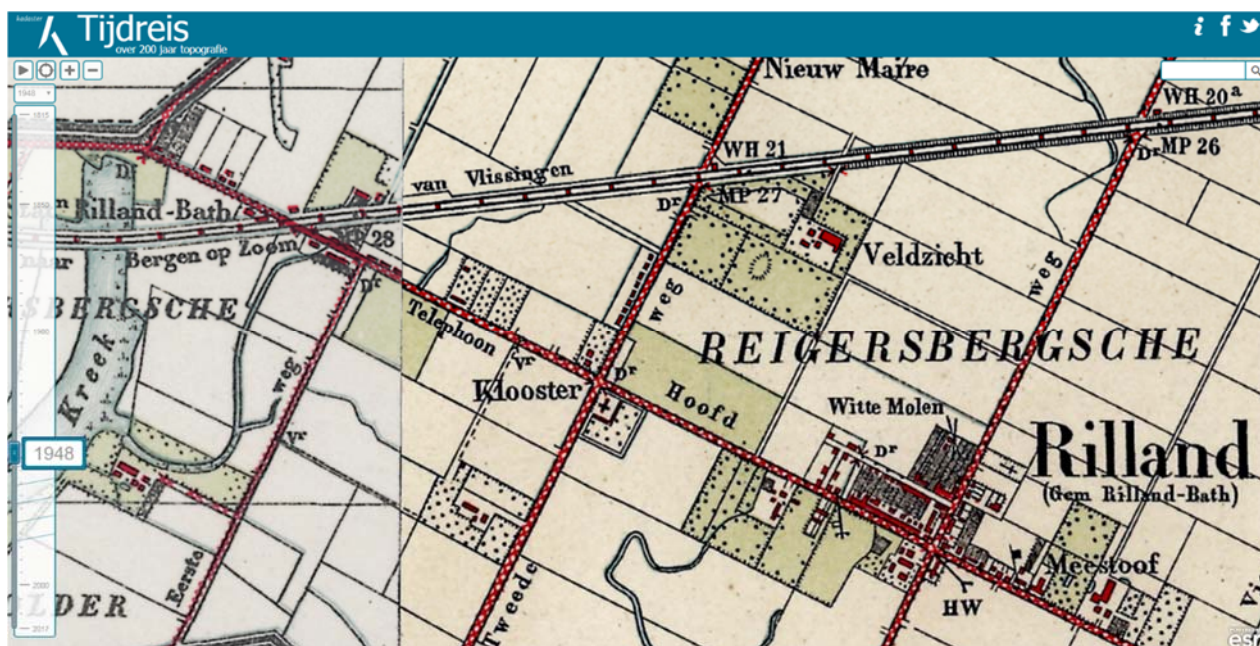
Foto 9: bemonsteringspotjes

BIJLAGE 1^b

Historische kaarten en luchtfoto



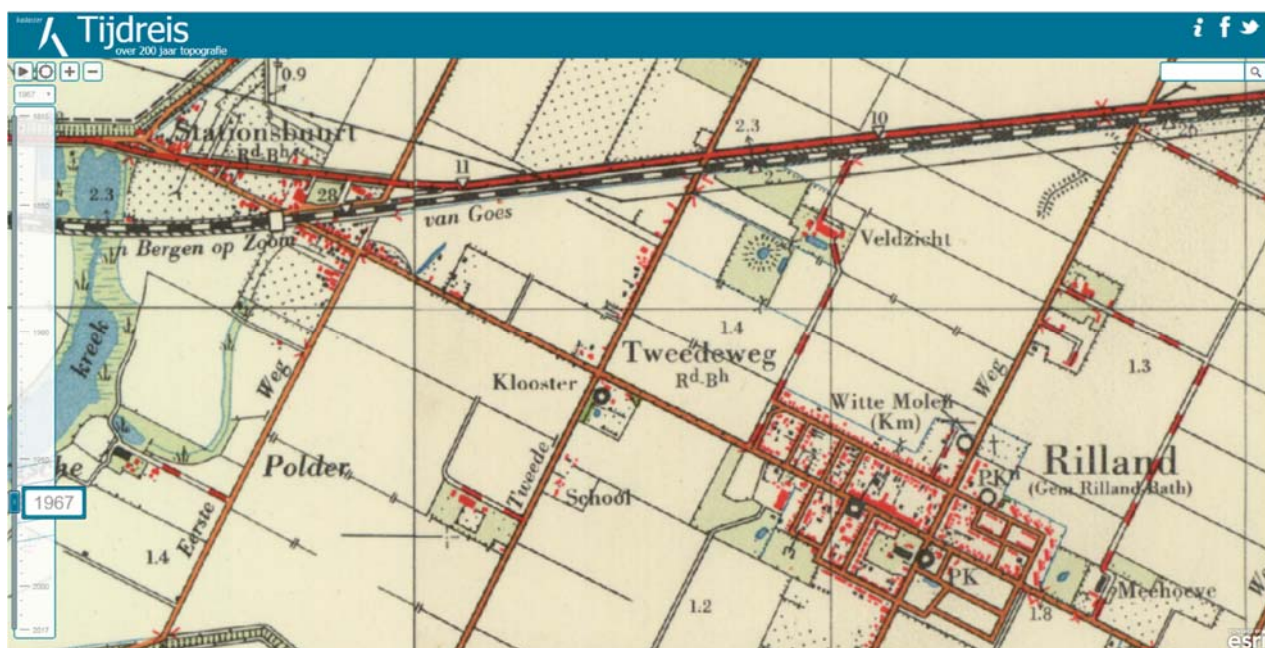
Historische kaart van 1897



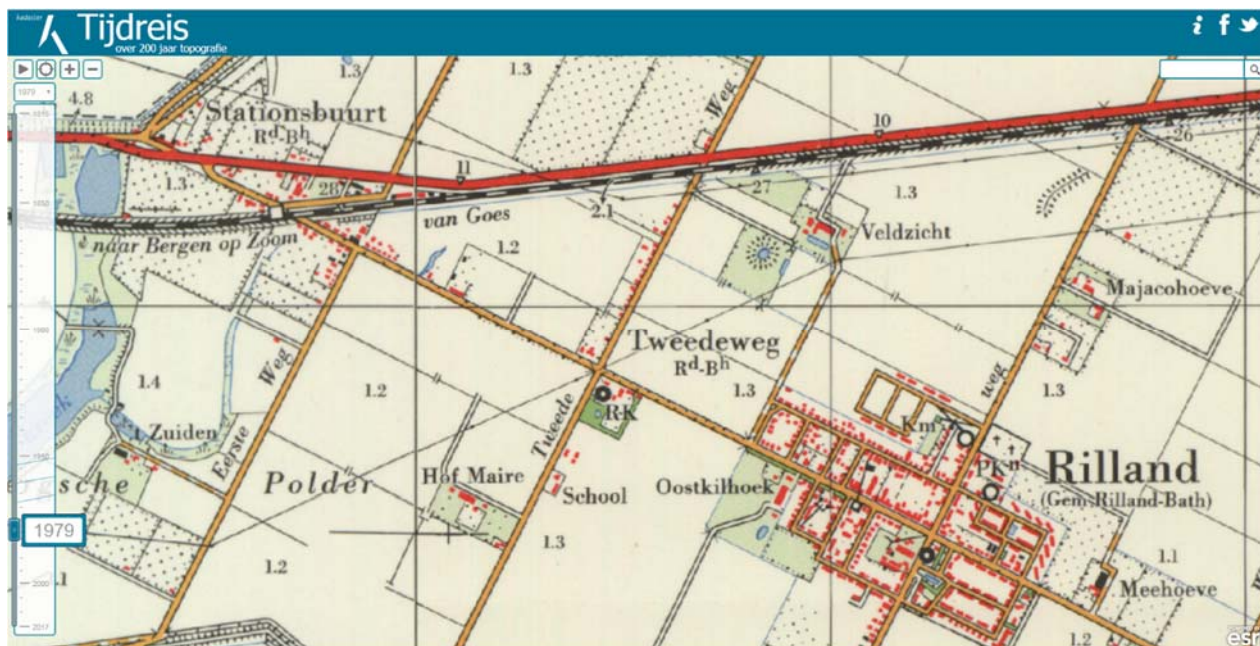
Historische kaart van voor 1949



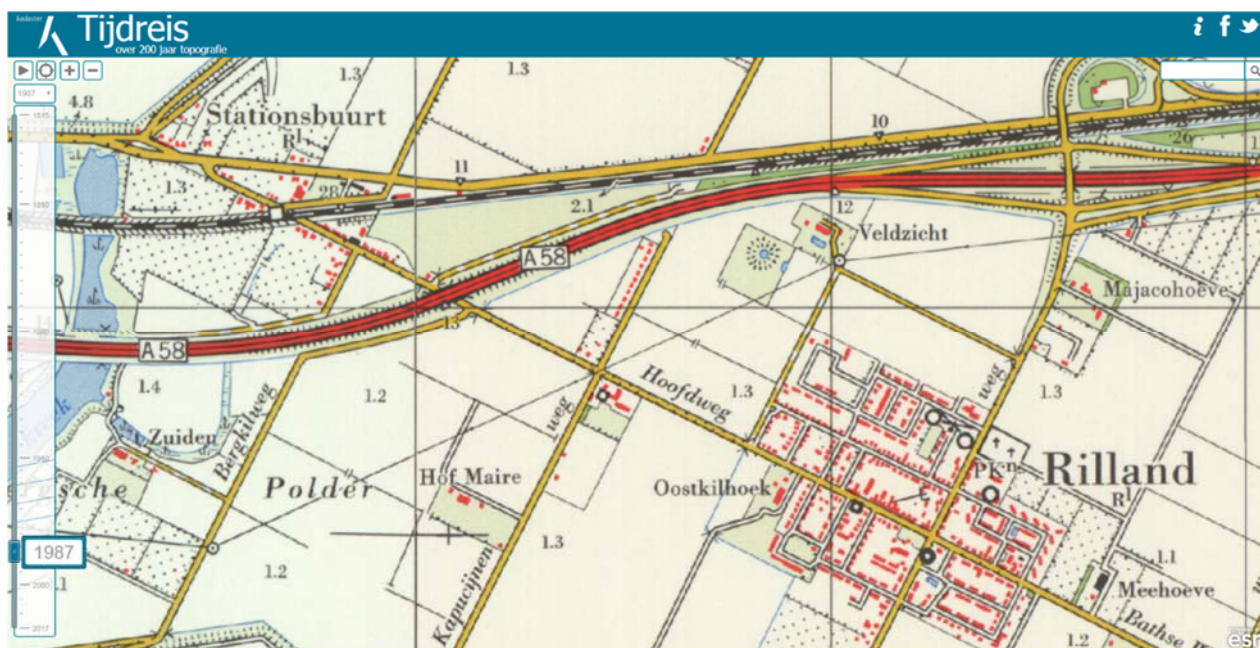
Historische kaart van 1948-1959



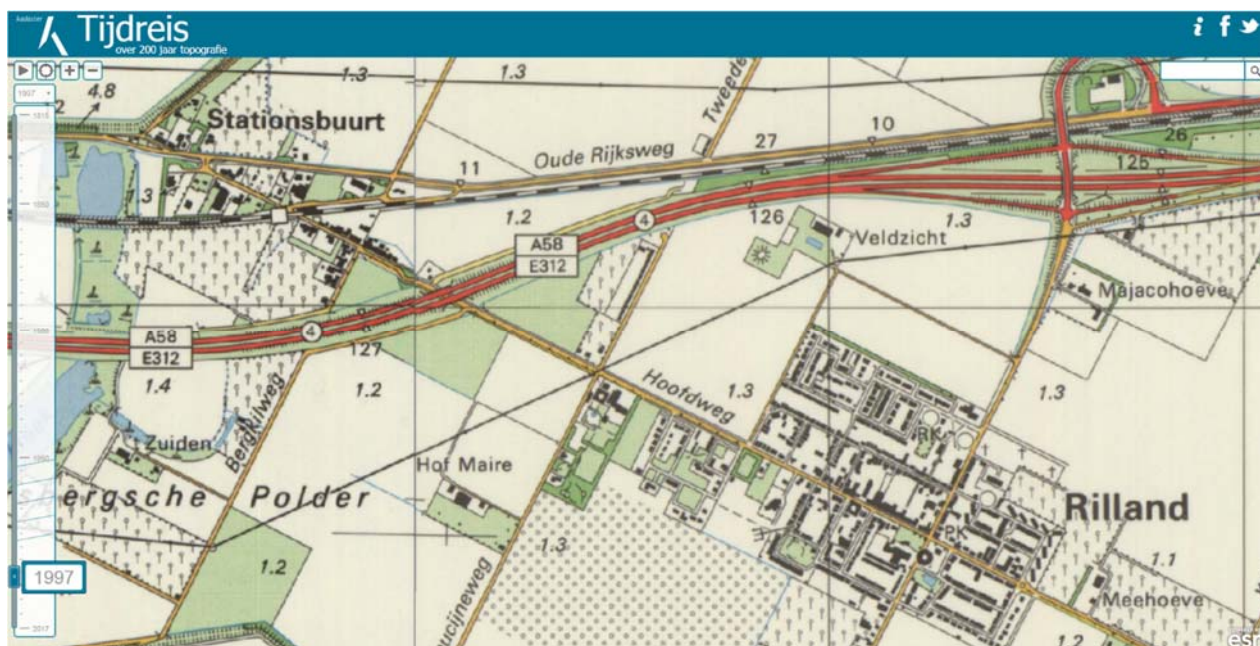
Historische kaart van 1960-1967



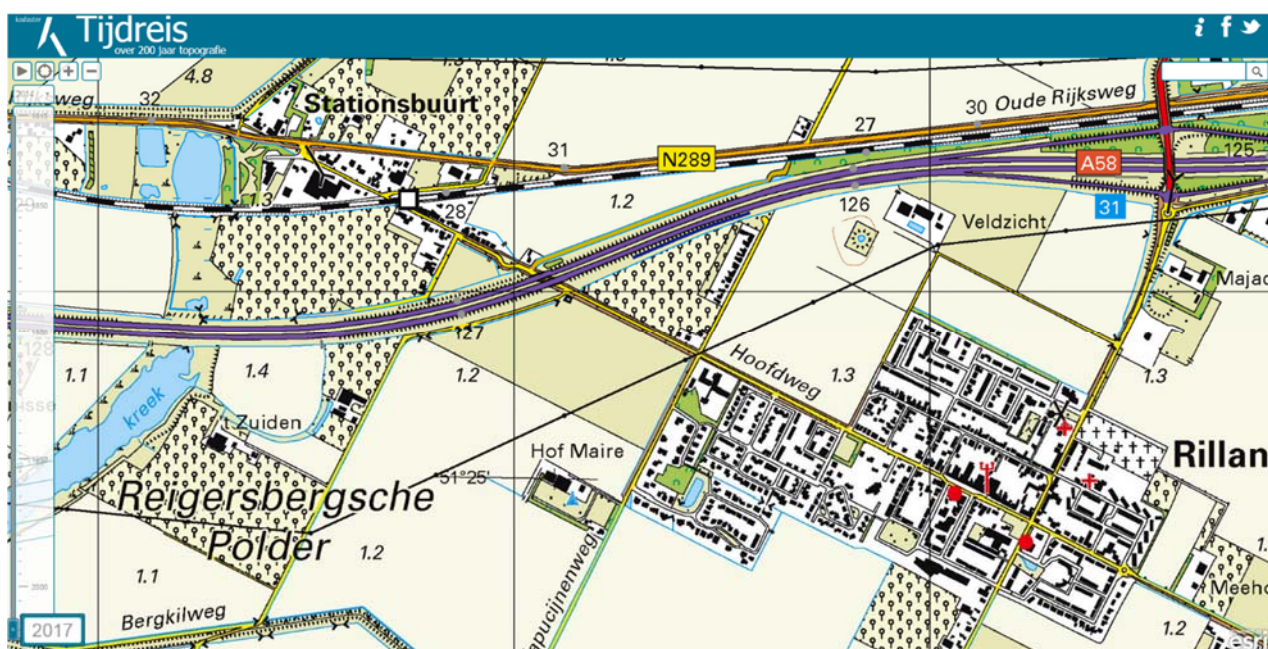
Historische kaart van 1968-1979



Historische kaart van 1980-1987



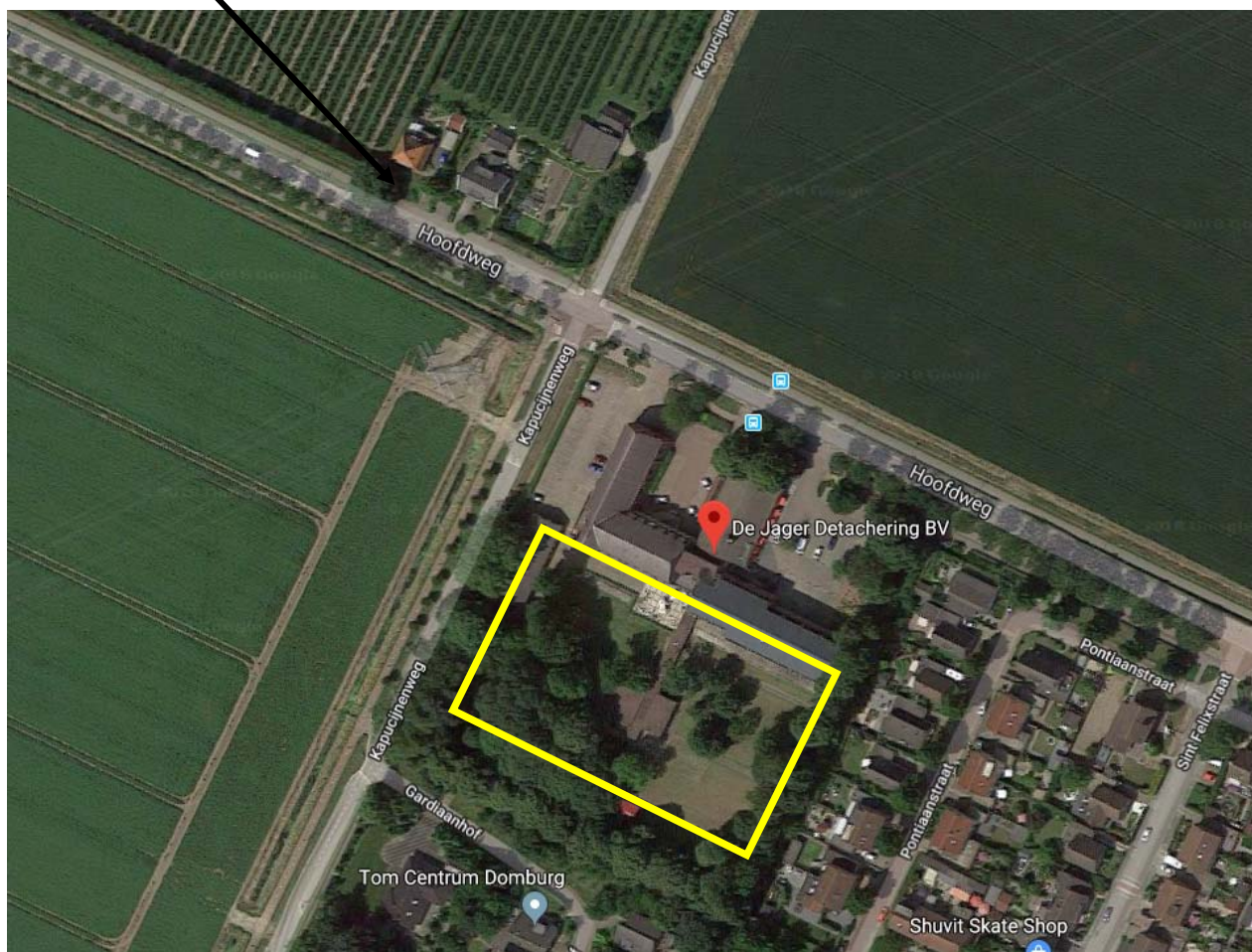
Historische kaart van 1987-1997



Historische kaart van 1998-2017

Luchtfoto verkregen bij de Gemeente Reimerswaal vanuit BIS

