



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
overname van het perceel

**Platteweg achter 26a te Reeuwijk
'Wilde Bertrampad' (perceel G – 1911)**





Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
overname van het perceel

**Platteweg achter 26a te Reeuwijk
'Wilde Bertrampad' (perceel G – 1911)**

Projectcode: 23038SBR
Kenmerk: U23-0300
Datum: 20 april 2023
Opdrachtgever: Staatsbosbeheer, de heer J. Tilborghs

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	
controle:	ing. B.C.R. Willems	





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie.....	3
2.1	Locatiegegevens.....	3
2.2	Historische gegevens.....	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.4	Onderzoeksopzet verkennend NEN-5740.....	9
3	Verkennend bodemonderzoek.....	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten.....	10
3.3	Analyse en interpretatie.....	13
4	Conclusies en aanbevelingen.....	16

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (1 : 500)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische gegevens
7	Verantwoording betrokken monsternemers
8	Toelichting Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van de heer J. Tilborghs van Staatsbosbeheer heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen achter Platteweg 26a te Reeuwijk (perceel G-1911).

De locatie betreft een T-splitsing van het 'Wilde Bertrampad', een fietspad, naar het 'Korte Kampenpad'.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen overname van het perceel.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische bodemkwaliteit op de locatie om vast te stellen of de locatie geschikt is voor voortgezet gebruik en/of er risico's zijn in relatie tot de geplande overname.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740¹. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd volgens de NEN 5725².

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan is een onderzoeksopzet geformuleerd met betrekking tot de te behalen onderzoeksdoelstellingen. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

Foto 1: luchtfoto (bron: www.google.com/maps)



¹ NEN 5740: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, april 2016;

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017;

2 Uitgangssituatie

2.1 Locatiegegevens

Adres: Platteweg achter 26a Reeuwijk
 Postcode: 2811 HP
 Gebruik: fietspad
 Kadaster: gemeente Reeuwijk,
 sectie G, nummer 1.911
 Oppervlakte: 580 m²
 X-coördinaat: 110.224
 Y-coördinaat: 448.727
 Hoogte: 1,9 m-NAP



Figuur 1: onderzoekslocatie

In figuur 1 is de begrenzing van de onderzoekslocatie aangegeven. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

De locatie betreft een gedeelte asfaltverhard fietspad met een T-afsplitsing van het Wilde Bertrampad naar het Korte Kampenpad. Het fietspad is aan twee zijden omgeven door bermen, watergangen en oevers.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd volgens de NEN 5725 (aanleiding A). In tabel 2.1.1 is te zien welke bronnen geraadpleegd zijn ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek.

Tabel 2.1.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden-Holland
Gemeentelijke archieven	Nee	Nee	Streekarchief Midden-Holland
Historische bouw- en hinderwetgegevens	Nee	Nee	Streekarchief Midden-Holland
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 (ODMH)
Lokaal beleid	Ja	Ja	Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 (ODMH)
Archeologische verwachting	Ja	Ja	Verwachting en beleid – Waddinxveen via Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
staatvan.zuid-holland.nl	Ja	Ja	Stortplaatsen
www.ikme.nl	Ja	Ja	Explosieven / militaire kaart
www.ruimtelijkeplannen.nl	Ja	Ja	Lokale bestemmingsplannen
www.dinoloket.nl	Ja	Ja	Geohydrologische informatie
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Nee	Nee	-
Terreininspectie planlocatie	Nee	Ja	(Google-streetview) bij uitvoering veldwerk



2.2 Historische gegevens

De navolgende historische informatie is afkomstig uit hierboven beschreven geraadpleegde bronnen. In bijlage 6 is een overzicht van alle geraadpleegde kaarten opgenomen.

Bestemmingsplan:

De onderzoekslocatie heeft volgens het bestemmingsplan “Plassengebied” van gemeente Bodegraven-Reeuwijk (vastgesteld 24-06-2015) de functieaanduiding ‘dagrecreatie’ waarbij de enkelbestemming ‘recreatie’ is.

Historisch kaarten:

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- Behalve een gewijzigde bebouwing op aangrenzende percelen zijn op de historische kaarten weinig relevante veranderingen zichtbaar.
- Het fietspad en aanliggende paden zijn aangelegd medio/eind jaren 1980.
- Voorheen was de locatie gezien de verkaveling vermoedelijk onderdeel van een corridor / doorgang naar de aanliggende kavels en percelen.
- De op kaarten zichtbare (lichte) bebouwing is aangegeven altijd buiten de contouren van het ‘fietspad’ aan de buitenzijde van de watergangen.
- Kleine gedeelten van de watergang zijn gedempt ten behoeve van het fietspad.

Archeologische waarde:

Uit de archeologische waardekaart van ODMH blijkt dat voor de locatie Verwachte Archeologische Waarde 3 met ‘lage verwachting’ geldt. Hier geldt een onderzoeksplicht (archeologisch onderzoek) voor plangebieden groter dan 25.000 m² en ingrepen dieper dan 0,40 m-mv.

Historische stortplaatsen:

Volgens de interactieve digitale kaart “voormalige stortplaatsen” van Staat van Zuid-Holland blijken geen relevante voormalige stortplaatsen in de omgeving van de onderzoekslocatie gelegen. De in bijlage 6 aangegeven dichtstbijzijnde stort bestaat uit groenafval.

Bodemkwaliteitskaart:

De regionale bodemkwaliteitskaart van ODMH is direct gekoppeld aan de bepalingen uit het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid). Uit de bodemkwaliteitskaarten van gemeente/omgevingsdienst dat de onderzoekslocatie een overlap van 2 bodemkwaliteitszones betreft.

In zone 17 genaamd ‘Buitengebied - toemaakdek’ betreffend het grootste deel van de locatie is de bovengrond (0-0,5 m-mv) naar verwachting klasse industrie en de ondergrond naar verwachting klasse Landbouw/natuur (AW).



In zone 9 aan de uiterste oostzijde van de locatie genaamd 'Lintbebouwing op toemaakdek' is de bovengrond (0-0,5 m-mv) naar verwachting klasse industrie en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) naar verwachting klasse wonen.

De locatie is gelegen in de zone met speciale aanduiding 'diffuse spoed' (bij wijzigen bestemming naar wonen met tuin is bodemonderzoek verplicht). De onderzoekslocatie is gelegen in het 'aandachtsgebied voor bodemlood' met kans op verhoogde concentraties aan lood. In de bovenlaag van de grond kunnen licht verhoogde waarden aan PFAS voorkomen (aangeduid klasse wonen/industrie). De onderlaag is aangeduid als 'achtergrondkwaliteit PFAS'.

Verder blijkt uit de Nota Bodembeheer regio Midden-Holland en Zoetermeer (2016) dat voor zone 17 'Buitengebied - toemaakdek' lokaal beleid wordt gehanteerd waarbij de generieke bodemfunctieklassen 'Landbouw/natuur' voor hergebruik van zone-eigen grond is verruimd tot 'industrie'. Ook voor zone 9 'Lintbebouwing op toemaakdek' wordt lokaal beleid gehanteerd waarbij de generieke bodemfunctieklassen 'wonen' voor hergebruik van zone-eigen grond is verruimd tot 'industrie'.

Explosieven:

Uit de digitaal beschikbare VEO Bommenkaart blijkt dat de onderzoekslocatie onderdeel is van een door T&A onderzocht gebied in het kader van vooronderzoek naar niet-geprongen explosieven:
- rapport 'Gemeentegebied Bodegraven-Reeuwijk', T&A Survey bv, code GPR6685.0, 9 augustus 2017.

De onderzoekslocatie is volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed geen onderdeel van een voormalige linie of zone waar bepaalde militaire stellingen en/of -resten kunnen worden verwacht.

Historische bodembedreigende activiteiten:

Van de locatie zijn op basis van de beschikbare/geraadpleegde bronnen in milieutechnische zin weinig verdachte omstandigheden te benoemen. Mogelijk zijn als gevolg van de samenstelling van het asfalt (van vóór 1995) en mogelijke fundering enige verontreiniging in de bovenlaag ontstaan. Het gebruik van de locatie is verder 'extensief' te noemen.

Bestaande onderzoeken:

Van de percelen in de directe omgeving zijn op een tweetal aangrenzende percelen onderzoeken en/of saneringen bekend zijn.

Op het noordwestelijk aangrenzende perceel aan de Platteweg 26 – perceel 2741 is uit een verkennend en nader bodemonderzoek (Hoste Milieutechniek, project 20243HOR, 2022) een afgeperkte verontreiniging met lood in de kleiige bovengrond tot 0,5 m-mv bekend. De verontreiniging bevindt zich aan de overzijde van de watergang en wordt omringd door licht en matig verontreinigde grond. De lichte verontreinigingen betreft cadmium, koper, kwik, molybdeen, zink en bestrijdingsmiddelen en in de ondergrond enkel PAK.

Op het zuidoostelijk aangrenzende perceel aan de Platteweg 28-30 is uit verkennend onderzoek (Arnicon, rapport C99-707.O, februari 2000) een sterke verontreiniging met lood bekend in puin- en of koolgruishoudende zandlaag rondom de bebouwing. Aansluitend is de verontreiniging volgens plan succesvol gesaneerd (Arnicon, rapport P01-258.S, juli 2001).

Locatie-inspectie:

Bij het uitvoeren van het veldwerk is een locatie-inspectie verricht naar verdachte activiteiten en / of omstandigheden. Op locatie zijn geen bijzonderheden of bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, brandplekken, asbesttoepassingen of overige verdachte plekken aangetroffen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn een aantal foto's gemaakt. Hieronder de meest relevante foto's.

Foto's locatie-inspectie d.d. 20-03-2023:



Foto 2: overzichtsfoto vanuit westelijke richting



Foto 3: T-splitsing vanuit westelijke richting

Interpretatie beschikbare informatie:

De meest relevante bevindingen van het historisch vooronderzoek en de locatie-inspectie zijn:

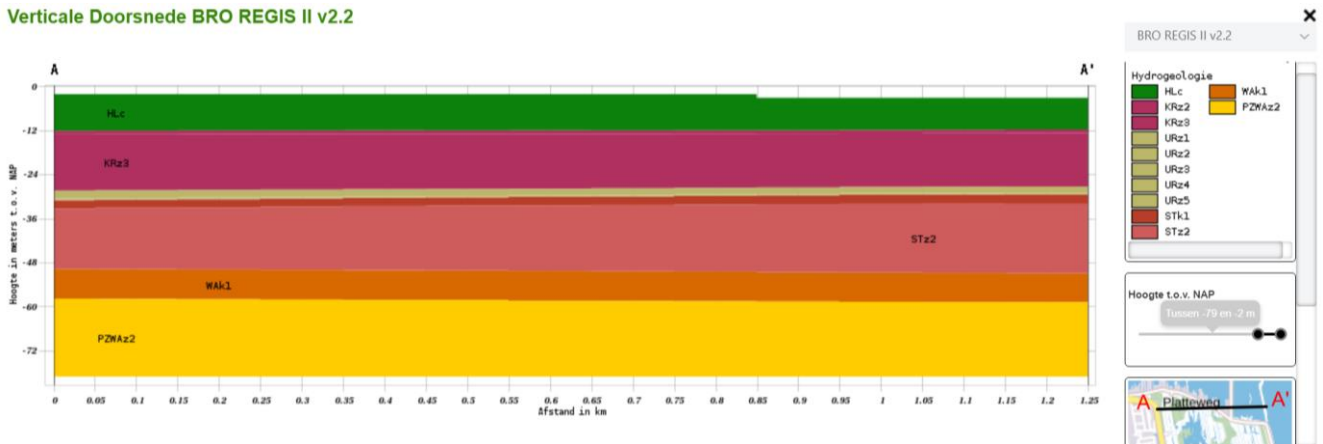
- het perceel heeft in het verleden altijd een extensieve functie gehad (agrarisch / fietspad).
- de locatie ligt overwegend in bodemkwaliteitszone "17: buitengebied – toemaakdek" met naar verwachting klasse industrie bovengrond (uiterst oost zone "9: lintbebouwing op toemaakdek").
- de onderzoekslocatie is gelegen in het 'aandachtsgebied voor bodemlood' met kans op verhoogde concentraties aan lood.
- in de directe omgeving van de locatie zijn gevallen van sterke verontreiniging met lood bekend (historische oorsprong).
- op de locatie is geen sprake van bodembedreigende omstandigheden of bodembelastende situaties.

2.3 Bodempbouw en geohydrologie

De schematische weergaven van de regionale bodempbouw en geohydrologie zijn opgenomen in de volgende modellen en tabel.

Figuur 2.3.1: Verticale doorsnede regionale bodempbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Figuur 2.3.2: Appelboordoorsnede regionale bodempbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Appelboor BRO REGIS II v2.2

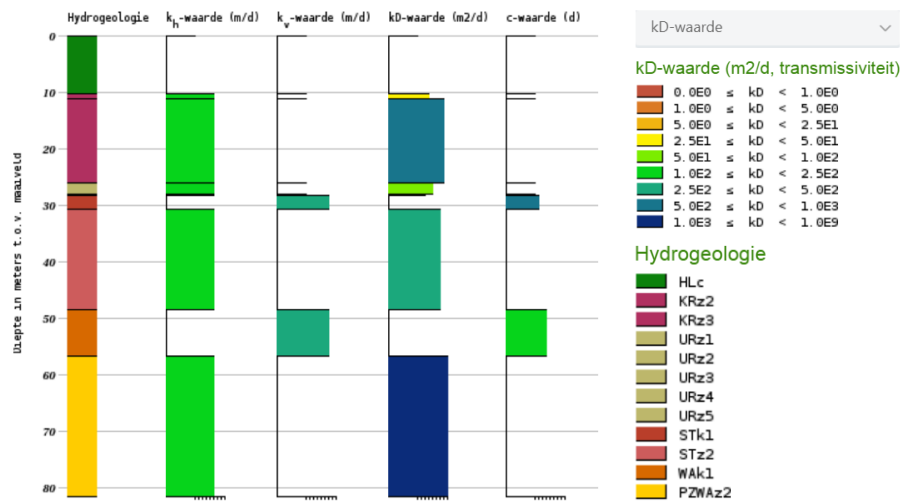
Coördinaten: 110220, 448721 (RD)
 Maaiveld: -1.68 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 485.02 m
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 81.60 m

Diepte t.o.v. maaiveld in meters
 Tussen 0 en 80.84 m

Opslaan profiel Maaiveld

Kies een ander model

BRO REGI...



Tabel 2.3.3: Geohydrologie en lithologie regionale bodemopbouw REGIS II v2.2

Diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-2 tot -12	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-12 tot -28	Formatie van Kreftenheye (KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-28 tot -30	Formatie van Urk (URz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit matig fijn tot uiterst grof zand, met zwak tot sterk grind
-30 tot -51	Formatie van Sterksel (STk1, -30 tot -32) (STz2, -32 tot -51)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig fijn en grof zand en een spoor veen en grind Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
-51 tot -59	Formatie van Waalre (Wak1)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
-59 tot minstens -83	Formatie van Peize en Waalre (PZWAz2)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

2.4 Onderzoeksofzet verkennend NEN-5740

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de NEN 5740 waarbij uitgegaan wordt van de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming uitgaande van een niet-lijnvormige locatie” en een te onderzoeken oppervlakte van 500 tot 1.000 m² (VED-HE-NL, paragraaf 5.6) met betrekking tot de bovengrond. De ondergrond en het grondwater zijn vooralsnog onverdacht op het voorkomen van verontreiniging.

In aanvulling op dit programma zal de ondergrond worden geanalyseerd op een standaard analysepakket conform het onderzoeksprogramma voor verkennend bodemonderzoek bij onverdachte locaties (ONV-NL, paragraaf 5.1).

In verband met de beperkte onderzoeksruimte (bermen) worden de ondiepe boringen allemaal doorgezet tot 1,0 m-mv.

In tabel 2.4.1. is een overzicht van de voorgestelde werkzaamheden (boringen en analyses) opgenomen.

Tabel 2.4.1.: Overzicht voorgestelde werkzaamheden (boringen en analyses):

Onderzoekslocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (filterstelling)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
Onderzoekslocatie (500 - 1.000 m ²)	5 x 1,0 1 x 2,0	1 x 3,0 (NEN)	bovengrond: 3 x STAP + L/H ondergrond: 1 x STAP + L/H	1 x STAP	VED-HE-NL ONV-NL

STAP: standaard analysepakket volgens NEN

L/H: lutum / humus

VED-HE-NL: verdacht heterogeen – niet lijnvormig

ONV-NL: onverdachte locatie – niet lijnvormig



3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 maart 2023. In totaal zijn acht boringen (nummer 01 t/m 07 en 06b) verricht waarvan één boring (nummer 04) is afgewerkt als peilbuis.

Het grondwater uit peilbuis 04 is op 29 maart bemonsterd.

Voor de situering van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening(en) in bijlage 2.

De boringen zijn als volgt uitgevoerd (zie tabel 3.1.1).

