

DORPSHART ZWARTEWAAL

bestemmingsplan

16 april 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	16 april 2021
KENMERK	050100.20201987
PROJECT	Dorpshart Zwartewaal
PROJECTLEIDER	ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER	gemeente Brielle
PROJECTNUMMER	050100.20200254
AUTEUR	S. den Breejen MSc
STATUS	Concept



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	7
1.3	Vigerend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Ontwikkelingen	11
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**13**
3.1	Rijksbeleid	13
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	15
3.3	Gemeentelijk beleid	17
3.4	Conclusie	20
Hoofdstuk 4	**Cultuurhistorie en archeologie**	**21**
4.1	Cultuurhistorie	21
4.2	Archeologie	22
Hoofdstuk 5	**Sectorale onderzoeken**	**25**
5.1	Verkeer en parkeren	25
5.2	Geluid: industrie en wegverkeer	31
5.3	Luchtkwaliteit	32
5.4	Bedrijven en milieuhinder	34
5.5	Externe veiligheid	35
5.6	Water	39
5.7	Bodemkwaliteit	42
5.8	Ecologie	43
5.9	Vormvrije mer-beoordeling	46
Hoofdstuk 6	**Juridische planbeschrijving**	**47**
6.1	Planopzet	47
6.2	Planregels	47
Hoofdstuk 7	**Uitvoerbaarheid**	**49**
7.1	Economische uitvoerbaarheid	49
7.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	49

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 **Verkennend (asbest)bodemonderzoek**

Bijlage 2 **Quickscan flora & fauna**

Bijlage 3 **Watercompensatie**

Bijlage 4 **Aerius memo**

Bijlage 5 **Stikstofberekening gebruiksfase**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**65**
Artikel 1	Begrippen	65
Artikel 2	Wijze van meten	70
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**71**
Artikel 3	Groen	71
Artikel 4	Maatschappelijk - 1	72
Artikel 5	Maatschappelijk - 2	73
Artikel 6	Verkeer	74
Artikel 7	Verkeer - Verblijfsgebied	75
Artikel 8	Water	76
Artikel 9	Wonen	77
Artikel 10	Waarde - Archeologie 3	80
Artikel 11	Waarde - Cultuurhistorie	82
Artikel 12	Waterstaat - Waterkering	83
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**85**
Artikel 13	Anti-dubbeltelbepaling	85
Artikel 14	Algemene bouwregels	86
Artikel 15	Algemene gebruiksregels	87
Artikel 16	Algemene aanduidingsregels	88
Artikel 17	Algemene afwijkingsregels	89
Artikel 18	Algemene wijzigingsregels	90
Artikel 19	Overige regels	91
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**93**
Artikel 20	Overgangsrecht	93
Artikel 21	Slotregel	94

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 **Staat van Horeca-activiteiten**

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Brielle wil het voorzieningenniveau en daarmee ook de levendigheid van Zwartewaal vergroten. In dat verband is in 2016 de visie Leefbaarheid Zwartewaal 2030 opgesteld. Daarin wordt ingezet op de leefbaarheid en vitaliteit van Zwartewaal met behoud van de eigen identiteit, het rijke verenigingsleven en de sociale betrokkenheid. De bestaande voorzieningenzone aan de Christinalaan is hiervoor een belangrijke drager.

Via een participatieproces is het plan Dorpshart gekozen, waarmee wordt ingezet op de vernieuwing van de bestaande voorzieningen in dit gebied (school, dorpshuis en sportzaal), woningbouw met uiteenlopende woningtypen en het toevoegen van kleinschalige, commerciële voorzieningen.

Voor dit programma zijn nadien nog verschillende varianten uitgewerkt. Deze zijn beoordeeld door de Klankbordgroep (vertegenwoordiging van bewoners en andere belanghebbenden), de ambtelijke afdeling van de gemeente Brielle, stedenbouwkundig adviesbureau Kuiper Compagnons (als partij die de varianten heeft opgesteld) en Stichting Dorp, Stad en Land. Op grond hiervan is de voorkeursvariant bepaald die met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Het huidige bestemmingsplan biedt namelijk geen ruimte voor deze ontwikkeling, wat de directe aanleiding is voor het opstellen van dit nieuwe bestemmingsplan Dorpshart Zwartewaal. Dit bestemmingsplan omvat de beschrijving en de ruimtelijke relevante onderzoeken voor de beoogde ontwikkeling en de planregels vormen samen met de verbeelding het juridisch-planologisch kader op basis waarvan omgevingsvergunningen verleend kunnen worden.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1. Het plangebied ligt in het dorpshart van Zwartewaal.



Figuur 1.1 Ligging plangebied Zwartewaal

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan voor dit plangebied is het bestemmingsplan 'Zwartewaal' dat op 12 maart 2013 door de gemeenteraad is vastgesteld en op 5 oktober 2013 onherroepelijk is geworden. Een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Zwartewaal' is opgenomen in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan Zwartewaal

De bestemmingen uit het vigerende bestemmingsplan, zijn toegesneden op de bestaande functies in het gebied. De openbare voorzieningen zijn daarin als Maatschappelijk bestemd, woonpercelen als Wonen, tussenliggend groen als Groen en het noordelijk deel van het plangebied is nog grotendeels bestemd als Agrarisch.
Daarnaast kent het lint van het Noordeinde een archeologische dubbelbestemming en is in het oostelijk deel van het plangebied ook ene cultuurhistorische dubbelbestemming opgenomen, ter bescherming van respectievelijk archeologische en cultuurhistorische waarden.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan biedt zoals gezegd de beschrijving en onderbouwing van de beoogde ontwikkeling en vormt daarnaast ook het juridisch-planologisch kader. Het plan is daarvoor als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de beoogde ontwikkeling;
- hoofdstuk 3 toetst deze ontwikkeling aan het ruimtelijk beleidskader van de verschillende overheden;
- hoofdstuk 4 toetst deze ontwikkeling aan de cultuurhistorische en archeologische waarden in het gebied;
- hoofdstuk 5 toetst deze ontwikkeling aan de relevante omgevingsaspecten (milieuonderzoeken);
- hoofdstuk 6 geeft een beschrijving van de juridische planopzet en de planregels;
- hoofdstuk 7 geeft een beschrijving van de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

Behalve deze toelichting, bestaat het plan verder uit de planregels en de bijbehorende verbeelding, deze vormen samen het juridische kader voor vergunningverlening en handhaving.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt geografisch gezien aan de noordzijde van de huidige woonkern. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de oorspronkelijke dorpsstructuur van het Noordeinde, Schoolstraat en de Achterweg. Aan de noordzijde bevinden zich in hoofdzaak agrarische gronden en aan de zuid- en westzijde ligt er rondom het plangebied na-oorlogse woonbebouwing.

Het plangebied wordt op deze manier in een U-vorm omringd door de bebouwing van de woonkern. Ook de infrastructuur, bestaande uit de Willem-Alexanderstraat en de Christinalaan liggen aan de buitenzijde langs het plangebied.

Binnen het plangebied is momenteel alleen aan de zuidzijde bestaande bebouwing aanwezig in de vorm van basisschool 't Want, het dorpshuis met daaraan ook een sportzaal, de Marinuskerk en het woonperceel Christinalaan 4. De rest van het plangebied bestaat overwegend uit groen rondom deze functies en uit (voormalige) agrarische gronden aan de noordzijde daarvan. Via een eerdere planprocedure is aan de Willem-Alexanderstraat, ter hoogte van de Clausstraat, ook een parkeerterrein aangelegd in het plangebied. Voor een globale weergave van het plangebied wordt terugverwezen naar figuur 1.1.

2.2 Ontwikkelingen

De beoogde ontwikkeling omvat zoals beschreven de bouw van verschillende woningtypen, nieuwbouw voor basisschool 't Want, het dorpshuis en de sportzaal en een plint met commerciële voorzieningen. In figuur 2.1 is de definitieve variant van het stedenbouwkundig plan weergegeven.



Figuur 2.1 Stedenbouwkundig plan Dorpshart Zwartewaal (bron: Kuiper Compagnons)

Het plan omvat 85 woningen, bestaande uit:

- 31 rijwoningen;
- 24 seniorenwoningen, gestapeld in twee lagen;
- 19 vrijstaande en twee-aaneengebouwde woningen;
- 11 bovenwoningen boven de commerciële plint met ruimte voor kleinschalige detailhandel, lichte horeca, maatschappelijke functies en dienstverlening.

Daarnaast wordt een nieuw voorzieningencluster gerealiseerd met nieuwbouw voor 't Want, het dorpshuis en de sportzaal.

Het plan is zo opgezet dat er rondom de Marinuskerk een plein wordt ingericht. Aan dit plein zijn ook de commerciële plint met bovenwoningen en de woonblokken met seniorenwoningen gesitueerd, net als het voorzieningencluster. Hiermee ontstaat een duidelijke afbakening van het plein met daar omheen een mix aan functies.

In het noordelijke woongedeelte is er voor gekozen om de auto het projectgebied in te laten. Voor de woningen in dit deel van het plangebied en voor het voorzieningencluster (school, dorpshuis, sportzaal) wordt hier ook in de benodigde parkeerruimte voorzien binnen het plangebied.
In het zuidelijke deel van het plangebied, rondom de kerk met meer gemengde functies, wordt de auto overwegend buiten het plangebied gehouden. Langs de Christinalaan worden nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. Langs de kopse kant van het blok met commerciële functies en langs het blok met senioren woningen worden eveneens parkeerplaatsen voorzien, maar voor autoverkeer wordt geen verdere toegang het plangebied in geboden. Het plein rondom de kerk moet op die manier een gezellig dorpsplein is waar mensen rustig kunnen verblijven.

De kerk behoudt zijn maatschappelijke bestemming met rondom groen.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie

In Nederland staan we voor urgente maatschappelijke opgaven. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. Deze opgaven zijn niet meer op zichzelf staand op te lossen, maar grijpen in elkaar. Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt het Rijk een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken, om Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden.

De NOVI geeft weer voor welke uitdagingen we staan, wat daarbij de nationale belangen zijn, welke prioriteiten het Rijk stelt bij de inrichting van Nederland en hoe keuzes gemaakt worden bij de uitvoering daarvan.

De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werken aan de nationale prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Toetsing

De NOVI kent een zeker abstractieniveau, waardoor het project Dorpshart Zwartewaal weinig directe relatie kent met dit nationale visiedocument. In algemene zin kan gesteld worden dat op projectniveau is gestreefd naar een duurzame ontwikkeling, die met extra woningaanbod en nieuwbouw voor voorzieningen bijdraagt aan de doelstelling voor sterke en gezonde steden en regio's en waarin aan de landelijke duurzaamheidseisen ten aanzien van woningbouw zal worden voldaan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) heeft het Rijk ruimtelijke regels vastgelegd waar bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening mee gehouden dient te worden. Deze regels hebben betrekking op zaken van Rijksbelang, die met dit Besluit hun doorwerking hebben op ruimtelijke planvorming en besluitvorming op gemeentelijk niveau. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan (de bescherming van)(reserveringen voor) luchthavens, militaire terreinen, rijksinfrastructuur, grote rivieren en de energievoorziening.

Toetsing
Uit toetsing aan het Barro en de daarbij behorende kaarten waarop uiteenlopende Rijksbelangen zijn vastgelegd, blijk dat zich binnen het plangebied of de directe omgeving daarvan geen beperkingen gelden die de uitvoering van dit plan in de weg staan.

Besluit ruimtelijke ordening, Ladder voor duurzame verstedelijking (2017)
Onderdeel van de nationale belangen zoals in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld, is een zorgvuldige afweging bij alle ruimtelijke besluiten. In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is daarvoor de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in art. 3.1.6. Op basis hiervan moet voor niet stedelijke ontwikkelingen de behoefte worden beschreven. Indien de stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gepland is, moet worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.
De indicatieve ondergrens voor een stedelijke ontwikkeling is een functiewijziging of toename van 500m^2 bebouwing of meer dan 11 woningen.

Toetsing
De beoogde ontwikkeling voorziet in het toevoegen van 85 woningen en een commerciële plint, waarmee dus sprake is een stedelijke ontwikkeling. Voor de nieuwbouw voor 't Want, het dorpshuis en de sportzaal geldt dat dit om vervangende nieuwbouw gaat.

<u>Woningbouw</u>
Voor het bepalen van de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan de beoogde ontwikkeling zijn provinciale prognoses en regionale afspraken leidend. De druk op de woningmarkt is sinds 2015 fors toegenomen. Dit blijkt ook uit de actuele provinciale woningbehoefteraming, woningmarktverkenningen en de actualisering van de regionale woonvisie.

- Kwantitatieve behoefte

Uit de actuele provinciale woningbehoefteraming 2016 (WBR) blijkt dat er in de regio Voorne-Putten in de periode 2015 t/m 2029 behoefte is aan circa 3.100 tot 7.100 woningen. In de gemeente Brielle is een behoefte berekend van maximaal 1.684 woningen.

De regionale woningbouwplanning (inclusief voorliggende ontwikkeling) blijft binnen de behoefteraming van de provincie. Dat blijkt uit de bijlage bij de Woonvisie Voorne–Putten 2016-2020, die in 2017 is geactualiseerd. Hierin zijn de onderstaande regionale woningbouwafspraken opgenomen. Bij de geplande aantallen woningen blijven alle vier de gemeenten (en dus de subregio Voorne-Putten in totaal) binnen de bandbreedte van WBR 2016 en de BP 2016.

- Kwalitatieve behoefte

Uit de provinciale woningmarktverkenning 'Regio's Zuid-Holland 2016' blijkt dat er behoefte is aan ruim 10.000 woningen in dorpse woonmilieus. Brielle is aangemerkt als een dorps woonmilieu. Het nieuwe appartementencomplex ligt in een dorps woonmilieu waar regionaal vraag naar is. In 'Dat spreken we af' is omschreven dat dorps wonen elders in de regio nauwelijks voorkomt, een unieke kwaliteit van Voorne- Putten is en de vraag elders uit de regio bedient.

Uit de woningmarktverkenning van de subregio Voorne-Putten (2017) blijkt een grote behoefte aan de woonmilieus suburbaan grondgebonden, dorps en landelijk. Het appartementencomplex ligt binnen een dorps/suburbaan woonmilieu en sluit daarom aan bij de behoefte vanuit de regio.

Uitgangspunt van de Regionale Woonvisie Voorne - Putten 2016-2020 (actualisatie 2017) is dat alle inwoners op Voorne-Putten goed kunnen wonen, met in het bijzonder aandacht voor vergrijzing en demografie, levensloopgeschiktheid en passende woningen, betaalbaarheid en aantrekkelijke woonmilieus. In de Woonvisie Voorne-Putten is er voor gekozen om de focus bij nieuwbouw te leggen op het aanbod dat ontbreekt. Daarnaast blijft het van belang om in de nieuwbouw een gevarieerd aanbod te bieden.
De grootste groeigroepen voor de komende periode zijn eenoudergezinnen, alleenstaanden en alleenstaande senioren. Op basis van de huidige woningvoorraad en woonmilieus en de toekomstige vraag is er vooral behoefte aan dorpse en landelijke woonmilieus.

Er is een forse woningbehoefte in de regio en in de gemeente Brielle en er is behoefte aan het beoogde dorpse woonmilieu. De aantallen zijn regionaal afgestemd. Met de toevoeging van het appartementencomplex, wordt een bijdrage geleverd om in deze behoefte te voorzien.

Commerciële functies
pm

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Zuid-Holland (2019)
De provincie stuurt op (boven)regionaal niveau op de fysieke leefomgeving in Zuid-Holland. De Omgevingsvisie is per 1 april 2019 in werking getreden. Hierin is de voormalige Visie ruimte en mobiliteit beleidsneutraal overgenomen.

De provincie heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving. Door in te zetten op de zes ambities wordt bijgedragen aan het sterker maken van Zuid-Holland.
Deze ambities zijn:
- Naar een klimaatbestendige delta;
- Naar een nieuwe economie: the next level;
- Naar een levendige meerkernige metropool;
- Energievernieuwing;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.

Toetsing
Voor de beoogde ontwikkeling is de opgave 'Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied' relevant. Deze opgave betreft de zorg voor een goede ruimtelijke ontwikkeling, binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Onderdeel van deze opgave is het bevorderen van een optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte.

De beleidskeuze hierbij is verstedelijking en wonen:
De provincie voorziet op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nieuwe woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. De provincie is terughoudend met het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Eerder in dit hoofdstuk is ingegaan op de behoefte. Ook valt de locatie binnen het bestaand stads- en dorpsgebied. Hiermee is de ontwikkeling in lijn met het provinciaal beleid.

Omgevingsverordening Zuid-Holland 2019 (2019)
De omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Voor de beoogde ontwikkeling zijn artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit en 6.10 Stedelijke ontwikkelingen relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit
Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
    1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
    1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
    a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
    b. indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte.
2. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
3. Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.

Toetsing
Ruimtelijke kwaliteit
Het plangebied ligt ingekapseld tussen bestaande bebouwing van de woonkern Zwartewaal en omvat, naast open gronden, een aantal bestaande voorzieningen. Het gebied is beleidsmatig al aangemerkt als bestaand stads- en dorpsgebied, waarbinnen de ontwikkeling van stedelijke functies mogelijk is.

In dat licht past de bouw van woningen en de voorzieningen die onderdeel uitmaken van het plan goed bij de functie die aan het gebied is toegekend. Aan de noordzijde, waar het plangebied grenst aan een gebied waar open gronden behouden blijven, vormen de bestaande watergang en Lijnbaanweg de natuurlijke afronding van de wijk.
De Martinuskerk, die weliswaar in het bestemmingsplan is opgenomen maar als Rijksmonument in zijn huidige vorm behouden blijven, is in de plannen ingepast door rondom een nieuw plein te realiseren. Dit geeft zowel statuur aan de kerk als monument en zorgt er in fysieke zin bovendien voor dat nieuwbouw op gepaste afstand wordt gesitueerd.

De nieuwbouwwoningen zullen qua opzet en qua omvang aansluiten bij de bestaande woonbebouwing van Zwartewaal, dat wil zeggen veelal grondgebonden woningen en enkele gestapelde woningen met een beperkte bouwhoogte.

Gelet op bovenstaande kenmerken van het plan, kan geconcludeerd worden dat hier sprake is van inpassing: het plan sluit goed aan bij de bestaande identiteit, structuur, aard en schaal van de omgeving.

Stedelijke ontwikkeling
De beoogde ontwikkeling wordt gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling die getoetst moet worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 3.2, waaruit blijkt dat in een aantoonbare behoefte wordt voorzien.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Brielle

Op 8 december 2009 is door de gemeenteraad van Brielle de structuurvisie Brielle vastgesteld. In de structuurvisie zijn de ruimtelijke ontwikkelingen en het ruimtelijk beleid verankerd. Doelstelling van de structuurvisie is het bieden van een kader voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een ruimtelijke structuur die bijdraagt aan:

- goed kunnen wonen en leven in de gemeente;
- de cultuurhistorische identiteit van Brielle;
- een bij het karakter van de gemeente passende economische ontwikkeling.

De inhoud van de structuurvisie wordt vormgegeven aan de hand van 9 ambities. Van deze 9 ambities zijn voor de ontwikkeling Dorpshart Zwartewaal 4 ambities van belang:

- leefbare kernen;
- voorzieningen op peil;
- woningbouw;
- ruimte voor economie.

De structuurvisie zet in op de ontwikkeling van woningbouwlocaties verdeeld over de drie kernen in Brielle. Eén van deze locaties is het dorpshart in Zwartewaal. Hierbij wordt ingezet op een gedifferentieerde en vraaggerichte woningbouw, zoals woningen voor gezinnen met kinderen, starters en senioren. Met de ontwikkeling in het dorpshart neemt het voorzieningenniveau in Zwartewaal toe.



Figuur 3.1 Woningbouwontwikkeling middellange termijn Zwartewaal

3.3.2 Woonvisie Brielle 2017-2022

Een recente ontwikkeling in de gemeente Brielle is de groeiende behoefte aan wonen en zorg. Voor een belangrijk gedeelte is dit een gevolg van de vergrijzing, met als belangrijkste oorzaken: er zijn steeds meer ouderen en inwoners worden gemiddeld steeds ouder (de zogenoemde 'dubbele vergrijzing'). Een trend die zich ook regionaal in Brielle voordat. Dit gaat gepaard met een landelijke trend van een ouder wordende samenleving waarmee de vraag naar wonen met zorg en welzijn toeneemt. Zo lang mogelijk zelfstandig wonen is de norm. Iets wat de meeste ouderen ook willen; het liefst in de vertrouwde omgeving en in nabijheid van hun eigen sociale netwerk. Dit vraagt om het aanpassen van de bestaande woningvoorraad voor ouderen die in hun huidige woning willen blijven en om aanbod van geschikte en/of levensloopbestendige woningen voor hen die willen verhuizen.

Naast ouderen doen ook andere (kwetsbare) doelgroepen in toenemende mate een beroep op de woningvoorraad. Zo heeft de recent sterke asielinstroom geleid tot een groeiende groep vergunninghouders die een plek moet vinden. En heeft de gemeente met invoering van de Jeugdwet en de Wet Maatschappelijke Ondersteuning extra verantwoordelijkheden gekregen in het huisvesten van kwetsbare jongeren en het (laten) bieden van beschermd wonen voor personen met psychiatrische problematiek.

De volgende vier thema's verdienen in de komende jaren prioriteit:
1. Aantrekkelijke woongemeente Brielle;
2. Kwantitatieve groei van de woningvoorraad;
3. Kwalitatief versterken van de woningvoorraad;
4. betaalbaarheid en beschikbaarheid;
5. wonen met zorg en welzijn.

<u>Toetsing</u>
De ontwikkeling in het dorpshart sluit aan de bij de woonvisie van Brielle 2017-2020.

3.3.3 Visie Leefbaarheid Zwartewaal 2030

In en rondom Zwartewaal gaan een aantal ontwikkelingen spelen die de toekomst van het dorp veranderen. Een aantal van deze ontwikkelingen zijn al in gang gezet, zoals de windmolens die zijn geplaatst aan de Nieuwesluisweg. Met deze leefbaarheidsvisie hebben de inwoners van Zwartewaal de kans gekregen om samen te werken aan de toekomst. De visie is dan ook:

'*Zwartewaal is in 2030 een aantrekkelijk dorp, waarin het aangenaam wonen is, haar inwoners actief deel uitmaken van het maatschappelijk leven en bezoekers graag vertoeven*'

In de visie zijn een vijftal thema's opgesteld waar de gemeente de komende jaren aan gaat werken in Zwartewaal. De thema's zijn als volgt:

1. Een veranderende rol van de overheid;
2. Samenwerken en plekken voor ontmoeting;
3. Passend vraaggericht wonen;
4. Ruimte voor toerisme en recreatie;
5. Verbeteren van de ontsluitingsstructuur.

Met het tweede thema wil de gemeente inzetten op een multifunctioneel dorpshart. Dit wil de gemeente bereiken door een plaats te bieden voor ontmoeten, zorg, wonen en sporten. Hierbij zijn 'samenwerken' en het zoeken naar 'interactie' tussen verenigingen, ondernemers en inwoners kernwoorden voor de komende jaren. Met het derde thema wil de gemeente inzetten op betaalbare woningen voor jongeren en ouderen, zowel in de koop- als huursector. De gemeente wil ook inzetten op het verbeteren van de ontsluitingsstructuur. Hierbij is de uitstraling van de dorpsentree belangrijk. Verder werd als een van de belangrijkste knelpunt bij dit thema ook de parkeerproblematiek genoemd in Zwartewaal. Het is daarom belangrijk om te inventariseren wat de wensen, mogelijkheden en knelpunten zijn op dit gebied.

De gemeente heeft een leefbaarheidsagenda opgesteld om de visie naar concrete punten te vertalen. Een van de opgaves uit de agenda is het werken aan een toekomstbestendig Gaffelaar en basisschool.

Toetsing
Met de invulling van het dorpshart wordt voldaan aan de visie van 2030 voor Zwartewaal. Het dorpshart omvat nieuwbouw voor de bestaande basisschool, het dorpshuis en de sportzaal. Verder worden met dit plan 85 nieuwe woningen aan de dorpskern toegevoegd.

3.3.4 Welstandsnota

In de welstandsnota is de gemeente Brielle in diverse gebiedstypen opgedeeld. Vervolgens is, gebaseerd op de ruimtelijke kwaliteit zoals die in de bestaande situatie wordt aangetroffen, per gebied een samenhangend beoordelingskader opgesteld. Daarna volgen de welstandscriteria, steeds onderverdeeld in criteria betreffende de relatie met de omgeving van het bouwwerk, de bouwmassa, de architectonische uitwerking, materiaal en kleur.

De ontwikkellocatie dorpshart Zwartewaal valt onder gebied Z2 en G1 (figuur 3.2).



Figuur 3.2 Gebiedenkaart kern Zwartewaal

Het gebied Z2, woongebied Zwartewaal is een gewoon welstandsgebied. De waarde van dit gebied is vooral gelegen in het rustige beeld van de straten met groene voortuinen en de bomen in de wijk. De welstandscommissie zet in dit gebied vooral in op terughoudendheid en beheer van de rust in het groene straatbeeld. De welstandsnota heeft per gebied welstandscriteria opgesteld. Voor de ontwikkeling in het dorpshart zijn de volgende criteria van belang:

Ligging
- gebouwen maken deel uit van het stedenbouwkundig patroon;
- rooilijnen aan de voorzijde van rijen behouden;
- gebouwen met de voorgevel richten op de belangrijkste openbare ruimte;

Massa
- bouwmassa afstemmen op de samenhang in de rij of het cluster;
- woningen hebben bij voorkeur een onderbouw van één tot twee lagen met zadeldak;
- uitbreidingen waaronder op- en aanbouwen zoals dakkapellen vormgegeven als toegevoegd ondergeschikt element of opnemen in de hoofdmassa en bij voorkeur per woningtype gelijk uitvoeren;
- individuele woningen en gebouwen met bijzondere functies mogen afhankelijk van hun positie in de wijk afwijken van gebruikelijke massa, opbouw en vorm;

Architectonische uitwerking
- de architectonische uitwerking en detaillering zijn eenvoudig maar degelijk;
- bij rijwoningen de herhaling in bijvoorbeeld gevelverdelingen of penanten benadrukken;
- alleen vrijstaande woningen hebben een individuele uitstraling;
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op het hoofdvolume en de rij of het cluster;

Materiaal en kleur
- materialen en kleuren zijn degelijk en terughoudend en tasten de samenhang van de rij of het cluster niet aan;
- gevels in hoofdzaak in baksteen of vergelijkbare steenachtige materialen uitvoeren danwel invullen met puien;
- plaatmateriaal alleen gebruiken als invulling van een kozijn of hekwerk;
- hellende daken van woningen afdekken met keramische pannen.

Een deel van de ontwikkeling valt in het gebied G1, buitengebied. Dit gebied bestaat voornamelijk uit polder met gevarieerde bebouwing, geclusterd in linten. Het landschap wordt gebruikt als akker- en grasland. Voor de nieuwbouw van hoofdgebouw geldt een bijzonder niveau met als uitgangspunt aansluiting bij en herstel van waardevolle landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen van de verschillende polders. Hierbij gaat aandacht uit naar cultuurhistorische lijnen en elementen als zichtlijnen, kenmerkende verkavelingspatronen, een groene omzoming van de kavels en de ordening van de bebouwing op het erf.

vraag aan gemeente: wordt welstandsnota aangepast, zodat het deel in G1 bij Z2 wordt gevoegd?

3.4 Conclusie

Het voorliggend bestemmingsplan voldoet aan het beschreven beleidskader.

Hoofdstuk 4 Cultuurhistorie en archeologie

4.1 Cultuurhistorie

Toetsingskader
In de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland zijn cultuurhistorisch waardevolle vlakken, lijnen en objecten weergegeven waaruit de historie van landschappen en steden nog is af te lezen.

Toetsing en conclusie
Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland zijn in de kern van Zwartewaal meerdere cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig.

In hoofdopzet gaat het dan om de historische dorpskern rondom de Haven, met de karakteristiek structuur van een Havenkade, Dorpsstraat en Achterstraat. Een tweede waardevol element is het historisch lint in de vorm van Noordeinde – Havenkade – Kadeplein - Bernissedijk, wat tevens de voormalige zeewering is.
Wat overigens opvalt aan de begrenzing van de historische dorpskern, is dat ook achter het Noordeinde nog een flink gebied als zodanig is aangewezen, zoals blijkt uit figuur 4.1.



Figuur 4.1 Uitsnede cultuurhistorische atlas provincie Zuid-Holland

Achter de bebouwing aan het Noordeinde is echter alleen de Martinuskerk nog als cultuurhistorisch object aanwezig, deze is aangewezen als Rijksmonument en als zodanig ook op figuur 4.1. af te lezen. De inschatting is dat de begrenzing van de gele zonering ruim is genomen om op die manier ook de kerk daarbinnen te laten vallen. (check gemeente)

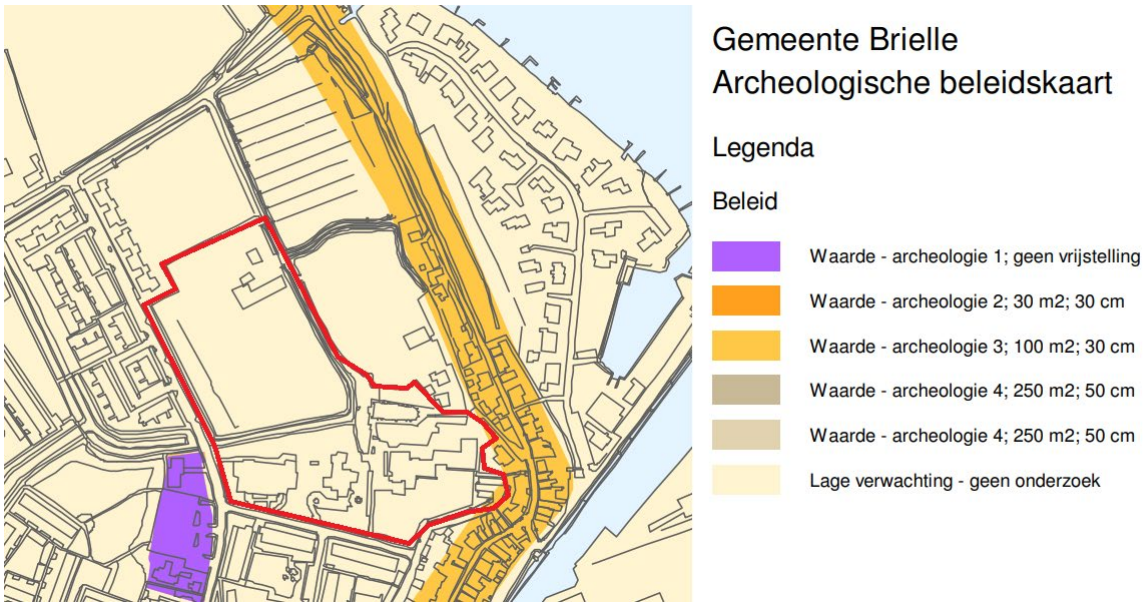
Over de Martinuskerk is de volgende beschrijving te vinden:
'De Martinuskerk vindt zijn oorsprong op een terp in de 12de eeuw. In zijn eerste vorm was het een houten kapel. Rond 1330 begon men aan de stenen kerk, die pas in 1400 gereed kwam. Vanaf 1461 hoorde deze katholieke kerk tot het Bisdom Utrecht. Na de reformatie werd het een Hervormde kerk.
Het valt op, dat de kerk op een vreemde plaats achter de huizen staat. In de late Middeleeuwen stonden er boerderijen ten westen van de kerk, aan de Brielse Maas, die nog in open verbinding met de zee stond, alleen gescheiden door de Maasdijk. Door de vele dijkdoorbraken concentreerde de bewoning zich later op een veiliger plek, langs de oevers van de 'Hollemare', een kreek die in de huidige haven uitmondt.'

Het plan Dorpshart Zwartewaal leidt niet tot aantasting van de beschreven waarden. Om te beginnen ligt het plangebied buiten de historische dorpskern. Daarnaast geldt dat het plan op niveau van het huidige maaiveld wordt gerealiseerd, waardoor het hoogteverschil met het Noordeinde en de bebouwing daarlangs goed zichtbaar blijft. De Martinuskerk zelf is weliswaar in het bestemmingsplan opgenomen, maar blijft als Rijksmonument ongewijzigd. Bij de vormgeving van de plannen is met de waarde van de kerk rekening gehouden, wat ook in paragraaf 3.2 al bij het kopje 'ruimtelijke kwaliteit' is beschreven. Door de realisatie van een plein rondom de kerk blijft de kerk als zelfstandig object herkenbaar en blijft nieuwe bebouwing op gepaste afstand.

4.2 Archeologie

Regelgeving en beleid
Erfgoedwet
Sinds 1 juli 2016 is de Wet op de archeologische monumentenzorg vervangen door de Erfgoedwet. De uitgangspunten uit het 'Verdrag van Malta' blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Beleidsplan "Koers bepaald"
De gemeente Brielle heeft haar eigen archeologiebeleid ontwikkeld. De gemeente Brielle heeft duidelijke uitgangspunten voor de omgang met haar bodemarchief vastgesteld. Bij de beleidsnota hoort ook een archeologische waarden- en verwachtingenkaart. Daarin zijn op basis van literatuurstudies en eerdere vondsten verschillende zones met uiteenlopende archeologische verwachtingswaarden vastgelegd. Per zone is bepaald of en wanneer er archeologisch onderzoek nodig is voordat bouw- en andere grondwerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Een uitsnede van deze archeologische beleidskaart is opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Uitsnede archeologische beleidskaart

Uit deze uitsnede blijkt dat het plangebied grotendeels binnen de zone met een lage verwachting valt waar op basis van het archeologiebeleid geen onderzoek nodig is.
In de uiterste oostkant van het plangebied, achter de Schoolstraat 1, valt een smal strookje van het plangebied nog net binnen de zone Waarde - Archeologie 3, die is toegekend aan het historische bebouwingslint. Deze strook is door middel van een archeologische dubbelbestemming in dit bestemmingsplan beschermd. De dubbelbestemming regelt dat bij bouw- en grondwerkzaamheden die de genoemde drempelwaarden van 100 m2 en 30 cm te boven gaan, archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Toetsing en conclusie
Het aspect archeologie staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

Hoofdstuk 5 Sectorale onderzoeken

5.1 Verkeer en parkeren

Toetsingskader
Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn en de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling.