Onderzoekslocatie bevindt zich binnen het gele kader, voor de exacte contour zie bijlage 2.



ANL18-3790

Geografisch loket Provincie Zeeland



Legenda:

luchtfoto 1959



Schaal: 1:1.500

0 0,03 0,06
Kilometers

De Provincie Zeeland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade (van welke aard ook) aan personen of goederen voortvloeiende uit het gebruik van de informatie die aangeboden wordt op deze site. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de informatie op deze website.

16-mrt-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

ANL18-3790

Geografisch loket Provincie Zeeland

Legenda:

luchtfoto 1970



De Provincie Zeeland aanvaardt aansprakelijkheid voor en aanvaardt aansprakelijkheid voor schade van welke aard ook die voortvloeit uit het gebruik van de informatie die wordt aangeboden op deze site. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontrent aansprakelijkheid van deze Provincie.



Schaal: 1:1.500

0 0,03 0,06
Kilometers

16-mrt-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

ANL18-3790

Geografisch loket Provincie Zeeland

Legenda:

luchtfoto 2005



De Provincie Zeeland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor directe of indirecte schade van welke aard ook voortvloeiend uit het gebruik van de informatie die aangeboden wordt op deze site. Elk gebruik van de informatie op deze wijze kan tot schade van welke aard ook leiden.