Tabel 3.1.1: boringen

Onderzoekslocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Perceel G – 1911	01 (2,0) 02, 03, 05, 06b, 07 (1,0) 06 (0,7) gestaakt	04 (1,0 - 2,0)

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is het grondwater aangetroffen op circa 0,5 m-mv. Het peilfilter van peilbuis 04 is geplaatst van 1,0 tot 2,0 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer P.E. Hoste van Hoste Milieutechniek BV (certificaatnummer K43672). De verantwoording van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bovenlaag (bermen / oevers) bestaat uit siltige klei op over het algemeen veen. De klei is in de bovenlaag overal zwak baksteenhoudend.

Boringen 03, 04, 05 en 06b zijn verricht op een gedeelte met rond 0,5 m-mv laagje slibhoudende klei. Boringen 06 en 07 zijn verricht op een gedeelte met puin (gebroken baksteen) in de ondergrond. In boring 04 (tevens peilbuis) is de klei aanwezig op een tussenlaag van zand met bijmengingen.



Op het maaiveld en/of in de opgeboorde bodem zijn geen mogelijk asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de boorpunten wordt verwezen naar de grafische profielen in bijlage 3.

In tabel 3.2.1 is een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen aan de opgeboorde grond weergegeven.

Tabel 3.2.1: zintuiglijke waarnemingen / bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject waarneming (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,0	0,0 - 0,5	klei	zwak baksteenhoudend (veraard veen)
02	1,0	0,0 - 0,5	klei	zwak baksteenhoudend
		0,5 - 1,0	klei	sporen baksteen
03	1,0	0,0 - 0,5	klei	sterk baksteenhoudend
		0,5 - 0,6	klei	matig baksteenhoudend, zwak slibhoudend
04	2,0	0,0 - 0,4	klei	zwak baksteenhoudend
		0,4 - 0,7	klei	matig baksteenhoudend, zwak slibhoudend
		0,7 - 1,2	zand	matig baksteenhoudend, matig slibhoudend
05	1,0	0,0 - 0,4	klei	sterk baksteenhoudend
		0,4 - 0,6	klei	matig baksteenhoudend, sterk slibhoudend
06	0,7	0,0 - 0,3	klei	zwak baksteenhoudend
		0,3 - 0,7		gebroken baksteen
06b	1,0	0,0 - 0,3	klei	zwak baksteenhoudend
		0,3 - 0,5	klei	zwak slibhoudend, zwak baksteenhoudend
07	1,0	0,0 - 0,3	klei	zwak baksteenhoudend
		0,3 - 0,6		gebroken baksteen

In tabel 3.2.2 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen. Hieruit blijkt dat de in het veld gemeten pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tijdens de grondwatermonsternamen is de peilbuis belucht geraakt. Beluchting van het grondwater tijdens de monsternamen kan van invloed zijn op de gemeten gehalten.

Tabel 3.2.2: metingen tijdens de watermonsternamen

Bemonsteringsdatum	Pb 04 29-03-2023
Filtertraject (m-mv)	1,0 – 2,0
Grondwaterstand (m-mv)	0,20
Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	789
Zuurgraad (pH)	7,0
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	24,2
Temperatuur (°C)	9,3
opbrengst/beluchting	slecht/ja



De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond en grondwater zijn weergegeven in de tabellen 3.2.3 en 3.2.4.

Tabel 3.2.3: monstersamenstelling en analysepakketten grond

Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
mm-01	0,0 - 0,5	01.1 + 02.1 + 06b.1 + 07.1	bovengrond, klei, zwak baksteenhoudend	STAP + H/L
mm-02	0,0 - 0,5	03.1 + 05.1	bovengrond klei, T-splitsing, sterk baksteenhoudend	STAP + H/L
m-03	0,4 - 0,6	05.2	bovenlaag/ondergrond, klei, matig baksteenhoudend, sterk slibhoudend	STAP + H/L
m-04	0,7 - 1,2	04.3	onderlaag, zand, matig baksteenhoudend, matig slibhoudend	STAP + H/L

STAP: standaard analysepakket volgens NEN

L/H: lutum / humus

Tabel 3.2.4: Analysepakketten grondwater

Peilbuis	Analyse-monster	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analysepakket
Pb-04	04-1-1	1,0 – 2,0	Standaard grondwater	STAP

STAP: standaard analysepakket volgens NEN

De standaard analysepakketten (STAP) van de NEN 5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld.

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- styreen, vinylchloride;
- minerale olie.



3.3 Analyse en interpretatie

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht. De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrond-/streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De richtwaarde voor nader onderzoek (vaak Tussenwaarde genoemd) is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en de Interventiewaarde.

De gemeten waarden in de grond worden gecorrigeerd op basis van het lutum en/of organische stofgehalte. De gecorrigeerde waarden worden de gestandaardiseerde meetwaarden genoemd (GSSD).

In bijlage 9 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor “industrie”.

De overschrijdingstabellen n.a.v. de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen 3.3.1 en 3.3.2 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.



Tabel 3.3.1: analyseresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
mm-01	0,00 - 0,50	PCB (0,01) kobalt (0,01) zink (0,1) kwik (-) lood (0,09) PAK (0,44)	-	-	klasse industrie
mm-02	0,00 - 0,50	PCB (0,04) zink (0,36) cadmium (0,02) kwik (-) lood (0,2) PAK (0,29)	-	-	klasse industrie
m-03	0,40 - 0,60	minerale olie (-) zink (0,02) molybdeen (0,01) kwik (-) lood (0,04)	-	PAK (1,01)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m-04	0,70 - 1,20	lood (0,01) PAK (0,39)	-	-	klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3.3.2: analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
04-1-1	1,0 – 2,0	Barium (0,1)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

Grondmengmonster mm-01 is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink PCB en PAK.
 Grondmengmonster mm-02 is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink PCB en PAK
 Separaat grondmonster m-03 is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen, zink en minerale olie.
 Separaat grondmonster m-04 is licht verontreinigd met lood en PAK.

In het grondwatermonster uit peilbuis Pb04 is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Het grondwater is verder niet verontreinigd met de overige geanalyseerde stoffen. Barium is een natuurlijk bestanddeel van bodem.



Toetsing aan lokale achtergrondwaarden:

Het merendeel van de locatie, waar alle acht boringen zijn verricht, valt binnen zone 17 ‘Buitengebied – toemaakdek’.

Wat opvalt is dat de concentraties aan lood (en koper) de lokale achtergrondwaarde niet benaderen.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

De kleiige bovengrond (mm-01, mm-02) en zand onderlaag (m-04) grond met lichte verontreinigingen worden gekwalificeerd als “klasse industrie”.

De sterk met PAK verontreinigde laag uit boring 5 kwalificeert indicatief klasse “Niet Toepasbaar”.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer J. Tilborghs van Staatsbosbeheer heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen achter Platteweg 26a te Reeuwijk (perceel G-1911).

De locatie betreft een T-splitsing van het 'Wilde Bertrampad', een fietspad, naar het 'Korte Kampenpad'.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen overname van het perceel.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische bodemkwaliteit op de locatie om vast te stellen of de locatie geschikt is voor voortgezet gebruik.

Waarnemingen en resultaten:

De voornaamste bevindingen uit het veldonderzoek zijn:

- de algemene bodemopbouw is klei op veen;
- de klei bevat bijmengingen aan baksteen en rond 0,5 m-mv (lokaal) tevens slibbijmenging;
- aan de oostzijde is in de bodem een laag puin bestaand uit gebroken bakstenen aanwezig.

Op het maaiveld en/of in de opgeboorde bodem zijn geen mogelijk asbestverdachte materialen aangetroffen.

De bevindingen uit het analytisch/chemisch onderzoek zijn als volgt.

De onderzochte klei bovenlaag met zwakke of sterke bijmenging aan baksteen is licht verontreinigd met enkele metalen, PCB en PAK. De zand tussenlaag in boring 04 (tevens peilbuis) is licht verontreinigd met lood en PAK.

De klei onderlaag (baksteenhoudend) met sterke bijmenging aan slib is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele metalen en minerale olie.

In het grondwatermonster uit peilbuis Pb04 is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Het grondwater is verder niet verontreinigd met de overige geanalyseerde stoffen.



Algemeen:

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". Een "ernstige bodemverontreiniging" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "ernstig geval".

Bij een eventuele verontreiniging met asbest geldt het omvangscriterium niet en zijn sanerende maatregelen nodig indien (gewogen) asbestconcentraties boven de 100 mg/kg d.s. worden aangetoond. Voorafgaand aan een sanering dient de spoedeisendheid van sanering te worden bepaald. Deze wordt bepaald aan de hand van de eventueel aanwezige actuele risico's voor mens en ecosysteem en op basis van de risico's voor verspreiding. Indien voor één of meer van deze drie toetsingscriteria geldt dat er sprake is van een onacceptabel risico wordt sanering van de verontreiniging spoedeisend geacht. Bij herinrichting van een locatie (bijvoorbeeld bij nieuwbouw) kan ook sprake zijn van "planurgentie".

Daarnaast geldt dat "nieuwe" verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987), ongeacht de eventuele ernst en urgentie van deze verontreiniging, in het kader van de "zorgplicht" gesaneerd dienen te worden.

Het vermoeden van en/of de aanwezigheid van een "ernstige" of "nieuwe" bodemverontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegde gezag.



Interpretatie en aanbeveling:

Over het algemeen is de boven- en onderlaag van de grond licht verontreinigd met enkele metalen, PCB en/of PAK.

In de slibhoudende kleilaag van boring 05 van 0,4 tot 0,6 m-mv is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Vermoedelijk betreft dit een lokaal voorkomen (spotverontreiniging) gezien boring 05 een sterke bijmenging aan slib bevat en omringende boringen een zwakke bijmenging aan slib bevatten of in het geheel geen slib bevatten. Een eenduidige verklaring voor de sterke verontreiniging met PAK in monster m-03 is niet bekend.

De locatie is niet geheel vrij van verontreiniging waarvoor theoretisch gezien formeel een vervolgonderzoek voor benodigd is om de ernst en omvang van de PAK-verontreiniging te bepalen.

Echter gezien het ontbreken van contactmogelijkheden met de sterke verontreiniging in de huidige situatie (de verontreiniging is aanwezig vanaf 0,4 m-mv bij boring 05, de bovengrond tot 0,4 m-mv bij boring 05 is maximaal licht verontreinigd) en het feit dat geen aanpassingen aan de inrichting van de locatie zijn voorgenomen wordt het uitvoeren van nader onderzoek in de huidige situatie niet zinvol geacht.

Wel wordt aanbevolen de resultaten van het onderzoek te bespreken met de belanghebbende partijen ten behoeve van de overname van het perceel.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen. Het onderzoek is niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Hazerswoude-Dorp, 20 april 2023
Hoste Milieutechniek BV



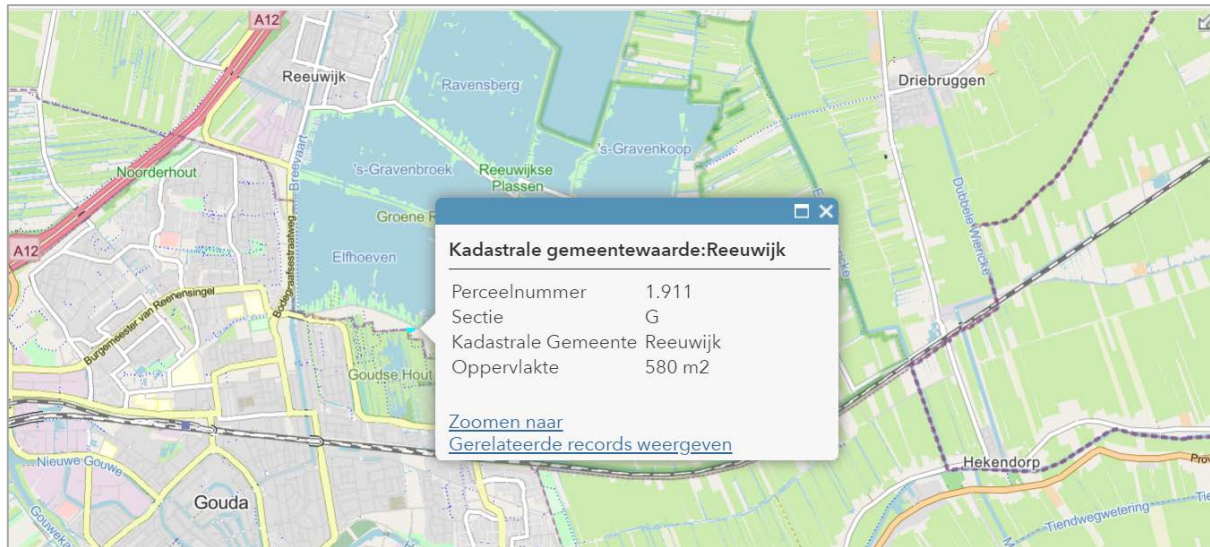
Bijlagen

- 1 Overzichtskaart
- 2 Situatiekening (1 : 500)
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historische gegevens
- 7 Verantwoording betrokken monsternemers
- 8 Toelichting Besluit bodemkwaliteit



Bijlage 1: overzichtskaart

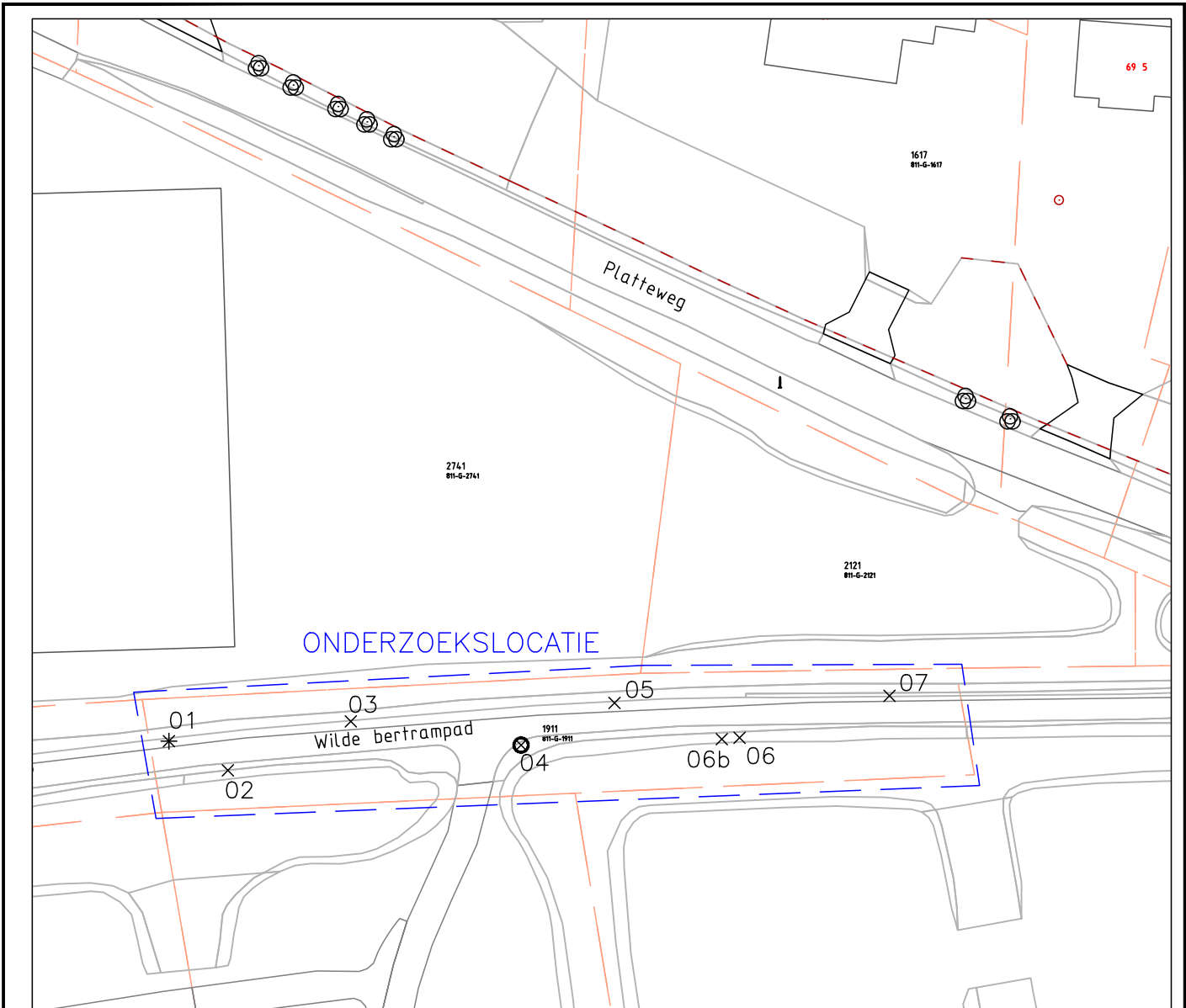
Overzichtskaart





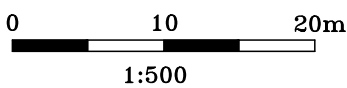
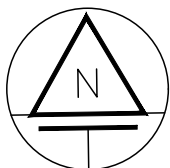
Bijlage 2: situatietekening (1:500)





LEGENDA:

- × Boring tot ca. 1,0 m–mv
- * Boring tot 2,0 m–mv
- ⊗ Boring met peilbuis



project: Platteweg achter 26a / Wilde Bertrampad Reeuwijk		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		
datum: 23 maart 2023	getekend / controle: AS	 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
schaal: 1 : 500 (A4)	projectnummer: 23038SBR	



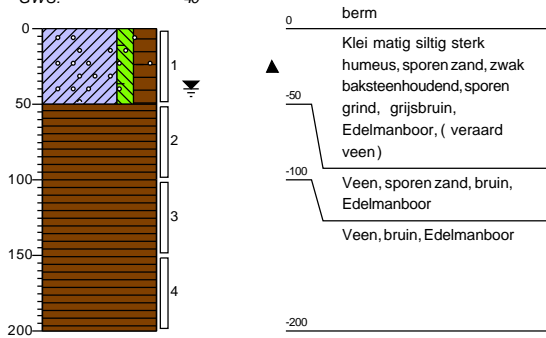
Bijlage 3: grafische boorprofielen





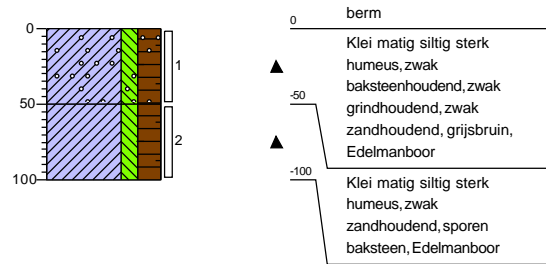
Boring: 01

Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023
 GWS: 40



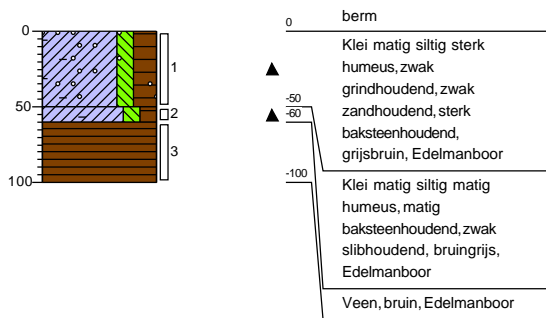
Boring: 02

Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023



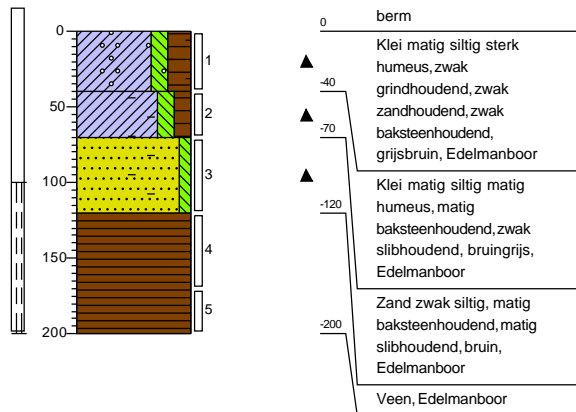
Boring: 03

Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023



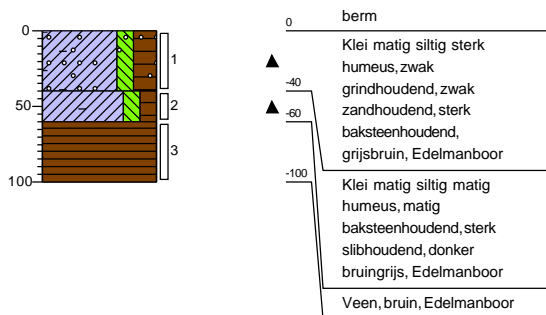
Boring: 04

Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023



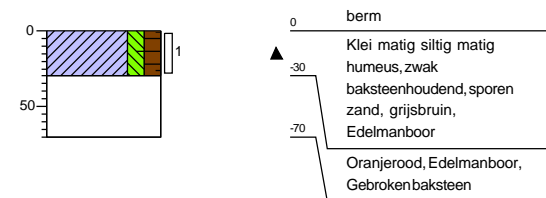
Boring: 05

Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023



Boring: 06

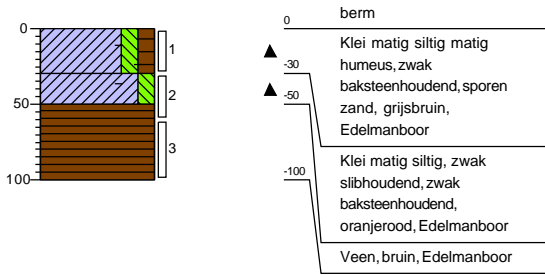
Boormeester: Peter Hoste
 Datum: 20-3-2023





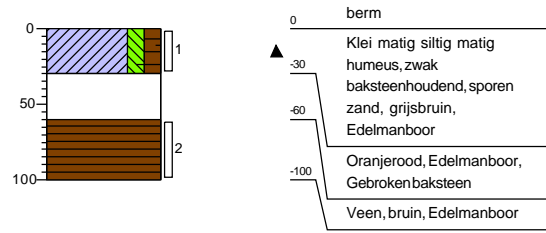
Boring: 06b

Boormeester: Peter Hoste
Datum: 20-3-2023



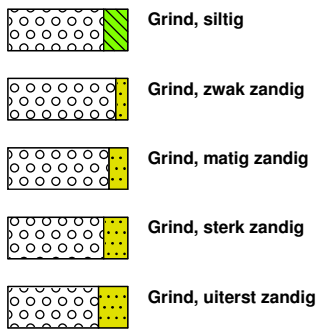
Boring: 07

Boormeester: Peter Hoste
Datum: 20-3-2023

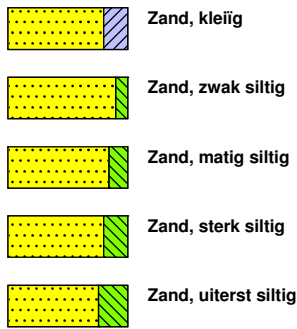


Legenda (conform NEN 5104)

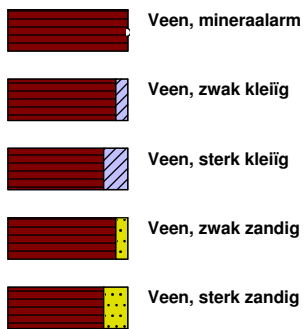
grind



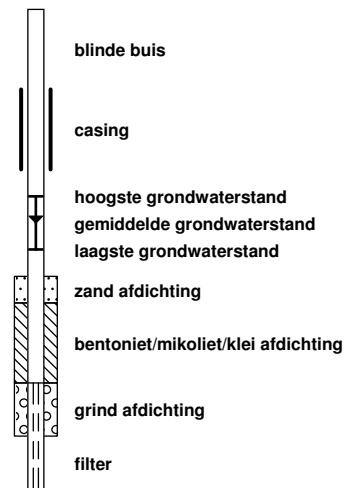
zand



veen



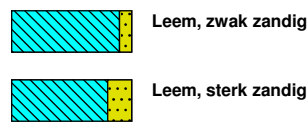
peilbuis



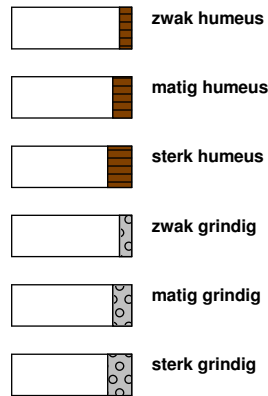
klei



leem



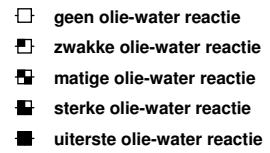
overige toevoegingen



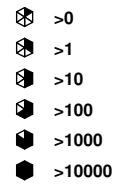
geur



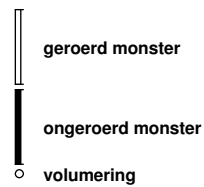
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: overschrijdingstabellen

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		mm-01 01, 02, 06b, 07 0,00 - 0,50 Overschrijding Achtergrondwaarde			mm-02 03, 05 0,00 - 0,50 Overschrijding Achtergrondwaarde			m-03 05 0,40 - 0,60 Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	83			90			88		
Droge stof	% m/m	49,3	49,3		52,9	52,9		61,8	61,8	
Lutum	%	8,2			5,1			2,4		
Organische stof (humus)	%	16,9			9,6			11,9		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	415 ⁽⁶⁾		210	586 ⁽⁶⁾		350	1292 ^(6,38)	
Cadmium	mg/kg ds	0,58	0,56	-0	0,67	0,83	0,02	0,27	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,3	17,4	0,01	5,5	14,4	-0	3,4	11,5	-0,02
Koper	mg/kg ds	22	26	-0,09	22	33	-0,05	15	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,26	0,31	0	0,17	0,22	0	0,14	0,19	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	3,6	3,6	0,01
Nikkel	mg/kg ds	18	35	-0,01	14	32	-0,04	8,8	24,8	-0,16
Lood	mg/kg ds	84	95	0,09	110	145	0,2	54	71	0,04
Zink	mg/kg ds	140	196	0,1	200	351	0,36	81	151	0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	13	8 ⁽⁶⁾		5,6	5,8 ⁽⁶⁾		11	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	36	21 ⁽⁶⁾		13	14 ⁽⁶⁾		54	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	61	36 ⁽⁶⁾		45	47 ⁽⁶⁾		100	84 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	40	24 ⁽⁶⁾		29	30 ⁽⁶⁾		42	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	9 ⁽⁶⁾		12	13 ⁽⁶⁾		14	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	101	-0,02	110	115	-0,02	230	193	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0039	0,0023		0,0026	0,0027		0,0024	0,0020	
PCB 101	mg/kg ds	0,0073	0,0043		0,0079	0,0082		0,0038	0,0032	
PCB 118	mg/kg ds	0,0084	0,0050		0,005	0,005		0,0051	0,0043	
PCB 138	mg/kg ds	0,0095	0,0056		0,015	0,016		0,0048	0,0040	
PCB 153	mg/kg ds	0,0092	0,0054		0,015	0,016		0,0044	0,0037	
PCB 180	mg/kg ds	0,0051	0,0030		0,011	0,011		0,0022	0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		0,060	0,04		0,020	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,6	0,4		<0,05	<0,04		0,091	0,076	
Fenanthreen	mg/kg ds	6,9	4,1		1	1		3,3	2,8	
Anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,1		0,43	0,43		1,2	1,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,2	4,9		2,7	2,7		14	12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5	2,1		1,8	1,8		4,7	3,9	
Chryseen	mg/kg ds	2,7	1,6		2	2		5,9	5,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	0,8		0,87	0,87		3,3	2,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	1,7		1,7	1,7		5,3	4,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	0,9		1,2	1,2		4,7	3,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,1		1,1	1,1		5,7	4,8	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		18,52	0,44		12,84	0,29		40,5	1,01

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

Grondmonster Boring(en) Traject (m -mv) Monsterconclusie		m-04 04 0,70 - 1,20 Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	91		
Droge stof	% m/m	61,1	61,1	
Lutum	%	3,3		
Organische stof (humus)	%	9,2		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	250	833 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,3	10,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	7,1	11,4	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,078	0,104	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,7	20,3	-0,23
Lood	mg/kg ds	42	57	0,01
Zink	mg/kg ds	53	101	-0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	53	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	32	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,4	9,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	130	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0019	0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0029	
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0029	
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0025	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	-0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,1	7,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16,68	0,39

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : Kleiner dan de detectielimiet
- 0,01 : <= Achtergrondwaarde
- 0,11 : < Tussenwaarde (1/2 * GSSD (AW + I))
- 0,50 : => Tussenwaarde < Interventiewaarde
- 99,9 : => Interventiewaarde
- 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : Verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
(standaardbodem = 10% org. stof en 25 % < 2 µm)
- ds : Droge stof
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	AW	I
	mg/kg ds	mg/kg ds
METALEN		
Cadmium	0,6	13
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik	0,15	36
Lood	50	530
Molybdeen	1,5	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,02	1
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	190	5000
PAK		
PAK 10 VROM	1,5	40

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

Watermonster Filterdiepte (m -mv) Monsterconclusie		04-1-1 1,00 - 2,00 Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	110	110	0,1
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	10	10	-0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
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
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som 16 Arom. oplosmidd.	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
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	0,01

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : Kleiner dan de detectielimiet
- 0,01 : ≤ Streefwaarde
- 0,11 : < Tussenwaarde (1/2 * GSSD (AW + I))
- 0,50 : ⇒ Tussenwaarde < Interventiewaarde
- 99,9 : > Interventiewaarde
- 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 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Bijlage 5: analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 29-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023041622/1
Uw project/verslagnummer	23038SBR
Uw projectnaam	Platteweg achter 26 Reeuwijk
Uw ordernummer	23038-01
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23038SBR	Certificaatnummer/Versie	2023041622/1
Uw projectnaam	Platteweg achter 26 Reeuwijk	Startdatum analyse	20-Mar-2023
Uw ordernummer	23038-01	Datum einde analyse	29-Mar-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Mar-2023/18:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	49.3	52.9		61.1
S Droge stof	% (m/m)			61.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	16.9	9.6	11.9	9.2
Gloeirest	% (m/m) ds	83	90	88	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	5.1	2.4	3.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	210	350	250
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.67	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	5.5	3.4	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	22	15	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	0.17	0.14	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	14	8.8	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	84	110	54	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	200	81	53
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	5.6	11	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	13	54	25
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	45	100	53
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	29	42	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	12	14	8.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	110	230	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0039	0.0026	0.0024	0.0019

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm-01 01 (0-50) 02 (0-50) 06b (0-30) 07 (0-30)	Grond (AS3000)	13536389
2	mm-02 03 (0-50) 05 (0-40)	Grond (AS3000)	13536390
3	m-03 05 (40-60)	Grond (AS3000)	13536391
4	m-04 04 (70-120)	Grond (AS3000)	13536392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23038SBR	Certificaatnummer/Versie	2023041622/1
Uw projectnaam	Platteweg achter 26 Reeuwijk	Startdatum analyse	20-Mar-2023
Uw ordernummer	23038-01	Datum einde analyse	29-Mar-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Mar-2023/18:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	0.0073	0.0079	0.0038	0.0027
S PCB 118	mg/kg ds	0.0084	0.0050	0.0051	0.0014
S PCB 138	mg/kg ds	0.0095 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.0048 ¹⁾	0.0027 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0092 ²⁾	0.015 ²⁾	0.0044 ²⁾	0.0032 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0051	0.011	0.0022	0.0023
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.057	0.023	0.015
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.091	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.9	1.0	3.3	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	1.9	0.43	1.2	0.73
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.2	2.7	14	7.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.5	1.8	4.7	1.8
S Chryseen	mg/kg ds	2.7	2.0	5.9	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.87	3.3	0.78
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	1.7	5.3	1.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	1.2	4.7	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.1	5.7	0.94
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	13	49	17

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm-01 01 (0-50) 02 (0-50) 06b (0-30) 07 (0-30)	Grond (AS3000)	13536389
2	mm-02 03 (0-50) 05 (0-40)	Grond (AS3000)	13536390
3	m-03 05 (40-60)	Grond (AS3000)	13536391
4	m-04 04 (70-120)	Grond (AS3000)	13536392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023041622/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13536389	mm-01 01 (0-50) 02 (0-50) 06b (0-30) 07 (0-30)					
0539236220	01	0	50	20-Mar-2023	1	
0539236217	02	0	50	20-Mar-2023	1	
0539236214	07	0	30	20-Mar-2023	1	
0539236180	06b	0	30	20-Mar-2023	1	
13536390	mm-02 03 (0-50) 05 (0-40)					
0539236218	03	0	50	20-Mar-2023	1	
0539236212	05	0	40	20-Mar-2023	1	
13536391	m-03 05 (40-60)					
0539236162	05	40	60	20-Mar-2023	2	
13536392	m-04 04 (70-120)					
0539236069	04	70	120	20-Mar-2023	3	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023041622/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023041622/1