Voor de beoogde woningen wordt de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie berekend op basis van kencijfers uit CROW publicatie 381.Voor het te hanteren kencijfer voor het dorpshart van Zwartewaal, wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van niet stedelijk, schil centrum. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid wordt getoetst aan de wegencategorisering en de daarin bepaalde grenswaarde voor de verkeersintensiteit per wegcategorie en expert judgement.

Ontsluiting
Gemotoriseerd verkeer
De planontwikkeling is gelegen in een bestaande woonwijk in het dorpshart van Zwartewaal. Het nieuwe woongebied zal worden ontsloten door middel van een aansluiting op de Willem Alexandersstraat, Lijnbaanweg, Wilhelminalaan, Christinalaan, Achterweg en Schoolstraat. De Willem Alexanderstraat en Lijnbaanweg komen uit op de Sluisweg. De Wilhelminalaan komt uit op de Hollemarestraat. De Achterweg komt via de Nieuwdorpstraat uit op de Henry Fordstraat. De Schoolstraat komt uit op Noordeinde. Alle wegen in de kern zijn erftoegangeswegen waar een maximum snelheid geldt van 30km/uur. De kruisingen in de woonwijk zijn gelijkwaardig vormgegeven. De provinciale weg N218 is vanuit de planontwikkeling in noordelijke richting te bereiken via de Sluisweg en Maasdijk en in zuidelijke richting via Hollemarestraat. De N218 is de verbindingsweg tussen Spijkenisse en Brielle waar een maximum snelheid geldt van 80km/uur.

Langzaam verkeer
Op de erftoegangswegen in het gebied deelt fietsverkeer de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Langs de wegen Willem-Alexanderstraat, Christinalaan, Achterweg en Wilhelminalaan zijn voetpaden aanwezig. Langs de Lijnbaanweg, Achterweg, Sluisweg en Maasdijk zijn geen voetpaden aanwezig. Langs Noordeinde vanaf de Schoolstraat richting de kern ligt aan één zijde een voetpad.

Openbaar vervoer
Langs de provinciale weg N218 Groene Kruisweg nabij de rotonde met Henry Fordstraat is op 700 meter hemelsbreed ten opzichte van de locatie een bushalte aanwezig. De halte ligt ten zuiden van de locatie en is zowel te voet als met de fiets goed te bereiken. Bij de halte is een voetpad en een fietspad aanwezig. Fietsers hebben de mogelijkheid om hier de fiets te stallen. Bij deze haltes halteert streekbus 403. Deze streekbus rijdt tussen Rockanje/Maasvlakte en Spijkenisse. De bus halteert 6x in het uur.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is berekend met kencijfers van het CROW (publicatie 381). Daarbij is gebruik gemaakt van het CROW kencijfer voor woonmilieutypes uit tabel A5. Gezien het aantal huishoudens in Zwartewaal (< 10.000 huishousden) wordt het kencijfer voor Landelijk gebied 'centrum-dorps' aangehouden. Voor de overige functies is het gemiddelde van de bandbreedte schil centrum aangehouden.

Huidige situatie

In de bestaande situatie is de planontwikkeling een graslandschap waar aan de rand van het gebied een school, een dorpshuis met sportzaal en een woning aanwezig is. Dit trekt verkeer aan. Het dorpshuis ligt in de huidige situatie aan de Christinalaan en de basisschool aan de Schoolstraat die uit komt op Noordeinde. Voor een dorpshuis met een sociaal-culturele functie bestaan geen standaard verkeercijfers. In CROW publicatie 182 wordt wel een parkeerkental genoemd voor de betreffende voorziening (cultureel centrum / wijkgebouw) Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het wijkgebouw op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt en de bezetting maximaal is (worst-case).
De basisschool heeft 5 leslokalen met combinatieklassen. Aangezien het CROW voor basisscholen geen gegevens beschikbaar heeft en met de grootte van de kern, wordt uitgegaan van 25 leerlingen per lokaal. Aangezien de school centraal gelegen is, wordt uitgegaan dat maximaal 40% van de ouders de kinderen met de auto brengt.
Tabel 5.1.1 toont de berekening van het huidige programma en zorgt voor een verkeersgeneratie van 495 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag.

Tabel 5.1.1 Verkeersgeneratie huidige situatie

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie	
			Weekdag	Werkdag*
Woonmilieutype Landelijk - Centrum-dorps (V)	1 woning	6,3 per woning	7 mvt/etmaal	8 mvt/etmaal
Buurthuis*²	710 m2 BVO	21 pp*5*2	210 mvt/etmaal	210 mvt/etmaal
Sportzaal	420 m2 BVO	9,25 (100m2 bvo)	39 mvt/etmaal	39 mvt/etmaal
School	5 lokalen	5*(25 *0,4)*4	200 mvt/etmaal	200 mvt/etmaal
Totaal			456 mvt/etmaal	457 mvt/etmaal

* Omrekening werkdag naar werkdag met standaardfactor 1,11 voor woongebieden (CROW-publicatie 381)

*² Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het wijkgebouw op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt en de bezetting maximaal is (worst-case), betekent dit een verkeersgeneratie van (20 * 5 * 2 (heen en terug))

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie komen hier maximaal 85 woningen bij. Dit heeft effect op de verkeersaantrekkende werking in het dorpshart. Het dorpshuis, sporthal en de basisschool verhuizen richting Willem Alexanderstraat.
Tabel 5.1.2 toont de berekening van de verkeersgeneratie van het beoogde beoogde programma. Daarbij is gebruik gemaakt van het CROW kencijfer voor woonmilieutypes uit tabel A5. Gezien het inwonersaantal van Zwartewaal (< 10.000 inwoners) wordt het kencijfer voor Landelijk gebied 'centrum-dorps' aangehouden. Voor de school wordt uitgegaan van 25 leerlingen per leslokaal en door de centrale ligging dat maximaal 50% van de ouders de kinderen met de auto brengt.

Tabel 5.1.2. Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie	
			Weekdag	Werkdag*
Woonmilieutype Landelijk - Centrum-dorps (V)	85 woningen	6,3 per woning	536 mvt/etmaal	595 mvt/etmaal
Buurthuis*[2]	660 m2 BVO	20*5*2	200 mvt/etmaal	200 mvt/etmaal
Sportzaal	585 m2 BVO	9,25 100m2 bvo	55 mvt/etmaal	55 mvt/etmaal
School	8 lokalen	8*(25 *0,4)*4	320 mvt/etmaal	320mvt/etmaal
Commerciële dienstverlening*[3]	1.100m2 BVO	13,65 per 100m2 bvo	151 mvt/etmaal	201mvt/etmaal
Totaal			1.262mvt/etmaal	1.371mvt/etmaal

* Omrekening werkdag naar werkdag met standaardfactor 1,11 voor woongebieden (CROW-publicatie 381)

*[2] Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het wijkgebouw op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt en de bezetting maximaal is (worst-case), betekent dit een verkeersgeneratie van (20 * 5 * 2 (heen en terug)).

*[3] Omrekening weekdag naar werkdag met standaardfactor 1,33 voor werkgebieden zonder detailhandel.

De planontwikkeling van 85 woningen, dorpshuis, sporthal en school zorgt voor een verkeersgeneratie van 1.142 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Omrekening naar een gemiddelde werkdag vindt plaats met de standaard factor 1,11 voor woonfuncties en 1,33 voor werkgebieden zonder detailhandel. Op een gemiddelde werkdag genereert de ontwikkeling circa 1.251 mvt/etmaal. Dit is een verkeerstoename van 1.371 – 457= 914 mvt/etmaal ten opzichte van de huidige situatie op een gemiddelde werkdag.

Verkeersafwikkeling

Van de wegen Sluisweg en Hollemarestraat kan indicatief worden berekend welk effect de beoogde ontwikkeling heeft op de intensiteiten in het planjaar 2030. Op basis hiervan kan bepaald worden of dit op een veilige manier gebeurd. De intensiteiten komen uit het verkeersmodel 2030(hoog) van de gemeente Brielle. Uitgegaan wordt dat 50% van het verkeer van de planontwikkeling ontsluit op de Sluisweg (457mvt) en 50% van het verkeer ontsluit via de Hollemarestraat (457mvt). Dit betekent dat In figuur 5.1.1 wordt deze toedeling in beeld gebracht.



Figuur 5.1.1 Toedeling verkeer planontwikkeling

Intensiteiten

De gemeente Brielle heeft de gegevens van de Sluisweg en Hollemarestraat opgenomen in het verkeersmodel 2030 (hoog). Dit betreft een worst-case benadering aangezien deze getallen zijn opgehoogd. De gemeentelijke verkeerstellingen voor deze wegen vallen veel lager uit. Dit zijn de belangrijkste ontsluitingen van de planontwikkeling die leiden naar de N218 richting Brielle en Spijkenisse. Dergelijke wegen wikkelen doorgaans tussen de 4.000 en 6.000 mvt/etmaal af. Tabel 5.1.3 toont de getelde verkeersintensiteit (gemiddelde werkdag) op de Sluisweg en Hollemarestraat.

Tabel 5.1.3. Verkeersintensiteit Sluisweg en Hollemarestraat 2030 (bron: gemeente Brielle, 14-9-2018)

Wegen	Etmaal gemiddelde werkdag
Sluisweg	800 mvt/etmaal
Hollemarestraat	2.100 mvt/etmaal

In tabel 5.1.4 wordt aangegeven wat de ontwikkeling totaal afwikkelt op deze wegen wanneer 50% van het verkeer gebruikt maakt van de Sluisweg en 50% gebruik maakt van de Hollemarestraat.

Tabel 5.1.4. Verkeersintensiteit totaal 2030

Wegen	Etmaal gemiddelde werkdag	50% planontwikkeling Etmaal gem.	Totaal	Toename verkeer
Sluisweg	800 mvt	457 mvt	1.257mvt	57%
Hollemarestraat	2.100 mvt	457 mvt	2.557 mvt	22%

De telgegevens in tabel 4 laten zien dat de Sluisweg in planjaar 2030 inclusief de 50% van de ontwikkeling 1.257mvt afwikkelt en dat de Hollemarestraat in planjaar 2030 2.557mvt afwikkelt. Deze wegen blijven ruim onder de 6.000mvt/etmaal en hebben ruim voldoende restcapaciteit om het verkeer af te wikkelen. Er worden daarom geen knelpunten verwacht met betrekking tot de afwikkeling van het verkeer.

Verkeersveiligheid

De extra woningbouw zorgt voor een verkeersaantrekkende werking. De wegen rondom de ontwikkeling betreffen erftoegangswegen (30km/uur) en zijn duurzaam veilig ingericht doormiddel van as-verspringingen en verticale remmers. De school verplaatst naar een binnenterrein en komt naast een parkeerterrein gelegen. Dit vraagt om een veilige inrichting omdat met parkeren veel in en uitrijdend verkeer aanwezig is. Geadviseerd wordt daarom een schoolzone in te stellen of een woonerf waarbij de maximumsnelheid verlaagd wordt. Een aantal wegen rondom de school zijn smal of lopen dood. Omdat het niet veilig is om op de smalle wegen in twee richtingen te rijden kunnen deze ingericht worden als éénrichtingsweg of als woonerf. De doodlopende wegen kunnen ingericht worden als langzaam verkeerroute.

Uitvoeringsprogramma GVVP 2020-2022

De gemeente Brielle heeft in het uitvoeringsprogramma van het GVVP 2020-2022 opgenomen om de Sluisweg, Henry Fordstraat en Hollemarestraat duurzaam veilig te gaan herinrichten. Dit vergroot de verkeersveiligheid in de omgeving van het plan. Daarnaast is in dit uitvoeringsprogramma een onderzoek opgenomen voor een verkenningen van een tweede ontsluiting op de N218 waarbij de Sluisweg wordt doorgetrokken. Dit kan zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid van de planontwikkeling.

Parkeren

Parkeerbehoefte

Bij de bouwaanvraag moet worden aangetoond dat er wordt voldaan aan de parkeerbehoefte. Zo zijn voldoende parkeerplaatsen geborgd.

In het concept stedenbouwkundigplan zijn maximaal 85 woningen opgenomen met verschillende soorten woningtypen te herkennen namelijk; vrijstaand, twee onder één kap, tussen/hoekwoning (huur en koop), etage woning huur en aanleunwoning. Verder worden er functies dorpshuis, sporthal, school en commerciële dienstverlening toegevoegd. Het definitieve programma moet nog opgesteld worden.

Tabel 5.1.5 toont de normatieve parkeerbehoefte op basis van gebiedstype schil centrum en niet stedelijk. De totale parkeerbehoefte bedraagt 206 parkeerplaatsen.

Tabel 5.1.5 Parkeerbehoefte

Functie	**Aantal**	**Parkeernorm**	**Parkeerbehoefte**
Woningtype 2 onder 1 kap	14 woningen	2,0 per woning	28 pp
Woningtype vrijstaand	5 woningen	2,1 per woning	10,5 pp
Woningtype Tussen/hoekwoning (koop)	21 woningen	1,8 per woning	37,8 pp
Woningtype Tussen/hoekwoning (huur)	10 woningen	1,4 per woning	14 pp
Huur appartement midden/goedkoop	11 woningen	1,2 per woning	13,2 pp
Aanleunwoning	24 woningen	1,1 per woning	26,4 pp
Totaal wonen	**85 woningen**		**130 pp**
Totaal wonen bewoners		0,7	91 pp
Totaal wonen bezoek		0,3	39 pp
Wijkgebouw*	**660 m2 (bvo)**	**3,0 100m2 bvo**	**20 pp**
Sportzaal	**585 m2 (bvo)**	**1,95 100m2 bvo**	**17 pp**
School	**8 leslokalen**	**0,75 per leslokaal**	**6 pp**
Commerciële dienstverlening	**1.100m2 bvo**	**2,95 per 100m2 bvo**	**33 pp**
Totaal			**206 parkeerplaatsen**

*CROW publicatie 182

Dubbelgebruik

Met behulp van de bovenstaande parkeerkencijfers en in onderstaande tabel 5.1.6 aanwezigheidspercentages voor gecombineerd gebruik, kan de parkeerbehoefte voor de maatgevende periode bepaald worden. Op de maatgevende werkdagavond dienen er ongeveer 156 parkeerplaatsen aanwezig te zijn en op een koopavond 163 parkeerplaatsen aanwezig te zijn. De verwachting is dat in een kleine kern als Zwartewaal de werkdagavond maatgevend zal zijn.

Tabel 5.1.6 dubbelgebruik berekend op basis van aanwezigheidspercentages.

Functie	**Parkeer**	**Werkdag**				**Koop**	**Zaterdag**		**Zondag**
	behoefte	**ochtend**	**middag**	**avond**	**nacht**	**avond**	**middag**	**Avond**	**Middag**
aanwezigheidspercentage	Normatief	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Wonen bewoners	91pp	46pp	46 pp	82 pp	91 pp	73 pp	55 pp	73pp	64pp
aanwezigheidspercentage	Normatief	10%	20%	80%	0%	70%	60%	80%	70%
Wonen bezoekers	39 pp	4pp	8pp	35pp	0pp	28pp	24pp	32pp	28pp
aanwezigheidspercentage	Normatief	10%	40%	100%	0%	100%	60%	90%	25%
Wijkgebouw	20pp	2pp	10pp	20pp	0pp	20pp	12pp	18pp	4pp
aanwezigheidspercentage	Normatief	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
Sporthal	17pp	9pp	9pp	17pp	0pp	17pp	17pp	17pp	13pp
aanwezigheidspercentage	Normatief	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
School	6pp	6pp	6pp	0pp	0pp	0pp	0pp	0pp	0pp
aanwezigheidspercentage	Normatief	100%	100%	5%	0%	75%	0%	0%	0%
Commerciele dienstverlening	33pp	33pp	33pp	2pp	0pp	25pp	0pp	0pp	0pp
Maatgevend	206pp	100pp	112pp	**156pp**	91pp	**163pp**	108pp	140pp	109pp

Parkeeraanbod

Binnen de planontwikkeling worden op basis van het concept stedenbouwkundig plan ongeveer 223 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er worden in het nieuwe woongebied inclusief dubbelgebruik voldoende (+67) parkeerplaatsen gerealiseerd om te voldoen aan de gemeentelijke parkeernormen.

Conclusie verkeer en parkeren

De ontsluiting van het plangebied is goed. Met de herinrichting van de Sluisweg, Henry Fordstraat en Hollemarestraat verbeterd de verkeersveiligheid. De verkeerstoename ten behoeve van de ontwikkeling is beperkt en leidt niet tot knelpunten op het omliggende wegennet. Er zijn voldoende parkeerplaatsen om te voorzien in de berekende parkeerbehoefte op basis van de CROW parkeerkencijfers. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling daarmee niet in de weg.

5.2 Geluid: industrie en wegverkeer

rekenresultaten worden nog verwerkt in een zelfstandig leesbaar rapport en daarna verwerkt in deze paragraaf

5.3 Luchtkwaliteit

Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 5.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 ìg / m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek

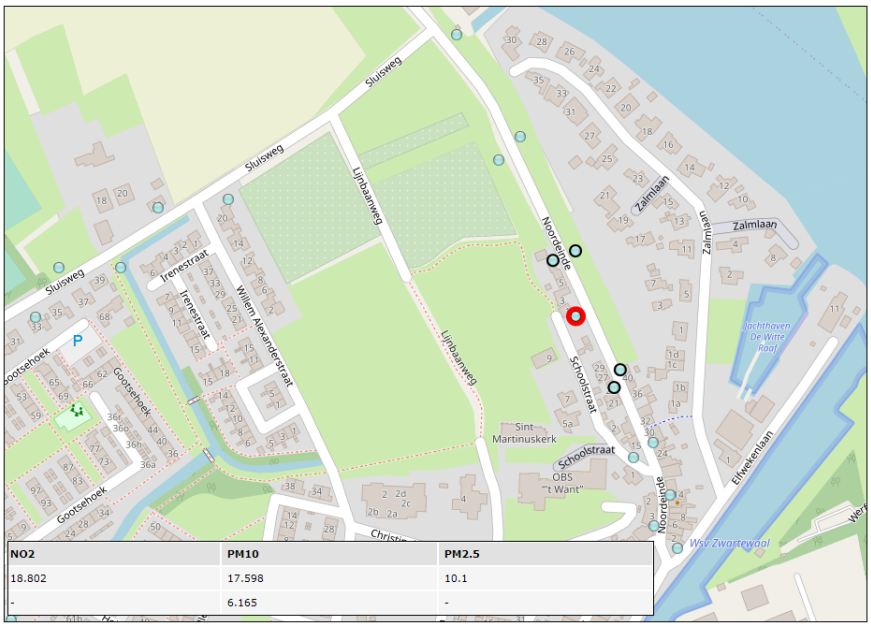
Door de realisatie van de beoogde ontwikkeling is er sprake van een verkeer van 1.262 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Momenteel is er door de huidige aanwezige functies al sprake van een verkeersgeneratie van 456 mvt/etmaal waardoor de netto toename kleiner is. Er is worst-case met de nieuwe verkeersgeneratie gerekend zonder aftrek van de huidige verkeersgeneratie. In de NIBM-tool (versie 27-3-2020) is 2022 als jaar van planrealisatie aangehouden. Uit de berekening blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0,85 µg/m³ en van fijn stof van 0,19 µg/m³ (figuur 5.4.1). Beide toenames zijn onder 1,2 µg/m³. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1262
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,85**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,19**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 5.4.1 Resultaten NIBM-tool 2020

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2020 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Noordeinde, aan de oostzijde van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat voor 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; 18,8 µg/m³ voor NO_2, 17,6 µg/m³ voor PM_{10} en 10,1 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6,2 dagen. Hierdoor is er ter plaatste van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Figuur 5.4.2 Uitsnede NSL-monitoringstool met het maatgevende punt rood omcirkeld

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied. Ter plaatse van het plangebied is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.4 Bedrijven en milieuhinder

Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Bij een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd.

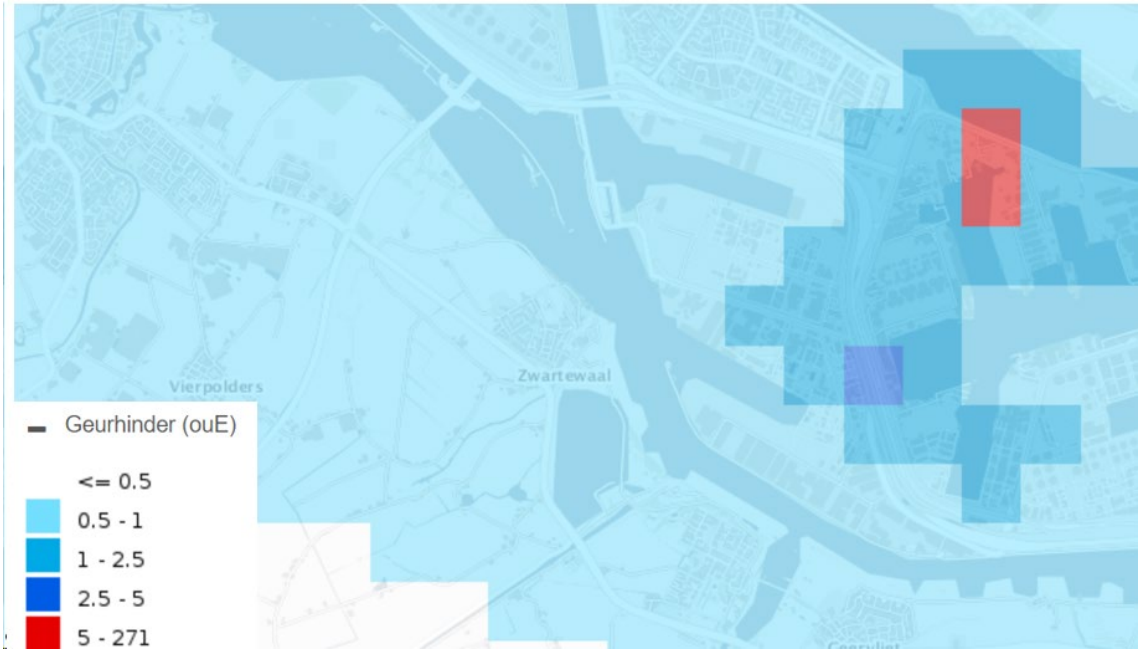
Onderzoek

In de beoogde situatie worden maximaal 85 woningen, een school, een sportzaal, een dorpshuis en een plint met commerciële functies gerealiseerd. Hiermee worden zowel milieugevoelige als milieubelastende functie opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure. Gezien de functiemix binnen het plangebied en de bestaande geluidsituatie als gevolg van de ligging binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis, kan het gebied getypeerd worden als 'gemengd gebied'.

Milieugevoelige functies

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van nieuwe woningen mogelijk. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een gemeentewerf. Een gemeentewerf valt volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering onder milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 30 meter in gemengd gebied. Met een afstand van ten minste 40 meter tot de dichtstbijzijnde woning wordt hieraan voldaan. Ten westen bevindt zich een buurtcentrum op circa 19 meter van de dichtstbijzijnde woongevel. Een buurtcentrum valt volgens de VNG-brochure onder milieucategorie 2 en heeft een richtafstand van 10 meter in een gemengd gebied. Hier wordt aan voldaan. In het plangebied bevindt zich de Martinus kerk. Aan de richtafstand van 10 meter in gemengd gebied wordt voldaan.

In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de geluidbelasting door de bedrijven op het industrieterrein Botlek-Pernis. De risicocontouren van de bedrijven komen aan de orde in paragraaf 5.5. Naast voorgenoemde aspecten is ook de geurhindersituatie van belang. Op de website van DCMR wordt op basis van de vergunde activiteiten in het Rijnmond gebied inzicht gegeven in de cumulatieve geurbelasting. Uit deze informatie (zie uitsnede figuur 5.4.1) blijkt dat binnen de kern Zwartewaal de geurbelasting tussen de 0,5 en 1,0 odour units is gelegen. Onder de 0,5 odour units is geen sprake van geurhinder en boven de 5,0 odour units is sprake van ernstige geurhinder. Binnen het plangebied kan afhankelijk van windrichtingen sprake zijn van kans op geurwaarneming door industriele activiteiten en is enige hinder niet volledig uitgesloten. Gezien de geurbelasting tussen de 0,5 en 1,0 odour units is echter geen sprake van een onaanvaarbare geurhindersituatie die een belemmering oplevert voor de beoogde herontwikkeling.



Figuur 5.4.1 Geurbelasting ter hoogte van Zwartewaal (bron: www. dcmr.nl)

Milieuhinderlijke functies
Met de beoogde ontwikkeling wordt een school, sportvoorziening en dorpshuis mogelijk gemaakt. Voor deze functies geldt milieucategorie 2 en een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. Voor de sportvoorziening en het dorpshuis wordt er voldaan aan de richtafstand.
PM richtafstand tot school, wordt nader behandeld in akoestisch onderzoek
Ook wordt er een commerciële plint gerealiseerd rondom de kerk. Hier zijn detailhandel, lichte horeca, dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen mogelijk. Deze functies vallen volgens de VNG-brochure in milieucategorie 1 en mogen in gemengd gebied naast woningen gerealiseerd worden.

Conclusie
Er wordt niet overal aan de richtafstanden voldaan. Er is echter al sprake van een functiemenging met een hogere achtergrondwaarde. Dit aspect vormt daarom geen belemmering voor het plan.

5.5 Externe veiligheid

Beleid en normstelling
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

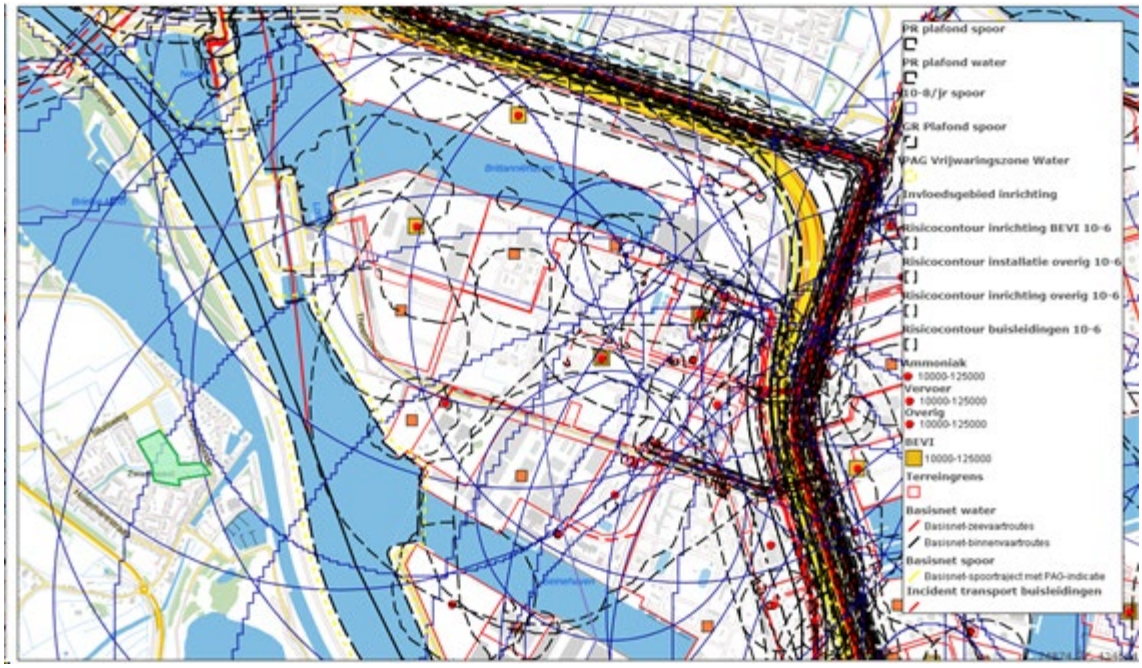
Risico-relevante inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Op basis van het Bevi geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10-6 per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.
Het Bevi bevat geen norm voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied van de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.
Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10-5 per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10-6 per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10-6 waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10-6 contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.
Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Buisleidingen
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In dat Besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Beleidsvisie externe veiligheid
Brielle grenst aan het Rotterdamse havenindustriegebied, waar relatief veel risicovolle bedrijven zijn gevestigd en waar sprake is van transport van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Ook in de gemeente zelf zijn bedrijven gevestigd die relevant zijn en vindt er transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dit heeft tot gevolg dat een deel van de gemeente Brielle in het invloedsgebied ligt van één of meer risicobronnen. Dit betekent dat bij veel ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente aandacht besteed moet worden aan het onderwerp externe veiligheid.
In de wet- en regelgeving wordt ruimte gelaten voor een afweging van enerzijds de risico's en anderzijds de overige maatschappelijke belangen. In deze belangenafweging zit beleidsvrijheid voor de gemeente. Om deze afweging te kunnen maken legt de gemeente Brielle in de beleidsvisie externe veiligheid voor het aspect externe veiligheid met afspraken de grenzen van het speelveld vast voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Onderzoek



Figuur 5.6.1 Uitsnede risicokaart met het plangebied groen gemarkeerd

Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, vindt er in de nabije omgeving van het plangebied geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via de weg of door buisleidingen met een externe werking waarvoor ruimtelijke beperkingen gelden.

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de Botlek waar risicovolle inrichtingen zijn gelegen. Het plangebied bevindt zich in het invloedsgebied van de volgende risicovolle inrichtingen: Waalhaven Botlek Terminal B.V., Reym Rotterdam B.V., Lyondell Chemie Nederland B.V., C. Steinweg Handelsveem en Broekman Distriport. Geen van de PR 10^{-6}-contouren komen tot het plangebied.
Voor de industrieterreinen Europoort en Landtong / Botlek-Vondelingenplaat zijn veiligheidscontouren vastgesteld (zoals bedoeld in artikel 14 van het Bevi). Hiermee wordt ruimte gereserveerd voor toekomstige risicovolle activiteiten. Buiten de veiligheidscontour is ruimte voor bestaande, geplande en nieuwe (kwetsbare) functies. De veiligheidscontour ligt ten noorden en oosten van de kern Zwartewaal en reikt niet tot over het plangebied waardoor deze geen belemmeringen oplevert voor de beoogde herontwikkeling van het gebied.
Door DCMR is in het kader van de Externe Veiligheidsvisie van de gemeente Brielle een risicoinventarisatie uitgevoerd van risicovolle inrichtingen en trajecten waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Hieruit blijkt dat bij de risicovolle inrichtingen Huntsman Holland BV en Maatschap Europoort Terminal (MET) het groepsrisico boven de oriënterende waarde is gelegen. Het plangebied valt niet in het invloedsgebied van deze risicovolle inrichtingen. Het groepsrisico van de risicovolle inrichtingen waar het plangebied wel in het invloedsgebied bevindt zich niet boven de oriëntatiewaarde. Daarnaast is door de grote afstand van het invloedsgebied en de grote afstand van het plangebied tot aan de risicovolle inrichtingen het niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Wel dient in een beknopte verantwoording te worden ingegaan op de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

De binnenvaartroute Corridor Rotterdam - Duitsland en zeevaartroute Corridor Rotterdam - Moerdijk bevinden zich ten oosten van het plangebied op een afstand van circa 436 meter. Het invloedsgebied van de vaarroutes betreft 1.070 meter, het plangebied valt in het invloedsgebied. Ook bevindt zich het spoortraject Botlek - Europoort en het Theemswegtracé ten westen van het plangebied. Het invloedsgebied van het spoortraject Botlek - Europoort bedraagt meer dan 4 kilometer. Met een afstand

van circa 2 kilometer bevindt het plangebied zich in het invloedsgebied. Het Theemswegtracé bevindt zich op een afstand van circa 880 meter. het plangebied bevindt zich in het invloedsgebied van dit tracé. Op een afstand van circa 380 meter bevindt zich het Hartelkanaal. Het invloedsgebied bedraagt 1.070 meter. Het plangebied bevindt zich in het invloedsgebied. Omdat de beoogde ontwikkeling op een grotere afstand dan 200 meter is gelegen van de zeevaart- en spoorroutes, hoeven volgens het Basisnet in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het plangebied. Het plangebied bevindt zich in geen enkele PR-contour of plasbrandaandachtsgebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk.

Beknopte verantwoording

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Willem-Alexanderstraat en de Christinalaan. Deze wegen sluit aan op het verdere wegennetwerk van Zwartewaal. Het wegennetwerk biedt vluchtmogelijkheden in verschillende richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht. Het gedegen netwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zullen maximaal 85 woningen, een school, een sportvoorziening en een buurtcentrum gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. Bij deze groepen wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de verzorgers/ouders de kinderen en ouderen zullen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over het spoor en het water geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in deze scenario's is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Daarnaast dienen, in het kader van effectieve zelfredzaamheid, de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen.