Schaal: 1:1.500

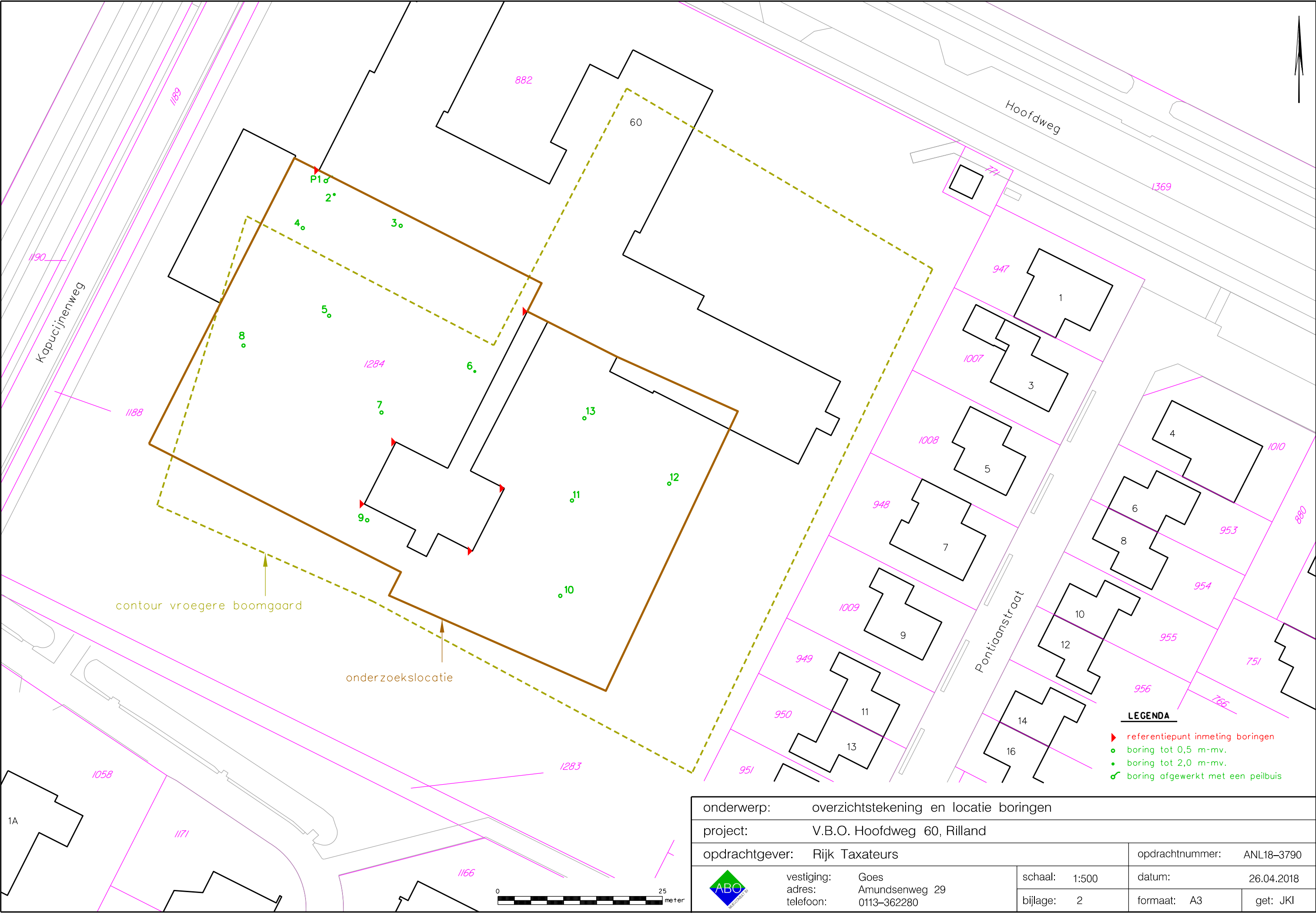
0 0,03 0,06
Kilometers

16-mrt-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

BIJLAGE 2

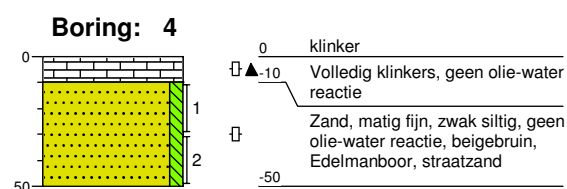
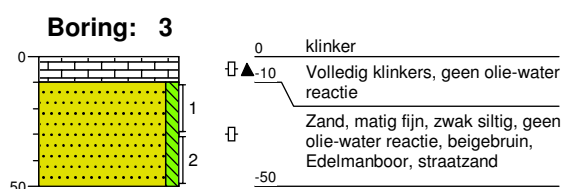
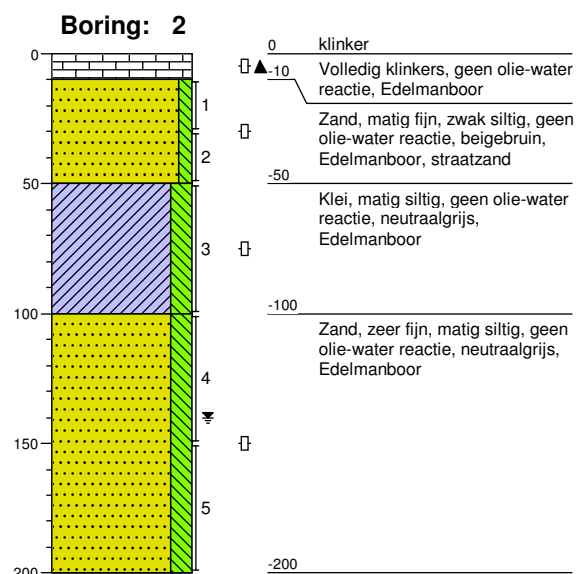
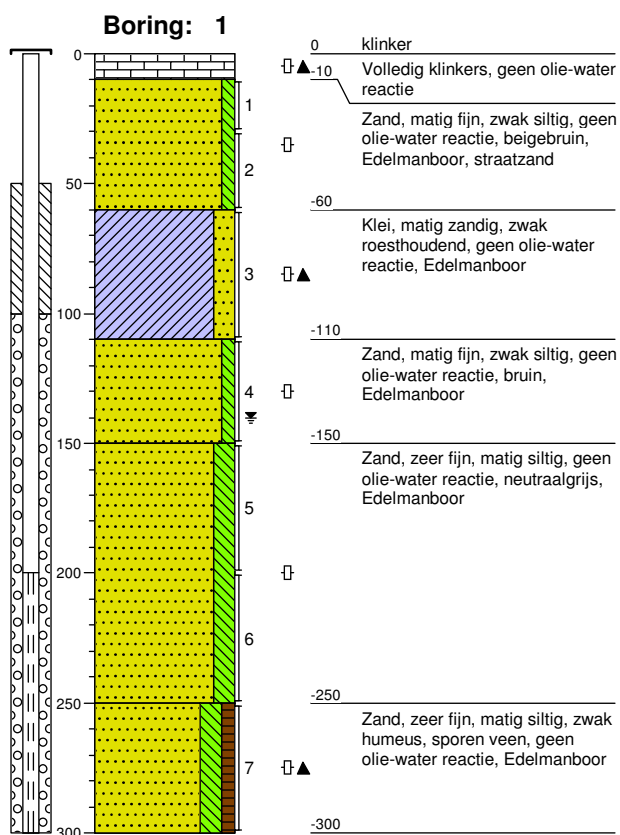
Situatietekening onderzoekslocatie