Pagina 1/1

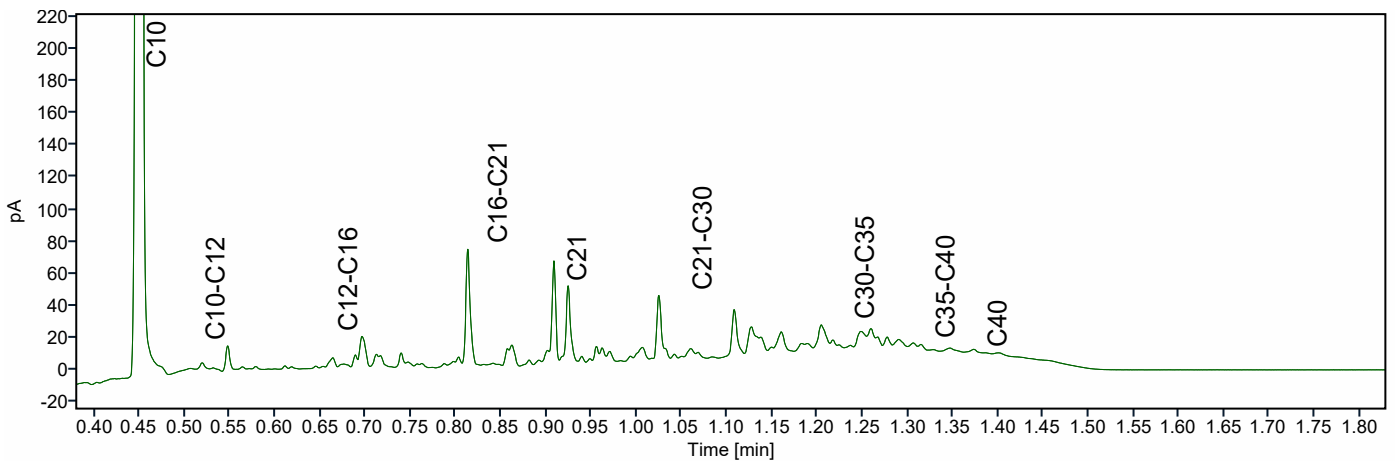
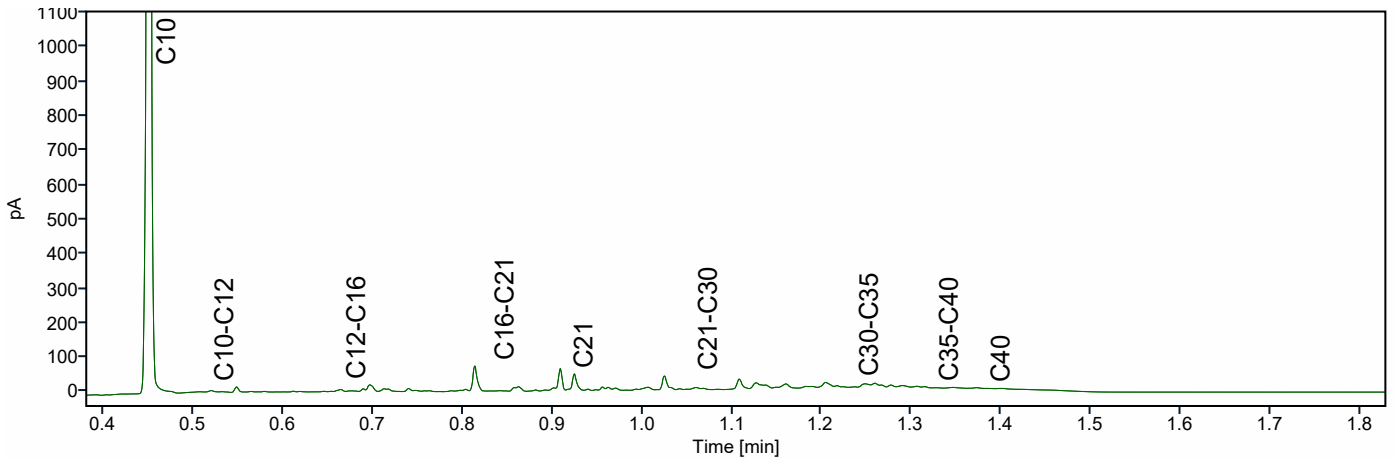
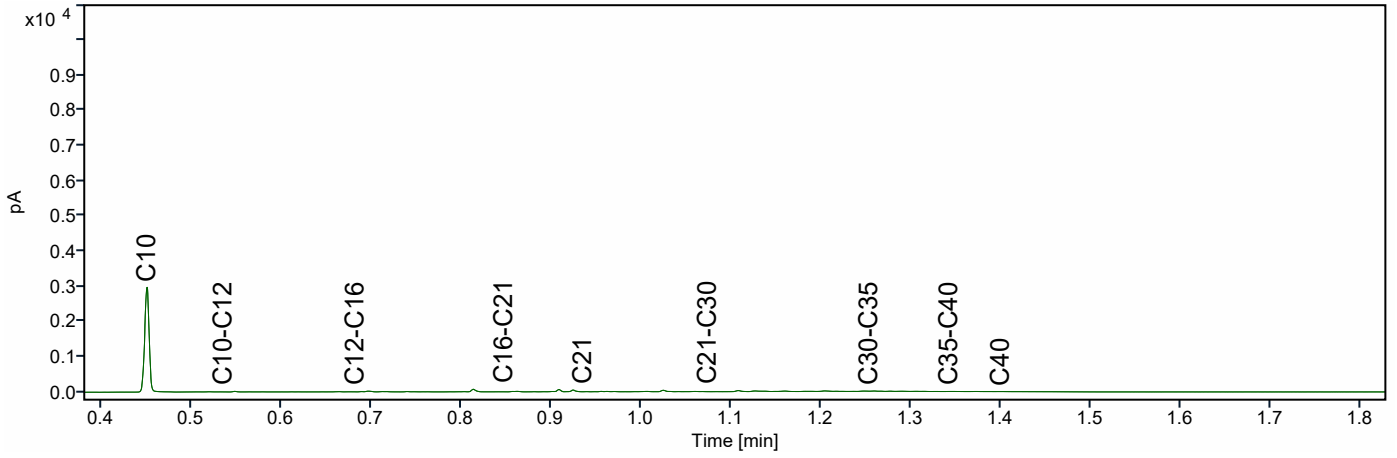
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13536389
Certificate no.: 2023041622
Sample description.:

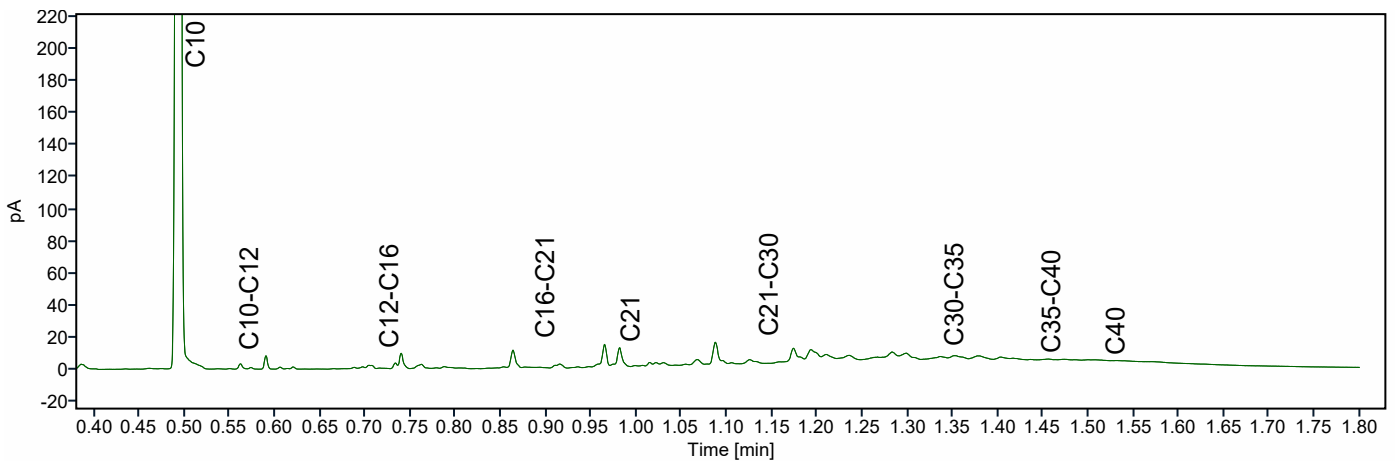
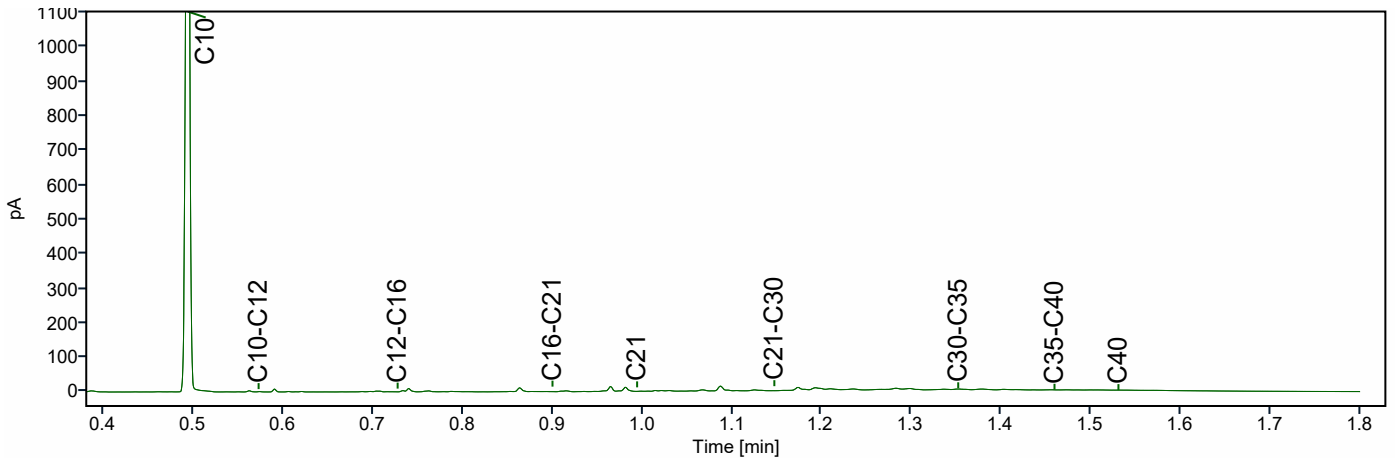
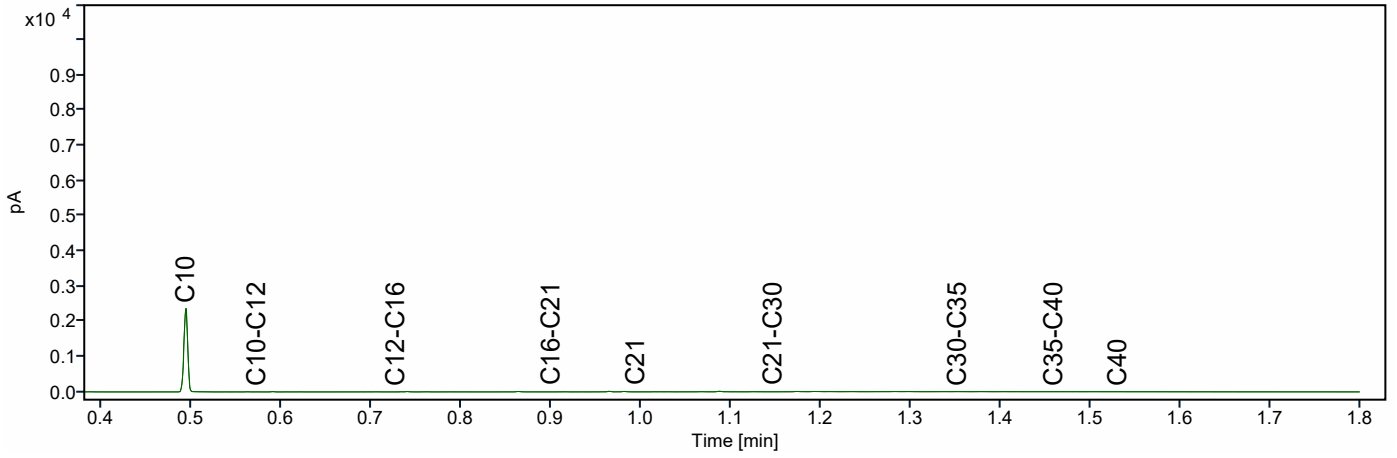
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13536390
Certificate no.: 2023041622
Sample description.:

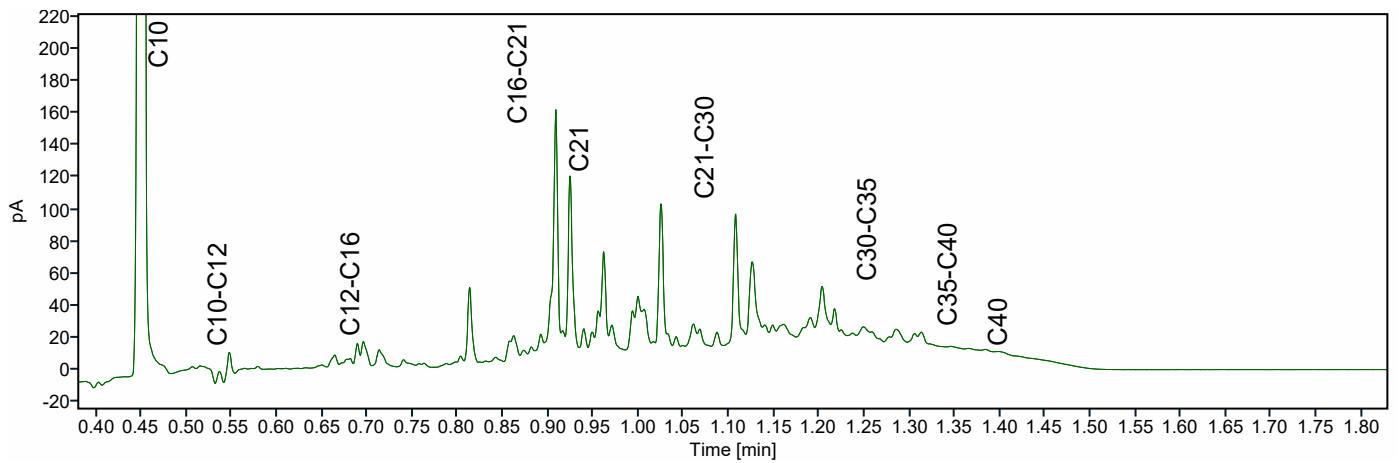
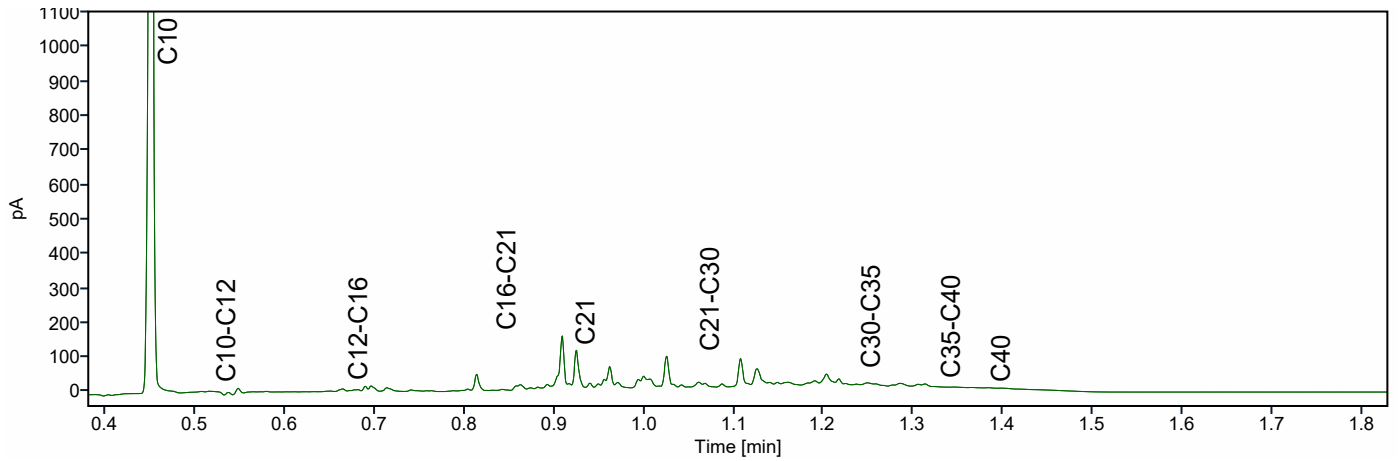
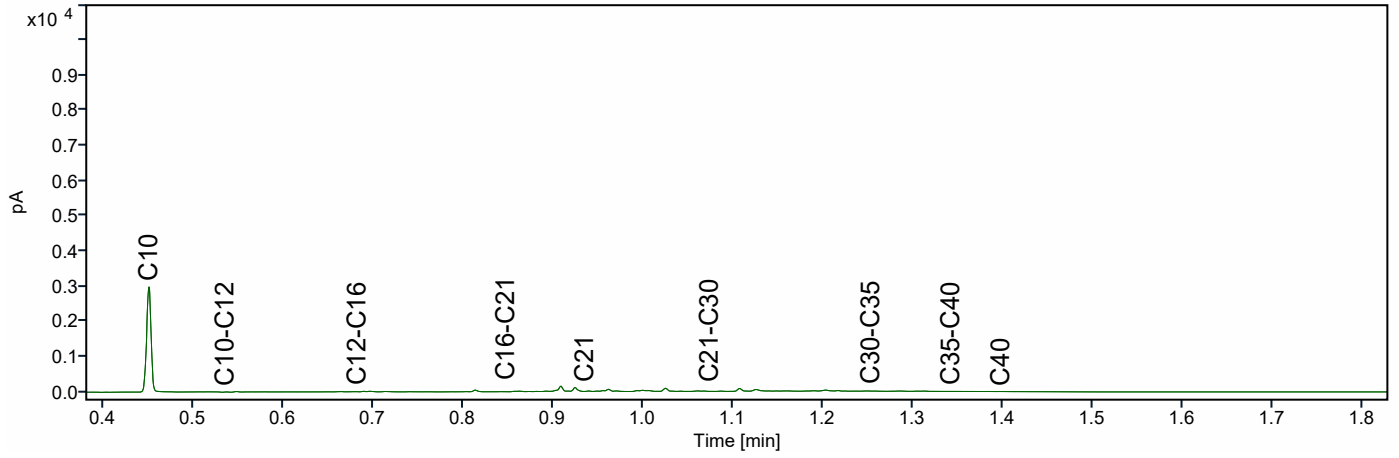
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13536391
Certificate no.: 2023041622
Sample description.:

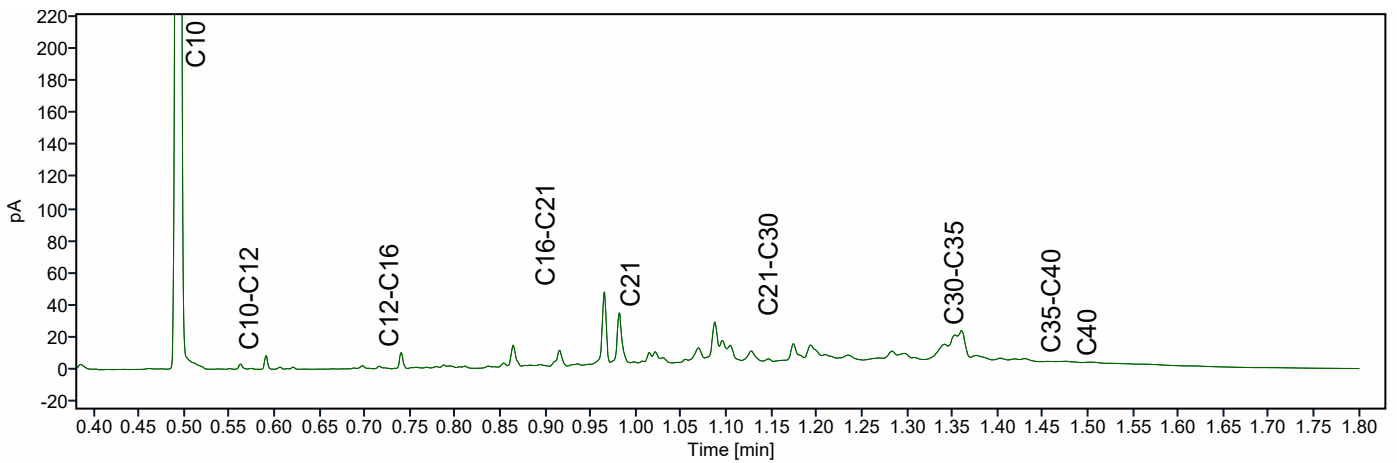
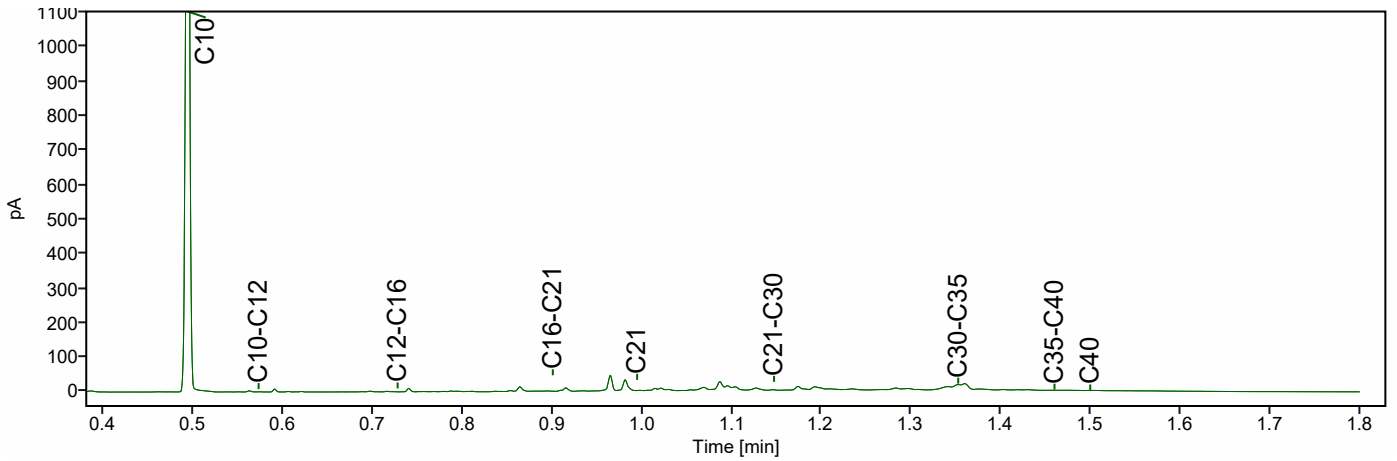
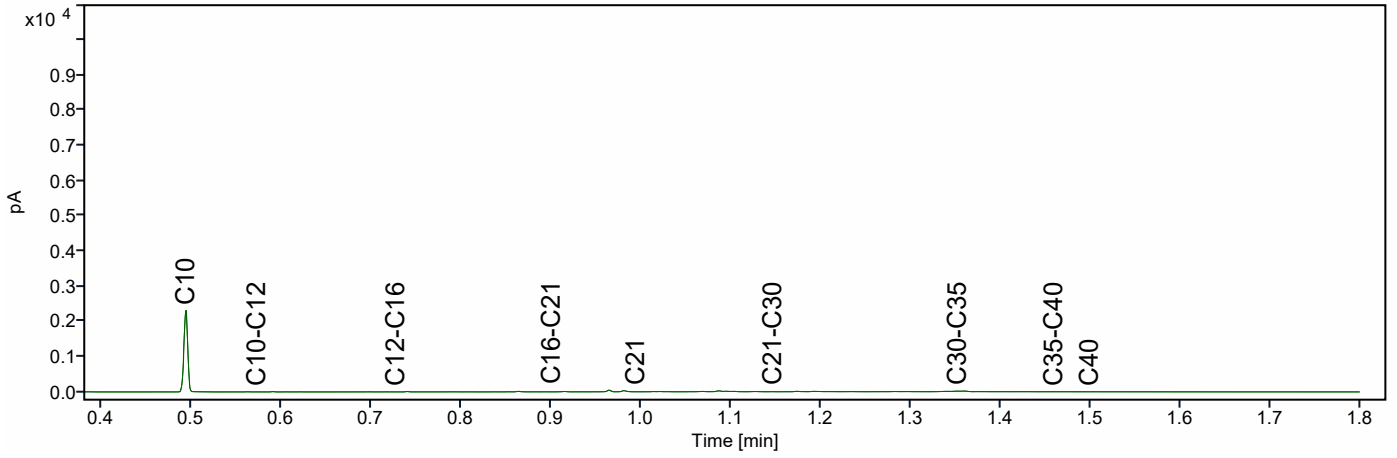
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13536392
Certificate no.: 2023041622
Sample description.:

V





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Duitslandlaan 2a
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 31-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023047488/1
Uw project/verslagnummer	23038SBR
Uw projectnaam	Platteweg achter 26 Reeuwijk
Uw ordernummer	23038-02
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23038SBR
 Uw projectnaam Platteweg achter 26 Reeuwijk
 Uw ordernummer 23038-02
 Uw monsternemer Peter Hoste

Certificaatnummer/Versie 2023047488/1
 Startdatum analyse 29-Mar-2023
 Datum einde analyse 31-Mar-2023
 Rapportagedatum 31-Mar-2023/14:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	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. Uw monsteromschrijving
 1 04-1-1 04 (100-200)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13555625

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23038SBR
 Uw projectnaam Platteweg achter 26 Reeuwijk
 Uw ordernummer 23038-02
 Uw monsternemer Peter Hoste

Certificaatnummer/Versie 2023047488/1
 Startdatum analyse 29-Mar-2023
 Datum einde analyse 31-Mar-2023
 Rapportagedatum 31-Mar-2023/14:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 04-1-1 04 (100-200)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13555625

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023047488/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13555625	04-1-1 04 (100-200)				
0801081456	04	100	200	29-Mar-2023	1
0680667112	04	100	200	29-Mar-2023	2
0680667131	04	100	200	29-Mar-2023	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023047488/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023047488/1

Pagina 1/1

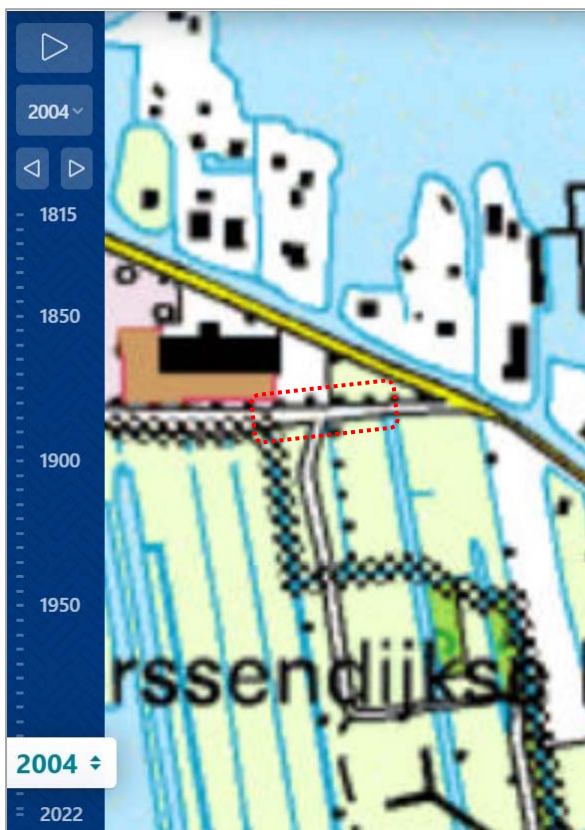
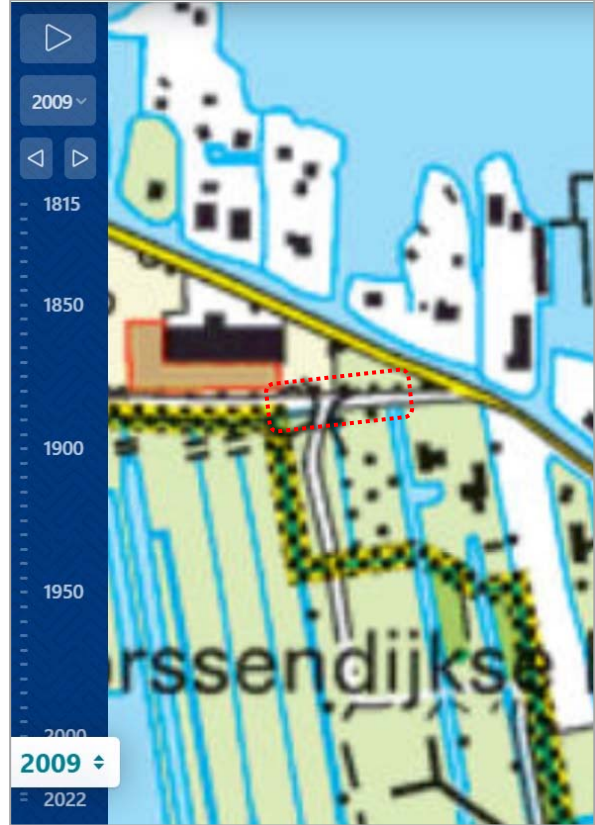
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS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

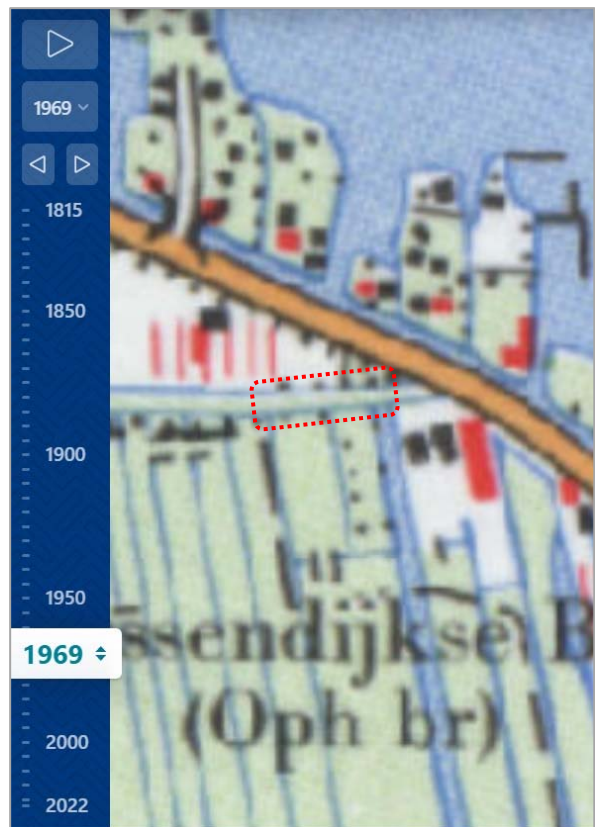
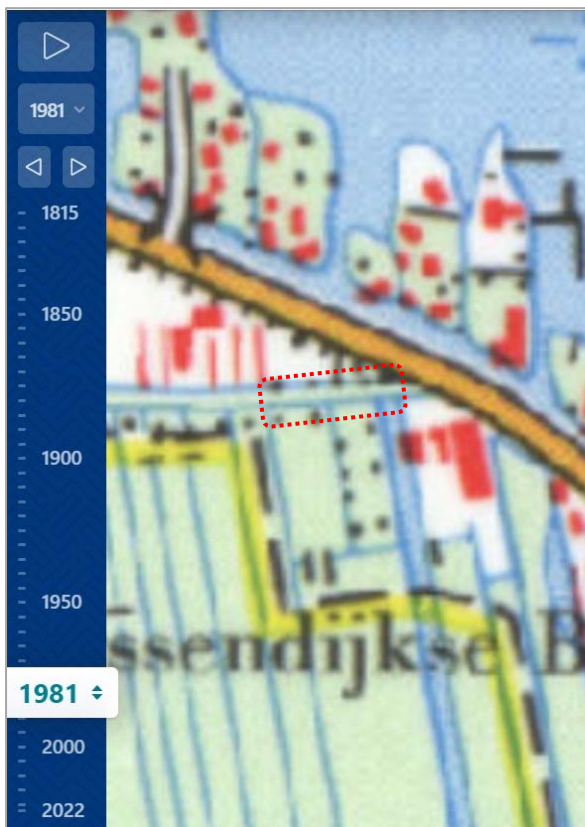
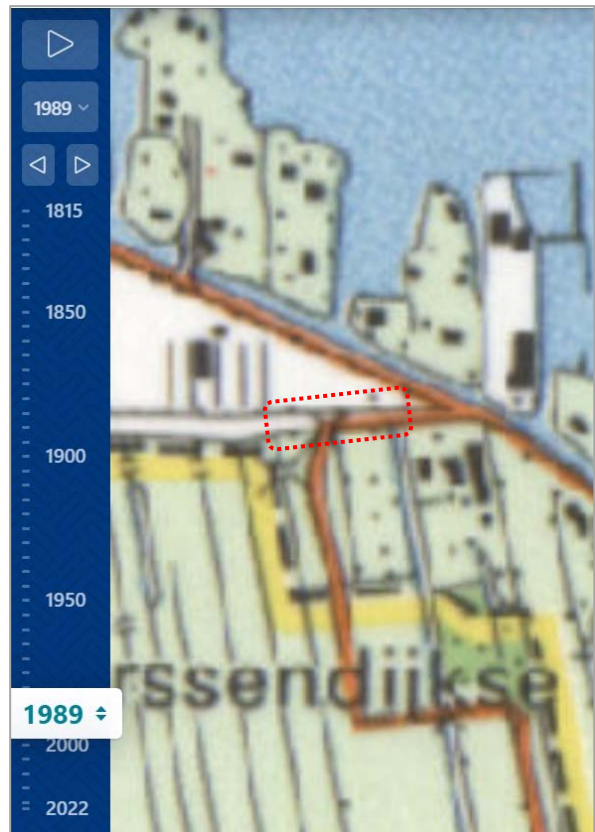
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