Conclusie

Het plangebied bevindt zich in het invloedsgebied van enkele risicovolle inrichtingen, de binnenvaartroute Corridor Rotterdam - Duitsland, zeevaartroute Corridor Rotterdam – Moerdijk, het Hartelkanaal en het spoortraject Botlek - Europoort . De locatie is buiten de PR 10^{-6}-contouren gelegen. Ook blijkt dat het groepsrisico van de risicovolle inrichtingen in de huidige situatie niet wordt overschreden. Daarnaast is het plangebied verder dan 200 meter gelegen van de transportroutes, waardoor een berekening van het groepsrisico hiervoor niet noodzakelijk is. Uit de beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.6 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

Waterbeheerprogramma 2016 - 2021

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het Waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

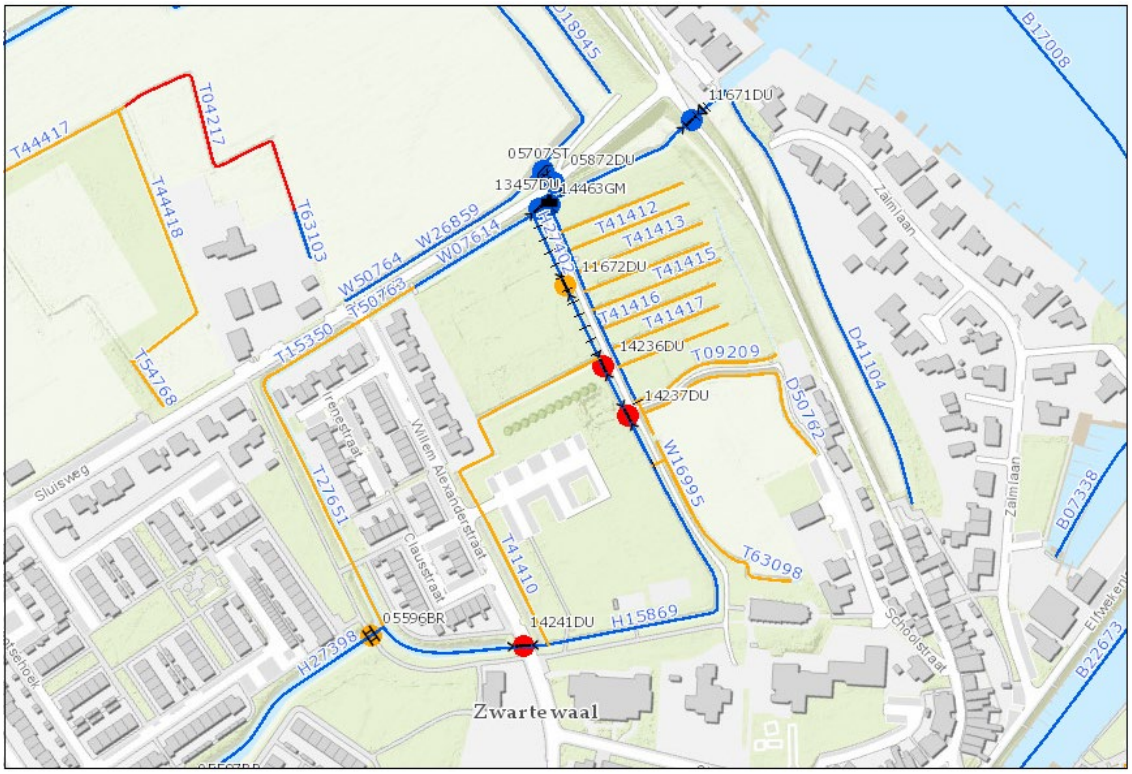
Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m^2 of meer in stedelijk gebied of 1.500 m^2 of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:

1. Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename;
2. Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
3. Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Huidige situatie
Het plangebied bestaat momenteel uit enkele maatschappelijke functies en is grotendeels onbebouwd.

Bodem en grondwater
Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de Bodemkaart van Nederland. Ten noorden van het plangebied bestaat de grond uit zavel met homogeen profiel. Met betrekking tot grondwater is ten zuidwesten van het plangebied sprake van grondwater VI. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand (GHG) schommelt tussen 40 en 80 centimeter onder maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 120 centimeter onder maaiveld. Het maaiveld ligt op circa 0,9 meter -NAP.

Waterkwantiteit
Conform de Legger van het Waterschap Hollandse Delta zijn in het plangebied hoofdwatergangen en overige wateren aanwezig (figuur 5.7.1). De beschermingszone van een hoofdwatergang betreft 5 meter en 1 meter voor overige wateren. Binnen deze beschermingszones gelden conform de Keur van het Waterschap Hollandse Delta beperkingen voor bouwen en aanleggen ter bescherming van en om onderhoud aan de watergang mogelijk te houden.



Figuur 5.7.1 Uitsnede Legger Oppervlaktewateren Waterschap Hollandse Delta

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Binnen het plangebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Er bevinden zich ook geen natte ecologische verbindingszone zoals opgenomen in het (provinciale) Natuurnetwerk Nederland binnen of in de nabijheid van het plangebied.

Veiligheid en waterkeringen
Ten oosten van het plangebied bevindt zich een beschermingszone van een waterkering, zie figuur 5.7.2. De beschermingszone valt niet in het plangebied.



Figuur 5.7.2 Uitsnede Legger Waterkeringen Waterschap Hollandse Delta

Afvalwaterketen en riolering
Het bestaande gebouw is aangesloten op het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

Toekomstige situatie
In de beoogde situatie worden maximaal 85 woningen, een school, een sportvoorziening en een dorpshuis gerealiseerd.

Bodem en grondwater
De voorgenomen ontwikkeling heeft geen gevolgen voor bodem en grondwater.

Waterkwantiteit
Bij werkzaamheden in de beschermingszones van de watergangen behorende tot de categorie 'primair' of 'overig' dient een watervergunning aangevraagd te worden. Bij een toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m^2 (in stedelijk gebied) of 1.500 m^2 (in landelijk gebied) is compensatie door aanleg van waterberging nodig. In bijlage 3 is een overzicht van de verhardingen te vinden. De verharding betreft 9.763 m^2 meter, dit is meer dan de grens van 500 m^2 waardoor compensatie noodzakelijk is. De compensatie betreft 10% van de toegenomen verharding, in dit geval dient 976 m^2 gecompenseerd te worden. Er zal 863 m^2 aan nieuwe oppervlaktewater worden aangelegd, waardoor een totaal van 113 m^2 overblijft. Met de beoogde ontwikkeling worden daarnaast enkele watergangen gedempt. Deze dienen volledig gecompenseerd te worden door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening. De compensatie dient gelijktijdig of voorafgaand aan de demping te worden gerealiseerd. De oppervlakte van gedempte watergangen betreft PM. Met de compensatie van 976 m^2 voor de toename aan verharding, betreft de totale compensatie PM.

@gemeente: de toename aan verharding komt deels vooruit uit bebouwing van onverhard terrein, maar ook door demping van bestaand water. Uit de nu beschikbare (ontvangen) berekening, lijkt over deze som 10% te zijn berekenend ter compensatie. Gedempte watergangen dienen echter 100% gecompenseerd te worden. Kan de berekening verduidelijkt worden?

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Veiligheid en waterkeringen
De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:
- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Conclusie
Met de beoogde ontwikkeling is er sprake van een toename aan verharding en worden er watergangen gedempt. Hiervoor dient gecompenseerd te worden. Het totale oppervlakte aan compensatie bedraagt PM. Ter compensatie zal 863 m^2 aan oppervlaktewater aangelegd worden. Voor werkzaamheden in beschermingszones en het dempen en aanleggen van watergangen dient een watervergunning bij het waterschap aangevraagd te worden. Hiermee kunnen negatieve effecten op het watersysteem uitgesloten worden.

5.7 Bodemkwaliteit

Beleid en Normstelling
Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzoek
Omdat er sprake is een functiewijziging, is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd voor de beoogde ontwikkeling, zie bijlage 1. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik. Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:
- De bovengrond op de locatie van de voormalige bovengrondse olietank is niet verontreinigd met minerale olie.
- Slechts ter plaatse van één van de tracés van de vermoedelijke slootdempingen duidt de zandige bodemopbouw op dempingsmateriaal. Het mengmonster van dit zandige dempingsmateriaal (0,6 – 2,0 m-mv, MM16) is licht verontreinigd met PCB.

- In 3 mengmonsters van de (oorspronkelijke) bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv, MM02, MM03 en MM06) zijn lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond (respectievelijk Hexachloorbenzeen, Drins en DDD). In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan OCB vastgesteld.
- In MM08 werden in eerste instantie een matige verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met kwik, lood, minerale olie en PCB vastgesteld. Na de uitvoering van separate analyses zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond.
- In enkele overige mengmonsters van de bovengrond is sprake van lichte verontreinigingen met lood of PAK. In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (MM12 t/m MM14) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In MM15 is sprake van lichte verontreinigingen met kwik en lood.
- In het grondwater is sprake van licht verhoogde concentraties barium, molybdeen of naftaleen.
- In de hierop onderzochte monsters is PFAS aangetoond in gehalten die voldoen aan klasse “Wonen”, met uitzondering van mengmonster PFAS05, waar het gehalte hoger is dan de hergebruikswaarde voor klasse “Industrie”.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor asbest dient verworpen te worden, aangezien geen verontreinigingen met asbest zijn vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten is de hypothese ‘verdacht voor verontreiniging’ voor overige verontreinigingen (strikt genomen) bevestigd vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Conclusie
Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.8 Ecologie

Wet natuurbescherming
Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming
De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:
- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).
Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:
- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van

sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

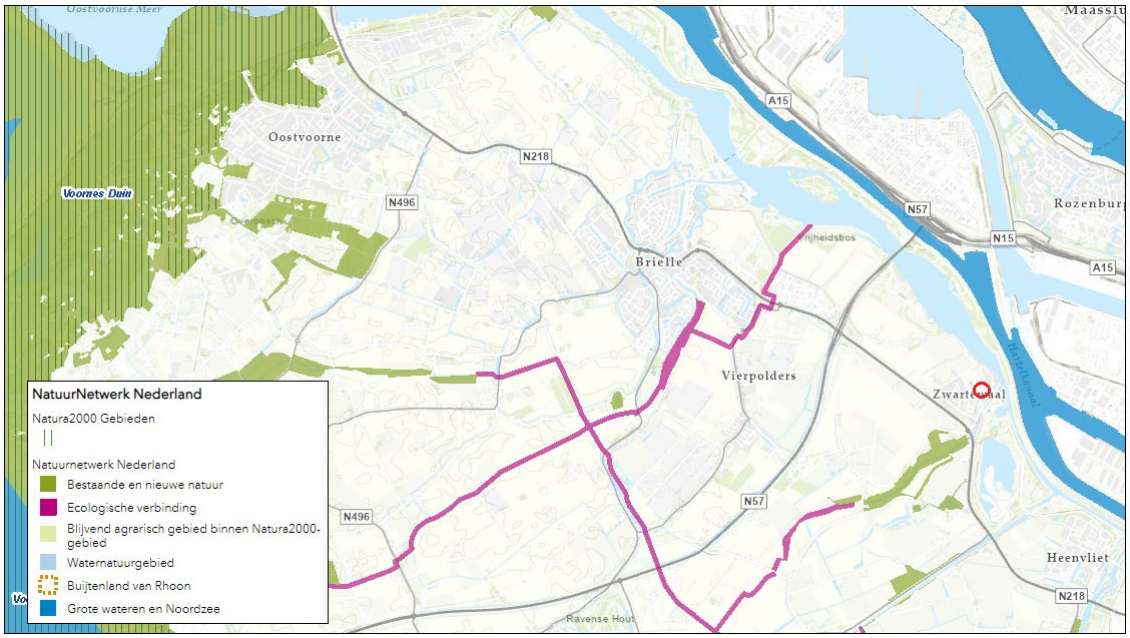
Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.
Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming provincie Zuid-Holland
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied is geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Voornes Duin ligt op circa 8,9 kilometer. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op een afstand van circa 547 meter kilometer (figuur 5.4.1).



Figuur 5.4.1. Ligging plangebied (rood gemarkeerd) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: Provincie Zuid-Holland)

Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten. Voor het onderzoeken van de mogelijke effecten op het nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied voor de gebruiksfase is een AERIUS-berekening uitgevoerd. In de berekening is de aanname gedaan dat de gehele ontwikkeling gasloos zal worden gebouwd. De memo is te vinden in bijlage 4 en de berekening van de gebruiksfase in bijlage 5. Uit een berekening met AERIUS Calculator (2020) blijkt dat er in de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Soortenbescherming

Ten behoeve van het voornemen is in oktober 2020 een quickscan flora- en fauna uitgevoerd (bijlage 2).

Hieruit blijkt dat in verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels het noodzakelijk is om de start van de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland. Het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, beschermde planten, beschermde vissen, beschermde reptielen en beschermde ongewervelden kan worden uitgesloten.

Verder kan op basis van de quick-scan de aanwezigheid van vleermuizen (verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied) niet worden uitgesloten, wat ertoe heeft geleid dat een aanvullend

vleermuizenonderzoek wordt uitgevoerd. Dit onderzoek loopt momenteel nog en de resultaten daarvan worden in het najaar van 2021 verwacht en op dat moment in het bestemmingsplan worden toegevoegd.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve gevolgen op nabijgelegen NNN- en Natura 2000-gebieden. Voor het aspect soortenbescherming dient nader onderzoek plaats te vinden.

5.9 Vormvrije mer-beoordeling

Beleid en Normstelling
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie
Gezien de omvang van het project wordt de ontwikkeling gezien als een stedelijke ontwikkelingsproject (categorie D.11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r.). De drempelwaarden van deze categorie worden overschreden in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aangesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte omvat van 200.000 m^2 of meer. Daarvan is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake.

Bij activiteiten onder de drempelwaarden is een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Op het moment dat alle onderzoeksresultaten beschikbaar zijn zal een m.e.r.-beoordelingsnotitie worden opgesteld. Daarin staat de vraag centraal of sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen die aanleiding geven voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan wordt door het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen.

Hoofdstuk 6 Juridische planbeschrijving

6.1 Planopzet

nader te beschrijven

6.2 Planregels

6.2.1 Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen
De in de regels gebruikte begrippen worden hierin omschreven ter voorkoming van misverstanden of verschil in interpretatie.

Artikel 2 Wijze van meten
Dit betreft een omschrijving van de wijze waarop het meten dient plaats te vinden.

6.2.2 Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

nader te beschrijven
Artikel 3 Groen
Artikel 4 Maatschappelijk - 1
Artikel 5 Maatschappelijk - 2
Artikel 6 Verkeer
Artikel 7 Verkeer - Verblijfsgebied
Artikel 8 Water
Artikel 9 Wonen
Artikel 10 Waarde - Archeologie 3
Artikel 11 Waarde - Cultuurhistorie

6.2.3 Hoofdstuk 3 Algemene regels

nader te beschrijven

6.2.4 Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 20 Overgangsrecht
In dit artikel staan de overgangsregels voor bestaande bouwwerken en bestaande gebruiksactiviteiten die afwijken van het bestemmingsplan.

Artikel 20 Overgangsrecht
Dit artikel geeft de titel van de regels van het bestemmingsplan aan.

Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

7.1 Economische uitvoerbaarheid

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

nader in te vullen, zodra proces zover is:

- verslaglegging vooroverleg en inspraak
- verslaglegging zienswijzenprocedure

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Verkennend (asbest)bodemonderzoek

Verkennend (asbest)bodemonderzoek
Christinalaan
Zwartewaal

19-2446-R01AvH



C O L O F O N

Opdrachtgever	Gemeente Brielle Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Postbus 101 3230 AC Brielle
Contactbedrijf	DCMR Milieudienst Rijnmond Postbus 843 3100 AV Schiedam
Locatie	Christinalaan te Zwartewaal
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	19-2446-R01AvH
Datum rapport	25 mei 2020
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 1

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725 2

2.1 Algemeen 2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek 2
2.3 Hypothese 4

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 6

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740 6
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707 7

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740 8

4.1 Uitvoering veldwerk 8
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek 9

5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707 13

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
   1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
   1.2 Situatietekeningen
   1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Brielle heeft Inventerra in de periode maart - april 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Christinalaan te Zwartewaal.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande vervanging van de aanwezige scholen en dorpshuis en nieuwbouw van woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Kwaliteit
Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:
☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:
- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Christinalaan te Zwartewaal
Kadaster	Zwartewaal, sectie A, nrs. 2005, 2345, 2642, 2676, 2737, 2738, 2766 (ged.), 2806 en 2883 (ged.)
XY-coördinaten	X: 74.770 Y: 433.450
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3,74 hectare.
Huidig gebruik	Ter plaatse zijn enkele scholen en een dorpshuis aanwezig. Tevens is sprake van openbaar groen, een parkeerterrein en een braakliggend terrein.
Toekomstig gebruik	Gepland is de vervanging van de aanwezige scholen en dorpshuis en nieuwbouw van woningen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin, een kerk en agrarische percelen. Tevens zijn diverse openbare wegen in de omgeving gelegen.

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Terreinverkenning	Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	• Blijkens historisch kaartmateriaal (via www.topotijdreis.nl) is op het zuidelijke deel van het terrein in het verleden sprake geweest van boomgaarden. In de jaren '60 was op het zuidoostelijke terreindeel sprake van kassen. Vanaf de jaren '80 is op het noordelijke deel van het terrein een kassencomplex aangegeven. Uit de historische kaarten valt tevens af te leiden dat op het terrein vermoedelijk (in de periode tussen 1952 en 1970) diverse sloten zijn gedempt (circa 8 stuks). • Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (Provinciale Milieuverordening provincie Zuid-Holland, kaart 7).
DCMR Omgevingsdienst Rijnmond / gemeente Brielle	Op het noordelijk deel van het terrein (aan de Lijnbaanweg) is in het verleden een tuinbouwbedrijf (kassen) aanwezig geweest. Ter plaatse was sprake van een bovengrondse tank van 5.000 liter voor opslag van gasolie. De ligging hiervan is weergegeven op de tekening uit een oude vergunning, waarvan een kopie is opgenomen in bijlage 5. Op deze deellocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het rapport hiervan is echter niet meer aanwezig. Volgens het bodeminformatiesysteem is er geen verontreiniging aangetoond ter plaatse van een HBO-tank (vermoedelijk de hiervoor genoemde bovengrondse gasolietank) en een spuitcabine. In de bovengrond, ondergrond en het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). Wel wordt opgemerkt dat er een vermoeden is van een verontreiniging met asbest (wegens aangetroffen stukjes) en dat vervolgonderzoek hiernaar nodig is. Bij uitgevoerd nader onderzoek is een verhardingslaag onderzocht, waarin sprake was van een verontreiniging met minerale olie (puntbron) en een verontreiniging met zware metalen. Er heeft echter geen onderzoek plaatsgevonden naar asbest. De erfverharding is gesaneerd middels verwijdering. Langs de Achterweg/Christinalaan zijn parkeerplaatsen aangelegd. De vrijkomende grond is onderzocht. Er is bij de onderzoeken puin in de grond aangetroffen. Twee van de onderzochte mengmonsters waren schoon, in één mengmonster zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en een matige verontreiniging met PAK aangetoond en in een vierde mengmonster was sprake van matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen. Door de DCMR werd nader onderzoek geadviseerd, er is echter geen informatie bekend dat dit is uitgevoerd. De parkeerplaatsen zijn voorzien van een fundering van gecertificeerd puin. Bij de school aan de Schoolstraat 3 zijn enkele onderzoeken uitgevoerd in 2002. De grond ter plaatse bleek plaatselijk matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met diverse overige stoffen. Er was geen belemmering voor uitbreiding van het schoolgebouw. Wel wordt opgemerkt dat in de bodem puin werd aangetroffen maar dat geen onderzoek naar asbest is uitgevoerd. Bij twee door ATKB uitgevoerde onderzoeken naar diffuus lood ter plaatse van de aanwezige speelplaatsen is geen verontreiniging met lood vastgesteld, maar is wel puin in de bodem aangetroffen.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "AW2000" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 20 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre: dikte circa 27 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidelijk

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekeningen bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?
De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?
Op grond van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken worden (plaatselijk) puinhoudende bodemlagen verwacht. Ter plaatse van het nieuw aangelegde parkeerterrein (op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie) is gecertificeerd puin aangebracht.

Is de bodem asbestverdacht?
Vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van puinbijmengingen uit de periode na 1940 is de bodem verdacht voor asbest. Ook zijn ter plaatse van het voormalige tuinbouwbedrijf in het verleden enkele stukjes asbest op het maaiveld aangetroffen, waardoor de bodem ter plaatse verdacht is voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "AW2000" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?
Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een (ernstige) bodemverontreiniging op de locatie. Op grond van de eerdere onderzoeken wordt rekening gehouden met lichte tot plaatselijk matige verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.2:

- slootdempingen, verdachte parameters: diverse parameters in de grond
- voormalige boomgaarden en kassen, verdachte parameters: organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de grond
- voormalige bovengrondse tank, verdachte parameters minerale olie (grond en grondwater) en vluchtige aromaten (grondwater)

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
De reeds uitgevoerde onderzoeken beslaan niet de gehele onderzoekslocatie en zijn inmiddels ook verouderd, derhalve is de uitvoering van verkennend bodemonderzoek nodig.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?
Op basis van de verstrekte en nu bekende informatie wordt gezien het vroegere gebruik van grote delen van de locatie als boomgaard en kassen de bovengrond als verdacht aangemerkt voor OCB. Daarnaast wordt de bodem eveneens als verdacht beschouwd wegens het eerder aantreffen van (plaatselijke) verontreinigingen met zware metalen en PAK. Voor de algemene bodemkwaliteit wordt derhalve uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL). Het onderzoek naar OCB richt zich specifiek op de (oorspronkelijke) bovengrond. De ondergrond wordt als niet verdacht beschouwd.

Voor de locatie van de voormalige bovengrondse tank wordt uitgegaan dat deze voldoende is onderzocht en dat de bodem niet verontreinigd is. Omdat een onderzoeksrapport echter ontbreekt wordt (in combinatie met het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit) ter plaatse gericht onderzoek verricht.

De vermoedelijke slootdempingen worden onderzocht volgens de volgende maatwerkstrategie:

- Aanvullend vooronderzoek waarbij de historische kaarten onder de GBKN zullen worden gelegd, zodat aan de hand hiervan de ligging zo nauwkeurig mogelijk bepaald kan worden.
- Per mogelijke demping wordt vervolgens 1 dwarsraai van enkele boringen verricht om te proberen de ligging meer nauwkeurig vast te stellen.
- Indien aangetroffen worden in het tracé van de demping vervolgens (afhankelijk van lengte) 3 tot 5 boringen verricht.
- Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld. Indien geen afwijkingen worden waargenomen zullen geen aparte analyses worden uitgevoerd, maar wordt een en ander meegenomen bij het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit. Indien wel zintuiglijke afwijkingen worden waargenomen zijn mogelijk aanvullende analyses nodig.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypotheses en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	pb	bg/vd	og	gw
Vml. bovengrondse tank	maatwerk	2x 1,0 m-mv	1x*@	1x MO$	-	1x NENW*
Algemene kwaliteit en OCB, ca. 3,74 hectare	VED-HE-NL	41x 1,0 m-mv 9x 2,0 m-mv	4x*	9x NENG 9xOCB	5x NENG	4x NENW*
Dempingen (per demping)	maatwerk	1 x raai# 3 tot 5x 2,0 m-mv	-	-$	-$	-

Verklaring tabel:
m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater
pb: peilbuizen
* : het grondwateronderzoek wordt gecombineerd
@ : het filter van de peilbuis wordt, conform het beleid van de DCMR bij olieverdachte locaties, snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst
# : middels een aantal boringen in een dwarsraai wordt globaal de ligging van de demping bepaald
$: alleen bij waarnemen van zintuiglijke afwijkingen worden analyses uitgevoerd
MO : organisch stof en minerale olie
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen (en organisch stof)
NENG : droge stofgehalte, organisch stof en lutumgehalte, 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, AS3000
NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie, AS3000

Om een indicatie te krijgen van een eventuele verontreiniging van de grond met PFAS worden van de bovengrond aanvullend enkele mengmonsters geanalyseerd op PFAS.

Omdat in enkele mengmonsters matig tot sterke verhoogde gehalten met PAK werden aangetoond, zijn in aansluiting op het onderzoek de individuele monsters separaat op PAK geanalyseerd.

Aangezien het niet mogelijk was om inpandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de aanwezige panden. We gaan er vanuit dat de bodemkwaliteit onder de bebouwing niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	vd
Oppervlakte ca. 3,74 hectare	Diffuus heterogeen	43x tot max. 0,5 m-mv	9x tot max. 2,0 m-mv	9x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:
m-mv : meter-maaiveld
vd : verdachte laag

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De verantwoordelijk uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 24 en 25 maart 2020 zijn boringen in raaien gemaakt om de ligging van de slootdempingen te bepalen en om na te gaan of de sloten zijn gedempt met bodemvreemde materialen. De boringen zijn genummerd 101 (a t/m d) tot en met 111 (a t/m d). Vervolgens zijn in de periode van 30 maart tot 1 april 2020 de overige boringen verricht. De boringen 201 t/m 204 en 301 t/m 303 zijn uitgevoerd in het tracé van een tweetal slootdempingen waar bij het boren van de raaien een afwijkende bodemopbouw werd waargenomen, wat kan duiden op een mogelijk tracé van een slootdemping. De boringen 401 t/m 403 zijn verricht op de plaats waar vermoedelijk in het verleden een bovengrondse tank aanwezig is geweest. De overige boringen (boringen 501 t/m 552) zijn ruimtelijk verdeeld over het overige deel van de onderzoekslocatie. De boringen 203, 302, 403 (tanklocatie), 530 en 550 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot 1,5 à 2,3 m-mv voornamelijk uit zandige klei, met daaronder tot de maximale boordiepte veen. Bij enkele boringen zijn op verschillende diepten zandlagen aangetroffen. Bij diverse boringen zijn in de bovengrond tot 0,5 à 0,7 m-mv bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van ca. 1,2 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is op 9 april 2020 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monstername grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
203	1,70 - 2,70	1,25	7,3	1441	11	-
302	1,70 - 2,70	1,30	6,9	1384	9,4	-
403	0,70 - 2,70	1,25	7,3	1382	9,9	-
530	1,70 - 2,70	1,35	7,4	1362	9,6	-
550	1,70 - 2,70	1,35	7,5	1491	9,6	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen
*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Het filter van peilbuis 403 is in afwijking van de norm snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. Dit is echter conform het beleid van de DCMR bij olieverdachte deellocaties. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM01	401 (0,00 - 0,50) 402 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50)	MO	kleiige bovengrond deellocatie voormalige bovengrondse olietank
MM02	501 (0,00 - 0,50) 502 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50) 505 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, noordelijk van parkeerterrein
MM03	507 (0,00 - 0,50) 508 (0,00 - 0,50) 511 (0,00 - 0,50) 512 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, nabij parkeerterrein
MM04	514 (0,00 - 0,50) 518 (0,00 - 0,50) 519 (0,00 - 0,50) 523 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, middengebied
MM05	515 (0,00 - 0,50) 516 (0,00 - 0,50) 520 (0,00 - 0,50) 522 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, middengebied
MM06	524 (0,00 - 0,50) 526 (0,00 - 0,50) 528 (0,00 - 0,50) 530 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, nabij wandelpad richting kerk
MM07	531 (0,00 - 0,50) 532 (0,00 - 0,50) 534 (0,05 - 0,50) 535 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, nabij pand met huisnummer 2
MM08	301 (0,00 - 0,50) 536 (0,00 - 0,50) 539 (0,00 - 0,50) 540 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, nabij pand met huisnummer 4
MM09	303 (0,00 - 0,50) 542 (0,00 - 0,50) 543 (0,00 - 0,50) 546 (0,00 - 0,50)	NENG+OCB	bovengrond, klei met sporen puin, nabij pand met huisnummer 3
MM10	547 (0,08 - 0,50) 548 (0,05 - 0,25) 550 (0,05 - 0,50)	NENG	bovengrond, zand, nabij pand met huisnummer 3
MM11	547 (0,50 - 1,00) 548 (0,25 - 0,50) 549 (0,00 - 0,50) 550 (0,50 - 1,00)	OCB	oorspronkelijke bovengrond, klei, nabij pand met huisnummer 3
MM12	403 (1,00 - 1,50) 503 (1,00 - 1,50) 505 (1,00 - 1,50)	NENG	kleiige ondergrond, noordelijk terreindeel
MM13	203 (0,50 - 1,00) 204 (0,50 - 1,00) 513 (0,50 - 1,00) 516 (0,50 - 1,00)	NENG	kleiige ondergrond, middengebied
MM14	525 (0,50 - 1,00) 530 (0,50 - 1,00) 533 (0,50 - 1,00)	NENG	kleiige ondergrond, nabij pand met huisnummer 2
MM15	537 (1,00 - 1,50) 542 (1,00 - 1,50) 546 (1,00 - 1,50) 550 (1,00 - 1,50)	NENG	kleiige ondergrond, nabij pand met huisnummer 3

Vervolg tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM16	302 (0,60 - 1,00) 302 (1,00 - 1,50) 302 (1,50 - 2,00)	NENG	zandige ondergrond, mogelijk gedempte sloot
301-1	301 (0,00 - 0,50)	PAK	uitsplitsing MM08
536-1	536 (0,00 - 0,50)	PAK	uitsplitsing MM08
539-1	539 (0,00 - 0,50)	PAK	uitsplitsing MM08
540-1	540 (0,00 - 0,50)	PAK	uitsplitsing MM08
PFAS01	501 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50) 505 (0,00 - 0,50) 506 (0,00 - 0,50) 507 (0,00 - 0,50) 508 (0,00 - 0,50) 510 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)	kleiige bovengrond, noordelijk terrein
PFAS02	513 (0,00 - 0,50) 514 (0,00 - 0,50) 516 (0,00 - 0,50) 517 (0,00 - 0,50) 519 (0,00 - 0,50) 520 (0,00 - 0,50) 521 (0,00 - 0,50) 523 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)	kleiige bovengrond, middengebied
PFAS03	524 (0,00 - 0,50) 526 (0,00 - 0,50) 528 (0,00 - 0,50) 530 (0,00 - 0,50) 531 (0,00 - 0,50) 532 (0,00 - 0,50) 533 (0,00 - 0,50) 534 (0,05 - 0,50)	PFAS (28)	kleiige bovengrond, nabij pand met huisnummer 2
PFAS04	535 (0,00 - 0,50) 536 (0,00 - 0,50) 537 (0,08 - 0,50) 538 (0,00 - 0,50) 539 (0,00 - 0,50) 541 (0,00 - 0,50) 542 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)	kleiige bovengrond, nabij pand met huisnummer 4
PFAS05	544 (0,00 - 0,50) 545 (0,00 - 0,50) 546 (0,00 - 0,50) 548 (0,25 - 0,50) 549 (0,00 - 0,50) 551 (0,00 - 0,50) 552 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)	kleiige bovengrond, nabij pand met huisnummer 3
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**Analyse**	**Toelichting**
203-1-1	1,70 - 2,70	NENW	mogelijke demping
302-1-1	1,70 - 2,70	NENW	mogelijke demping
403-1-1	0,70 - 2,70	NENW	voormalige bovengrondse olietank
530-1-1	1,70 - 2,70	NENW	-
550-1-1	1,70 - 2,70	NENW	-

Verklaring tabel:
MO : organisch stof en minerale olie
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen (en organisch stof)
PAK : PAK en organisch stof
NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)
PFAS (28) : 28 PFAS handelingskader en organische stof

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd. De gehalten PFAS zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	**Traject (m-mv)**	**> AW**	**> T**	**> I**
MM01	0,00 - 0,50	-	-	-
MM02	0,00 - 0,50	Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01)	-	-
MM03	0,00 - 0,50	Drins (0,01)	-	-
MM04	0,00 - 0,50	-	-	-
MM05	0,00 - 0,50	Lood (0,01)	-	-
MM06	0,00 - 0,50	DDD (som) (-)	-	-
MM07	0,00 - 0,50	Lood (0,04) PAK (0,01)	-	-
MM08	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie (0,11) Kwik (-) Lood (0,02)	-	PAK (2,69)
MM09	0,00 - 0,50	-	-	-
MM10	0,05 - 0,50	-	-	-
MM11	0,00 - 1,00	-	-	-
MM12	1,00 - 1,50	-	-	-
MM13	0,50 - 1,00	-	-	-
MM14	0,50 - 1,00	-	-	-
MM15	1,00 - 1,50	Kwik (-) Lood (0,02)	-	-
MM16	0,60 - 2,00	PCB (som 7) (0,1)	-	-
301-1	0,00 - 0,50	PAK (0,18)	-	-
536-1	0,00 - 0,50	-	-	-
539-1	0,00 - 0,50	PAK (0,18)	-	-
540-1	0,00 - 0,50	-	-	-
PFAS01	0,00 - 0,50	voldoet aan klasse “Wonen”		
PFAS02	0,00 - 0,50	voldoet aan klasse “Wonen”		
PFAS03	0,00 - 0,50	voldoet aan klasse “Wonen”		
PFAS04	0,00 - 0,50	voldoet aan klasse “Wonen”		
PFAS05	0,00 - 0,50	gehalte PFOS > klasse “Industrie”		
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**> S**	**> T**	**> I**
203-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,12) Naftaleen (-)	-	-
302-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,1)	-	-
403-1-1	0,70 - 2,70	Molybdeen (0,08) Barium (0,09) Naftaleen (-)	-	-
530-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,04) Naftaleen (-)	-	-
550-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,02) Barium (0,02) Naftaleen (-)	-	-

Verklaring tabel:
> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
> S : overschrijding streefwaarde(n)
> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
> I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Afwijking

Op enkele analysecertificaten is een overschrijding van de conserveringstermijn voor een aantal parameters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft de volgende analysecertificaten:

- *2020051280: conserveringstermijn Minerale olie GC (voorbehandeling).*
- *2020060185: conserveringstermijn Extractie PAK/PCB.*

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt voor certificaat 2020051280 in het feit dat het veldwerk over een periode van meerdere dagen is uitgevoerd, waardoor het betreffende monster met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling is genomen. Voor certificaat 2020060185 ligt de oorzaak in het feit dat het aanvullende analyses betreft in vervolg op de eerste analysefase. Hierdoor zijn de aanvullende analyses met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling genomen.
Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.