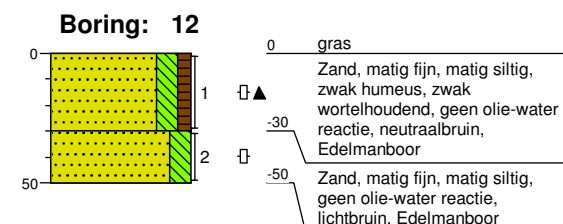
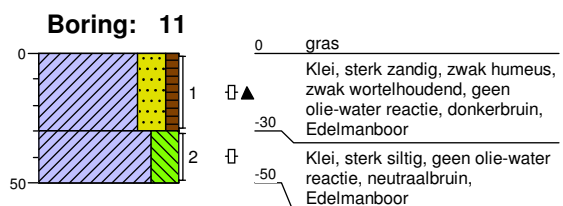
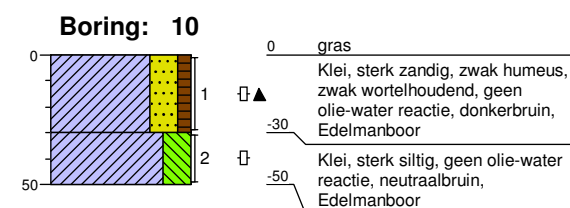
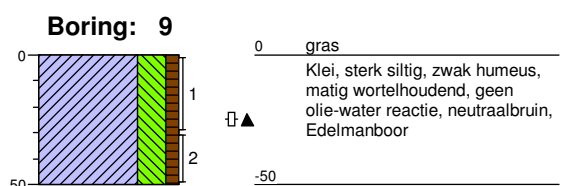
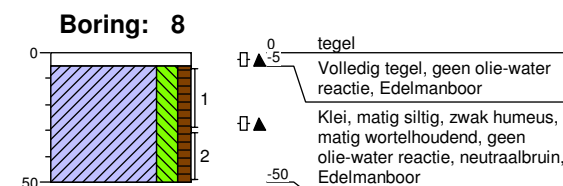
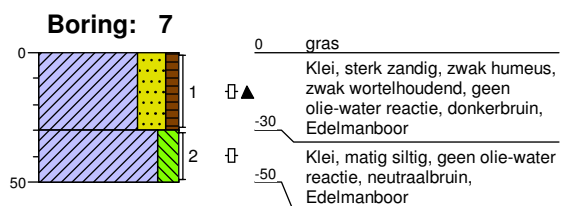
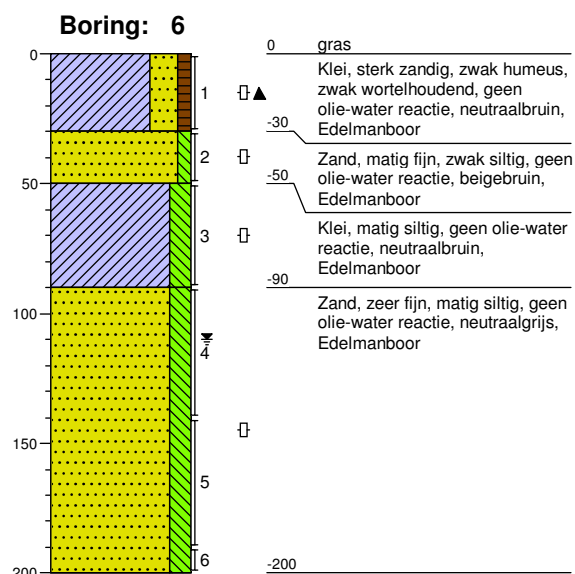
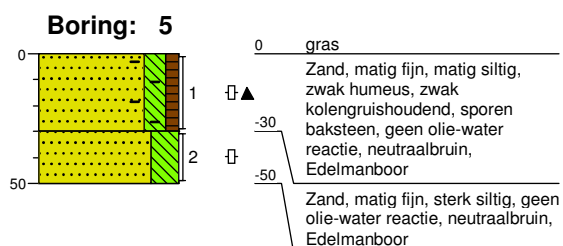
BIJLAGE 3

Boorprofielen

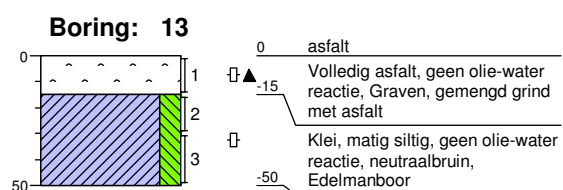
Boorprofielen



Boorprofielen



Boorprofielen



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

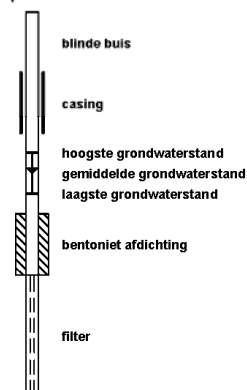
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. C.C.M. Braat
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 08-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018060340/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3790
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2018

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: BNPA NL2A
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3790	Certificaatnummer/Versie	2018060340/1
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland	Startdatum	26-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2018/12:09
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.1	80.6	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	95.5	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.8	15.3	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	32	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	9.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	33	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	73	<20
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	11	9.1	<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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (5-30) 9 (0-30)	25-Apr-2018	10073292
2	MM2 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (15-30)	25-Apr-2018	10073293
3	MM3 1 (110-150) 2 (100-150)	25-Apr-2018	10073294

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	ANL18-3790	Certificaatnummer/Versie	2018060340/1
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland	Startdatum	26-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2018/12:09
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0040	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0085	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0051	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0092	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.016 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (5-30) 9 (0-30)	25-Apr-2018	10073292
2	MM2 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (15-30)	25-Apr-2018	10073293
3	MM3 1 (110-150) 2 (100-150)	25-Apr-2018	10073294

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	ANL18-3790	Certificaatnummer/Versie	2018060340/1
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland	Startdatum	26-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2018/12:09
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
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
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	0.16	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	0.35	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.21	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.22	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.26	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1.7	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (5-30) 9 (0-30)	25-Apr-2018	10073292
2	MM2 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (15-30)	25-Apr-2018	10073293
3	MM3 1 (110-150) 2 (100-150)	25-Apr-2018	10073294

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018060340/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10073292	6	1	0	30	0535047220	MM1 6 (0-30) 7 (0-30) 8 (5-30) 9
10073292	7	1	0	30	0535047228	
10073292	8	1	5	30	0535047224	
10073292	9	1	0	30	0535047239	
10073293	10	1	0	30	0535047244	MM2 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (15-30)
10073293	11	1	0	30	0535047243	
10073293	13	2	15	30	0535047231	
10073294	1	4	110	150	0535360891	MM3 1 (110-150) 2 (100-150)
10073294	2	4	100	150	0535360894	

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 2018060340/1**

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 2018060340/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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
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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018060340/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10073292

**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: 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).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. C.C.M. Braat
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018063200/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3790
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-May-2018

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: 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	ANL18-3790	Certificaatnummer/Versie	2018063200/1
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland	Startdatum	03-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2018/08:03
Monsternemer	Victor Cheglov	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
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	8.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (200-300)	02-May-2018	10082551

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	ANL18-3790	Certificaatnummer/Versie	2018063200/1
Uw projectnaam	Hoofdweg 60 Rilland	Startdatum	03-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2018/08:03
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Victor Cheglov	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (200-300)	02-May-2018	10082551

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018063200/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10082551	1	1	200	300	0800683445	1 (200-300)
10082551	1	2	200	300	0680304651	
10082551	1	3	200	300	0675123727	



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: 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 2018063200/1**

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: BNPARL2A
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 2018063200/1

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
DiChlEtheen 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