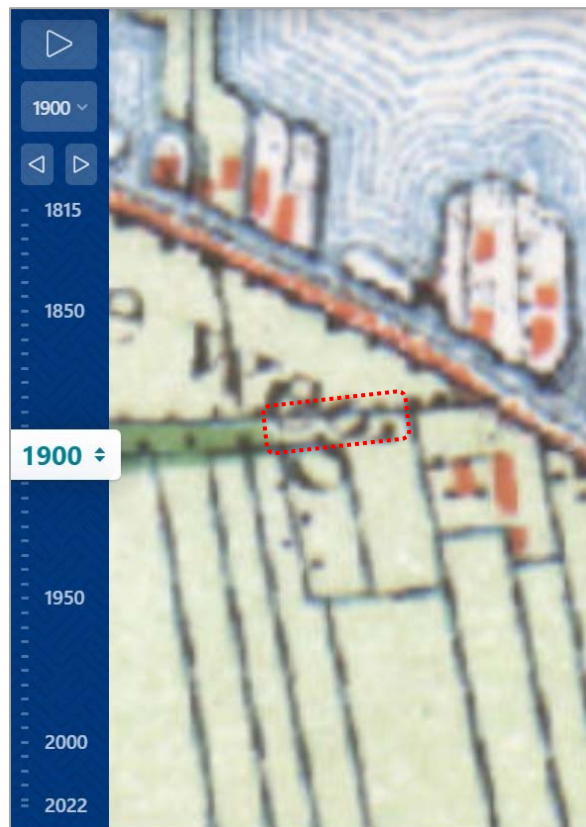
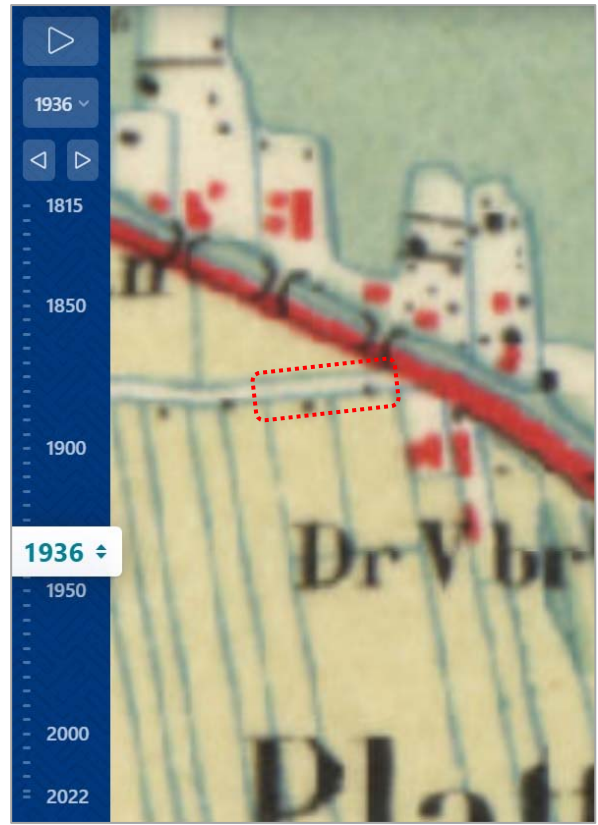
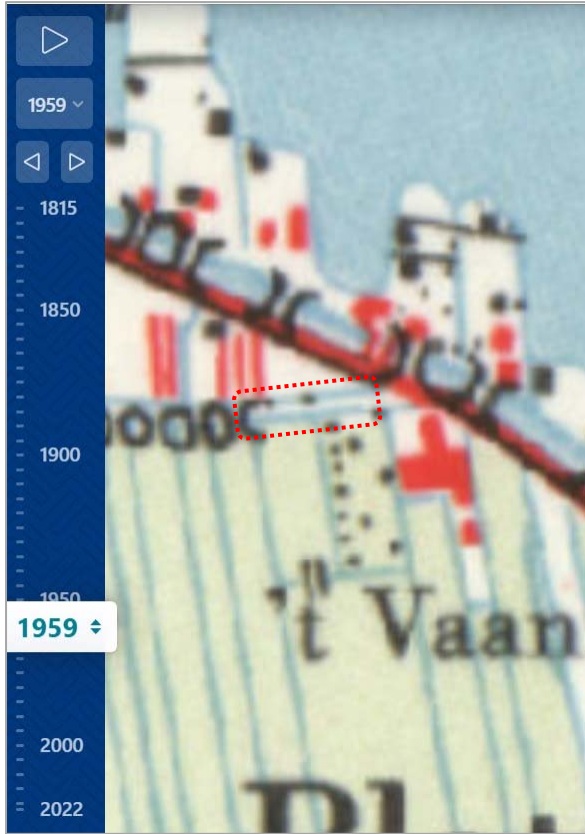


Bijlage 6: historische gegevens

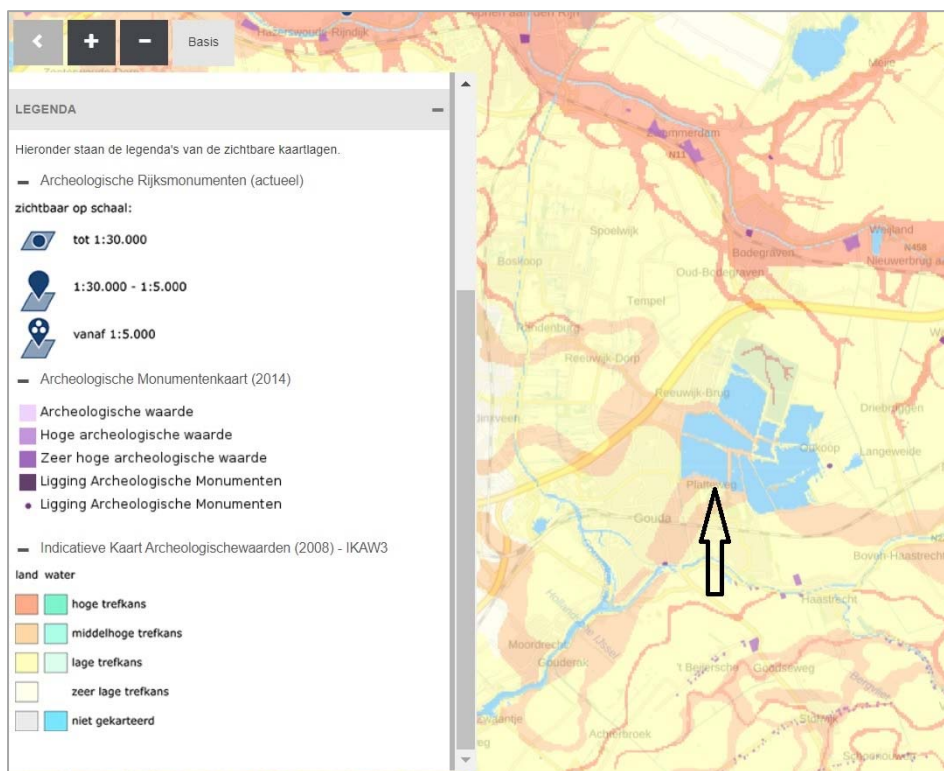
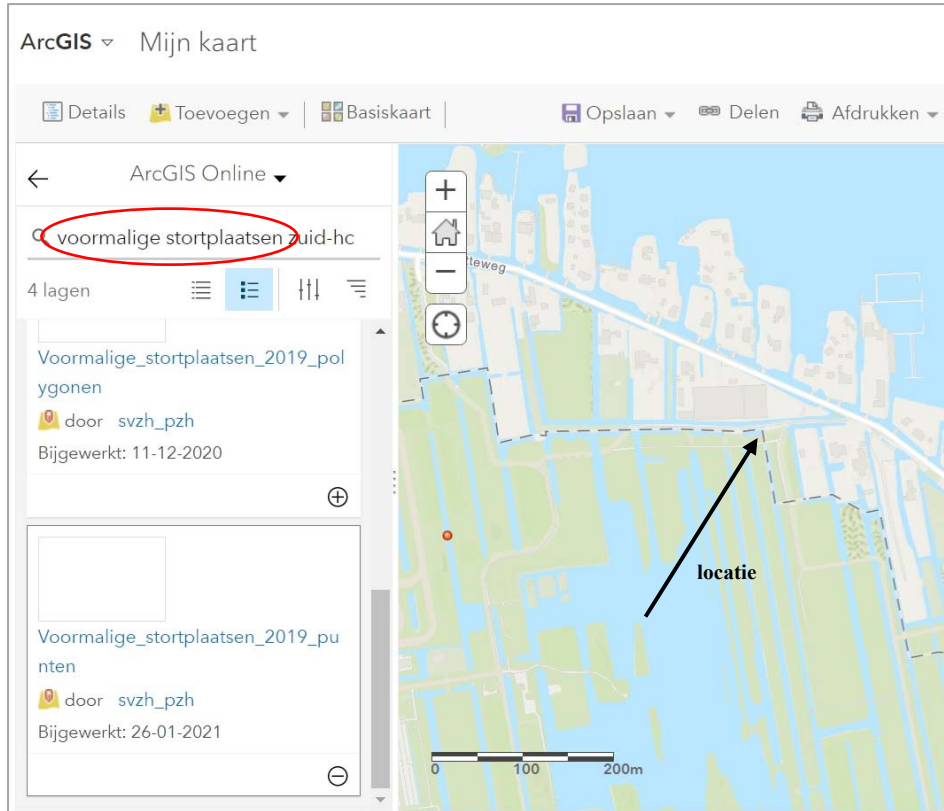
BIJLAGE: HISTORISCHE LANDKAARTEN (www.topotijdreis.nl)







BIJLAGE: OVERIGE RELEVANTE BRONNEN





ODMH Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Kaartlagenlijst Ik wil... 02 G2273 RWK02 G2965

Archeologie

Filter lagen... Filter

Verwachting en beleid

Bodegraven-Reeuwijk

- Limesweg >
- Verwachting en beleid >
- Archeologische Waarde 1 (AW1)
- Archeologische Waarde 2 (AW2)
- Verwachte Archeologische Waarde 1 (VAW1)
- Verwachte Archeologische Waarde 2 (VAW2)
- Verwachte Archeologische Waarde 3 (VAW3)
- Verwachte Archeologische Waarde 4 (VAW4)
- Verwachte Archeologische Waarde 5 (VAW5)

Kaartlagenlijst

Basiskaar... 1:500 20m

☆ Verwachtingscode: Verwachte Archeologische Waarde 3 (VAW3)

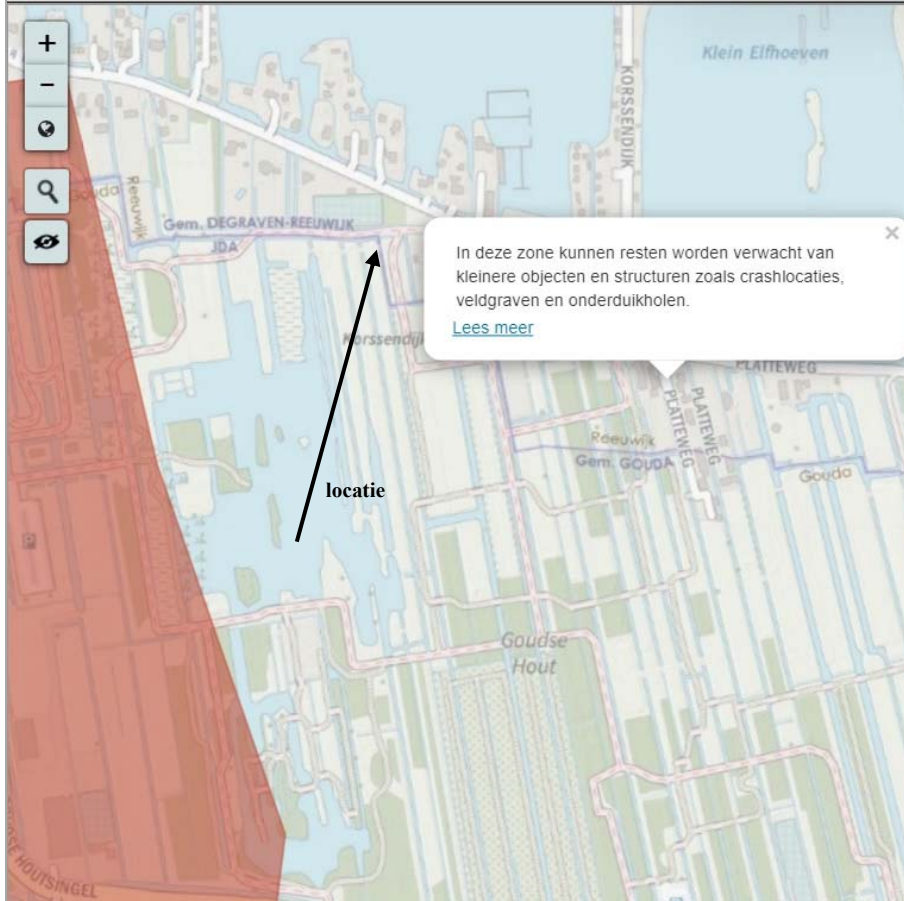
Beleid: Verwachte Archeologische Waarde 3 (VAW3)
Verwachting: Lage verwachting
Omschrijving: Onderzoeksplicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 25.000 m² en ingrepen dieper dan 0,40 m beneden maaiveld

[Toevoegen aan resultaten](#) | [Toon objectdetails](#)

RWK02 G1911
RWK02 G1983
RWK02 G2121
RWK02 G2190
RWK02 G2965

IKME INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED

Home Actueel



Landschap in Nederland

Home Over landschap Beheer en beleid Bronnen en kaarten Publicaties Agenda

Zoek

Home > Kaart van verdedigingswerken

Kaart van verdedigingswerken

Open in een nieuw venster.

Zie ook

- Meer over militair landschap
- Kaart van de verstedelijking
- Kaart groen erfgoed
- Agrarische landschappenkaart

Deel deze pagina op:

- Twitter
- Facebook
- LinkedIn
- Google+

Landschap in Nederland

Home Over landschap Beheer en beleid Bronnen en kaarten Publicaties Agenda

Zoek

Home > Kaart van verdedigingswerken

Kaart van verdedigingswerken

Open in een nieuw venster.

Zie ook

- Meer over militair landschap
- Kaart van de verstedelijking
- Kaart groen erfgoed
- Agrarische landschappenkaart

Deel deze pagina op:

- Twitter
- Facebook
- LinkedIn
- Google+



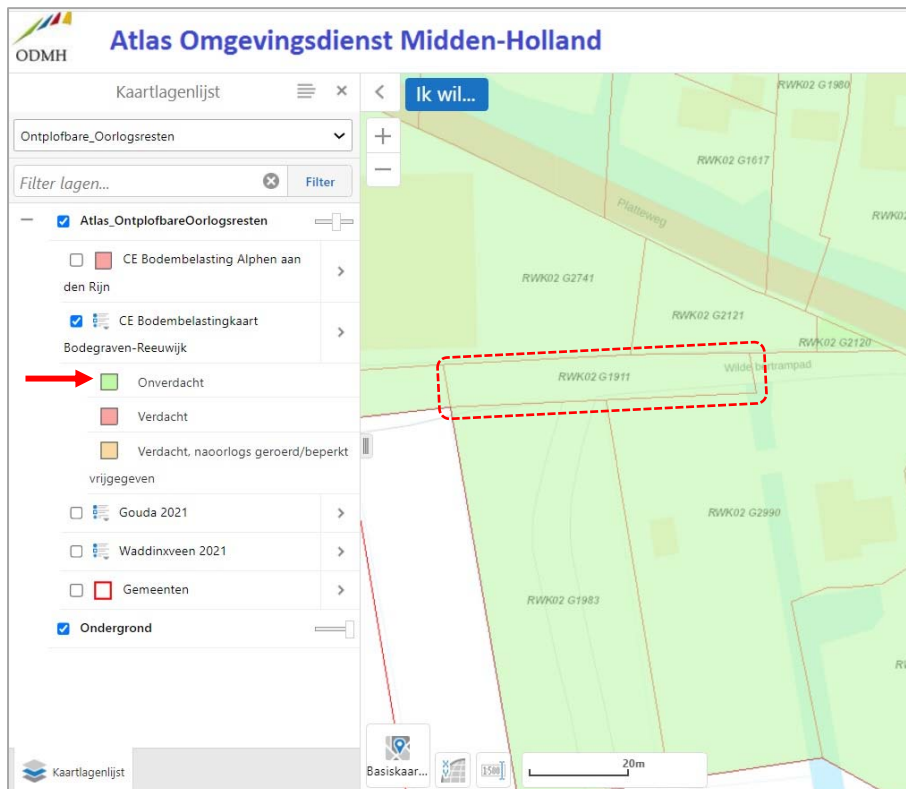
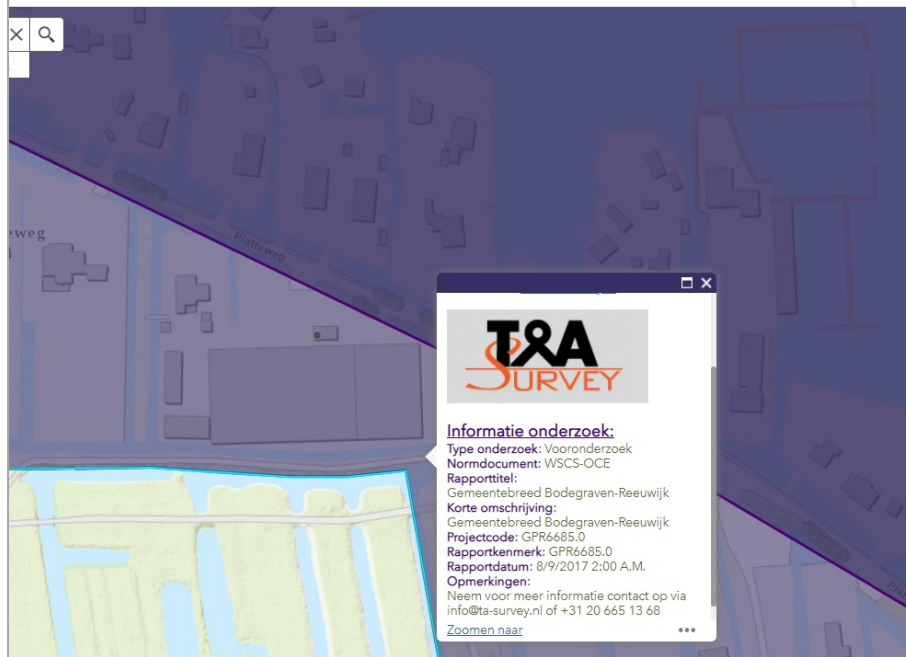
VEO Bommenkaart

Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.