5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De uitvoerend veldmedewerker van Inventerra, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn, gecombineerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek, in de periode van 30 maart tot 1 april 2020, 43 inspectiegaten gegraven. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van circa 0,5 m-mv. Tevens is gebruik gemaakt van de boringen van het verkennend bodemonderzoek voor inspectie en bemonstering van de ondergrond. Op de tekeningen in bijlage 1.2 is weergegeven welke boringen zijn afgewerkt als inspectiegat en is de situering weergegeven. Van de gegraven inspectiegaten zijn in combinatie met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven / opgeboorde grond is gezeefd of uitgeharkt. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de diepte waarop het bodemvreemde materiaal is aangetroffen en gezien het doel van het onderzoek zijn van de opgegraven grond 9 mengmonsters (AMM01 t/m AMM09) samengesteld ter analyse op asbest. De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 7 Overzicht grondmonsters en analyseresultaten

Mengmonster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01	501, 503, 504, 505	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM02	507, 508, 508, 511, 515	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM03	514, 517, 518, 519, 520	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM04	521, 522, 523, 524, 525	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM05	526, 527, 528, 529	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM06	531, 532, 534, 536	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM07	302, 537, 538, 539	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM08	541, 542, 543, 544, 545	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.
AMM09	546, 547, 549, 551	ca. 0,00 – 0,50	kleiige bovengrond, met sporen puin	n.a.

n.a. = geen asbest aangetoond

Omdat in de grove fractie (>20 mm) geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Brielle heeft Inventerra in de periode maart - april 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op een locatie aan de Christinalaan te Zwartewaal. Op de locatie met een oppervlakte van circa 3,74 hectare zijn enkele scholen en een dorpshuis aanwezig. Tevens is sprake van openbaar groen, een parkeerterrein en een braakliggend terrein.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande vervanging van de aanwezige scholen en dorpshuis en nieuwbouw van woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor zware metalen, PAK, OCB, minerale olie en asbest.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond op de locatie van de voormalige bovengrondse olietank is niet verontreinigd met minerale olie.
- Slechts ter plaatse van één van de tracés van de vermoedelijke slootdempingen duidt de zandige bodemopbouw op dempingsmateriaal. Het mengmonster van dit zandige dempingsmateriaal (0,6 – 2,0 m-mv, MM16) is licht verontreinigd met PCB.
- In 3 mengmonsters van de (oorspronkelijke) bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv, MM02, MM03 en MM06) zijn lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond (respectievelijk Hexachloorbenzeen, Drins en DDD). In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan OCB vastgesteld.
- In MM08 werden in eerste instantie een matige verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met kwik, lood, minerale olie en PCB vastgesteld. Na de uitvoering van separate analyses zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond.
- In enkele overige mengmonsters van de bovengrond is sprake van lichte verontreinigingen met lood of PAK. In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (MM12 t/m MM14) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In MM15 is sprake van lichte verontreinigingen met kwik en lood.
- In het grondwater is sprake van licht verhoogde concentraties barium, molybdeen of naftaleen.
- In de hierop onderzochte monsters is PFAS aangetoond in gehalten die voldoen aan klasse “Wonen”, met uitzondering van mengmonster PFAS05, waar het gehalte hoger is dan de hergebruikswaarde voor klasse “Industrie”.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor asbest dient verworpen te worden, aangezien geen verontreinigingen met asbest zijn vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de hypothese ‘verdacht voor verontreiniging’ voor overige verontreinigingen (strikt genomen) bevestigd vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

B I J L A G E N

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

- Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens
- Bijlage 1.2 Situatietekeningen
- Bijlage 1.3 Foto’s

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analysecertificaten

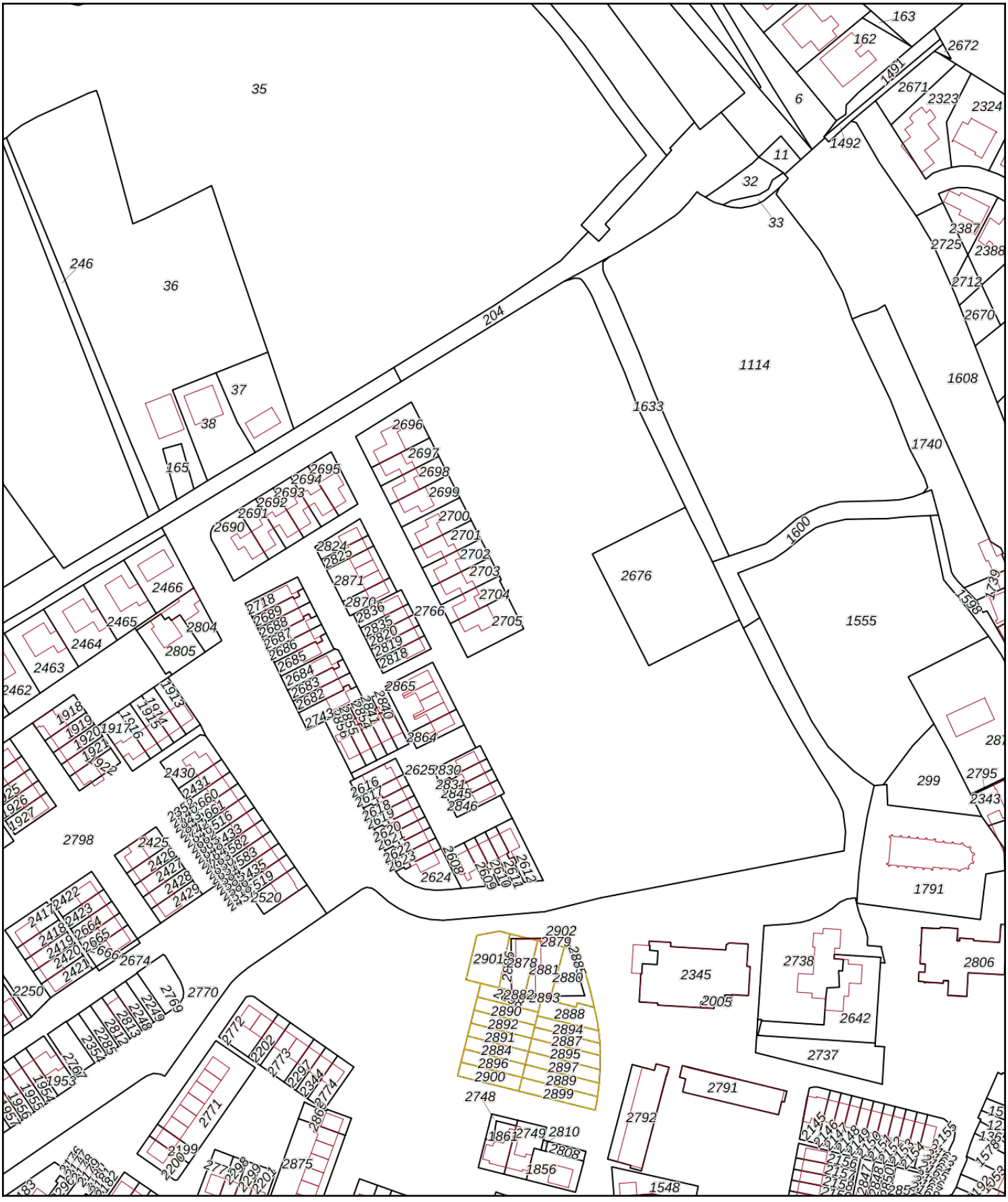
Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 2200

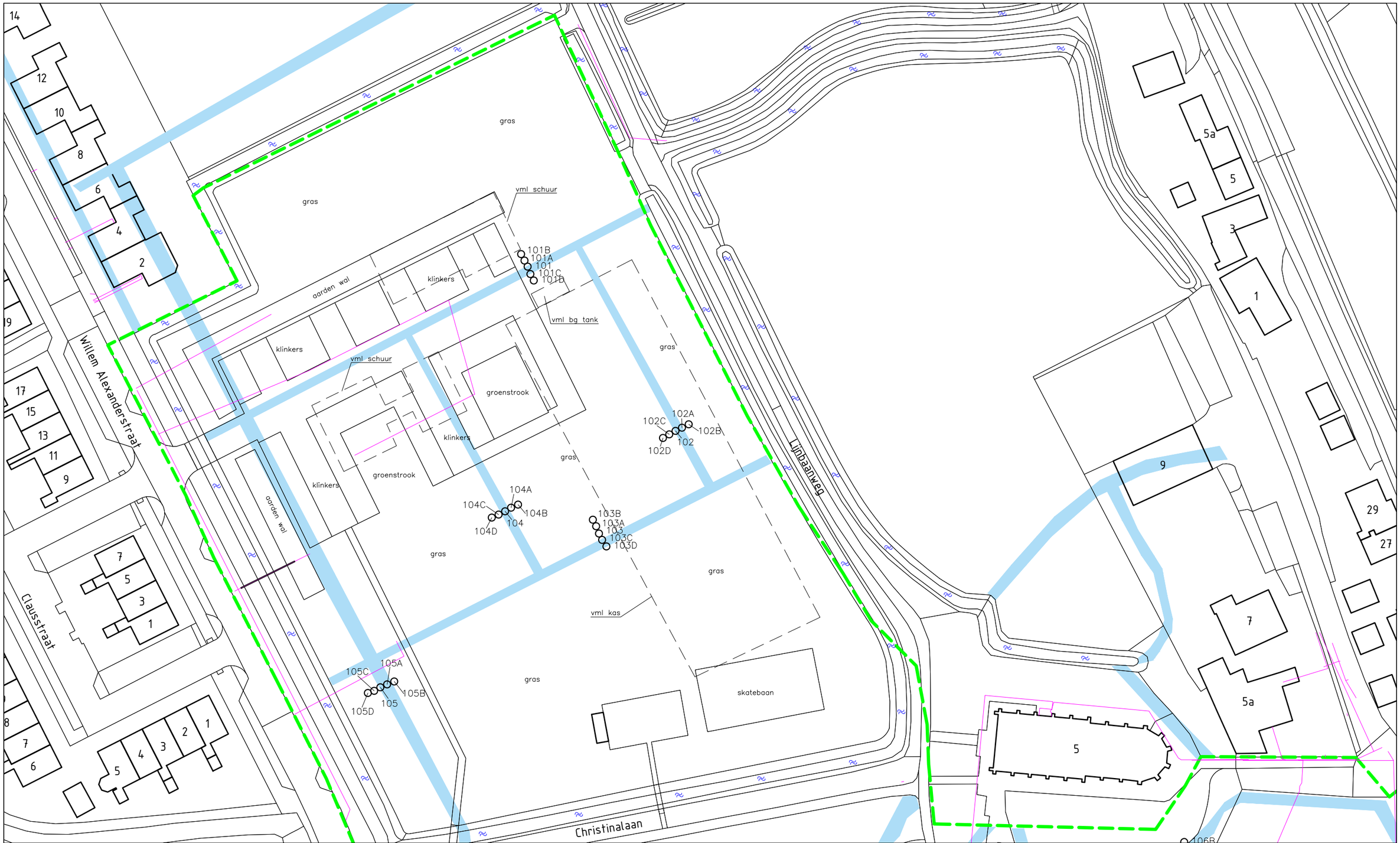
Kadastrale gemeente	Zwartewaal
Sectie	A
Perceel	2766

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 19 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

kadaster

Bijlage 1.2 Situatietekeningen



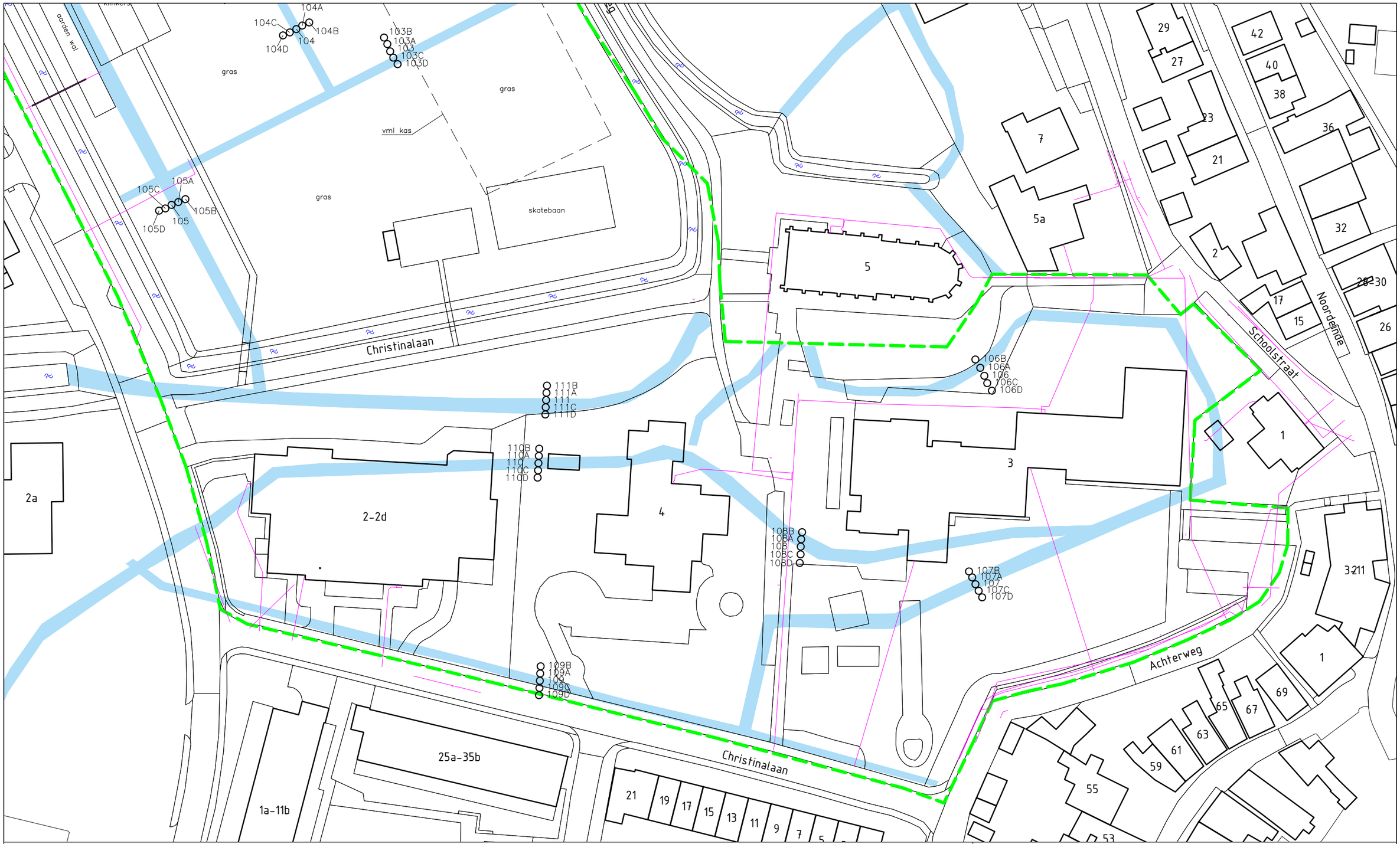
LEGENDA

- geplaatste boring
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- vermoedelijk tracé slootdemping

0m 25m

TITEL	Situering boringen ter plaatse van voormalige sloten		
PROJECT	Christinalaan e.o. te Zwartewaal		
INVENTERRA	OPDRACHTGEVER: Gemeente Brielle		
	PROJECTNR.: 19-2446	FORMAAT: A3	SCHAAL: 1:750
	TEKENAAR: ML	DATUM: 16-04-2020	BIJLAGE: 1.2.1

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

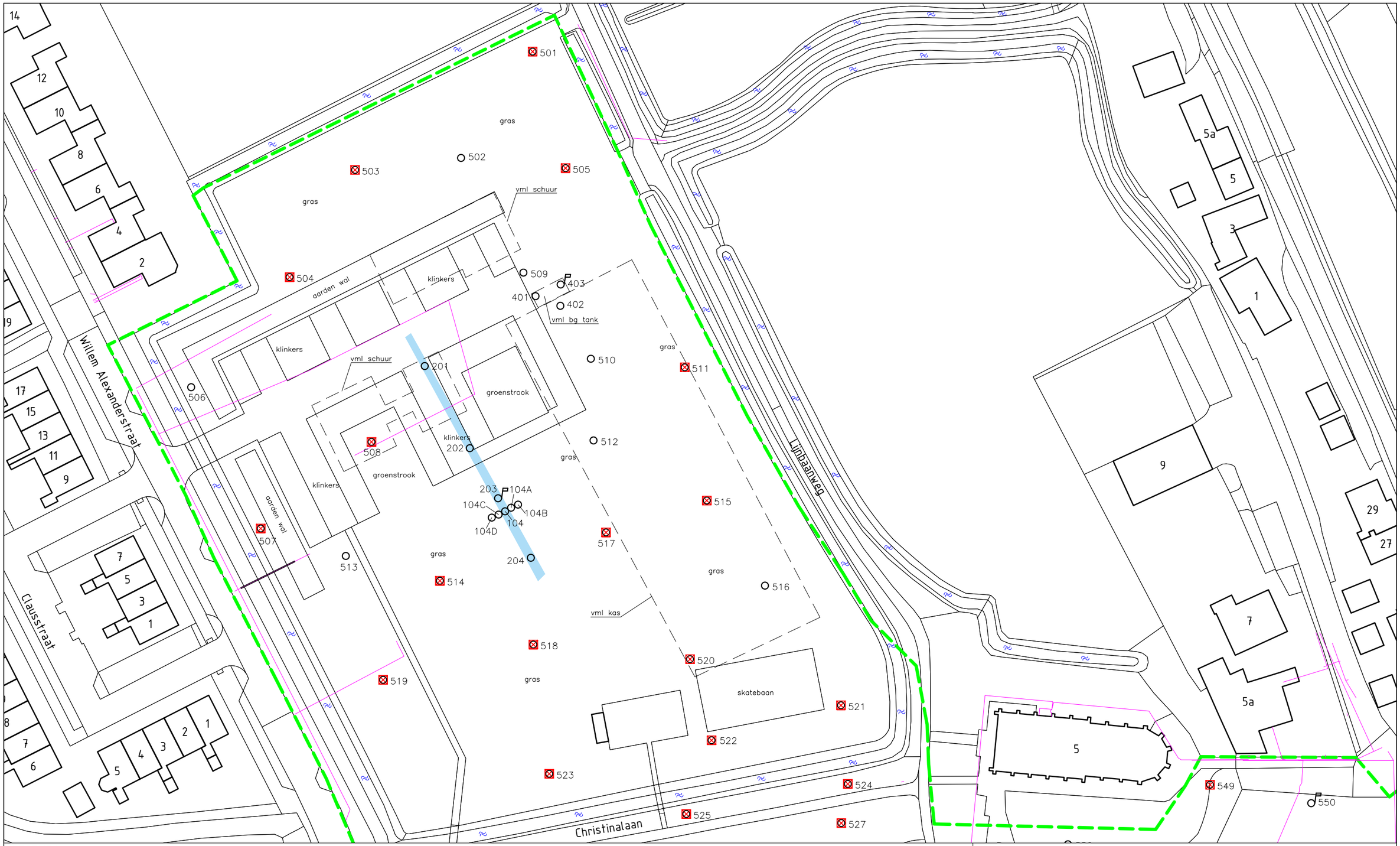
- geplaatste boring
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- vermoedelijk tracé slootdemping

0m 25m

TITEL	Situering boringen ter plaatse van voormalige sloten
PROJECT	Christinalaan e.o. te Zwartewaal
OPDRACHTGEVER	Gemeente Brielle
PROJECTNR.	19-2446
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:750
TEKENAAR	ML
DATUM	16-04-2020
BIJLAGE	1.2.2

INVENTERRA

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



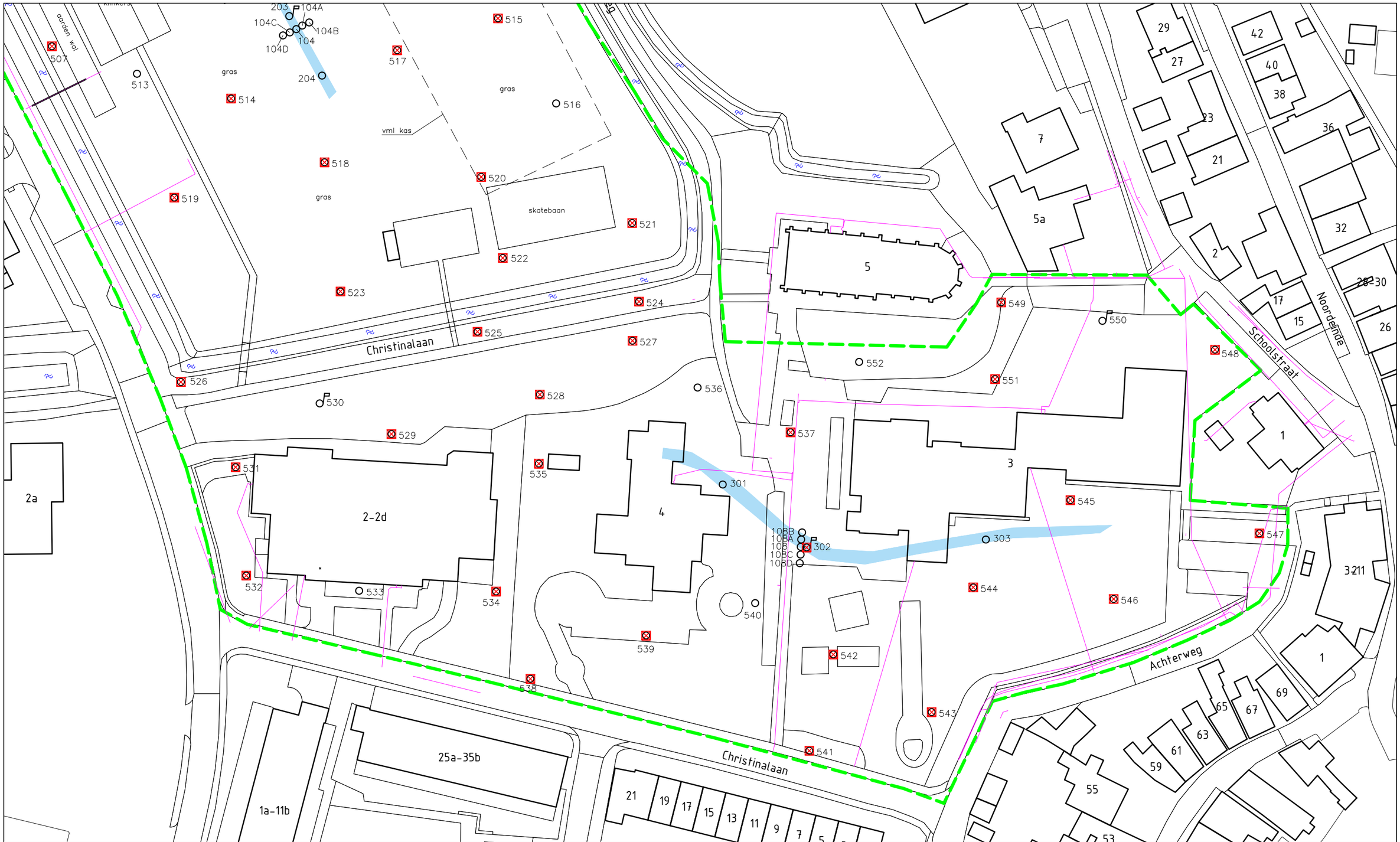
LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- vermoedelijk tracé slootdemping

TITEL	Situering boringen, peilbuizen en inspectiegaten
PROJECT	Verkennend (asbest)bodemonderzoek Christinalaan e.o. te Zwartewaal
OPDRACHTGEVER	Gemeente Brielle
PROJECTNR.	19-2446
FORMAAT	A3
SCHAAL	1:750
TEKENAAR	ML
DATUM	16-04-2020
BIJLAGE	1.2.3

INVENTERRA

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- vermoedelijk tracé slootdemping

0m 25m

TITEL	Situering boringen, peilbuizen en inspectiegaten		
PROJECT	Verkennend (asbest)bodemonderzoek Christinalaan e.o. te Zwartewaal		
INVENTERRA	OPDRACHTGEVER: Gemeente Brielle		
	PROJECTNR.: 19-2446	FORMAAT: A3	SCHAAL: 1:750
	TEKENAAR: ML	DATUM: 16-04-2020	BIJLAGE: 1.2.4

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto’s

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



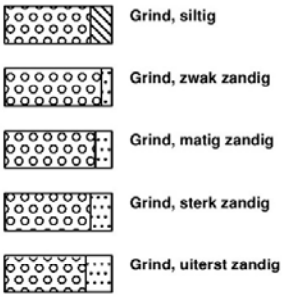
Foto 19



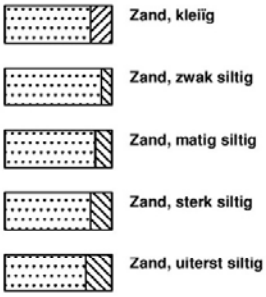
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

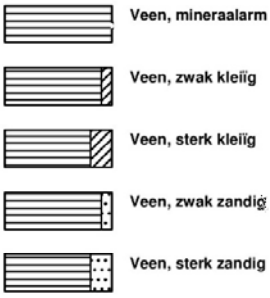
grind



zand



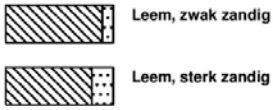
veen



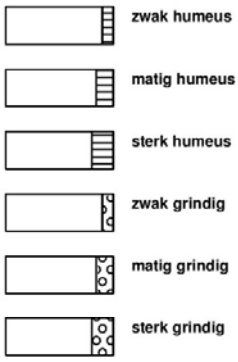
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

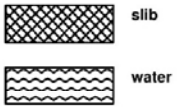
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

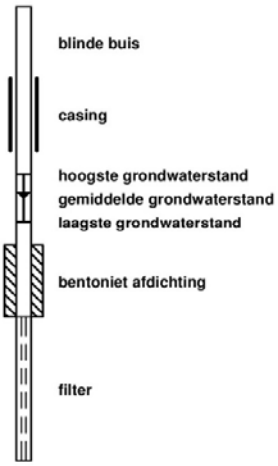


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



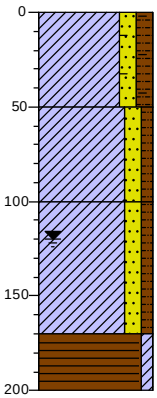
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 101

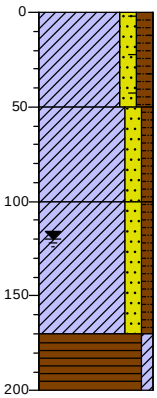
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 101a

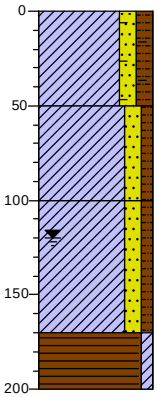
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 101b

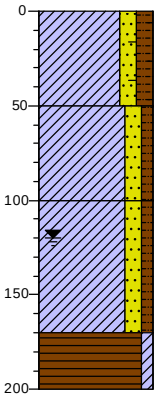
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 101c

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

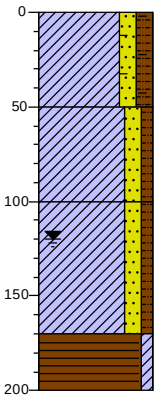


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, zwak kooldeeltjes houdend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 101d

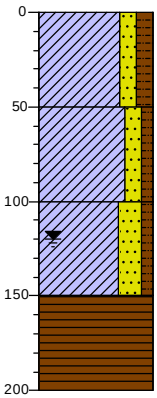
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170 Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 102

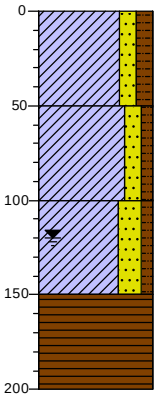
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 102a

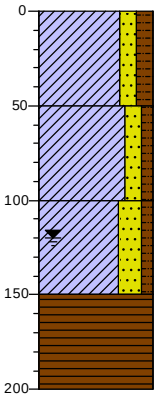
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 102b

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

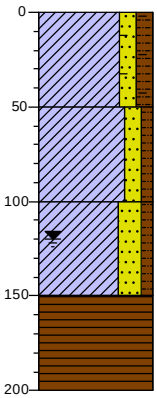


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 102c

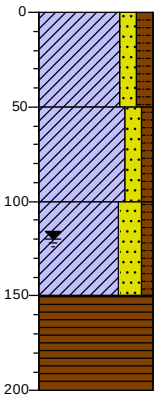
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 102d

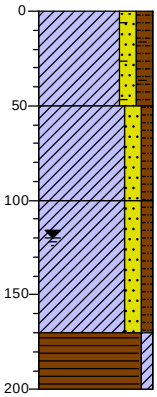
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 103

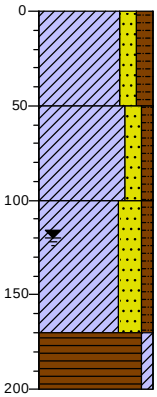
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, zwak kooldeeltjes houdend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170 Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 103a

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

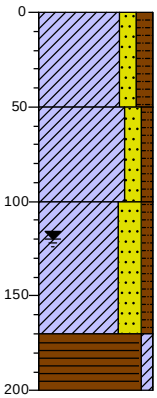


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170 Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 103b

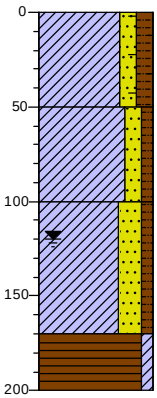
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 103c

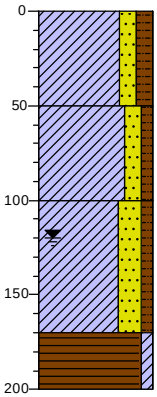
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 103d

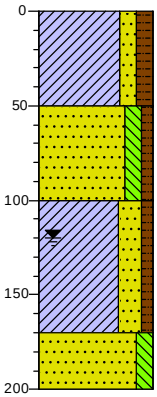
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker roodbruin, Edelmanboor
200

Boring: 104

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

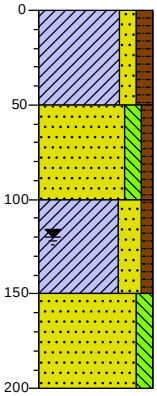


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
170
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 104a

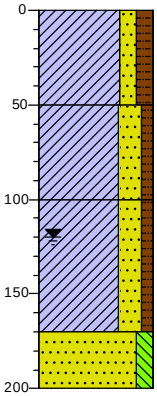
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 104b

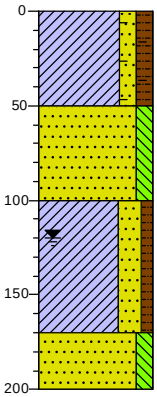
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 104c

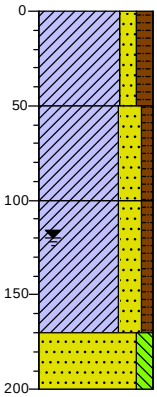
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 104d

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

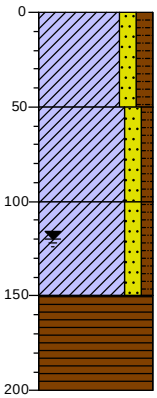


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
170
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 105

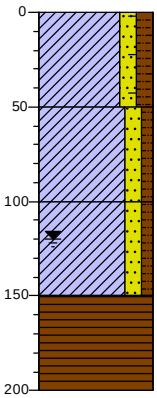
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: 105a

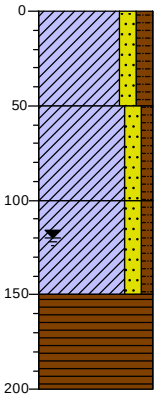
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: 105b

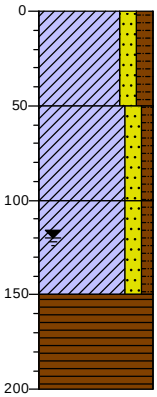
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: 105c

Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

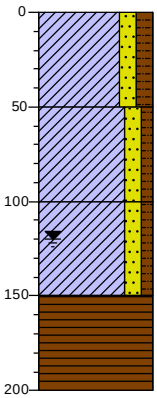


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 105d

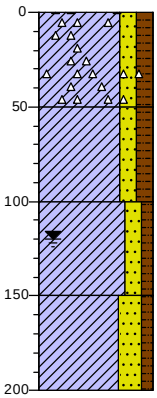
Datum plaatsing: 24-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150
Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: 106

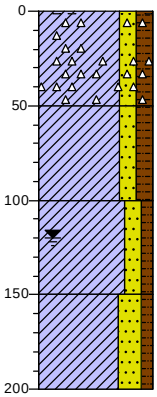
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
200

Boring: 106a

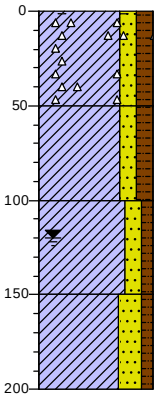
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
200