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

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2018060340			2018060340			2018060340		
Boring(en)		6, 7, 8, 9			10, 11, 13			1, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,3			3,5			0,70		
Lutum	% ds	15			15			2,0		
Datum van toetsing		8-5-2018			8-5-2018			8-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	12,6	-0,01	9,8	14,0	-0,01	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	25	-0,15	19	26	-0,14	6,4	18,7	-0,25
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	24	-0,11	13	18	-0,15	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	180	0,07	73	101	-0,07	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51	0,67	0,01	0,32	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	80 ⁽⁶⁾		32	47 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,15	0	0,059	0,069	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	123	0,15	33	41	-0,02	39	61	0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9			1,7			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,21	0,21		0,26	0,26		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,01		1,7	0,01		<0,35	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017			0,0042					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0054			0,0021					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092			0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0029			0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051			0,0014					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,033			0,015					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,032			0,016					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033	0		<0,0040	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Dieldrin	mg/kg ds	0,004	0,009		<0,001	<0,002				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
DDE (som)	mg/kg ds		0,012	-0,04		<0,0040	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0044	0,0102		<0,001	<0,002				
DDD (som)	mg/kg ds		0,0067	-0		<0,0040	-0			
2,4-DDD (ortho, para-	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2018060340	2018060340	2018060340
Boring(en)		6, 7, 8, 9	10, 11, 13	1, 2
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	4,3	3,5	0,70
Lutum	% ds	15	15	2,0
Datum van toetsing		8-5-2018	8-5-2018	8-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDD)				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0022 0,0051	<0,001 <0,002	
DDT (som)	mg/kg ds	0,021 -0,12	<0,0040 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0085 0,0198	<0,001 <0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0033 0	<0,0040 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,013 -0	<0,0060 -0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,076	<0,042	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,011 -0,01	<0,014 -0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0025 0,0058 -0	<0,001 <0,002 -0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	95,5	99,4
Droge stof	% m/m	78,1 78,0	80,6 81,0	79,6 80,0
Lutum	%	15	15	2,0
Organische stof (humus)	%	4,3	3,5	0,70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <57 -0,03	<35 <70 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 18 ⁽⁶⁾	<11 22 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11 26 ⁽⁶⁾	9,1 26,0 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	<6 12 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		2-5-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	8,2	8,2	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	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	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 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 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		4,3	3,5	0,70
Lutum (% ds)		15	15	2,0
Datum van toetsing		8-5-2018	8-5-2018	8-5-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6 12,6	9,8 14,0	<3 <7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18 25	19 26	6,4 18,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	18 24	13 18	<5 <7
Zink [Zn]	mg/kg ds	130 180	73 101	<20 <33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51 0,67	0,32 0,43	<0,2 <0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	54 80 ⁽⁶⁾	32 47 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13 0,15	0,059 0,069	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 123	33 41	39 61
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9	1,7	0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,058 0,058	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,35 0,35	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,25 0,25	0,21 0,21	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,22 0,22	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,12 0,12	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,21 0,21	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,26 0,26	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9	1,7	<0,35
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017	0,0042	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0054	0,0021	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092	0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0029	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051	0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,033	0,015	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,032	0,016	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0033	<0,0040	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	0,004 0,009	<0,001 <0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
DDE (som)	mg/kg ds	0,012	<0,0040	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0044 0,0102	<0,001 <0,002	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		4,3	3,5	0,70
Lutum (% ds)		15	15	2,0
Datum van toetsing		8-5-2018	8-5-2018	8-5-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
DDD (som)	mg/kg ds	0,0067	<0,0040	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0022	<0,001	<0,002
DDT (som)	mg/kg ds	0,021	<0,0040	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0085	<0,001	<0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,002
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾	0,002 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0033	<0,0040	
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	0,013	<0,0060	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,076	<0,042	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,011	<0,014	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0025	<0,001	<0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	95,5	99,4
Droge stof	% m/m	78,1	78,0	80,6
Lutum	%	15	15	2,0
Organische stof (humus)	%	4,3	3,5	0,70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	26 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 6