Toelichting

Deelnemers

Blijf op de hoogte





WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH **Wageningen University & Research - Geoportal**

Geoportal: RAF aerial photographs external user (warning!) Log in as WUR Staff & Stud... OK

Library My Library RAF aerial photographs

Select in the map Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs

Select by location

Province Zuid-Holland ()

Municipality Gouda (400) ()

Municipality 1950 ()

Postal code ()

Select by flight data

Date 24/11/1943 18/06/1947

Scale ()

Select by name or number ()

Search results (400 results)

Page 1 of 27

Flight	Run	Photo
026	01	3116
026	01	3117
026	01	3118
026	01	3119
026	01	3120
026	01	3121
031	08	4046

Remove all searches

Ruimtelijkeplannen.nl

ADRES PLANNAAM OF NUMMER

platteweg reeuwijk

GEMEENTE (8) PROVINCIE (60) RIJK (29)

BESTEMMINGSPLANNEN

- geheel in werking (vastgesteld 2019-05-29)
- Parapluplan Parkeren Bodegraven-Reeuwijk bestemmingsplan onherroepelijk (vastgesteld 2018-11-21)
- Gerechtelijke uitspraak Plassengebied gerechtelijke uitspraak vastgesteld (2016-10-05)
- Plassengebied** bestemmingsplan deels onherroepelijk in werking (vastgesteld 2015-06-24)

STRUCTUURVISIES

- Toekomstvisie Bodegraven-Reeuwijk

Verberg plannen

Plassengebied
gemeente Bodegraven-Reeuwijk
bestemmingsplan
deels onherroepelijk in werking (vastgesteld 2015-06-24)

PLERINFO DOCUMENTEN KENMERKEN

110224,448726.8

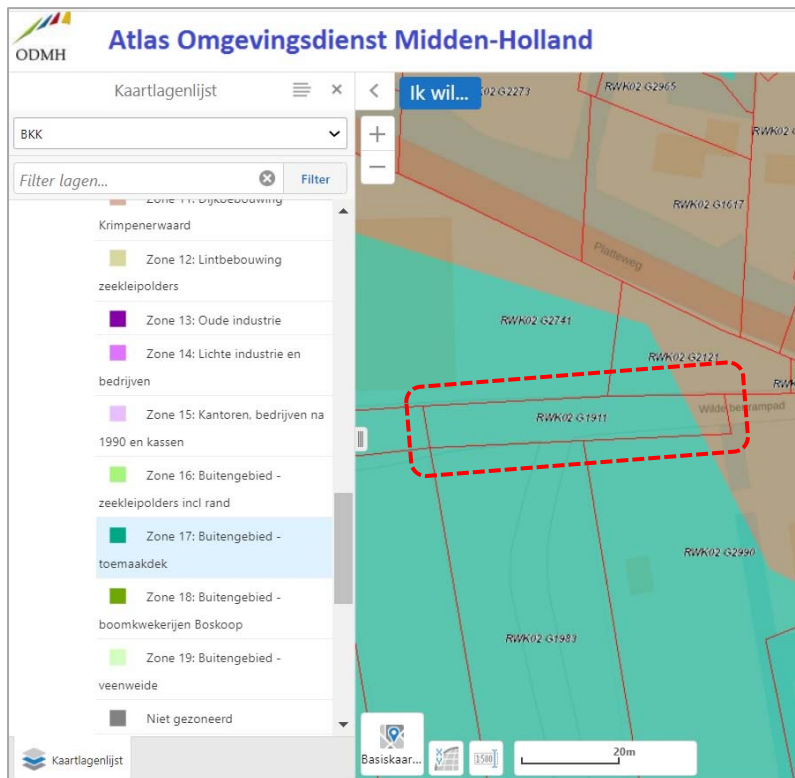
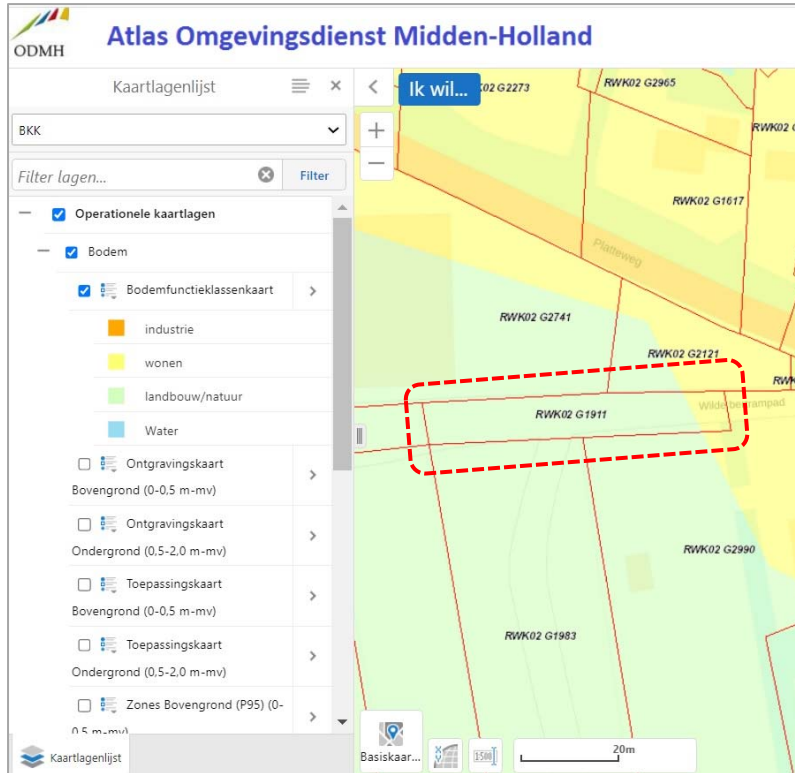
Enkelbestemming
Recreatie

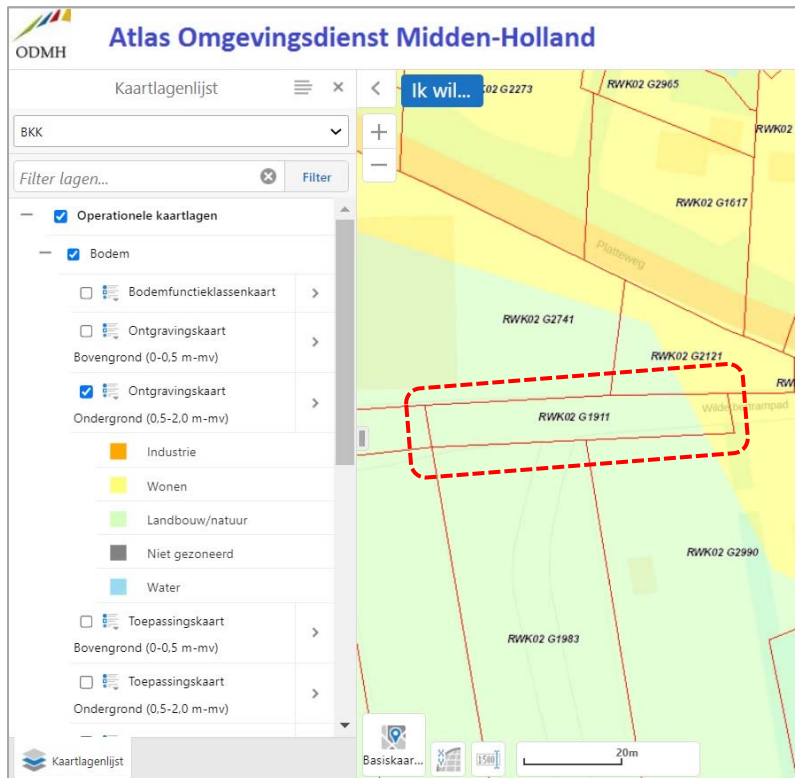
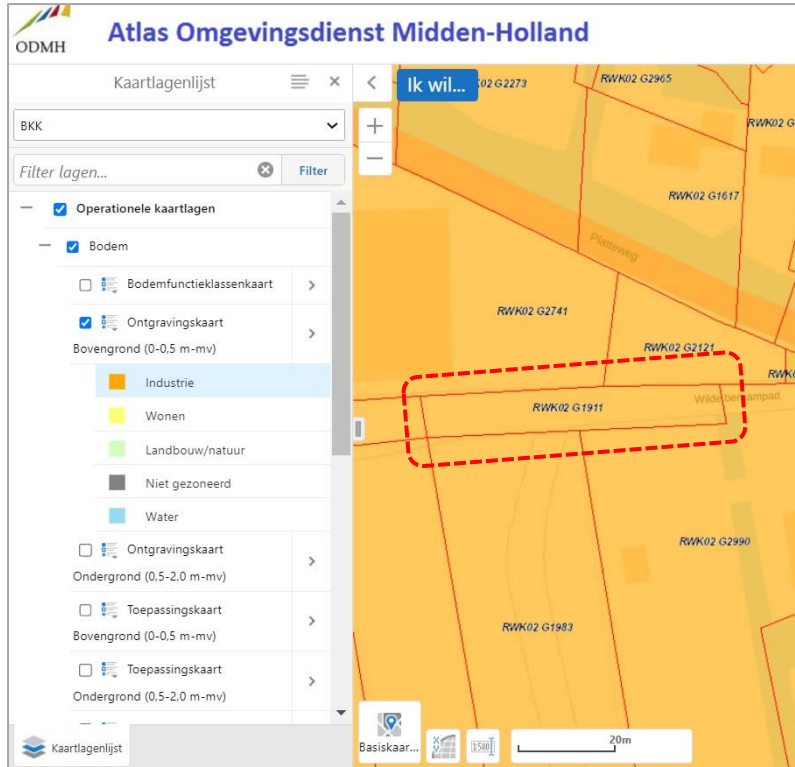
Functieaanduiding
dagrecreatie

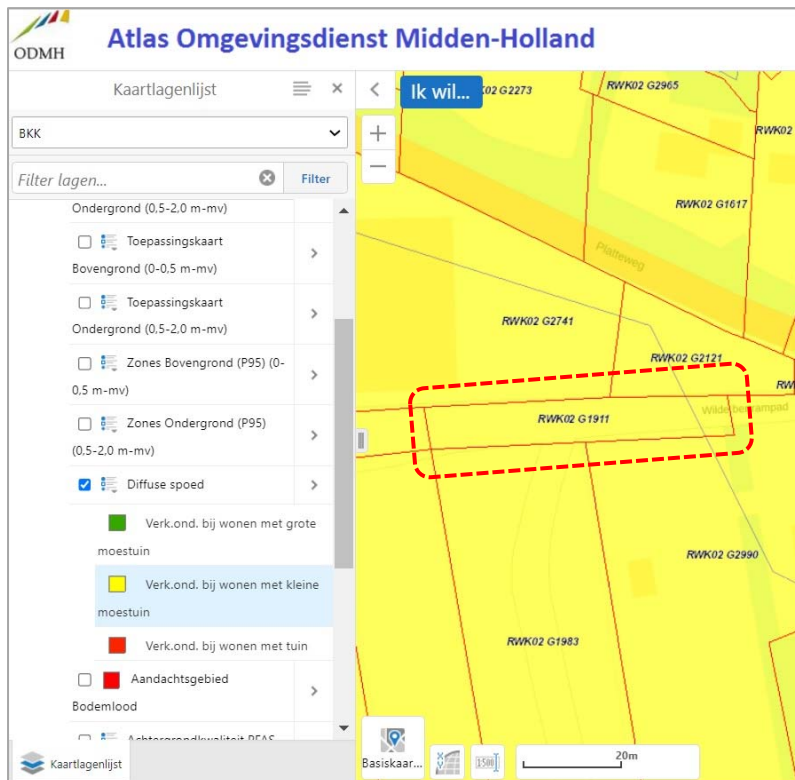
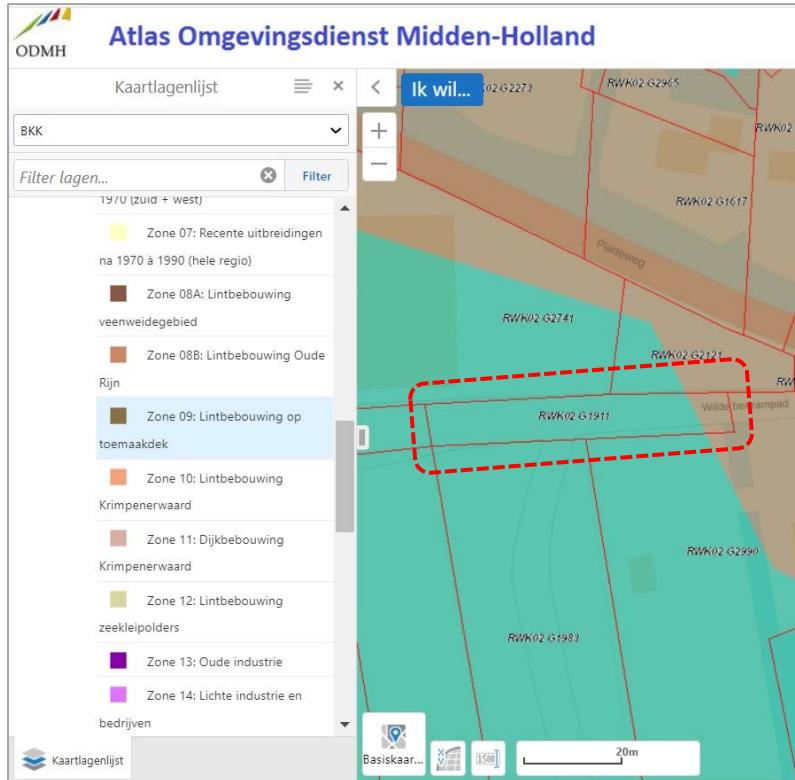
50 m

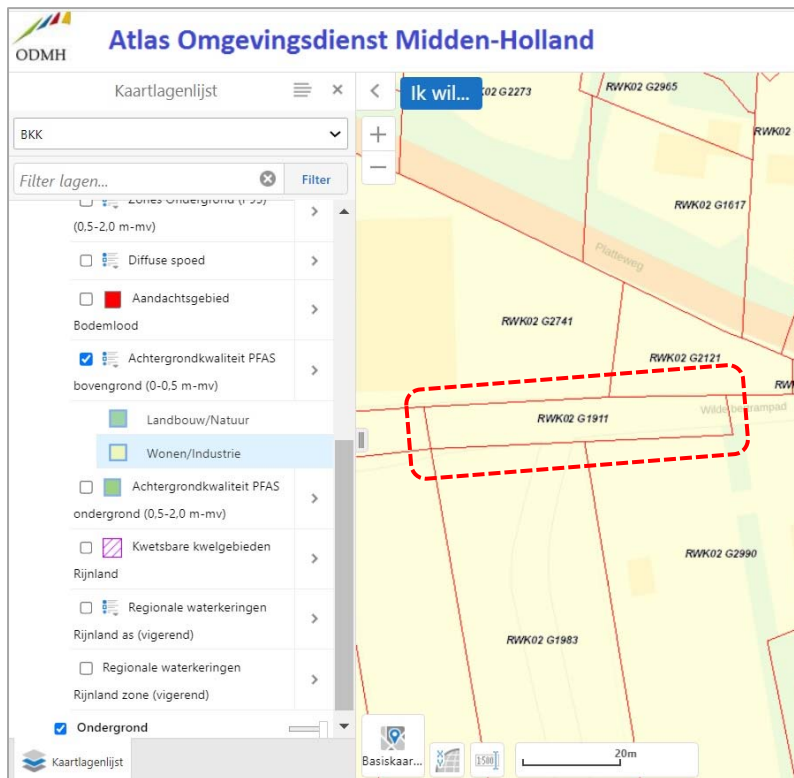
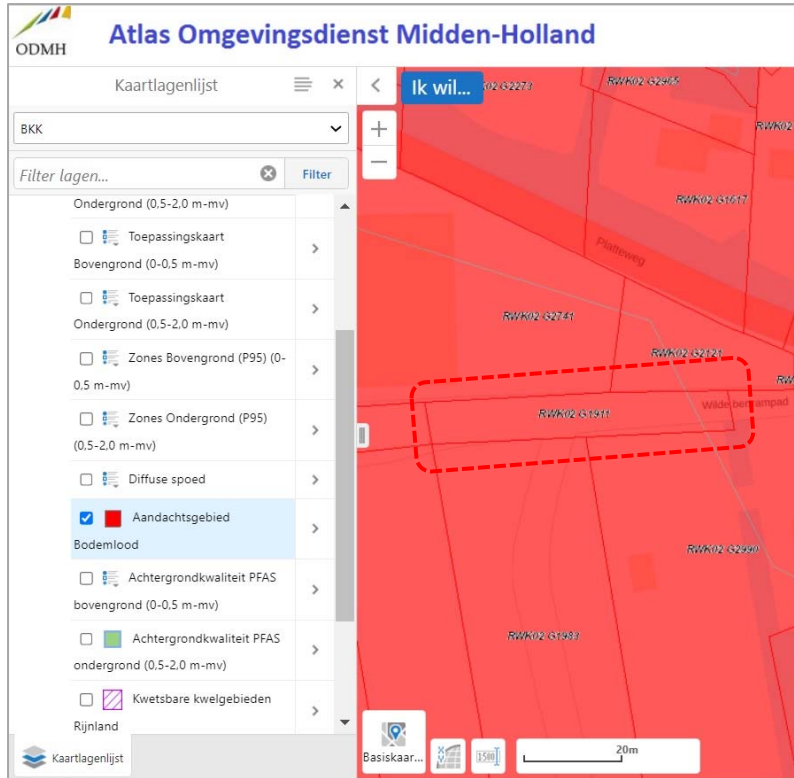