Boring: 106b

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

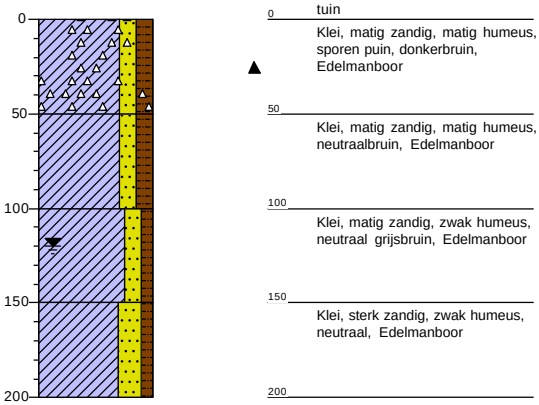


0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

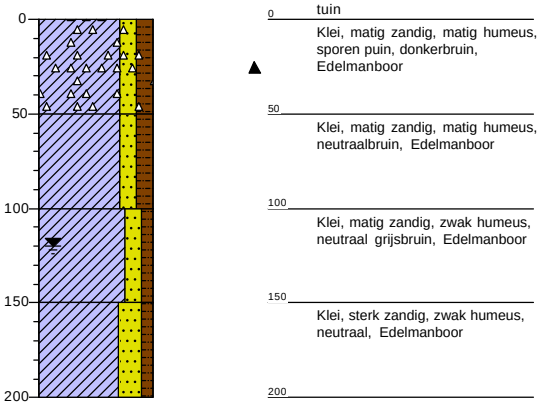
Boring: 106c

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



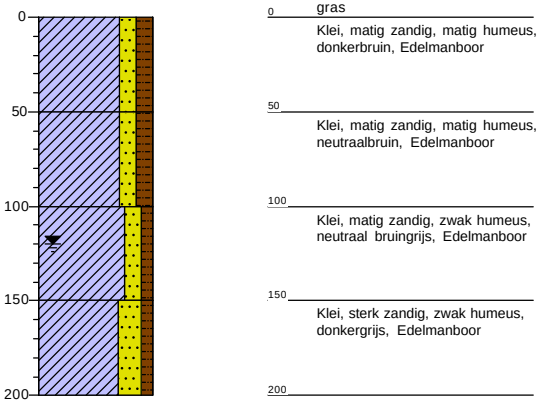
Boring: 106d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



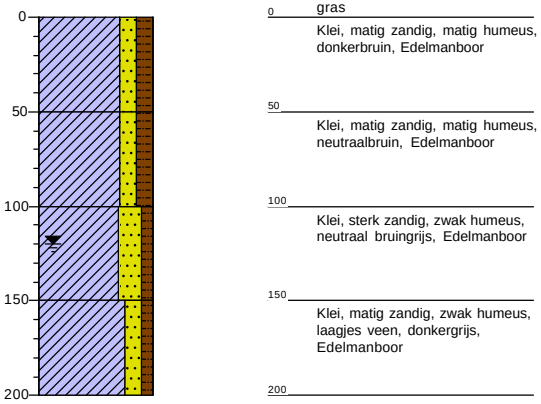
Boring: 107

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 107a

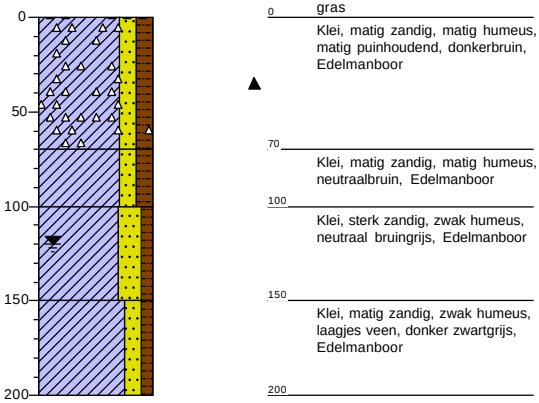
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

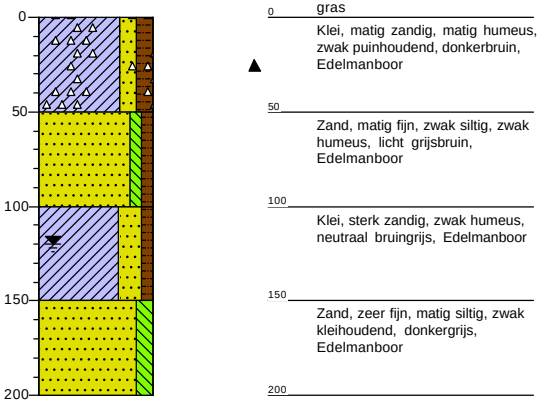
Boring: 107b

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



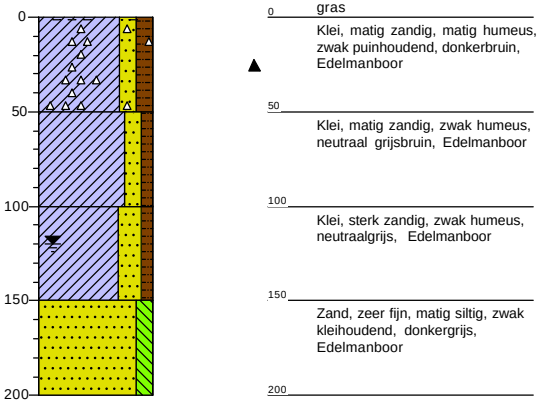
Boring: 107c

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



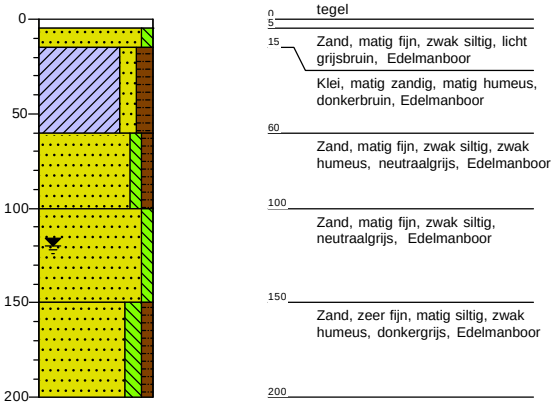
Boring: 107d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 108

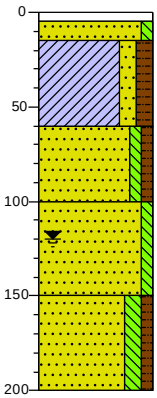
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 108a

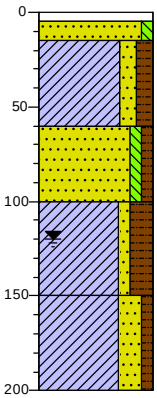
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 108b

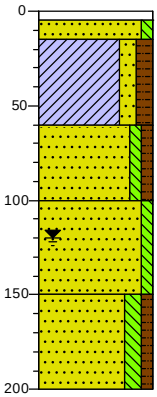
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 108c

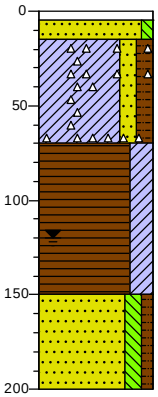
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 108d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

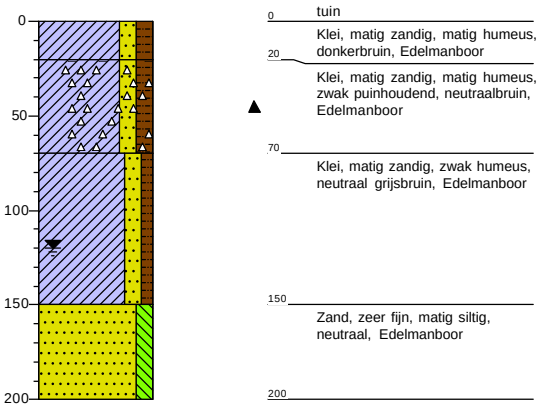


0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70 Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

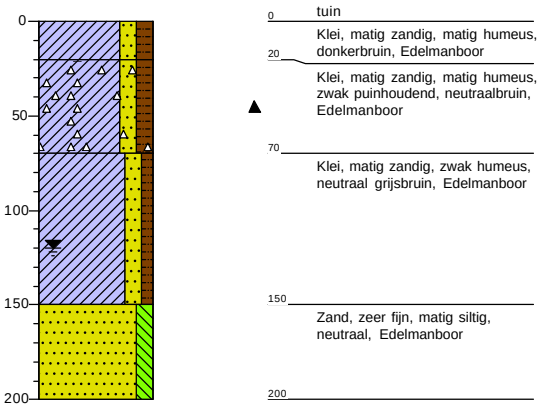
Boring: 109

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



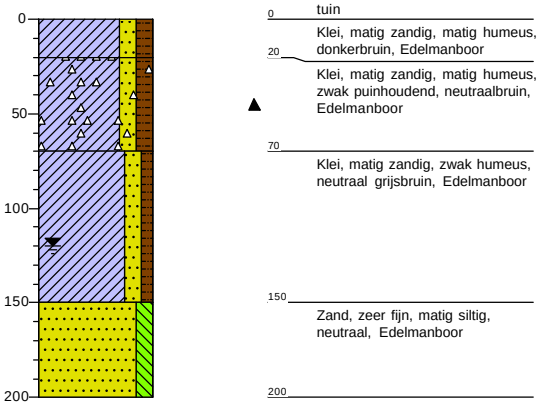
Boring: 109a

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



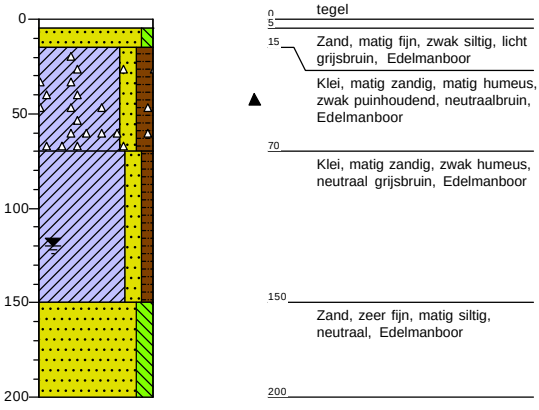
Boring: 109b

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 109c

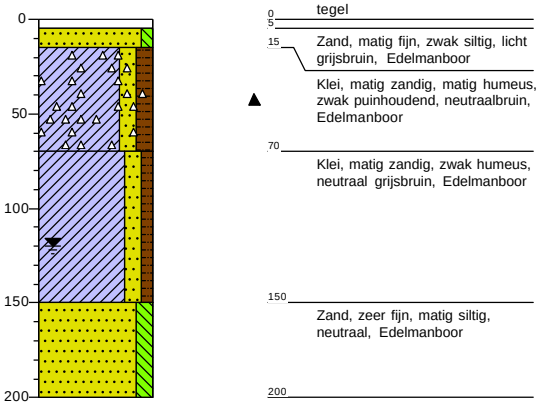
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

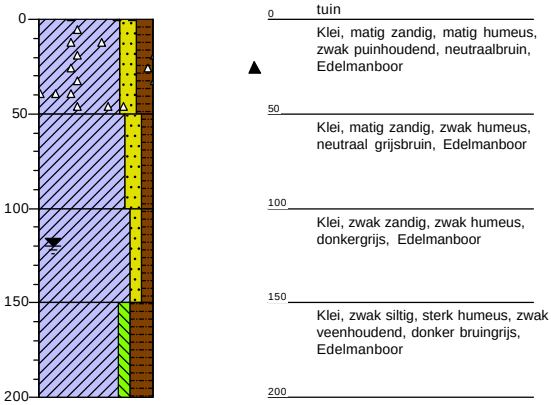
Boring: 109d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



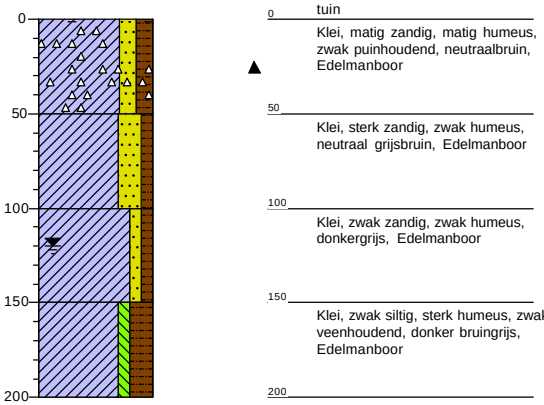
Boring: 110

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



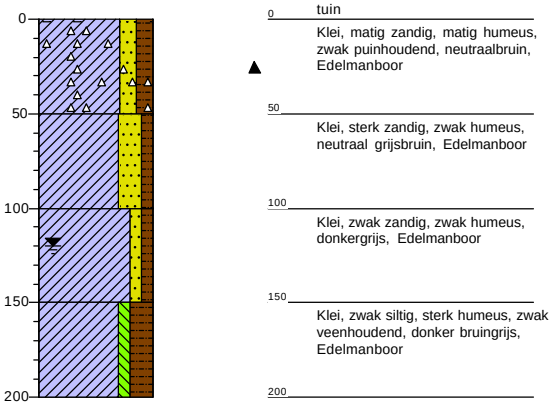
Boring: 110a

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 110b

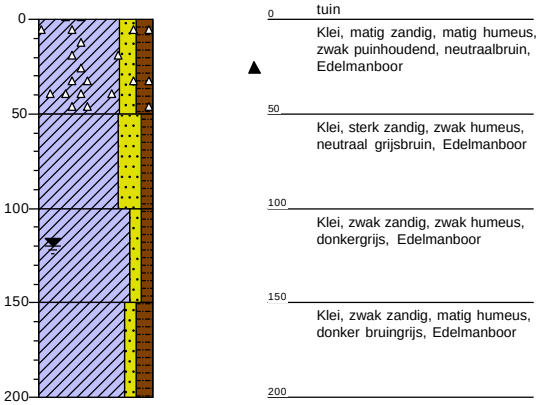
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

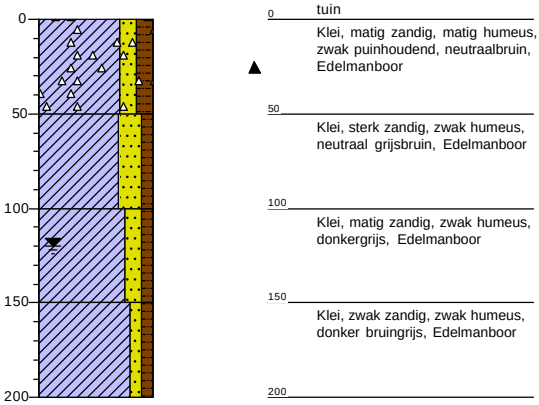
Boring: 110c

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



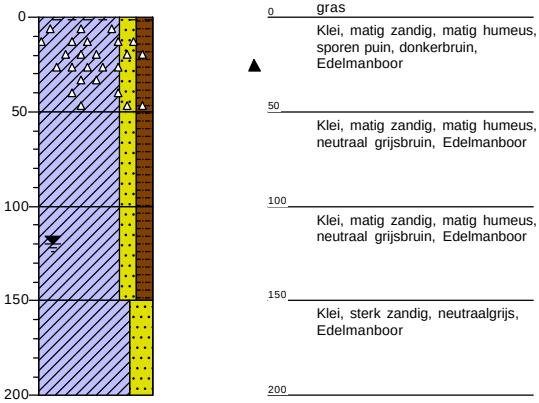
Boring: 110d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



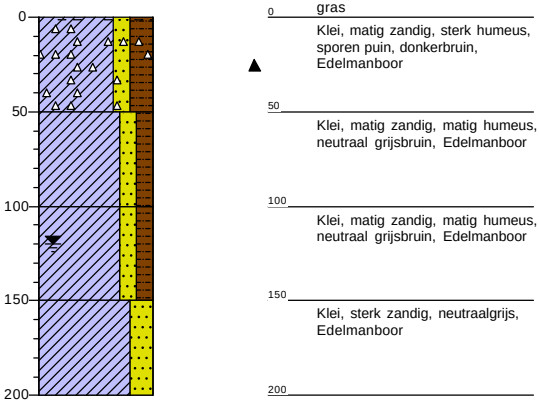
Boring: 111

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 111a

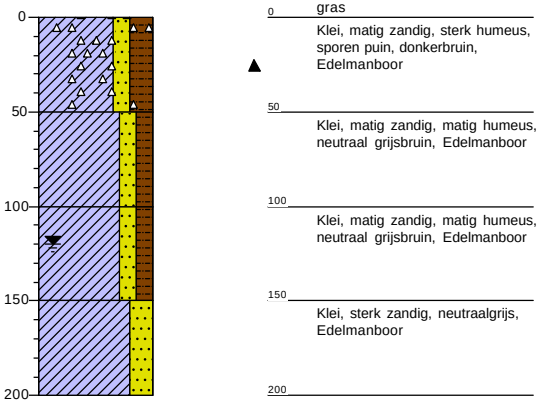
Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

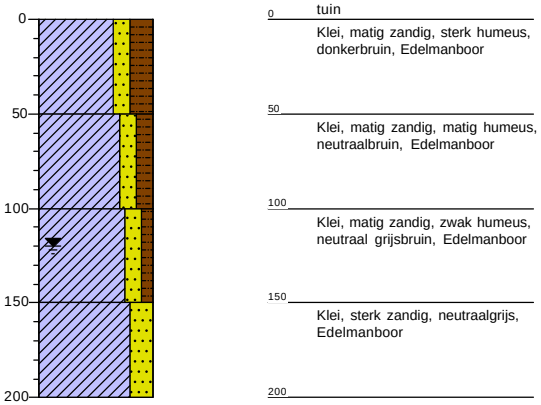
Boring: 111b

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



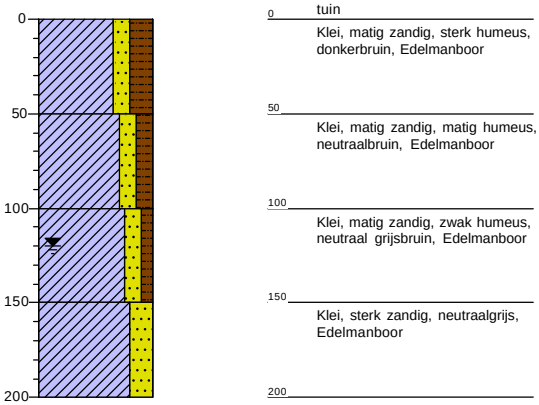
Boring: 111c

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



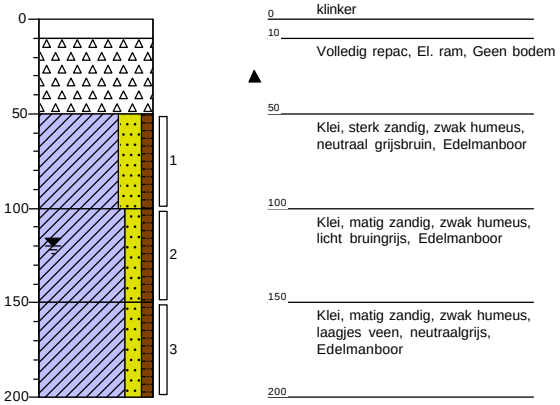
Boring: 111d

Datum plaatsing: 25-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 201

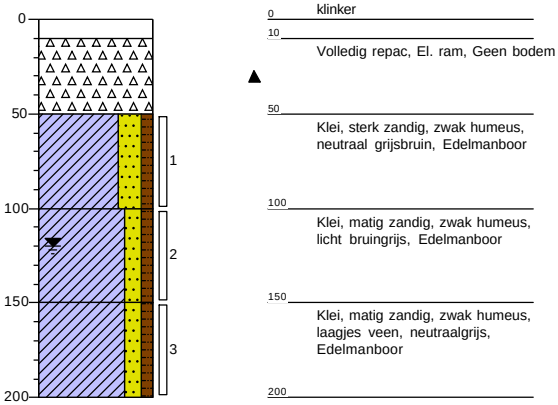
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

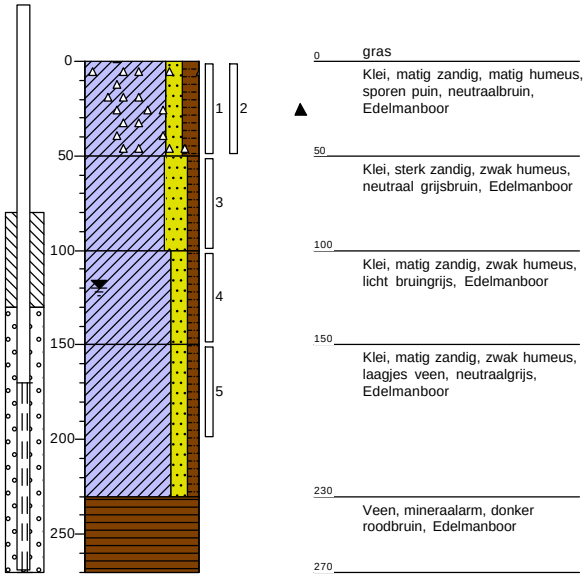
Boring: 202

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



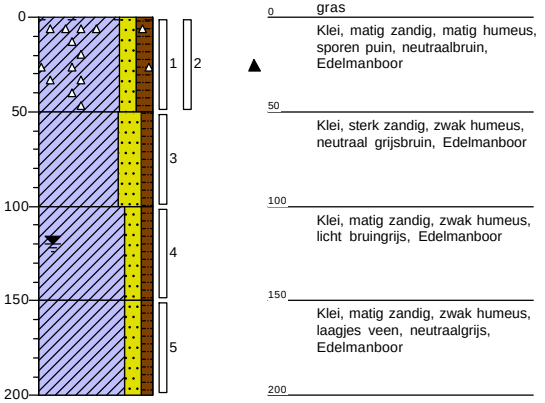
Boring: 203

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



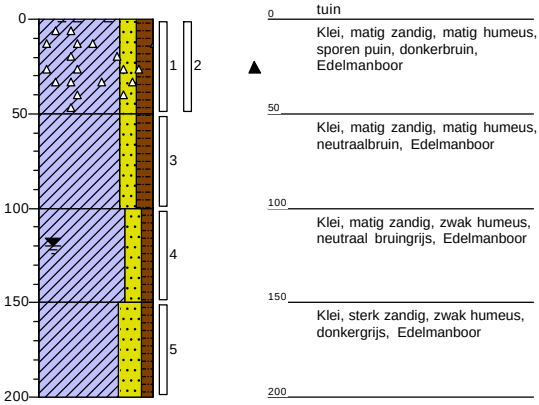
Boring: 204

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 301

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

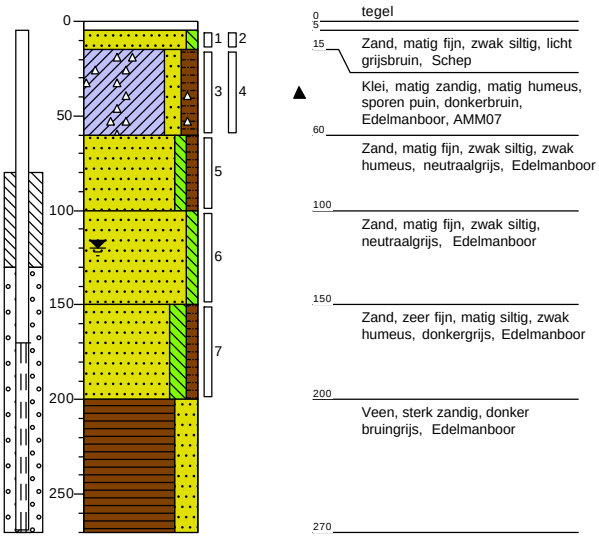


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 302

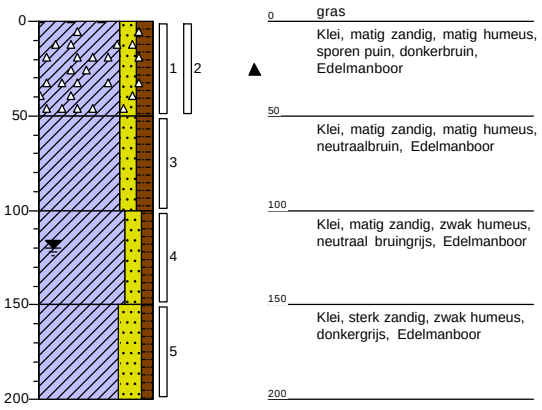
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

Opmerking: Asbestgat G302



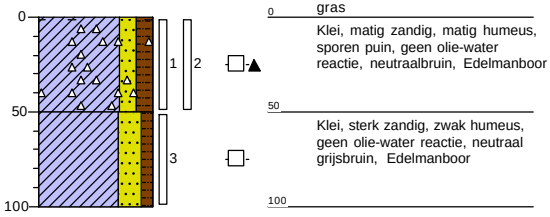
Boring: 303

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



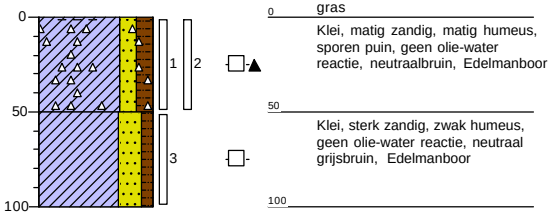
Boring: 401

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 402

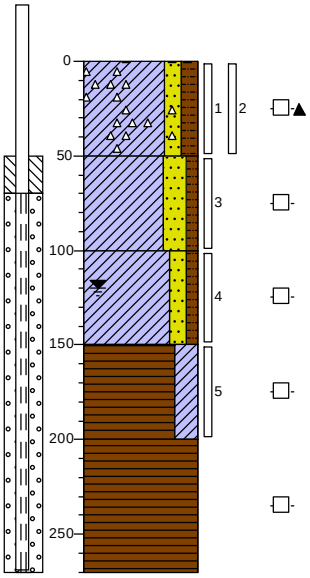
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 403

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120

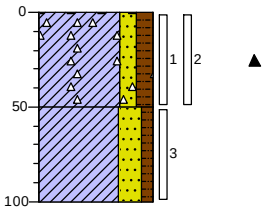


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
150 Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
200 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Edelmanboor
270

Boring: 501

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

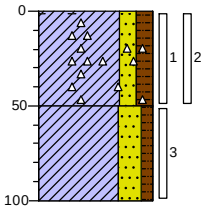
Opmerking: Asbestgat 501



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, neutraalbruin, Schep, AMM01
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 502

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

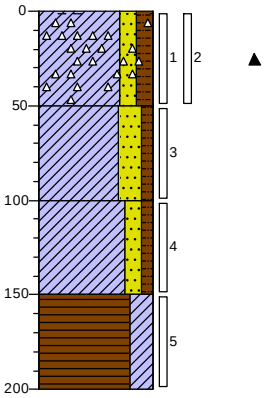


0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 503

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 503



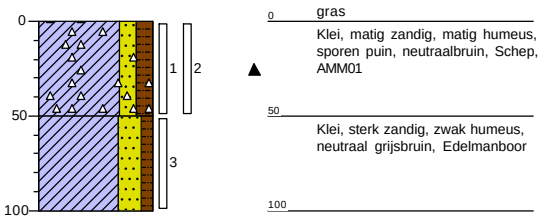
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, neutraalbruin, Schep, AMM01
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
150 Veen, sterk kleiïg, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 504

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

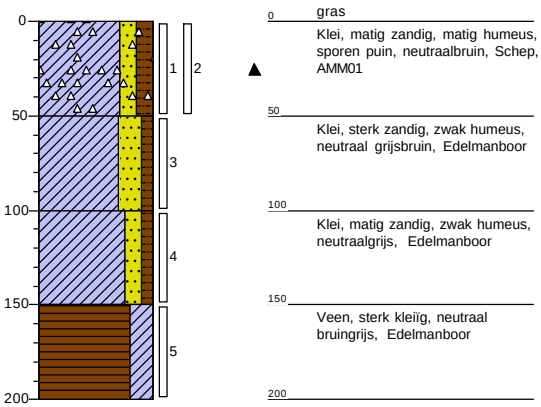
Opmerking: Asbestgat 504



Boring: 505

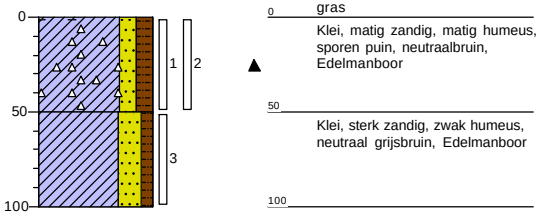
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 505



Boring: 506

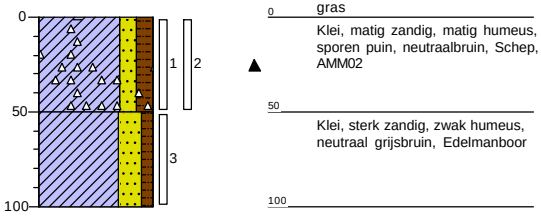
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 507

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 507

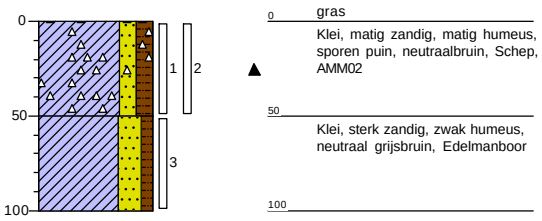


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 508

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

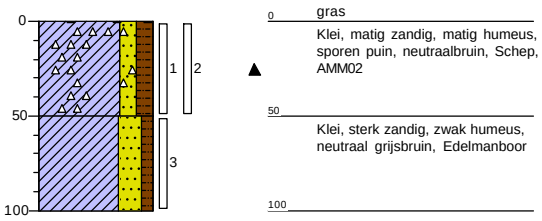
Opmerking: Asbestgat 508



Boring: 509

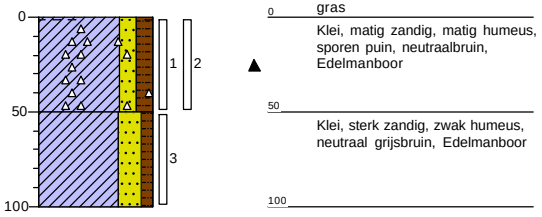
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 509



Boring: 510

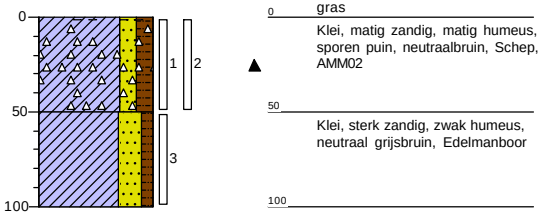
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 511

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

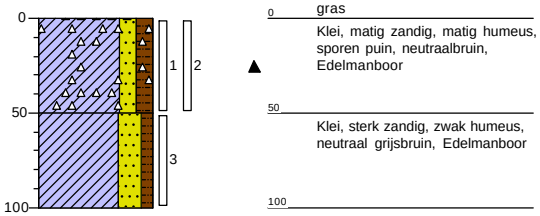
Opmerking: Asbestgat 511



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

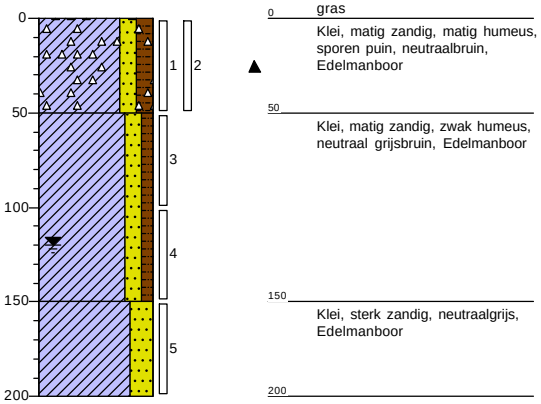
Boring: 512

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 513

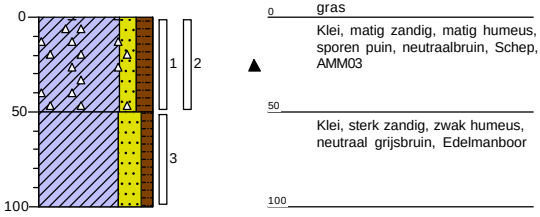
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 514

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

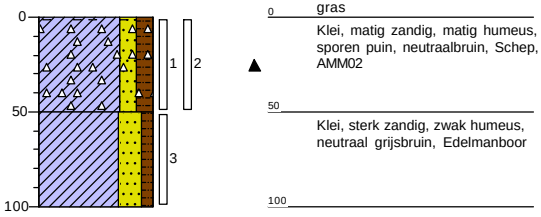
Opmerking: Asbestgat 514



Boring: 515

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

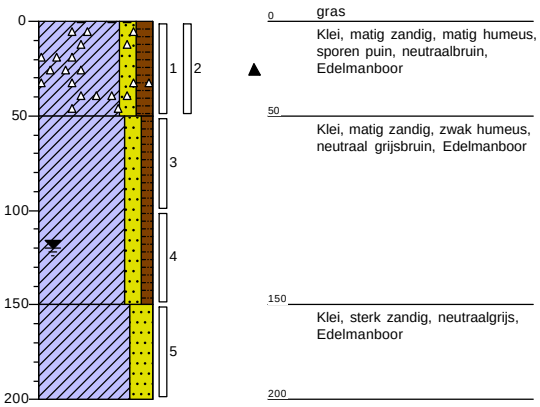
Opmerking: Asbestgat 515



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 516

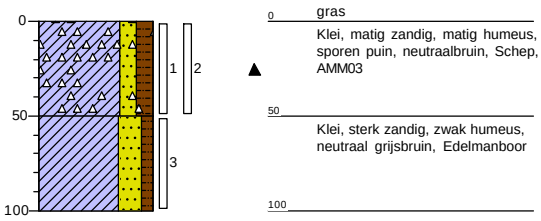
Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 517