Toetsingskader

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

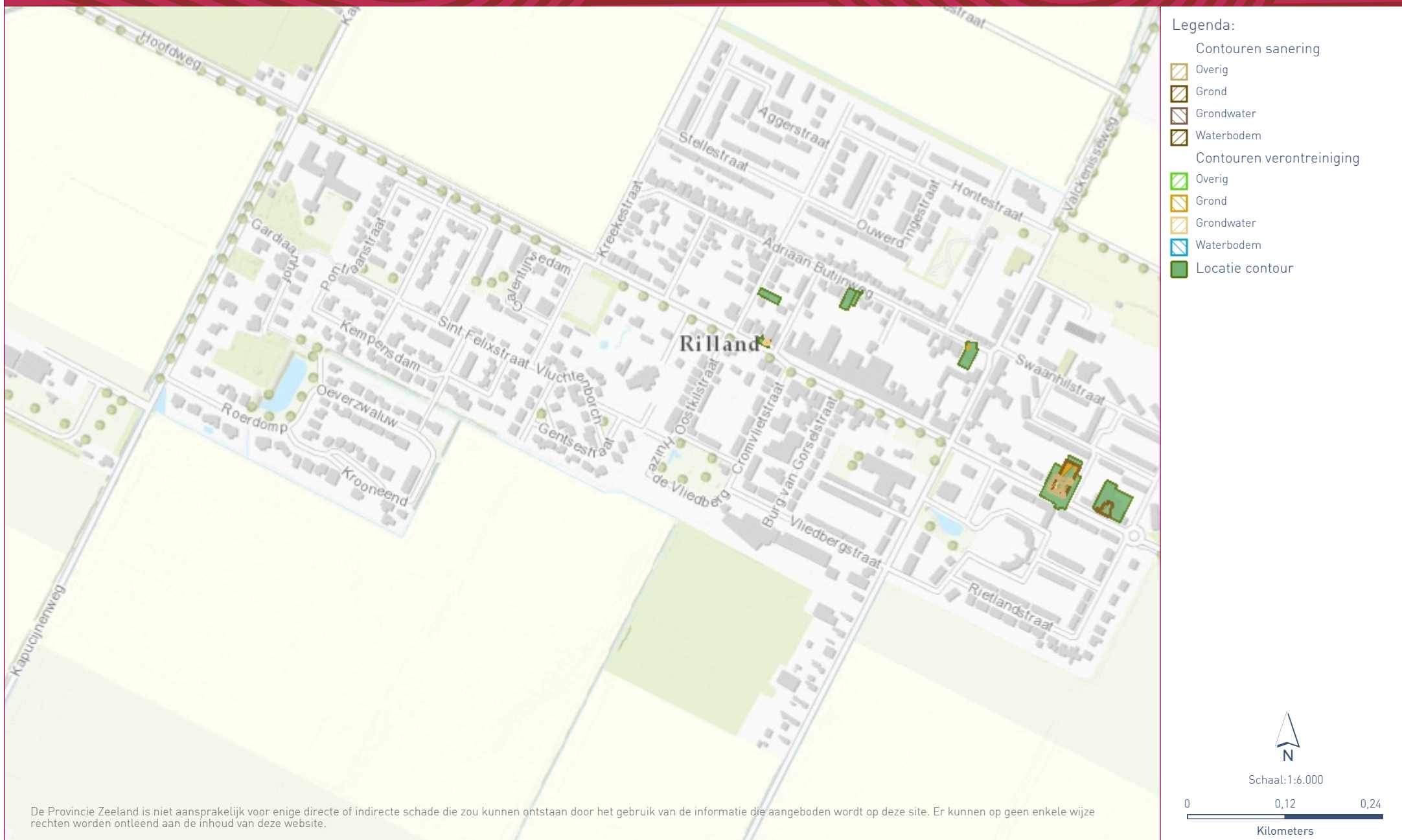


BIJLAGE 7

Vooronderzoek

bodembescherming

Geografisch loket Provincie Zeeland



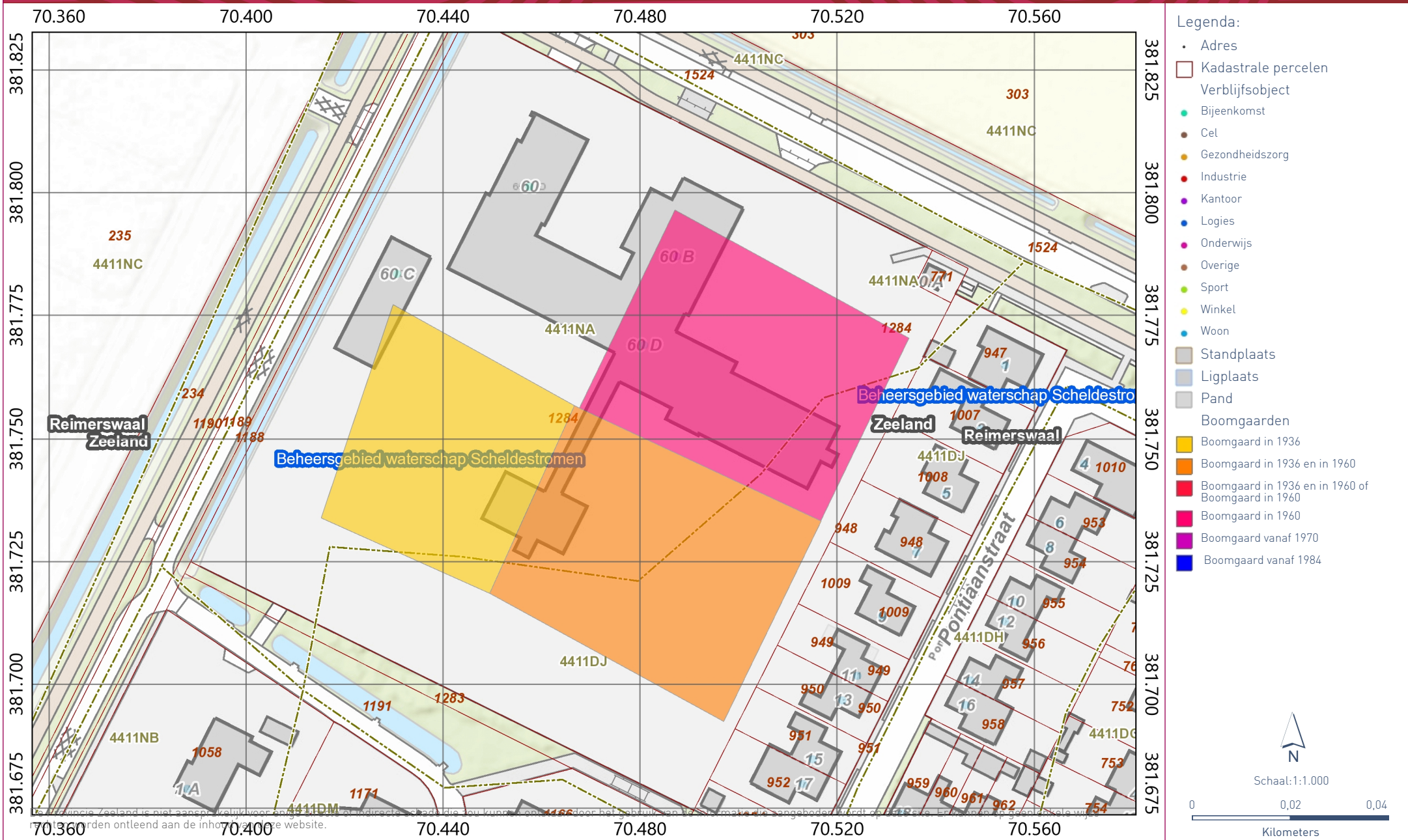
De Provincie Zeeland is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van de informatie die aangeboden wordt op deze site. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de inhoud van deze website.