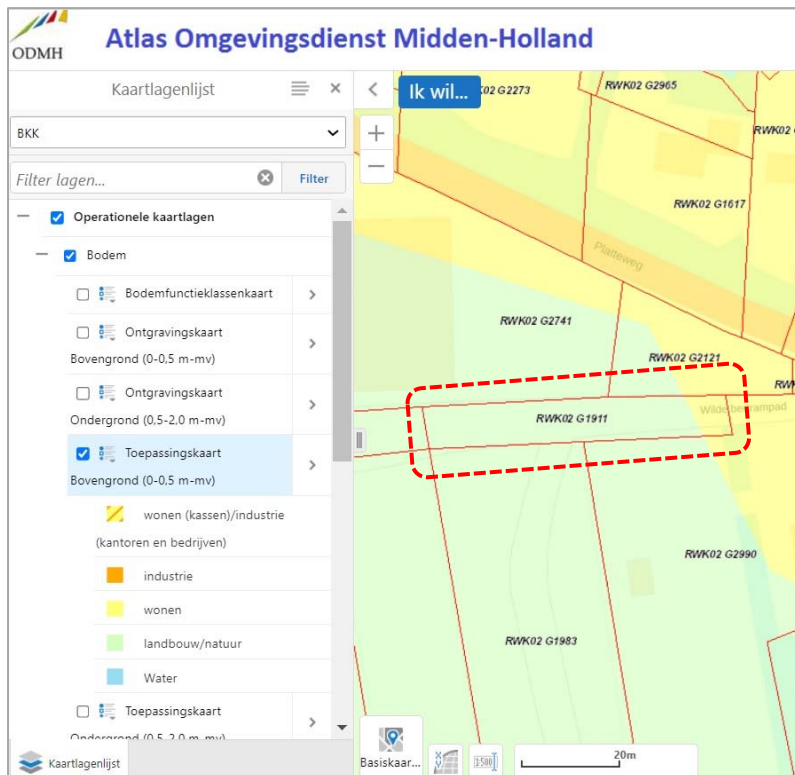
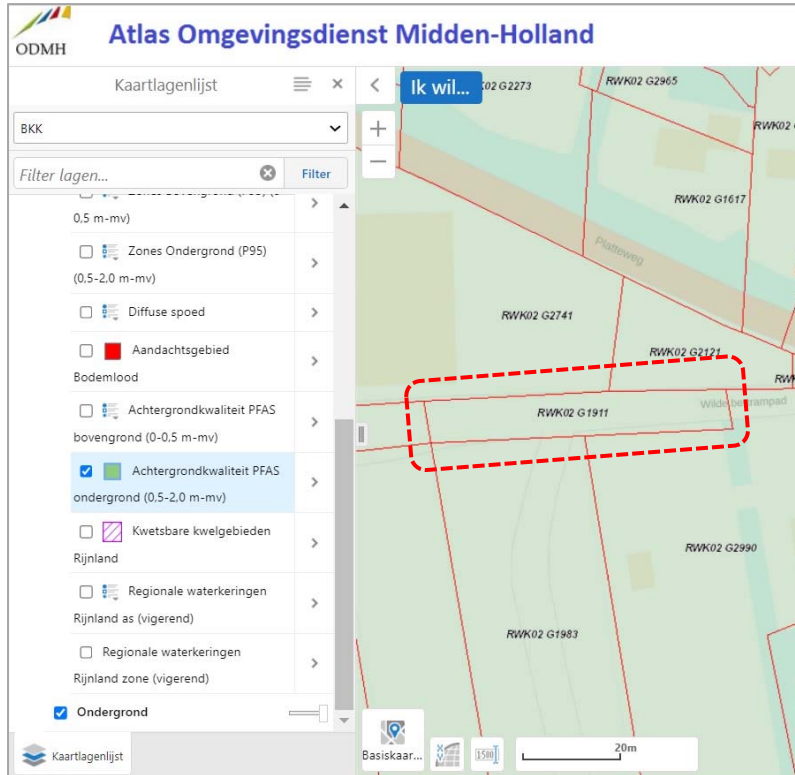
BIJLAGE: DIGITALE BODEMKWALITEITSKAART (www.odmh.nl)













ODMH **Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland**

Kaartlagenlijst ✕ ← Ik wil...

BKK ▾

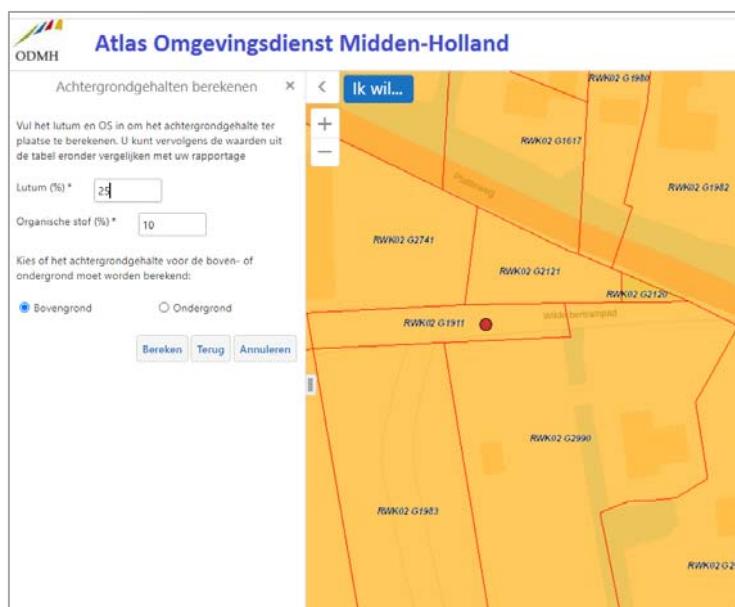
Filter lagen... ✕ Filter

- Bodemfunctieklassenkaart >
- Ontgravingskaart >
Bovengrond (0-0.5 m-mv)
- Ontgravingskaart >
Ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
- Toepassingskaart >
Bovengrond (0-0.5 m-mv)
- Toepassingskaart >
Ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
 - wonen (kassen)/industrie (kantoren en bedrijven)
 - industrie
 - wonen
 - landbouw/natuur
 - Water
- Zones Bovengrond (P95) (0-0.5 m-mv) >

Basiskaar... 1:500 20m

Tabel Berekening achtergrondwaarden

Omschrijving	Waarde (mg/kg d.s.)	
Zone	<u>Zone 17: Buitengebied - toemaakdek</u>	
Boven/Ondergrond	Bovengrond	Ondergrond
Organische Stof (%)	10	10
Lutum (%)	25	25
Barium	264,48	278,79
Cadmium	0,86	0,36
Kobalt	11,6	16,8
Koper	169,6	37,6
Kwik	1,42	0,37
Lood	733,8	142,9
Molybdeen	3,00	3,23
Nikkel	43,3	53,0
Zink	470,4	145,4
PCB	0,7055	0,0087
PAK	14,8	3,3
Minerale Olie	105,3	109,3



Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Achtergrondgehalten berekenen

Vul het lutum en OS in om het achtergrondgehalte ter plaatse te berekenen. U kunt vervolgens de waarden uit de tabel eronder vergelijken met uw rapportage

Lutum (%) *

Organische stof (%) *

Kies of het achtergrondgehalte voor de boven- of ondergrond moet worden berekend:

Bovengrond Ondergrond



Kentallen Zone 17 : Buitengebied - toemaakdek

(bovengrond)

Zone 17: Buitengebied - toemaakdek											Bodemkwaliteitsklasse: industrie						
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart: industrie						
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	
Barium*	34	19,17	46,51	102,85	166,10	191,65	204,43	226,15	264,48	306,64	140,8	156,00	171,2	0,44		nee	
Cadmium	130	0,15	0,21	0,30	0,45	0,76	0,76	0,76	0,86	1,51	0,5	0,51	0,5	0,51	nee	nee	
Kobalt	89	2,7	6,2	7,3	8,9	10,1	10,1	11,3	11,6	17,3	8,4	8,70	9,0	0,25	nee	nee	
Koper	131	5,1	16,9	37,7	52,2	79,0	91,5	139,4	169,6	227,3	61,7	67,00	72,3	0,70	nee	nee	
Kwik	76	0,03	0,11	0,30	0,50	0,88	0,99	1,14	1,42	5,87	0,6	0,66	0,8	1,12	nee	nee	
Lood	175	6,4	38,3	110,2	174,5	284,6	330,4	615,9	733,8	1496,7	228,8	250,70	272,6	0,90	nee	ja	
Molybdeen	89	1,00	1,00	1,05	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	1,9	2,00	2,1	0,43	nee	nee	
Nikkel	133	6,2	11,3	26,0	31,0	34,7	37,2	39,4	43,3	47,1	28,6	29,60	30,6	0,30	nee	nee	
Zink	133	27,8	60,9	109,0	146,7	209,1	243,8	372,3	470,4	773,1	169,9	183,90	197,9	0,69	nee	nee	
PCB (som 7)	20	0,0012	0,0020	0,0020	0,0021	0,0027	0,0031	0,3883	0,7055	0,8227	0,0	0,0957	0,2	2,52	nee	nee	
PAK (som 10)	79	0,0	0,1	0,3	0,5	1,4	1,9	6,8	14,8	30,0	1,9	2,8	3,7	2,26	nee	nee	
Minerale olie	78	5,8	5,8	5,8	20,6	41,1	41,1	57,2	105,3	617,1	25,0	35,5	46,0	2,04	nee	nee	

(ondergrond)

Zone 16 t/m 19: Buitengebied											Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur						
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart: landbouw/natuur						
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	
Barium*	354	7,18	15,67	36,56	95,84	169,75	182,81	231,12	278,79	835,71	109,1	116,00	122,9	0,88		nee	
Cadmium	594	0,08	0,10	0,18	0,20	0,29	0,29	0,29	0,36	2,00	0,2	0,24	0,3	0,51	nee	nee	
Kobalt	356	2,2	3,6	6,5	7,2	10,7	11,5	14,2	16,8	29,7	8,4	8,70	9,0	0,47	nee	nee	
Koper	601	0,1	3,0	6,0	12,0	19,7	21,4	29,1	37,6	162,4	14,8	15,60	16,4	0,98	nee	nee	
Kwik	593	0,02	0,03	0,07	0,10	0,14	0,18	0,26	0,37	1,08	0,1	0,14	0,2	0,99	nee	nee	
Lood	613	4,4	8,1	8,9	15,2	34,8	46,1	84,7	142,9	517,9	33,7	36,90	40,1	1,66	nee	nee	
Molybdeen	355	0,04	0,70	1,05	1,50	1,50	1,50	2,20	3,23	9,60	1,5	1,60	1,7	0,69	nee	nee	
Nikkel	593	1,3	8,1	13,9	21,4	32,8	35,3	45,4	53,0	83,3	24,2	25,00	25,8	0,57	nee	nee	
Zink	608	4,8	13,6	25,2	46,5	74,9	83,4	106,7	145,4	824,2	58,7	62,50	66,3	1,18	nee	nee	
PCB (som 7)	209	0,0003	0,0003	0,0013	0,0018	0,0024	0,0033	0,0044	0,0087	0,0125	0,0	0,0024	0,0	0,98	nee	nee	
PAK (som 10)	586	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,9	3,3	69,2	0,6	0,8	1,0	4,93	nee	nee	
Minerale olie	624	1,3	5,1	5,1	12,8	36,4	41,5	72,9	109,3	583,0	29,1	32,2	35,3	1,86	nee	nee	

(GSSD-grenswaarden)

Stoffen	Achtergrond waarde	Lut stdb. = 25,0%		Interventiewaarde bodem (I)
		Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	
Barium*				625,0
Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	15,0	35,00	190,00	190,0
Koper	40,0	54,00	190,00	190,0
Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	50,0	210,00	530,00	530,0
Molybdeen	1,5	88,00	190,00	190,0
Nikkel	35,0	39,00	100,00	100,0
Zink	140,0	200,00	720,00	720,0
PCB (som 7)	0,0200	0,04	0,50	1,0
PAK (som 10)	1,5	6,80	40,00	40,0
Minerale olie	190,0	190,00	500,00	5000,0



Bijlage 7: verantwoording betrokken monsternemers



Verantwoording betrokken medewerkers:

Boorwerk / grondmonstername / plaatsing peilbuizen			BRL 2001
Datum	Bedrijf	Monsternemer	Certificaat
20-03-2023	Hoste Milieutechniek BV	P.E. Hoste	K43672
Grondwatermonstername			BRL 2002
Datum	Bedrijf	Monsternemer	Certificaat
29-03-2023	Hoste Milieutechniek BV	P.E. Hoste	K43672



VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 23038SBR
Onderzoekslocatie: Platteweg achter 26a Reeuwijk
Plaats: Hazerswoude
datum veldwerk: 20-03-2023

Protocol: Afgeweken: Toelichting:
o BRL 2001 o ja nee 20/03/23 JP
o BRL 2002 o ja o nee Pb belucht 29/03/23 JP

Naam geregistreerd veldwerker: P. Hoste
Handtekening veldwerker:
Naam geregistreerd veldwerker:
Handtekening veldwerker:
Naam geregistreerd veldwerker:
Handtekening veldwerker:



Bijlage 9: toelichting Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodem	Schone waterbodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^B , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B^B: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodem

Landbodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

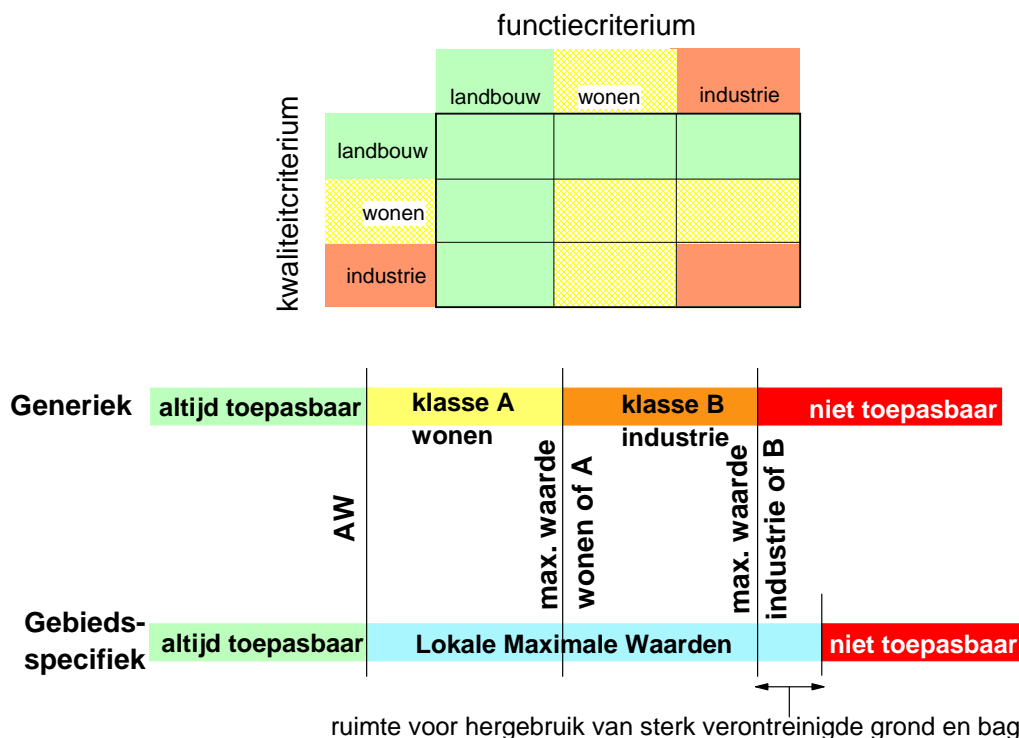
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.

Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteitgrond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring =FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