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

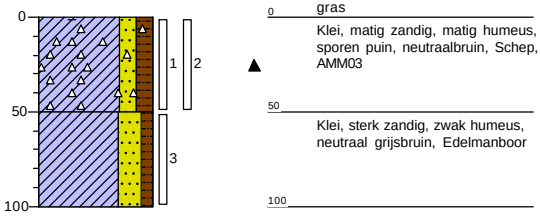
Opmerking: Asbestgat 517



Boring: 518

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

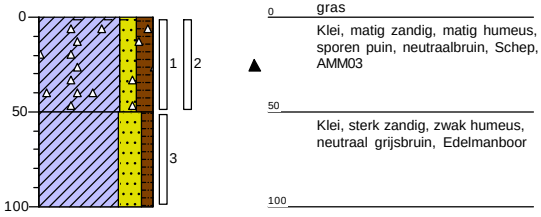
Opmerking: Asbestgat 518



Boring: 519

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 519

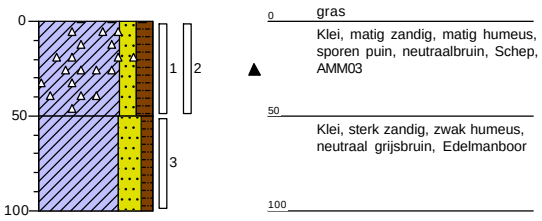


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 520

Datum plaatsing: 30-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

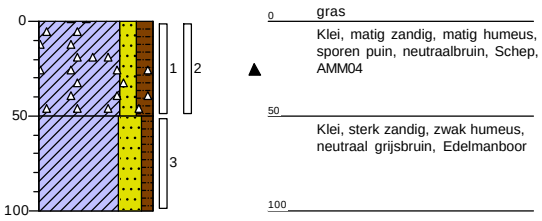
Opmerking: Asbestgat 520



Boring: 521

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

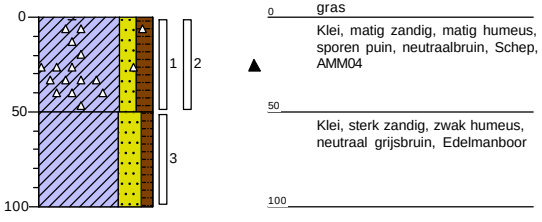
Opmerking: Asbestgat 521



Boring: 522

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

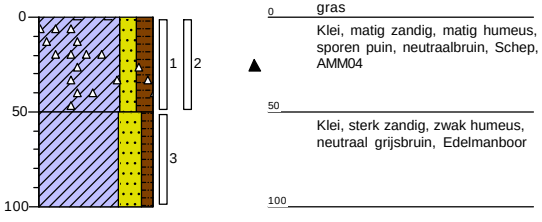
Opmerking: Asbestgat 522



Boring: 523

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 523

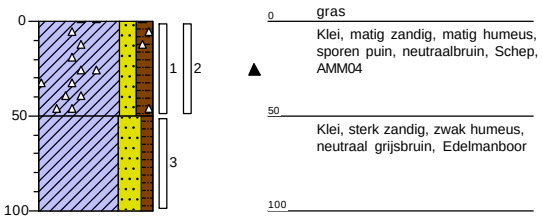


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 524

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

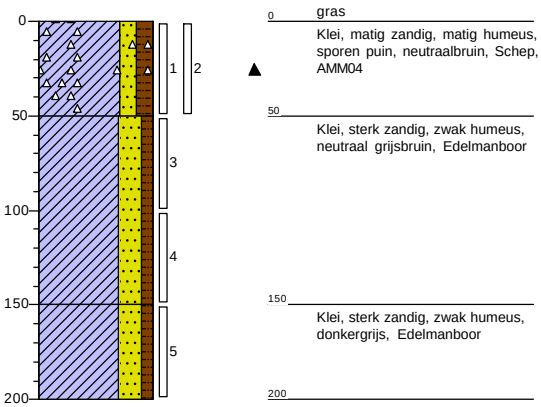
Opmerking: Asbestgat 524



Boring: 525

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

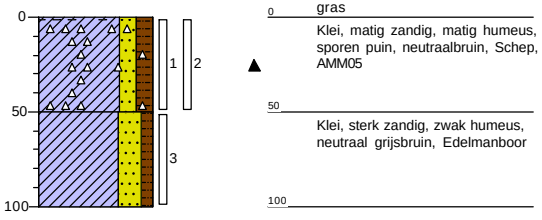
Opmerking: Asbestgat 525



Boring: 526

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

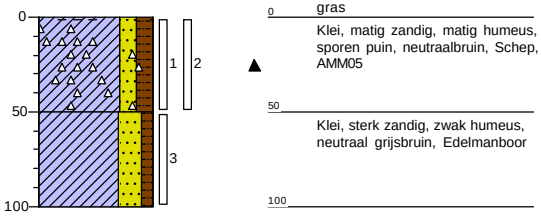
Opmerking: Asbestgat 526



Boring: 527

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 527

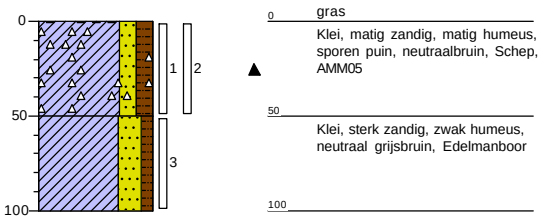


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 528

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

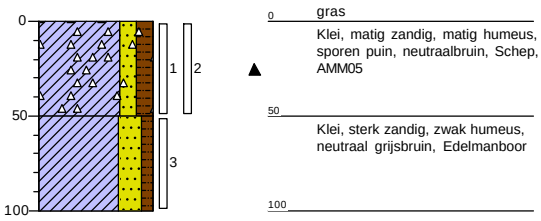
Opmerking: Asbestgat 528



Boring: 529

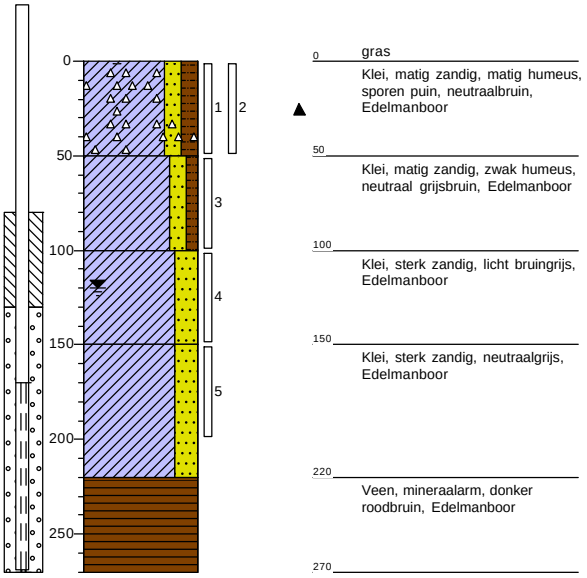
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 529



Boring: 530

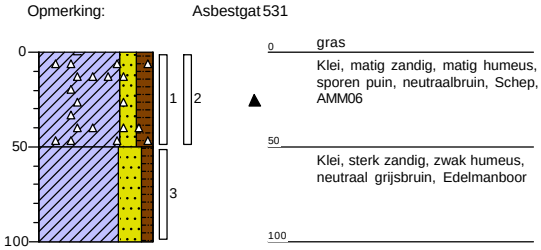
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 531

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 531

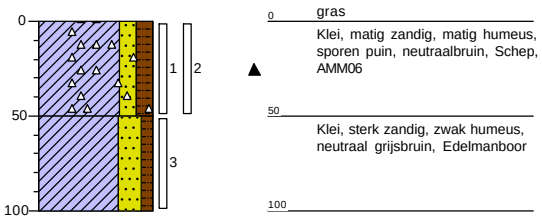


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 532

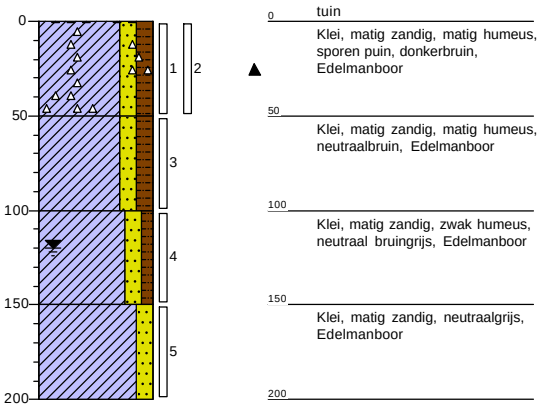
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 532



Boring: 533

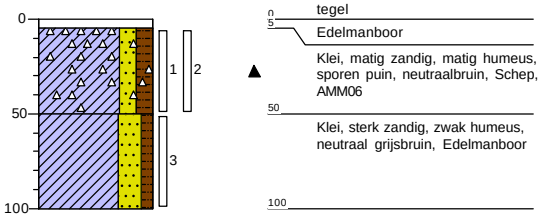
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 534

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

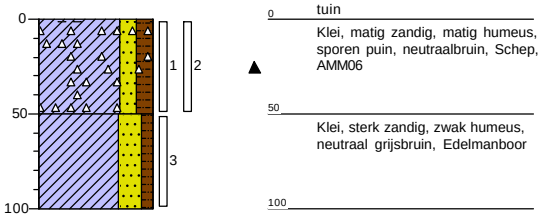
Opmerking: Asbestgat 534



Boring: 535

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 535

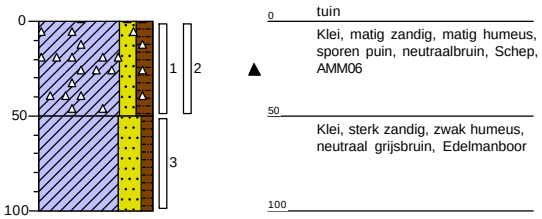


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 536

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

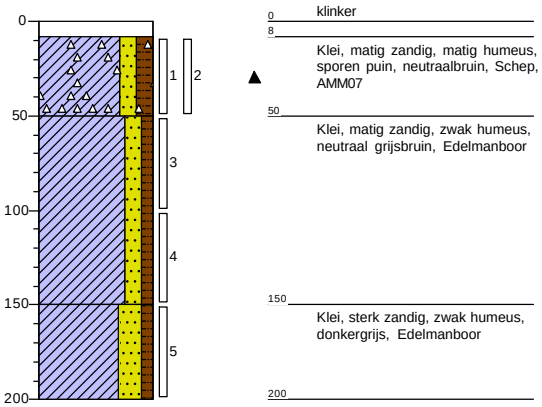
Opmerking: Asbestgat 536



Boring: 537

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

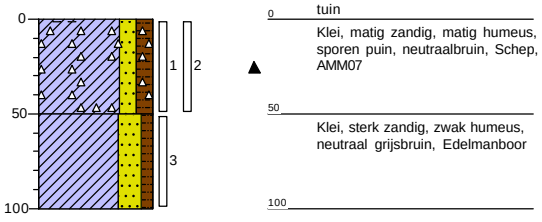
Opmerking: Asbestgat 537



Boring: 538

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

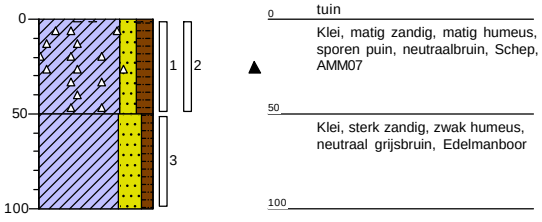
Opmerking: Asbestgat 538



Boring: 539

Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg

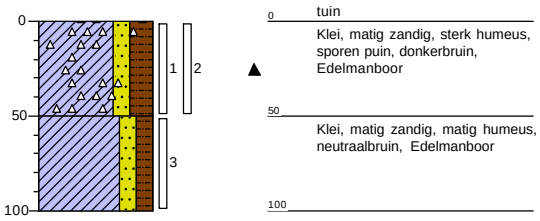
Opmerking: Asbestgat 539



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 540

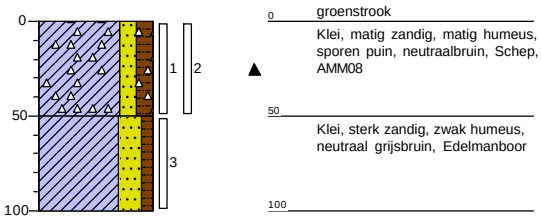
Datum plaatsing: 31-3-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 541

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

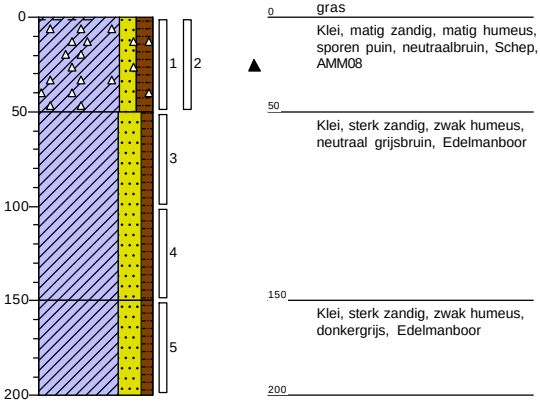
Opmerking: Asbestgat 541



Boring: 542

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

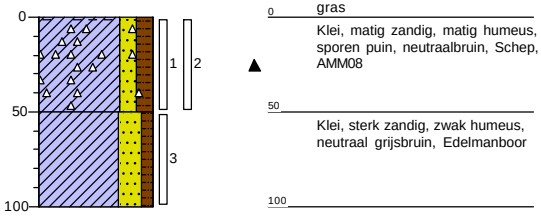
Opmerking: Asbestgat 542



Boring: 543

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 543

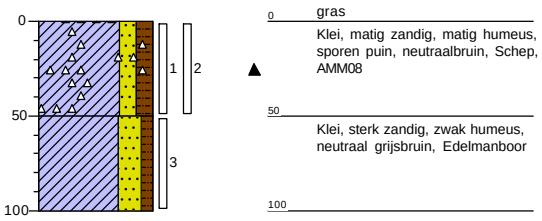


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 544

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

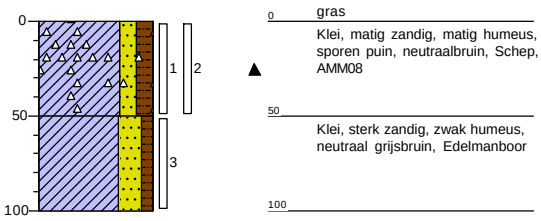
Opmerking: Asbestgat 544



Boring: 545

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

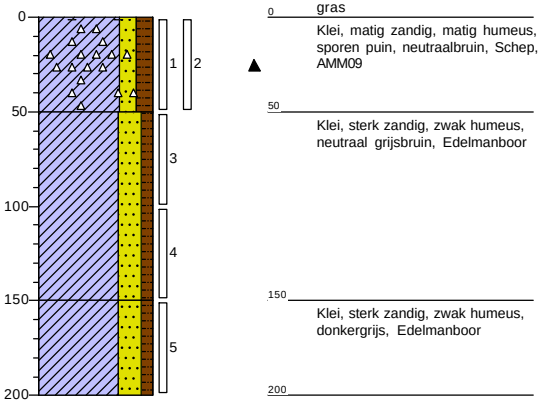
Opmerking: Asbestgat 545



Boring: 546

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

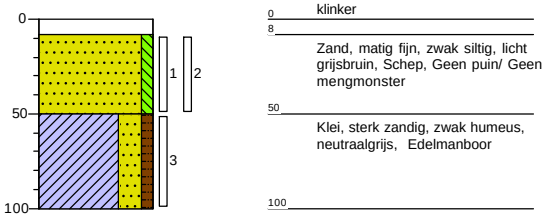
Opmerking: Asbestgat 546



Boring: 547

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 547

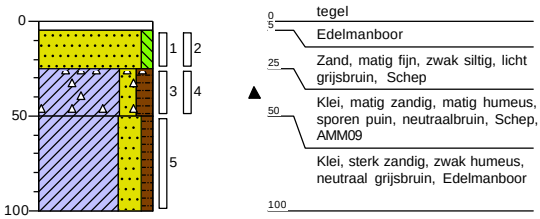


Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 548

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

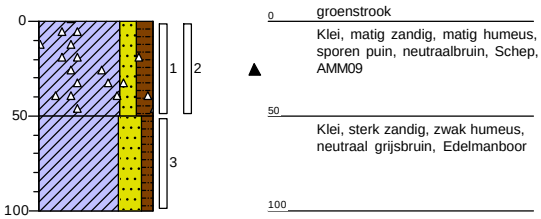
Opmerking: Asbestgat 548



Boring: 549

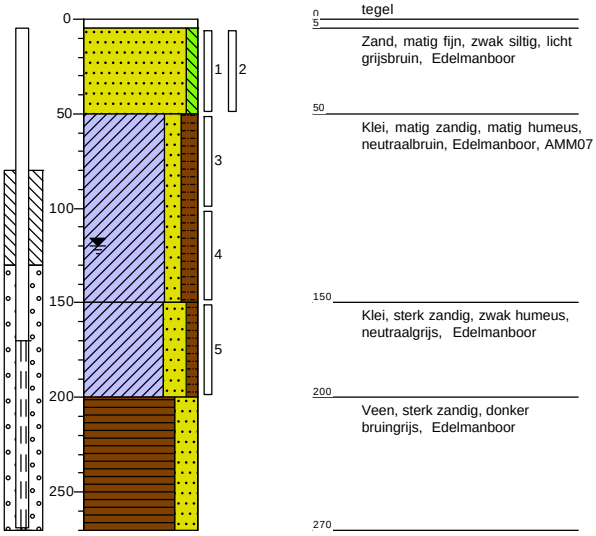
Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Asbestgat 549



Boring: 550

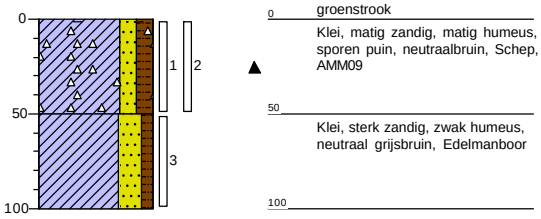
Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120



Boring: 551

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg

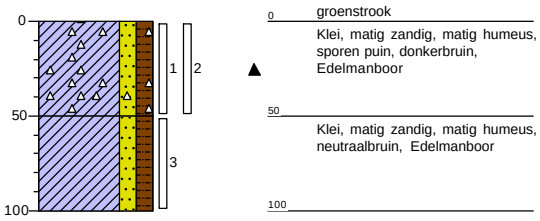
Opmerking: Asbestgat 551



Projectnummer: 19-2446
Projectnaam: Zwartewaal
Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Boring: 552

Datum plaatsing: 1-4-2020
Boormeester: Peter Achterberg



Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw project/verslagnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	1/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.1	80.5	80.9	82.8	83.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0 [1)]	3.1	2.5	2.8	3.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		16.6	18.5	14.4	6.8
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		43	45	38	48
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.24	0.37	0.35	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		6.3	8.6	7.0	5.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		14	18	19	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.076	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		19	21	18	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		24	29	26	40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		57	80	77	69
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	9.5	9.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	30-Mar-2020	11291316
2	MM02 (0-50)	30-Mar-2020	11291317
3	MM03 (0-50)	30-Mar-2020	11291318
4	MM04 (0-50)	30-Mar-2020	11291319
5	MM05 (0-50)	30-Mar-2020	11291320

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	2/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		0.0064	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	0.0100	<0.0010	0.0029
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds		0.014	0.016	0.0048	0.0043
S	o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds		0.0055	0.0080	0.0042	0.0055
S	o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds		0.0028	0.0033	0.0019	0.0014
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 2)	0.011	0.0021 2)	0.0043
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0035	0.0040	0.0026	0.0021
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0062	0.0087	0.0049	0.0062
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015	0.017	0.0059	0.0050
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.025	0.030	0.013	0.013
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.041	0.050	0.024	0.026
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.037	0.051	0.025	0.027

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	30-Mar-2020	11291316
2	MM02 (0-50)	30-Mar-2020	11291317
3	MM03 (0-50)	30-Mar-2020	11291318
4	MM04 (0-50)	30-Mar-2020	11291319
5	MM05 (0-50)	30-Mar-2020	11291320

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	3/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.072	0.068	0.19
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.083
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.058	<0.050	0.10
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.082
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.058
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 2)	0.41	0.38	0.76

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	30-Mar-2020	11291316
2	MM02 (0-50)	30-Mar-2020	11291317
3	MM03 (0-50)	30-Mar-2020	11291318
4	MM04 (0-50)	30-Mar-2020	11291319
5	MM05 (0-50)	30-Mar-2020	11291320

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	4/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.0	82.9	80.6	82.0	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.7	3.4	3.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	96	96	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.8	13.0	11.2	9.5	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	30	47	38	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.30	0.28	<0.20	0.33
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	6.3	5.6	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	15	17	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.12	0.17	<0.050	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	14	<4.0	5.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	25	55	44	<10	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	56	91	74	<20	57
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.1	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	89	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	90	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	5.6	33	5.2	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.2	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	250	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 (0-50)	31-Mar-2020	11291321
7	MM07 (0-50)	31-Mar-2020	11291322
8	MM08 (0-50)	31-Mar-2020	11291323
9	MM09 (0-50)	01-Apr-2020	11291324
10	MM10 (5-50)	01-Apr-2020	11291325

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	5/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.021	0.0052	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0058	0.0044	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0063	0.0011	<0.0010	<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)	0.0021 2)	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.0018	0.0014 2)	0.0014 2)	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0051	0.0014 2)	0.0014 2)	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.0059	0.0014 2)	0.0014 2)	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.013	0.0042 2)	0.0042 2)	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	0.0014 2)	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.046	0.023	0.015 2)	0.015	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 (0-50)	31-Mar-2020	11291321
7	MM07 (0-50)	31-Mar-2020	11291322
8	MM08 (0-50)	31-Mar-2020	11291323
9	MM09 (0-50)	01-Apr-2020	11291324
10	MM10 (5-50)	01-Apr-2020	11291325

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	6/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.047	0.025	0.016 [2)]	0.016 [2)]	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 [4)]	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0052	0.024 [5)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.9	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	0.14	29	0.060	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.5	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.34	25	0.12	0.054
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.23	11	0.080	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.077	0.26	8.6	0.087	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	4.0	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.065	0.21	8.6	0.062	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	4.6	0.056	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.18	6.2	0.066	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	1.7	100	0.64	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 (0-50)	31-Mar-2020	11291321
7	MM07 (0-50)	31-Mar-2020	11291322
8	MM08 (0-50)	31-Mar-2020	11291323
9	MM09 (0-50)	01-Apr-2020	11291324
10	MM10 (5-50)	01-Apr-2020	11291325

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	7/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.3	72.7	79.9	80.4	76.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0 [1)]	3.5	1.5	3.0	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	97	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		17.7	15.5	16.1	15.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		35	24	42	46
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	0.26	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.0	5.7	7.8	6.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		11	8.0	16	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.088	0.18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		19	16	19	16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		25	11	37	47
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		49	34	61	79
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		8.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11 (0-100)	01-Apr-2020	11291326
12	MM12 (100-150)	30-Mar-2020	11291327
13	MM13 (50-100)	30-Mar-2020	11291328
14	MM14 (50-100)	31-Mar-2020	11291329
15	MM15 (100-150)	31-Mar-2020	11291330

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	8/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [2)]				
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [2)]				
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [2)]				
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [2)]				
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [2)]				
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [2)]				
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [2)]				
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [2)]				
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 [2)]				
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 [2)]				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11 (0-100)	01-Apr-2020	11291326
12	MM12 (100-150)	30-Mar-2020	11291327
13	MM13 (50-100)	30-Mar-2020	11291328
14	MM14 (50-100)	31-Mar-2020	11291329
15	MM15 (100-150)	31-Mar-2020	11291330

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	9/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 2)	0.35 2)	0.38	0.35 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM11 (0-100)	01-Apr-2020	11291326
12	MM12 (100-150)	30-Mar-2020	11291327
13	MM13 (50-100)	30-Mar-2020	11291328
14	MM14 (50-100)	31-Mar-2020	11291329
15	MM15 (100-150)	31-Mar-2020	11291330

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	10/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	16
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	81.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0031
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0056
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0051

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM16 (60-200)	31-Mar-2020	11291331

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051280/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/17:37
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	11/11
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	16
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0047 [4)]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0037
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM16 (60-200)	31-Mar-2020	11291331

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051280/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291316	401	1	0	50	0538084918	MM01 (0-50)
11291316	402	1	0	50	0538084920	MM01 (0-50)
11291316	403	1	0	50	0538084919	MM01 (0-50)
11291317	501	1	0	50	0538084916	MM02 (0-50)
11291317	502	1	0	50	0538084913	MM02 (0-50)
11291317	504	1	0	50	0538084891	MM02 (0-50)
11291317	505	1	0	50	0538084912	MM02 (0-50)
11291318	511	1	0	50	0537934546	MM03 (0-50)
11291318	512	1	0	50	0537934544	MM03 (0-50)
11291318	507	1	0	50	0538084721	MM03 (0-50)
11291318	508	1	0	50	0538084800	MM03 (0-50)
11291319	518	1	0	50	0538084284	MM04 (0-50)
11291319	519	1	0	50	0537934945	MM04 (0-50)
11291319	514	1	0	50	0537934963	MM04 (0-50)
11291319	523	1	0	50	0538083157	MM04 (0-50)
11291319					0904195419	MM04 (0-50)
11291320	515	1	0	50	0537934944	MM05 (0-50)
11291320	516	1	0	50	0537934549	MM05 (0-50)
11291320	520	1	0	50	0538084293	MM05 (0-50)
11291320	522	1	0	50	0538083295	MM05 (0-50)
11291320					0904195420	MM05 (0-50)
11291321	524	1	0	50	0538083337	MM06 (0-50)
11291321	528	1	0	50	0538083348	MM06 (0-50)
11291321	530	1	0	50	0538083341	MM06 (0-50)
11291321	526	1	0	50	0538083351	MM06 (0-50)
11291322	535	1	0	50	0538083536	MM07 (0-50)
11291322	534	1	5	50	0538083544	MM07 (0-50)
11291322	532	1	0	50	0538083549	MM07 (0-50)
11291322	531	1	0	50	0538083353	MM07 (0-50)
11291323	536	1	0	50	0538083541	MM08 (0-50)
11291323	301	1	0	50	0538083347	MM08 (0-50)
11291323	540	1	0	50	0538084060	MM08 (0-50)
11291323	539	1	0	50	0538084059	MM08 (0-50)
11291324	542	1	0	50	0538083850	MM09 (0-50)
11291324	543	1	0	50	0538083659	MM09 (0-50)
11291324	303	1	0	50	0538083841	MM09 (0-50)

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051280/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291324	546	1	0	50	0538083272	MM09 (0-50)
11291325	547	1	8	50	0538083620	MM10 (5-50)
11291325	548	1	5	25	0538083625	MM10 (5-50)
11291325	550	1	5	50	0538083705	MM10 (5-50)
11291326	547	3	50	100	0538083618	MM11 (0-100)
11291326	548	3	25	50	0538083614	MM11 (0-100)
11291326	550	3	50	100	0538083694	MM11 (0-100)
11291326	549	1	0	50	0538083598	MM11 (0-100)
11291327	403	4	100	150	0538084962	MM12 (100-150)
11291327	503	4	100	150	0538084956	MM12 (100-150)
11291327	505	4	100	150	0538084718	MM12 (100-150)
11291328	203	3	50	100	0538064682	MM13 (50-100)
11291328	204	3	50	100	0538064723	MM13 (50-100)
11291328	516	3	50	100	0538084292	MM13 (50-100)
11291328	513	3	50	100	0538084277	MM13 (50-100)
11291329	525	3	50	100	0538083342	MM14 (50-100)
11291329	530	3	50	100	0538083537	MM14 (50-100)
11291329	533	3	50	100	0538083696	MM14 (50-100)
11291330	537	4	100	150	0538084098	MM15 (100-150)
11291330	542	4	100	150	0538083820	MM15 (100-150)
11291330	546	4	100	150	0538084069	MM15 (100-150)
11291330	550	4	100	150	0538083702	MM15 (100-150)
11291331	302	5	60	100	0538083698	MM16 (60-200)
11291331	302	6	100	150	0538083680	MM16 (60-200)
11291331	302	7	150	200	0538083681	MM16 (60-200)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020051280/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020051280/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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 MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
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 juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020051280/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11291319
	11291320
	11291321
	11291322
	11291323
	11291327
	11291330

Eurofins Analytico B.V.

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

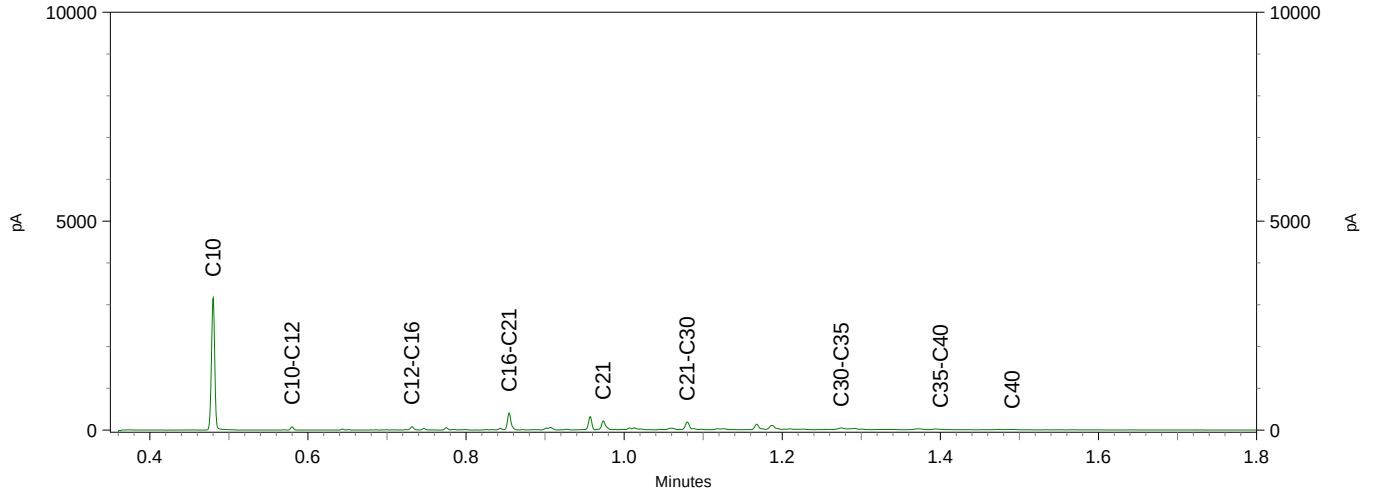
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

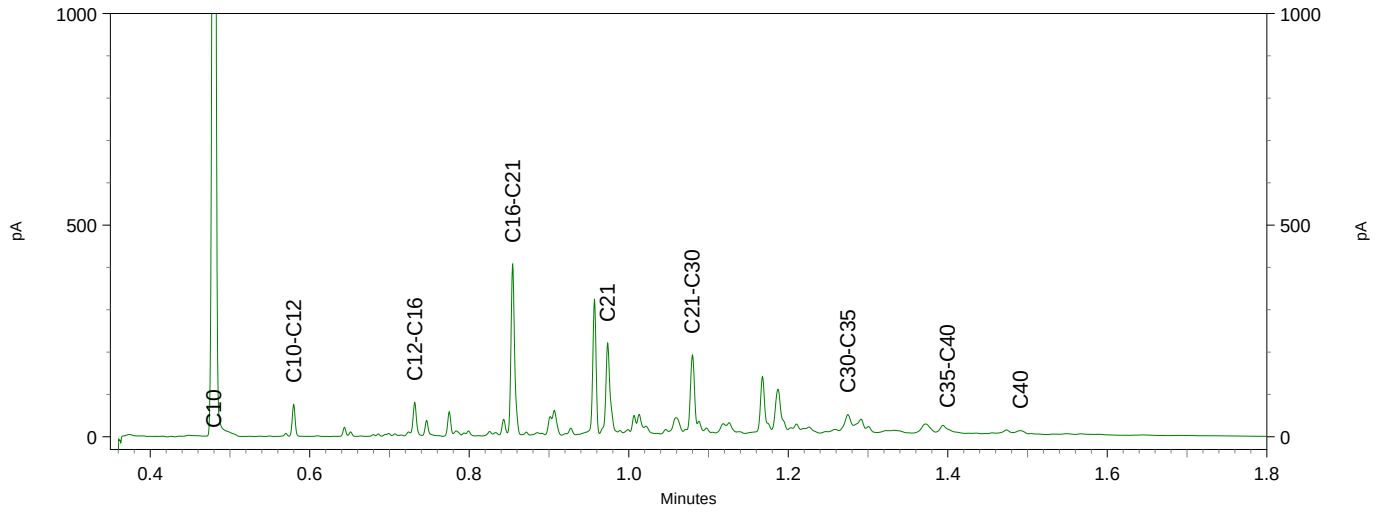
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