25-apr-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

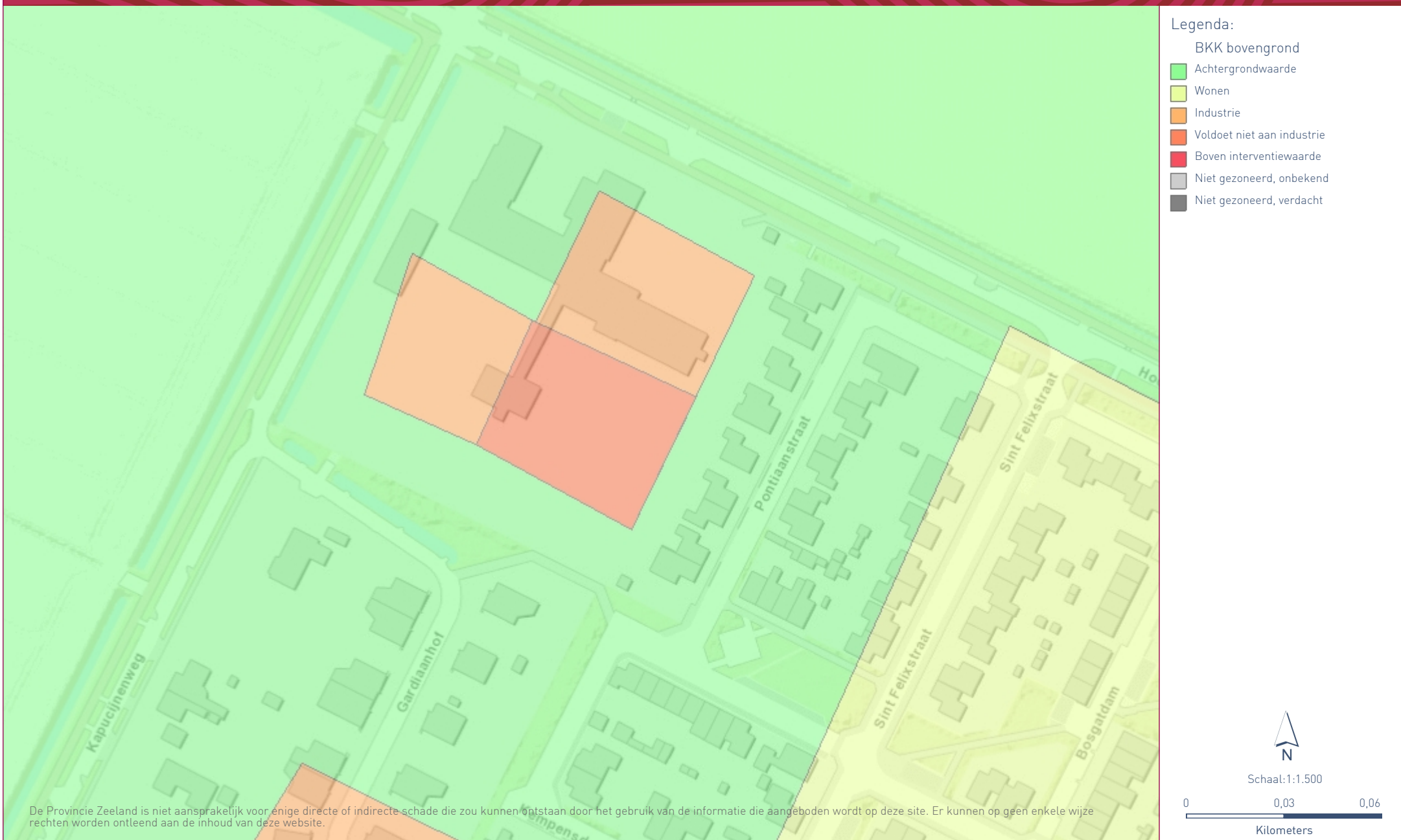
ANL18-3790

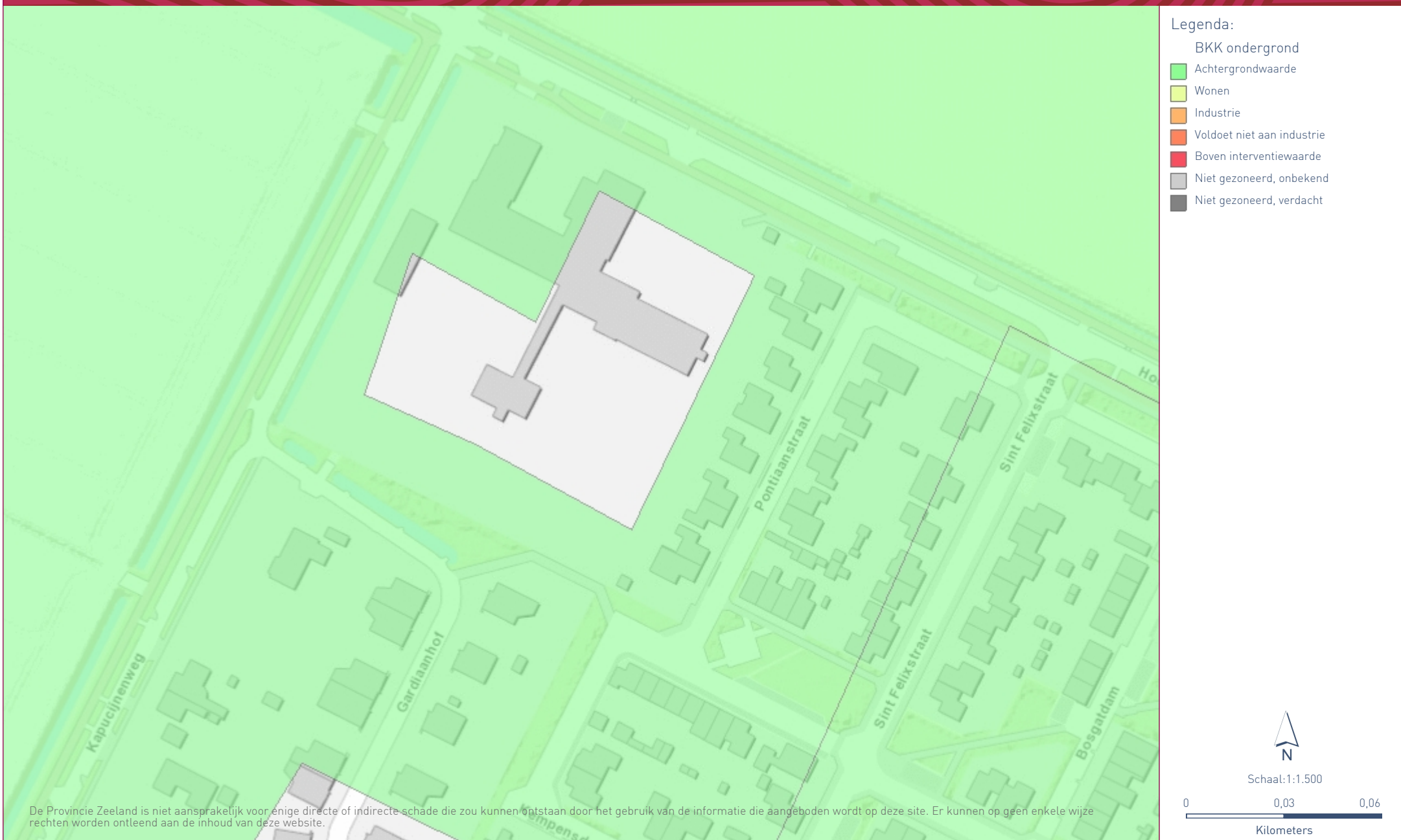
Geografisch loket Provincie Zeeland



16-mrt-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>







Legenda:

Bodemfunctiekaart

- industrie
- wonen
- overig



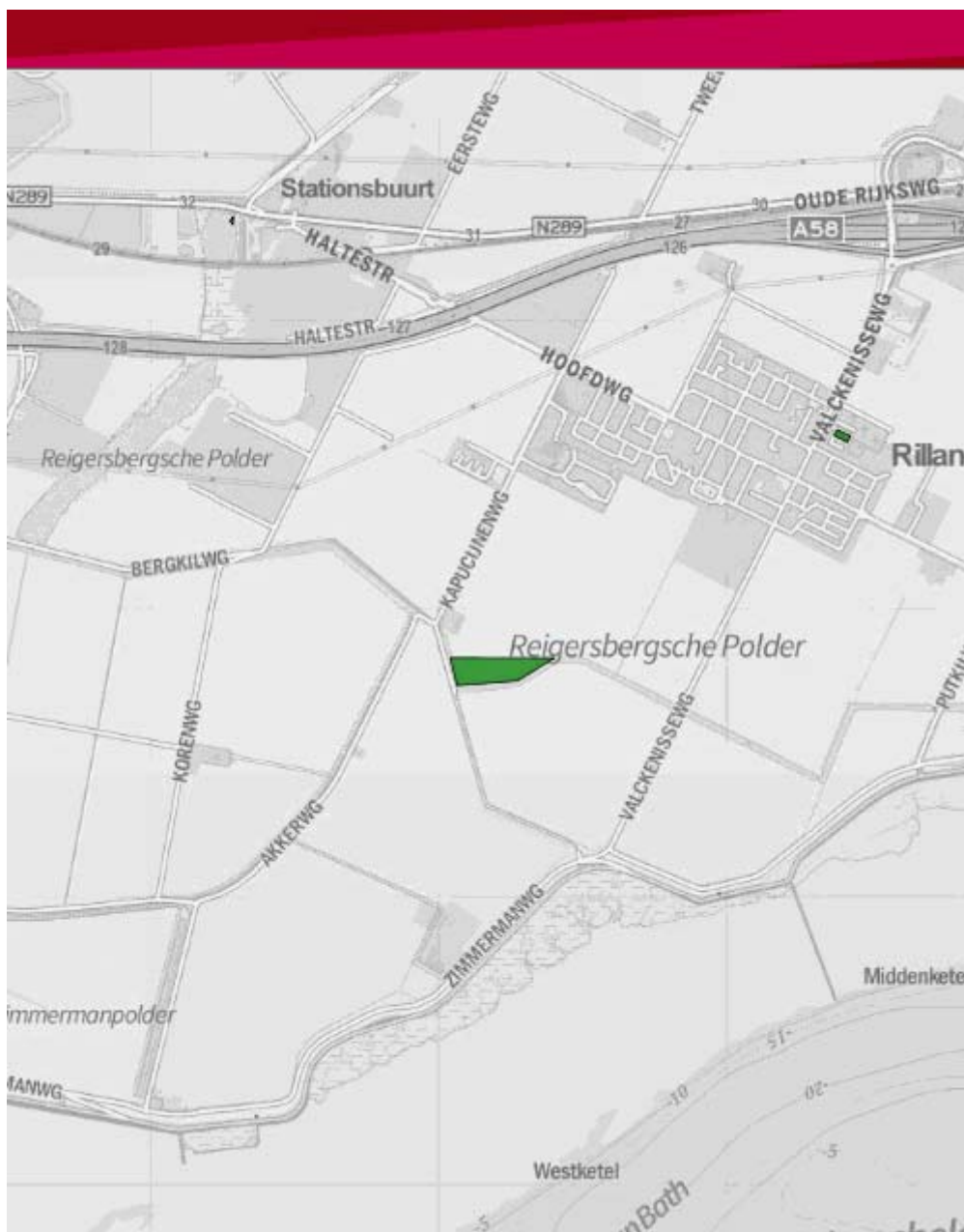
Schaal: 1:1.500



De Provincie Zeeland is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van de informatie die aangeboden wordt op deze site. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de inhoud van deze website.

14-mei-2018

<https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>



Stortplaatsen provincie Zeeland