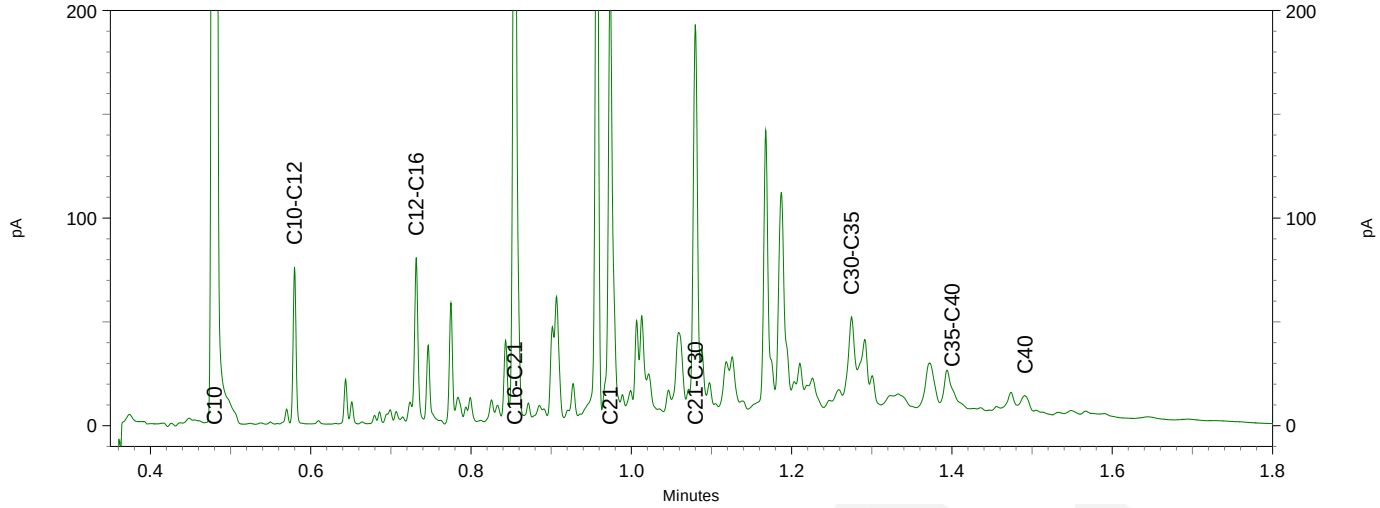
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11291323
Certificate no.: 2020051280
Sample description.: MM08 (0-50)
V







Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 23-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020060185/1
Uw project/verslagnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020060185/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	20-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2020/09:59
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	76.0	83.4	83.7	81.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.9 1)	2.5 1)	4.1 1)	5.3 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	96	94
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.060	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.4	0.14	1.9	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.32	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.24	2.2	0.095
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.60	0.16	1.00	0.055
S	Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.18	0.91	0.075
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.083	0.41	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.16	0.69	0.058
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.13	0.46	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.15	0.42	0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.6	1.3	8.4	0.51

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-1 (0-50)	31-Mar-2020	11318980
2	536-1 (0-50)	31-Mar-2020	11318981
3	539-1 (0-50)	31-Mar-2020	11318982
4	540-1 (0-50)	31-Mar-2020	11318983

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

Akkoord
Pr.coörd. PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020060185/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11318980	301	1	0	50	0538083347	301-1 (0-50)
11318981	536	1	0	50	0538083541	536-1 (0-50)
11318982	539	1	0	50	0538084059	539-1 (0-50)
11318983	540	1	0	50	0538084060	540-1 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020060185/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020060185/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
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 juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020060185/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Extractie PCB/PAK	11318980
	11318981
	11318982
	11318983

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020051317/1
Uw project/verslagnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051317/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/15:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.1	83.1	82.5	83.8	80.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0 1)	4.7 1)	4.1 1)	3.3 1)	3.5 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	95	96	96
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.6	1.3	1.6	2.0	1.9
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.8	0.6	1.0	1.1	3.6
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.2	0.4	0.4	0.5
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS01 (0-50)	30-Mar-2020	11291416
2	PFAS02 (0-50)	30-Mar-2020	11291417
3	PFAS03 (0-50)	31-Mar-2020	11291418
4	PFAS04 (0-50)	31-Mar-2020	11291419
5	PFAS05 (0-50)	01-Apr-2020	11291420

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051317/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Apr-2020/15:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.0	1.4	1.6	2.1	2.0
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.1	0.8	1.4	1.4	4.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS01 (0-50)	30-Mar-2020	11291416
2	PFAS02 (0-50)	30-Mar-2020	11291417
3	PFAS03 (0-50)	31-Mar-2020	11291418
4	PFAS04 (0-50)	31-Mar-2020	11291419
5	PFAS05 (0-50)	01-Apr-2020	11291420

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

PB

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051317/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291416	501	2	0	50	0538084955	PFAS01 (0-50)
11291416	503	2	0	50	0538084959	PFAS01 (0-50)
11291416	504	2	0	50	0538084951	PFAS01 (0-50)
11291416	505	2	0	50	0538084952	PFAS01 (0-50)
11291416	506	2	0	50	0538084724	PFAS01 (0-50)
11291416	507	2	0	50	0538084961	PFAS01 (0-50)
11291416	508	2	0	50	0538084710	PFAS01 (0-50)
11291416	510	2	0	50	0538084728	PFAS01 (0-50)
11291417	517	2	0	50	0538084297	PFAS02 (0-50)
11291417	520	2	0	50	0538084282	PFAS02 (0-50)
11291417	519	2	0	50	0538084280	PFAS02 (0-50)
11291417	514	2	0	50	0538084289	PFAS02 (0-50)
11291417	513	2	0	50	0538084283	PFAS02 (0-50)
11291417	521	1	0	50	0538083345	PFAS02 (0-50)
11291417	523	2	0	50	0538083346	PFAS02 (0-50)
11291417	516	2	0	50	0538084294	PFAS02 (0-50)
11291417					0904195421	PFAS02 (0-50)
11291418	524	2	0	50	0538084051	PFAS03 (0-50)
11291418	528	2	0	50	0538083552	PFAS03 (0-50)
11291418	530	2	0	50	0538083545	PFAS03 (0-50)
11291418	526	2	0	50	0538083546	PFAS03 (0-50)
11291418	534	2	5	50	0538084071	PFAS03 (0-50)
11291418	533	2	0	50	0538083695	PFAS03 (0-50)
11291418	532	2	0	50	0538083700	PFAS03 (0-50)
11291418	531	2	0	50	0538083670	PFAS03 (0-50)
11291419	537	2	8	50	0538084113	PFAS04 (0-50)
11291419	536	2	0	50	0538084095	PFAS04 (0-50)
11291419	539	2	0	50	0538084104	PFAS04 (0-50)
11291419	535	2	0	50	0538084072	PFAS04 (0-50)
11291419	538	2	0	50	0538084061	PFAS04 (0-50)
11291419	541	2	0	50	0538084067	PFAS04 (0-50)
11291419	542	2	0	50	0538083830	PFAS04 (0-50)
11291420	544	2	0	50	0538084108	PFAS05 (0-50)
11291420	545	2	0	50	0538083619	PFAS05 (0-50)
11291420	546	2	0	50	0538083281	PFAS05 (0-50)
11291420	548	4	25	50	0538083833	PFAS05 (0-50)
11291420	549	2	0	50	0538083610	PFAS05 (0-50)

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051317/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291420	551	2	0	50	0538083629	PFAS05 (0-50)
11291420	552	2	0	50	0538083482	PFAS05 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020051317/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020051317/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 17-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020055452/1
Uw project/verslagnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020055452/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	09-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Apr-2020/10:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Achterberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	120	110	100	73	62
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.1	<2.0	3.6	8.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	28	<2.0	11
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.2	<3.0	9.8	4.6	10
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	12	<10	<10	39	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.11	<0.020	0.037	0.029	0.048
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304144
2	302-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304145
3	403-1-1 (70-270)	09-Apr-2020	11304146
4	530-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304147
5	550-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304148

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020055452/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	09-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Apr-2020/10:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Achterberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304144
2	302-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304145
3	403-1-1 (70-270)	09-Apr-2020	11304146
4	530-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304147
5	550-1-1 (170-270)	09-Apr-2020	11304148
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020055452/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11304144	203	1	170	270	0695124030	203-1-1 (170-270)
11304144	203	2	170	270	0805114599	203-1-1 (170-270)
11304145	302	1	170	270	0695128278	302-1-1 (170-270)
11304145	302	2	170	270	0805114483	302-1-1 (170-270)
11304146	403	1	70	270	0695128699	403-1-1 (70-270)
11304146	403	2	70	270	0805114615	403-1-1 (70-270)
11304147	530	1	170	270	0695128700	530-1-1 (170-270)
11304147	530	2	170	270	0805114485	530-1-1 (170-270)
11304148	550	2	170	270	0805101834	550-1-1 (170-270)
11304148	550	1	170	270	0695128270	550-1-1 (170-270)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020055452/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020055452/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 08-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020051318/1
Uw project/verslagnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051318/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	02-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Apr-2020/07:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.6 1)	86.7 1)	87.5 1)	86.4 1)	85.8 1)
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 2)	13.3 2)	13.8 2)	14.4 2)	13.9 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<4.9 2)	<3.7 2)	<6.7 2)	<3.5 2)	<5.7 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.4 2)	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.5 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.4 2)	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.4 2)	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM01-1 (0-50)	30-Mar-2020	11291421
2	AMM02-1 (0-50)	30-Mar-2020	11291422
3	AMM03-1 (0-50)	30-Mar-2020	11291423
4	AMM04-1 (0-50)	31-Mar-2020	11291424
5	AMM05-1 (0-50)	31-Mar-2020	11291425

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-2446	Certificaatnummer/Versie	2020051318/1
Uw projectnaam	Zwartewaal	Startdatum	02-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Apr-2020/07:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter Achterberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.1 1)	88.5 1)	84.1 1)	82.2 1)
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 2)	14.2 2)	15.4 2)	15.2 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<3.0 2)	<3.8 2)	<5.2 2)	<6.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AMM06-1 (0-50)	31-Mar-2020	11291426
7	AMM07-1 (0-60)	31-Mar-2020	11291427
8	AMM08-1 (0-50)	01-Apr-2020	11291428
9	AMM09-1 (0-50)	01-Apr-2020	11291429

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020051318/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11291421	AMM01	1	0	50	1591900MG	AMM01-1 (0-50)
11291422	AMM02	1	0	50	1591899MG	AMM02-1 (0-50)
11291423	AMM03	1	0	50	1591898MG	AMM03-1 (0-50)
11291424	AMM04	1	0	50	1591895MG	AMM04-1 (0-50)
11291425	AMM05	1	0	50	1591897MG	AMM05-1 (0-50)
11291426	AMM06	1	0	50	1591896MG	AMM06-1 (0-50)
11291427	AMM07	1	0	60	1591894M	AMM07-1 (0-60)
11291428	AMM08	1	0	50	1591893MG	AMM08-1 (0-50)
11291429	AMM09	1	0	50	1591892MG	AMM09-1 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020051318/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020051318/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293220**
Uw referentie : **AMM01-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 07-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13240 g
Droge massa aangeleverde monster : 11333 g
Percentage droogrest : **85,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10702,6	96,0	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,0	0,7	18,9	25,89	0	0,0
1-2 mm	112,3	1,0	37,1	33,04	0	0,0
2-4 mm	56,1	0,5	56,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	142,5	1,3	142,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	58,6	0,5	58,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11145,1**	**100,0**	**326,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293221**
Uw referentie : **AMM02-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 06-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13290 g
Droge massa aangeleverde monster : 11522 g
Percentage droogrest : **86,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11125,2	98,2	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,0	0,3	8,6	23,24	0	0,0
1-2 mm	36,1	0,3	15,7	43,49	0	0,0
2-4 mm	38,4	0,3	38,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,2	0,7	82,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11331,7**	**100,0**	**170,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293222**
Uw referentie : **AMM03-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **30/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 06-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 12084 g
Percentage droogrest : **87,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11733,2	98,7	11,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,4	0,4	9,3	18,09	0	0,0
1-2 mm	41,5	0,3	11,4	27,47	0	0,0
2-4 mm	23,0	0,2	23,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,4	0,2	24,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11882,5**	**100,0**	**88,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293223**
Uw referentie : **AMM04-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 07-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14400 g
Droge massa aangeleverde monster : 12442 g
Percentage droogrest : **86,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12105,5	99,0	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,7	0,3	6,7	21,14	0	0,0
1-2 mm	30,9	0,3	14,9	48,22	0	0,0
2-4 mm	16,5	0,1	16,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,7	0,2	22,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	18,1	0,1	18,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**12225,6**	**100,0**	**91,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293224**
Uw referentie : **AMM05-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 06-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13860 g
Droge massa aangeleverde monster : 11892 g
Percentage droogrest : **85,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11398,1	97,5	11,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	46,5	0,4	10,1	21,72	0	0,0
1-2 mm	63,5	0,5	19,2	30,24	0	0,0
2-4 mm	49,9	0,4	49,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	92,1	0,8	92,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,2	0,4	44,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11694,5**	**100,0**	**227,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293225**
Uw referentie : **AMM06-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 07-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13590 g
Droge massa aangeleverde monster : 11293 g
Percentage droogrest : **83,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10833,3	97,6	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	82,2	0,7	24,2	29,44	0	0,0
1-2 mm	104,3	0,9	49,9	47,84	0	0,0
2-4 mm	31,1	0,3	31,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	31,0	0,3	31,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	20,1	0,2	20,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11102,2**	**100,0**	**169,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293226**
Uw referentie : **AMM07-1 (0-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 06-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14170 g
Droge massa aangeleverde monster : 12540 g
Percentage droogrest : **88,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11924,2	96,7	16,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,6	1,0	27,4	22,72	0	0,0
1-2 mm	139,7	1,1	59,6	42,66	0	0,0
2-4 mm	41,9	0,3	41,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,8	0,7	83,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	26,7	0,2	26,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12336,9**	**100,0**	**255,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293227**
Uw referentie : **AMM08-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 06-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15410 g
Droge massa aangeleverde monster : 12960 g
Percentage droogrest : **84,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12258,3	95,9	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,9	0,8	27,9	28,50	0	0,0
1-2 mm	154,8	1,2	48,0	31,01	0	0,0
2-4 mm	74,5	0,6	74,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	98,5	0,8	98,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	99,1	0,8	99,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12783,2**	**100,0**	**360,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1022262**
Uw Project omschrijving : **2020051318-19-2446**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6293228**
Uw referentie : **AMM09-1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/04/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 07-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15170 g
Droge massa aangeleverde monster : 12470 g
Percentage droogrest : **82,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11745,7	95,6	19,4	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	88,2	0,7	18,3	20,75	0	0,0
1-2 mm	99,2	0,8	29,1	29,33	0	0,0
2-4 mm	83,0	0,7	83,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	189,5	1,5	189,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	75,1	0,6	75,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12280,7**	**100,0**	**414,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1022262**
Uw Project omschrijving	:	**2020051318-19-2446**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1022262**
Uw Project omschrijving	:	**2020051318-19-2446**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6293220	AMM01-1 (0-50)	AMM01	0-.5	1591900MG
6293221	AMM02-1 (0-50)	AMM02	0-.5	1591899MG
6293222	AMM03-1 (0-50)	AMM03	0-.5	1591898MG
6293223	AMM04-1 (0-50)	AMM04	0-.5	1591895MG
6293224	AMM05-1 (0-50)	AMM05	0-.5	1591897MG
6293225	AMM06-1 (0-50)	AMM06	0-.5	1591896MG
6293226	AMM07-1 (0-60)	AMM07	0-.6	1591894MG
6293227	AMM08-1 (0-50)	AMM08	0-.5	1591893MG
6293228	AMM09-1 (0-50)	AMM09	0-.5	1591892MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1022262**
Uw Project omschrijving	:	**2020051318-19-2446**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater
Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde
De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m^3 grond cq 100 m^3 grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	16,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11291316	MM01 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,6	16,6					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	58,98		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	8,529	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	18,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0403	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	76,4	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0064	0,0206	*	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0045					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0451					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0055	0,0177					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0028	0,009					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0067	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0035	0,0112	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,02	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0474	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041	0,131	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11291317	MM02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,9	80,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,5	18,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	56,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4991	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	10,78	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23,48	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0395	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	34,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	102,5	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0011	0,0044	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,01	0,04					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,016	0,064					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,008	0,032					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0033	0,0132					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0456	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,016	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0087	0,0348	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0668	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,1984	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,051						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,41	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11291318	MM03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	35,36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	57,75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,491	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	10,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	27,01	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0904	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	25,82	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	32,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	110,7	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0039					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0048	0,0171					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0042	0,015					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0019	0,0067					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0075	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	0,0092	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,021	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0853	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,383	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11291319	MM04 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	116,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4612	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	13,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0463	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	56,86	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	129	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0029	0,0096					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0143					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0055	0,0183					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,0046					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043	0,0143	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,0206	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0166	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0866	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,763	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11291320	MM05 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82	82					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,8	14,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	41,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	41,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	44,71		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3616	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	9,082	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	19,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,065	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	21,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	31,39	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	79,39	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0024		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0048					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,021	0,0724					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0058	0,02					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0044					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0063	0,0217					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0072	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0075	0,0262	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0224	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0748	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046	0,1597	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,598	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11291321	MM06 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13	13					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	15,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	76,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4141	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	10,05	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	21,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1447	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	70,09	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	134,7	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0052	0,014					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0044	0,0118					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0029					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0048	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0051	0,0137	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0159	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0629	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,69	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11291322	MM07 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,1	15					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	55,88					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	89	261,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	264,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	97,06					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2	27,06					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	735,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	68,49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3998	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	9,813	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	25,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2105	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	57,89	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	116,8	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0432	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0102					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,072	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Fenanthreen	mg/kg ds	29	29					
Anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	25	25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11					
Chryseen	mg/kg ds	8,6	8,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,6	8,6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,6	4,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	105,4	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11291323	MM08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82	82					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	14,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2019	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,056	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,497	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,026	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,415	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23,32	-	20	140	430	720
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0011	0,0029	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0408	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,636	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11291324	MM09 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5681	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,089	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	16,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	135,3	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11291325	MM10 (5-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,007	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,049	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11291326	MM11 (0-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,7	17,7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	22,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	45,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,184	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	9,057	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0397	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	24,01	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	29,85	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	63,31	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11291327	MM12 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,5	15,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	34,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	8,091	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	11,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0412	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	13,85	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	47,84	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11291328	MM13 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,1					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	58,91		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3545	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	10,79	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,77	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,1023	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	45,51	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	83,07	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	11291329	MM14 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,4	15,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	66,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,194	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	9,696	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	23,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2114	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	58,58	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	110,2	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11291330	MM15 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051280
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3685	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	12,34	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	17,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	108,7	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0031	0,0155					
PCB 101	mg/kg ds	0,0056	0,028					
PCB 118	mg/kg ds	0,0051	0,0255					
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0235					
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0185					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,121	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11291331	MM16 (60-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	31-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020060185
Startdatum	20-04-2020
Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76	76					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,6	8,53	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11318980	301-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	31-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020060185
Startdatum	20-04-2020
Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,313	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11318981	536-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	31-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020060185
Startdatum	20-04-2020
Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Chryseen	mg/kg ds	0,91	0,91					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,4	8,37	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11318982	539-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	31-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020060185
Startdatum	20-04-2020
Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,508	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11318983	540-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051317
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80.1						
Organische stof	% (m/m) ds	4.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.6	1.6	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.0	2	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.1	1.1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	PFAS01 (0-50)	11291416

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051317
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.70						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.1						
Organische stof	% (m/m) ds	4.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.3	1.3	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1.4	1.4	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	PFAS02 (0-50)	11291417

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051317
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.5						
Organische stof	% (m/m) ds	4.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.6	1.6	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1.6	1.6	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.4	1.4	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
3	PFAS03 (0-50)	11291418

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051317
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.30						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.8						
Organische stof	% (m/m) ds	3.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.0	2	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1	1.1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.1	2.1	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.4	1.4	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
4	PFAS04 (0-50)	11291419

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19-2446
Uw projectnaam	Zwartewaal
Uw ordernummer	
Datum monstername	30-03-2020
Monsternemer	Peter Achterberg
Certificaatnummer	2020051317
Startdatum	03-04-2020
Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80.9						
Organische stof	% (m/m) ds	3.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.9	1.9	*	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3.6	3.6	***	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.0	2	*	0,1	0,8	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	4.1	4.1	***	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
5	PFAS05 (0-50)	11291420

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020055452
Startdatum	09-04-2020
Rapportagedatum	17-04-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,1	3,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,11	0,11	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11304144	203-1-1 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020055452
Startdatum	09-04-2020
Rapportagedatum	17-04-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11304145	302-1-1 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020055452
Startdatum	09-04-2020
Rapportagedatum	17-04-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,6	3,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	28	28	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,8	9,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,037	0,037	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11304146	403-1-1 (70-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020055452
Startdatum	09-04-2020
Rapportagedatum	17-04-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8	8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	39	39	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,029	0,029	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11304147	530-1-1 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19-2446
Projectnaam	Zwartewaal
Ordernummer	
Datum monstername	09-04-2020
Monsternemer	Peter van Achterberg
Certificaatnummer	2020055452
Startdatum	09-04-2020
Rapportagedatum	17-04-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	62	62	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	11	11	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,048	0,048	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11304148	550-1-1 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

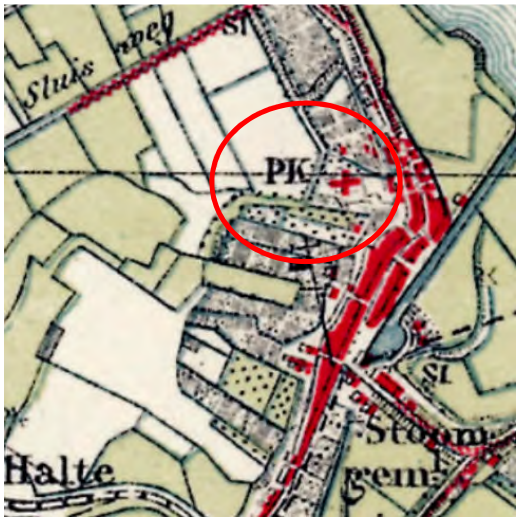
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1933:



1952:



1959:



1969:



1981:



2003:



Informatie DCMR

HW 957

O P E N B A A R L I C H A A M R I J N M O N D

Het dagelijks bestuur van het openbaar lichaam Rijnmond,

Gezien het verzoek van de heer P.L. Luyendijk om een vergunning krachtens de Hinderwet voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden, overeenkomstig de overgelegde beschrijving en plattegrondtekening, van een bloemenkwekerij in de opstallen en op de daarbij behorende open grond aan de Lijnbaan ongenummerd te Zwartewaal (kadastraal Zwartewaal, sectie A, nr 1906);

Overwegende, dat blijkens het ingewonnen advies van de directeur van de Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond dd. - 9 MAART 1978 , nr 250.4106, de inrichting onder meer zal omvatten:

- 7 elektromotoren met een gezamenlijk vermogen van 12 pk,
- 1 benzinemotor met een vermogen van 4 pk,
- machines en toestellen,
- 4 met gasolie te stoken luchtverhitters, elk met een vermogen van 90 Mcal/h,
- 1 bovengrondse tank met een inhoud van 5 m³ voor de opslag van gasolie;

dat de inrichting grenst aan open grond;

dat uit de verklaring van het districtshcofd der Arbeidsinspectie dd. 20 januari 1978 blijkt dat de Veiligheidswet 1934 op de inrichting van toepassing is, doch dat voor inrichtingen als de onderhavige bij algemene maatregel van bestuur nog geen voorschriften zijn aangewezen;

dat de Inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in de provincie Zuid-Holland overeenkomstig artikel 8 van de Hinderwet in de gelegenheid is gesteld advies uit te brengen;

dat ingevolge het gestelde in artikel 18 van de Hinderwet het ontwerp van deze beschikking is gezonden aan het districtshoofd der Arbeidsinspectie en de Inspecteur van de Volksgezondheid voornoemd;

dat blijkens het proces-verbaal van de op 22 november 1977 gehouden zitting als bedoeld in artikel 11 van de Hinderwet tegen het toestaan van het verzoek geen bezwaren zijn ingebracht;

Gelet op de Hinderwet en de Veiligheidswet 1934;

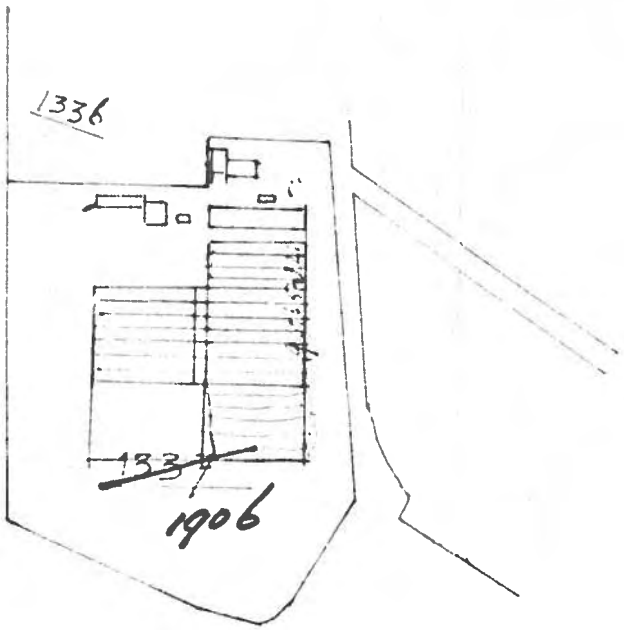
B e s l u i t :

A. Aan de heer P.L. Luyendijk de gevraagde vergunning te verlenen onder de navolgende voorwaarden:

Voldoodd 29/8/78

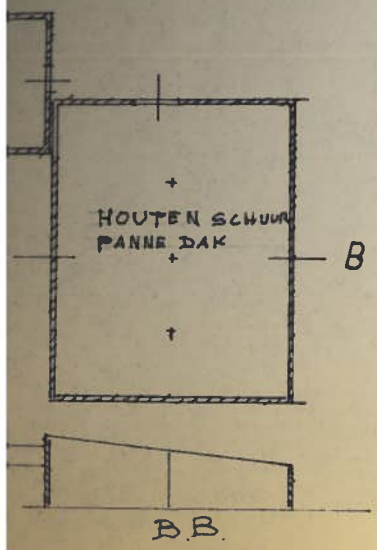
900
cc

3	LUCHTVERHI
4	IDEM
5	TANK MET
MOBIEL	GRONDFRA
3X	LUCHT VERHI
	HOGE DRUK



SITUATIE SCHAAL 1:2500

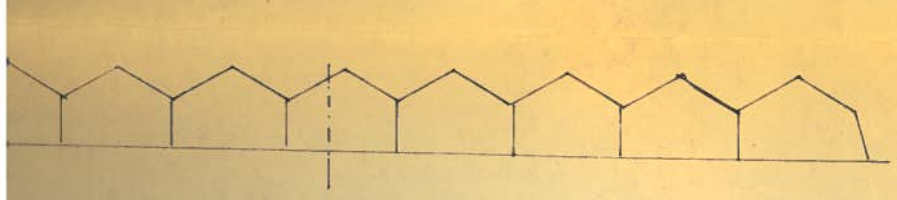
BEH
AA
D L
ZW

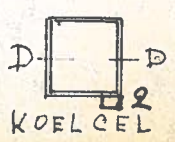


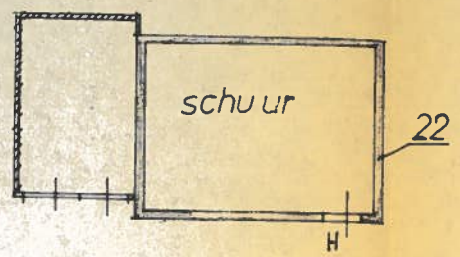


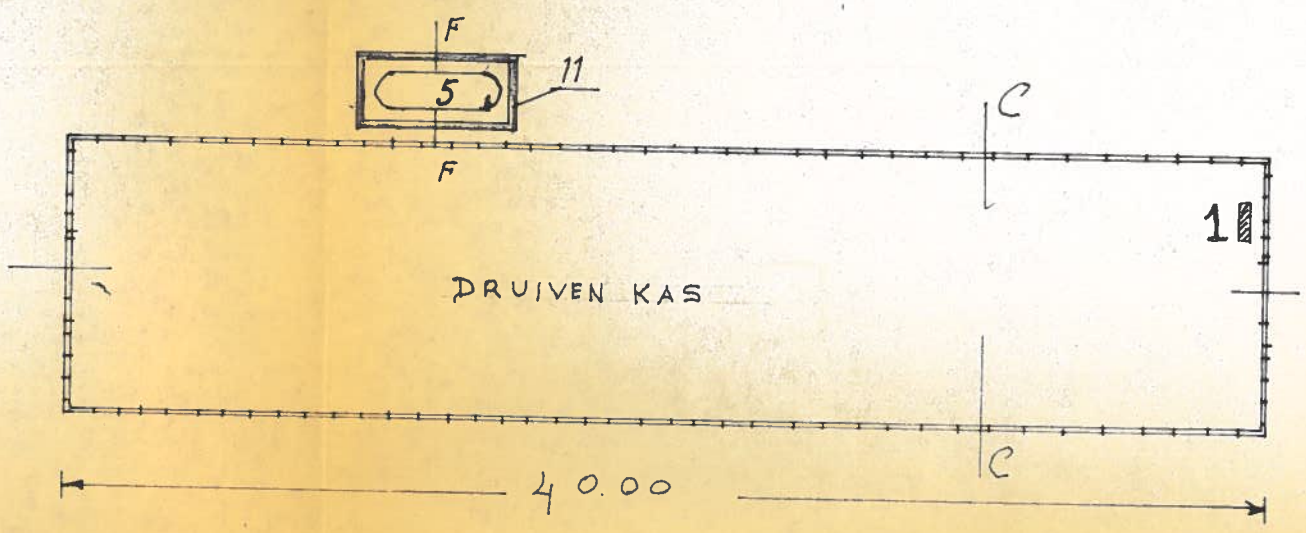




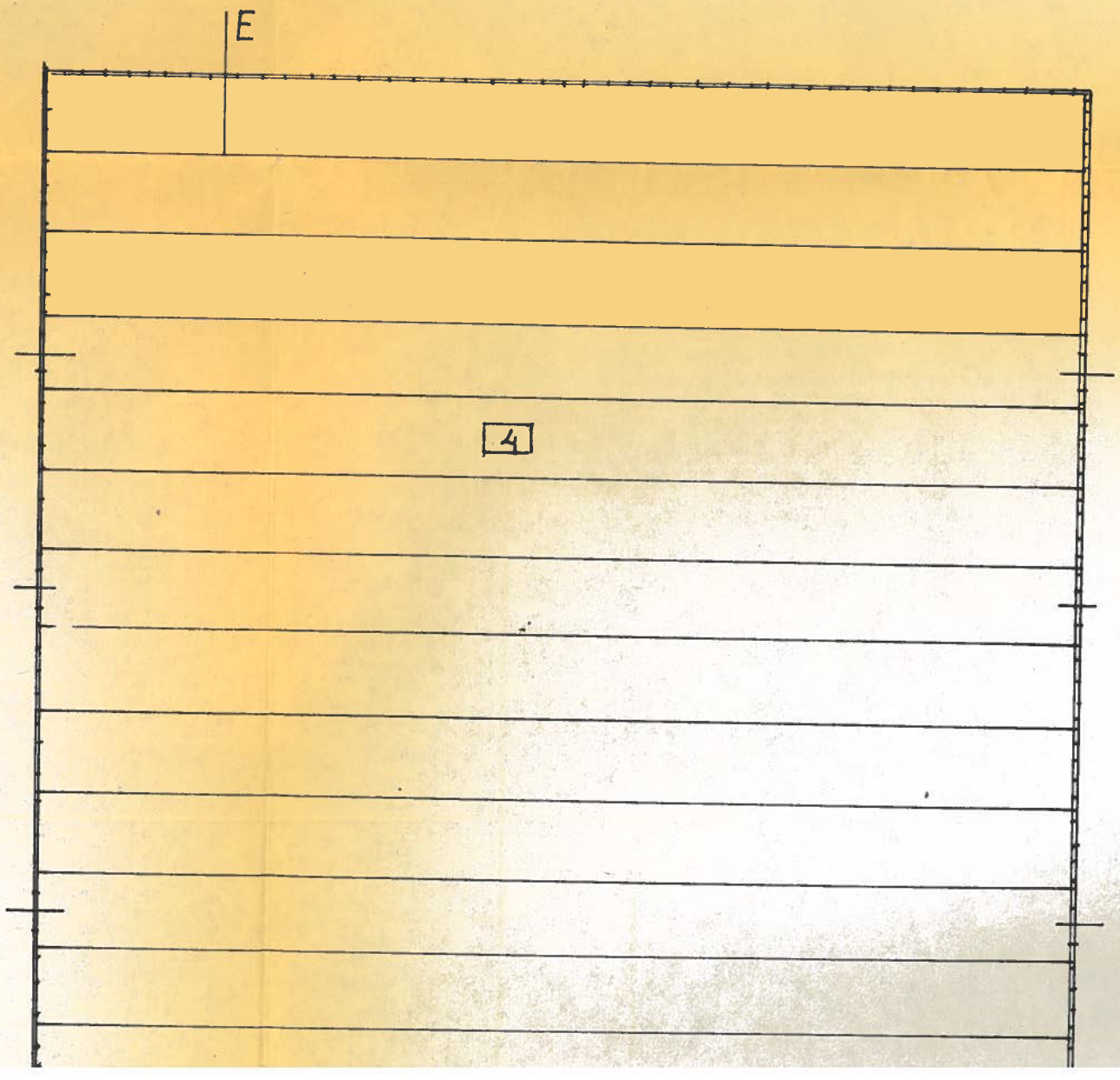


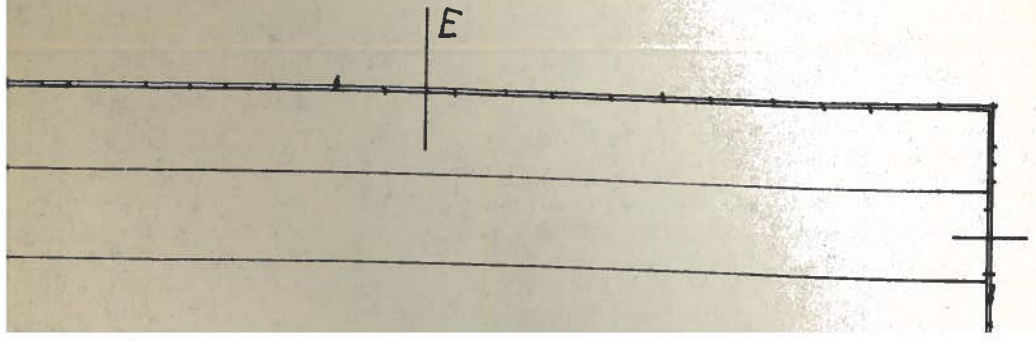




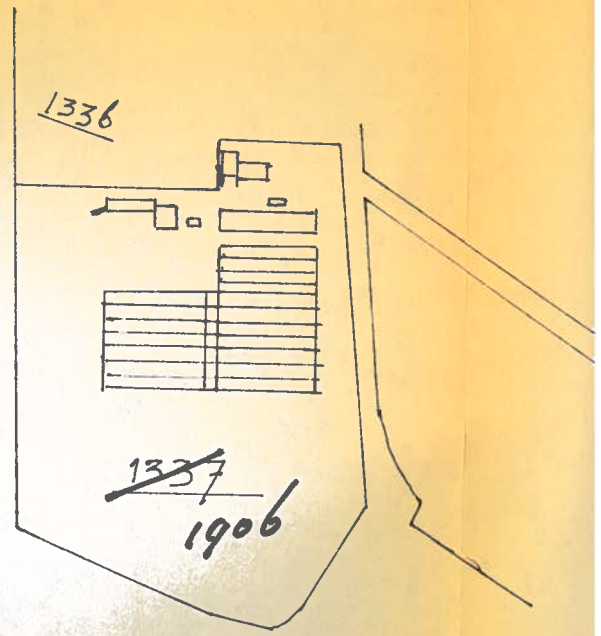








MOBIE



SITUATIE SCHAAL 1:2500

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 2 Quickscan flora & fauna

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN DORPSHART ZWARTEWAAL



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Concept rapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN DORPSHART ZWARTEWAAL

rapportnummer 2020.3747

oktober 2020

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2020.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 7
1.4 OPBOUW RAPPORT 8

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 9
2.1 WET NATUURBESCHERMING 9
2.2 RODE LIJST 9

3. METHODE 11

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 12
4.1 FLORA 12
4.2 VLEERMUIZEN 12
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 13
4.4 BROEDVOGELS 14
4.5 AMFIBIEËN 14
4.6 VISSEN 14
4.7 REPTIELEN 15
4.8 OVERIGE 15

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 16

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 17

BIJLAGEN 18
1. PLANGEBIED 19
2. BEGRIPPEN 20
3. VOORWAARDEN 22

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied ten noorden van de Christinalaan te Zwartewaal, genaamd Dorpshart Zwartewaal (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing van het plangebied). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied Dorpshart Zwartewaal.

1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied Dorpshart Zwartewaal is gelegen ten noorden van de Christinalaan, ten oosten van de Willem-Alexanderstraat, ten zuiden van een volkstuincomplex en ten westen van de Lijnbaanweg.
Dit gebied bestaat uit grasland, parkeerplaats en hang- / speelplek in het noorden. In het zuiden is een gebied gelegen met bebouwing en opgaand groen. Deze bebouwing bestaat uit het dorpshuis De Gaffelaar, (vakantie)appartementen, basisschool Vii 't Want en de Mauritskerk.
Het initiatief bestaat uit de realisatie van woonbebouwing met bijbehorende voorzieningen zoals wegen en openbaar groen. Met de realisatie van de plannen wordt de Mauritskerk met omliggend gebied ingepast. De plannen voor deze kerk zijn derhalve conserverend en derhalve wordt deze kerk niet meegenomen met onderhavige toetsing. De overige bebouwing (dorpshuis, appartementen en school) en in meer of mindere mate het (opgaand) groen worden geamoveerd bij de realisatie van de plannen. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 6 oktober 2020.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Dorpshart Zwartewaal (parkeerplaats en ruimte erom heen).





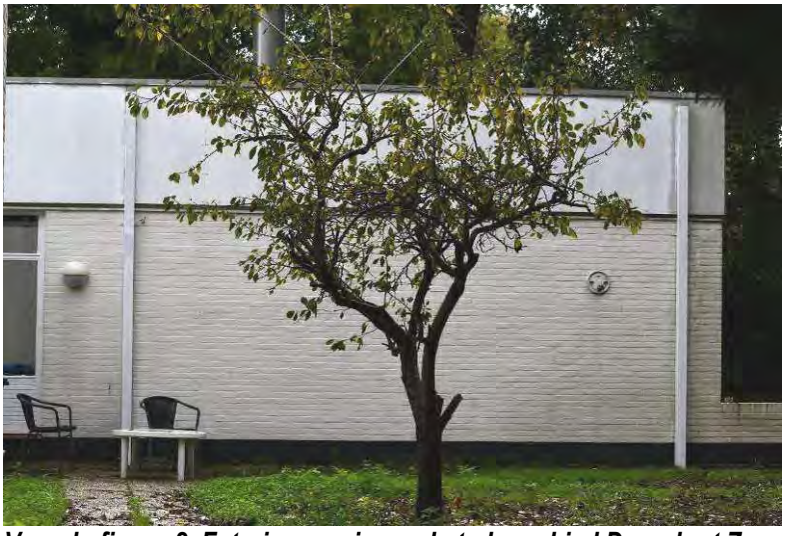
Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Dorpshart Zwartewaal (noordelijke rand (boven) en skatebaan (onder)).



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Dorpshart Zwartewaal (basisschool, sportzaal en (midden) en dorpscentrum De Gaffelaar (onder)).








Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Dorpshart Zwartewaal (vakantie appartementen).



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied Dorpshart Zwartewaal (Mauritskerk).

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.
Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied Dorpshart Zwartewaal?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?



Figuur 3. Impressie van de planen van Dorpshart Zwartewaal.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 3 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Zuid-Holland wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten zijn eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen

in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 6 oktober 2020 is een bezoek gebracht aan het plangebied Dorpshart te Zwartewaal en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied Dorpshart Zwartewaal is volledig in cultuur gebracht. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Planten die beschermd worden via de Wet natuurbescherming komen voor in specifieke ecotopen zoals heiden en vennen. Dergelijke ecotopen komen nier voor. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 6 oktober 2020 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten (zie figuur 2). In de het dorpshuis zijn aan de noordzijde geschikte openingen aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven (zie figuur 4). Er zijn geschikte openingen aangetroffen in het dorpshuis waarin kolonies of paarplaatsen kunnen bevinden of waarin vleermuizen kunnen overwinteren. Het betreft openstootvoegen aan de noordzijde. Door het amoveren van het dorpshuis kunnen negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen daarom niet op voorhand worden uitgesloten. In de overige te amoveren opstallen en in de bomen zijn geen geschikte openingen aangetroffen (zoals daklijsten en betimmeringen op bebouwing / inrottingsgaten, spechtengaten in bomen) waarin vleermuizen zich kunnen ophouden.

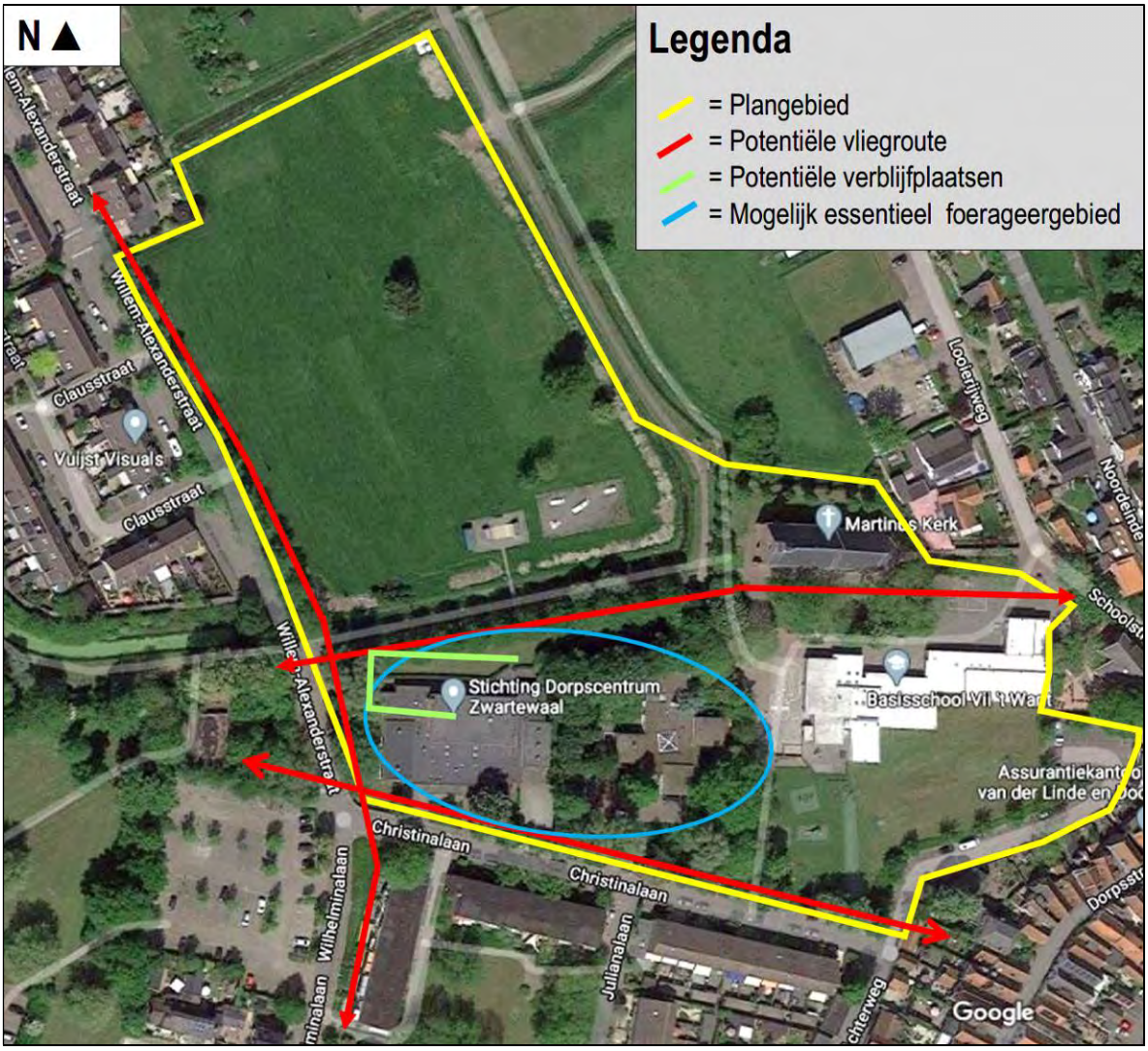


Figuur 4. Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in het Dorpshuis te Zwartewaal.

Met de realisatie van de plannen gaan landschapselementen verloren die mogelijk voor vleermuizen van essentieel belang zijn als verbindende schakel tussen een verblijfplaats en een foerageergebied. In het plangebied komen meerdere opgaande elementen voor die een essentieel begeleidend element voor vleermuizen kunnen vormen (zie figuur 5). Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zullen in meer of mindere mate groenelementen worden gerooid rond de te amoveren opstallen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in het plangebied van het Dorpshart Zwartewaal. De groenelementen zouden van essentiële waarde kunnen zijn als foerageergebied. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 5. Potentiële functies voor vleermuizen in en direct rond het plangebied Dorpshuis te Zwartewaal.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige internationaal beschermde zoogdieren uitgesloten. Voor steenmarter is het plangebied geen leefgebied omdat er geen sporen zijn vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 6 oktober 2020. De opstallen aan de Dorpshart Zwartewaal zijn ook in gebruik waardoor het voorkomen van de steenmarter kan worden uitgesloten.

In het plangebied komen mogelijk egel, bosmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 6 oktober 2020 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels in de te amoveren opstallen (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen). Voor huismus en gierzwaluw zijn de te amoveren opstallen volledig ongeschikt. Er zijn geen geschikte openingen vastgesteld voor huismus of gierzwaluw. De daken van de te amoveren opstallen zijn ongeschikt voor huismus en gierzwaluw. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 6 oktober 2020 zijn geen huismussen vastgesteld in en direct rond het plangebied. Negatieve effecten op gebouw bewonende vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 6 oktober 2020 zijn geen (oude) nesten van sperwer, boomvalk, havik, buizerd of ransuil vastgesteld. Tevens zijn geen (sporen van) roestplaatsen van ransuil aangetroffen. Negatieve effecten op nesten en eieren van boombewonende vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve volledig worden uitgesloten.

In het plangebied broeden algemene broedvogels zoals merel, gaai, houtduif, meerkoet, wilde eend en roodborst. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën zoals de rugstreeppad uitgesloten (zie Ravon.nl, Creemers &Delft, 2009). Rugstreeppad is de afgelopen tien jaar niet vastgesteld rond het plangebied van het Dorpshart Zwartewaal of de ruime omgeving.

In het gebied komen mogelijk gewone pad en bruine kikker voor. Mogelijk ook middelste groene kikker en kleine watersalamander. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland.

4.6 Vissen

Er vinden geen wezenlijke werkzaamheden plaats in het water. De noordelijke en westelijke sloot worden in de huidige vorm behouden. Wezenlijke effecten op vissen worden derhalve uitgesloten. Met het van kracht worden van de Wet natuurbescherming zijn bijvoorbeeld kleine modderkruiper en bittervoorn niet meer beschermd. Voor de nog wel beschermde grote modderkruiper is de sloot in het zuiden geen leefgebied doordat geschikte ecotopen ontbreken (wateren met een goed ontwikkelde oever en watervegetatie).

Grote modderkruiper heeft een voorkeur voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. Hiervan is bij onderhavige plangebied van het Dorpshart geen sprake. In Nederland ligt een aanzienlijk deel van het leefgebied in de sloten van ingepolderde voormalige overstromingsvlakten. Het plangebied van het Dorpshart is hierin niet gelegen. Het voorkomen van en negatieve effecten op beschermde vissen worden derhalve uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de opstallen en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van het Dorpshart Zwartewaal. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de start van de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland. Het voorkomen vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, beschermde planten, beschermde vissen, beschermde reptielen en beschermde ongewervelden worden uitgesloten.

Verder kan de aanwezigheid van vleermuizen (verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied) niet worden uitgesloten, effecten kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Overijssel, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

3. VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverlichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderheving en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelging kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 3 Watercompensatie

Oppervlakte water bestaande situatie: 1.123 m2
Oppervlakte water nieuwe situatie: 1.986 m2

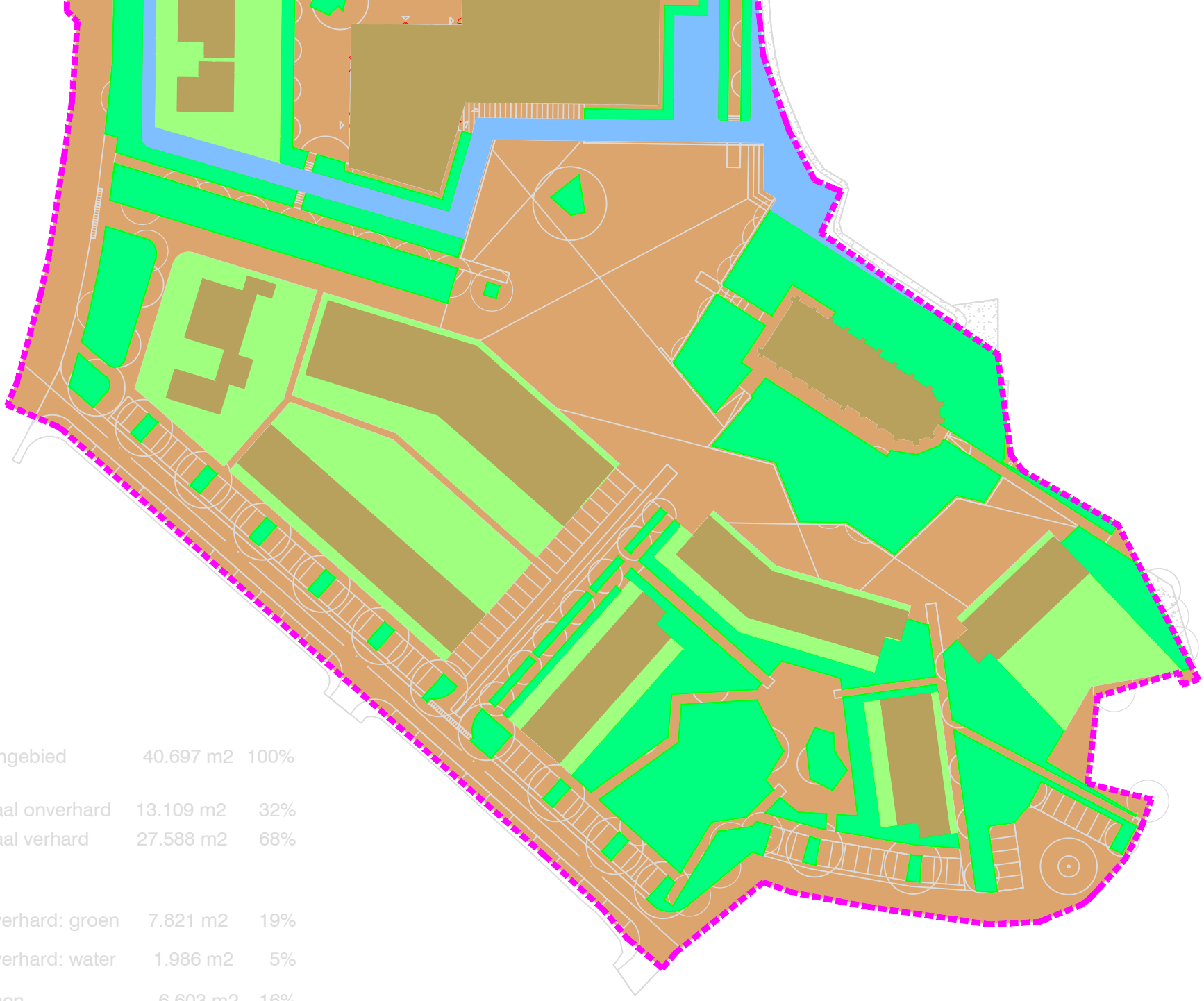
Extra water toegevoegd: 863 m2

Verhard bestaand : 17.825 m2
Verhard nieuw : 27.588 m2
Toegenomen verharding:
9.763 m2

Watercompensatie 10% van
toegenomen verharding:
976 m2

bestaand water: 1.123 m2
water nieuwe situatie: 1.986 m2
Toegenomen wateropp: 863 m2

976-863=113 m2 nog te compenseren



plangebied	40.697 m2	100%
totaal onverhard	13.109 m2	32%
totaal verhard	27.588 m2	68%
onverhard: groen	7.821 m2	19%
onverhard: water	1.986 m2	5%
tuinen	6.603 m2	16%
50% verhard en 50% onverhard		
verhard: verharding	16.776 m2	41%
verhard: bebouwing	7.511 m2	19%

Gemeente Brielle
29-03-2021
Schaal: 1:1000
\\kc-filer\Project\619\116\92\3 Projectresultaat\DWG\S-FA-619.116.92-02-04-Watercompensatie.dwg

Dorpshart Zwartewaal
Watercompensatie

KuiperCompagnons
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Bijlage 4 Aerius memo

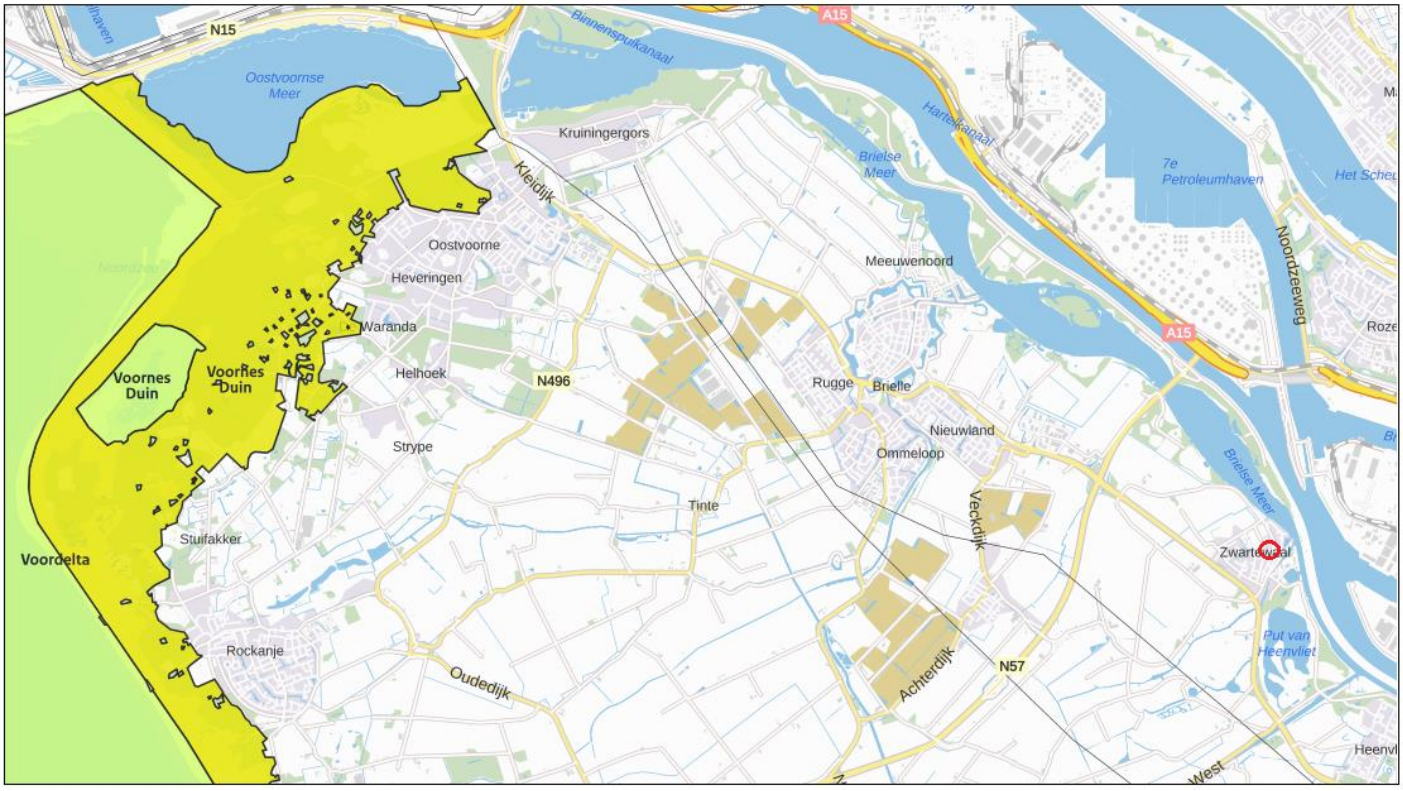
RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	14 april 2021	**PROJECT**	Dorpshart Zwartewaal
KENMERK	20210182	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Brielle
VAN	Stephany Lie		
AAN	Gemeente Brielle		

STIKSTOFBEREKENINGEN DORPSHART ZWARTEWAAL

INLEIDING

Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing in het dorpshart van Zwartewaal te slopen en 85 woningen met een voorzieningencluster en commerciële plint te realiseren. De toename van verkeer zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie is op circa 8,9 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Voornes Duin' gelegen (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (2020) is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen in aparte bijlagen.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

REALISATIEFASE

Op dit moment zijn de uitgangspunten voor de realisatiefase nog niet bekend. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal op basis van de specifieke kenmerken het materieel en de beoogde fasering in het kader van de benodigde vergunningaanvragen moeten worden aangetoond dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen de maatgevende Natura 2000-gebieden. Tenzij gebruik kan worden gemaakt van de vrijstelling zoals opgenomen in de Stikstofwet die naar verwachting in juli 2021 in werking treedt. In dat geval is onder voorwaarden een tijdelijke toename toegestaan.

GEBRUIKSFASE

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2022 gehanteerd. De woningen worden gasloos gebouwd en kennen derhalve geen gebouwemissies. Voor de overige functies is ervan uitgegaan dat deze ook gasloos gebouwd zullen worden. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de gemiddelde kengetallen van het CROW. De verkeersgeneratie van de huidige verkeersgeneratie is opgenomen in tabel 1. In tabel 2 is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie te vinden. De toename bedraagt daardoor 1.262-456=806 mvt/etmaal. 50% hiervan zal via de Sluisweg en Maasdijk ontsluiten op de Groene Kruisweg. De overige 50% wikkelt af via de Willem-Alexanderstraat, Wilhelminalaan, Hollemarstraat en de Henry Fordstraat naar de N218. Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze weg is te vinden op de NSL-monitoringstool 2020 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de N2180 8.726 voor licht verkeer. Op de N218 gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius 2019A (juli 2020), zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de gebruiksfase maximaal 9,2% licht verkeer toe aan de N218.

Tabel 1 Verkeersgeneratie huidige situatie

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie	
			Weekdag	Werkdag*
Woonmilieutype Landelijk - Centrum-dorps (V)	1 woning	6,3 per woning	7 mvt/etmaal	8 mvt/etmaal
Buurthuis*[2]	710 m2 BVO	21 pp*5*2	210 mvt/etmaal	210 mvt/etmaal
Sportzaal	420 m2 BVO	9,25 (100m2 bvo)	39 mvt/etmaal	39 mvt/etmaal
School	5 lokalen	5*(25 *0,4)*4	200 mvt/etmaal	200 mvt/etmaal
Totaal			456 mvt/etmaal	457 mvt/etmaal

* Omrekening werkdag naar werkdag met standaardfactor 1,11 voor woongebieden (CROW-publicatie 381)

*[2] Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het wijkgebouw op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt en de bezetting maximaal is (worst-case), betekent dit een verkeersgeneratie van (20 * 5 * 2 (heen en terug))

Tabel 2 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersgeneratie	
			Weekdag	Werkdag*
Woonmilieutype Landelijk - Centrum-dorps (V)	85 woningen	6,3 per woning	536 mvt/etmaal	595 mvt/etmaal
Buurthuis*[2]	660 m2 BVO	20*5*2	200 mvt/etmaal	200 mvt/etmaal
Sportzaal	585 m2 BVO	9,25 100m2 bvo	55 mvt/etmaal	55 mvt/etmaal
School	8 lokalen	8*(25 *0,4)*4	320 mvt/etmaal	320mvt/etmaal
Commerciële dienstverlening*[3]	1.100m2 BVO	13,65 per 100m2 bvo	151 mvt/etmaal	201mvt/etmaal

Totaal			1.262mvt/etmaal	1.371mvt/etmaal

* Omrekening werkdag naar werkdag met standaardfactor 1,11 voor woongebieden (CROW-publicatie 381)

*2 Er van uitgaande dat de parkeerplaatsen voor het wijkgebouw op een maatgevende dag 5 maal worden gebruikt en de bezetting maximaal is (worst-case), betekent dit een verkeersgeneratie van (20 * 5 * 2 (heen en terug)).

*3 Omrekening weekdag naar werkdag met standaardfactor 1,33 voor werkgebieden zonder detailhandel.

RESULTATEN

Uit de berekening met AERIUS Calculator (2020) blijkt dat er in de gebruiksfase geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat het huidige Aerius-model verkeersemissies op >5 km van Natura 2000-gebieden buiten beschouwing laat. Met andere woorden: aangezien de maatgevende wegvakken op meer dan 5 kilometer van verzuringsgevoelige Natura 2000-gebieden zijn gelegen, zal nooit een depositietoename worden berekend ten gevolge van de verkeersemissies. Uit een recente uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat een dergelijk afstandscriterium zonder nadere onderbouwing juridisch niet houdbaar is. Naar verwachting zal er naar aanleiding van deze uitspraak een aanpassing in het rekenmodel worden doorgevoerd. Wanneer dit rekenmodel beschikbaar is, zal de berekening opnieuw uitgevoerd worden. Gezien de relatief beperkte verkeerstoenames en de ruime afstand tot de maatgevende Natura 2000-gebieden heeft de uitspraak van de Afdeling naar verwachting dus geen gevolgen voor de resultaten tijdens de gebruiksfase mochten deze alsnog anders berekend of ingevoerd moeten worden.

CONCLUSIE

Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase uitgesloten. De ontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. De bijgevoegde uitkomsten van de AERIUS berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Bijlage 5 Stikstofberekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	-, - Zwartewaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Dorpshart	RqvncqN25dKD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 april 2021, 12:16	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	131,16 kg/j
NH3	8,94 kg/j

Resultaten

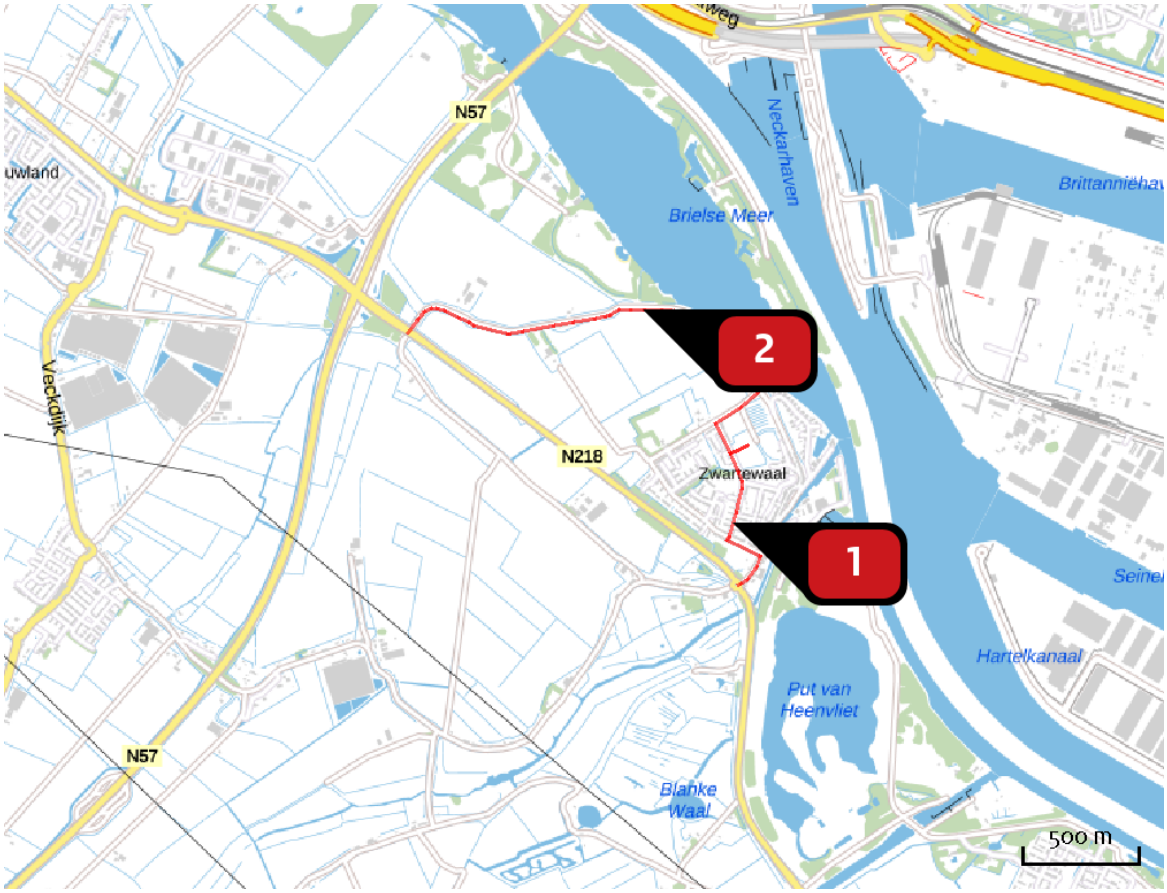
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase verkeer Dorpshart

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Zuidelijke ontsluiting Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,37 kg/j	34,81 kg/j
2	Noordelijke ontsluiting Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,57 kg/j	96,35 kg/j

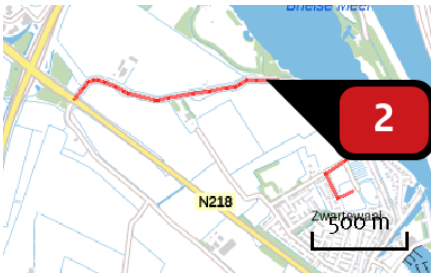
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Zuidelijke ontsluiting
Locatie (X,Y)	74685, 433218
NOx	34,81 kg/j
NH3	2,37 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	403,0 / etmaal	NOx	34,81 kg/j
			NH3	2,37 kg/j



Naam	Noordelijke ontsluiting
Locatie (X,Y)	74297, 434139
NOx	96,35 kg/j
NH3	6,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	403,0 / etmaal	NOx	96,35 kg/j
			NH3	6,57 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan
het bestemmingsplan Dorpshart Zwartewaal met identificatienummer NL.IMRO.0501.DHZwartewaal-0001 van de gemeente Brielle.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels.

1.3 Aanduiding
Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 Aanduidingsgrens
Grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 Aaneengebouwde woning
Een woning die onderdeel uitmaakt van minimaal drie aaneengebouwde woningen.

1.6 Archeologische monumentenzorg
Zorg die zich richt op het optimaal beheer van de bodem als unieke bron van informatie over de geschiedenis van Nederland.

1.7 Archeologisch onderzoek
In een schriftelijke rapportage vastgelegd bureau- en/of veldonderzoek naar de materiële neerslag van menselijke aanwezigheid en menselijk handelen in het verleden.

1.8 Archeologische waarde
De aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit in het verleden, tenminste ouder dan 50 jaar.

1.9 Bebouwing
Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.10 Bedrijf
Een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop c.q. levering van ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen, dan wel goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen.

1.11 Bedrijf aan huis
Het door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, geheel of overwegend door handwerk, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijbehorende bouwwerken met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten.

1.12 Bedrijfsvloeroppervlak
De totale vloeroppervlakte van kantoren, winkels of bedrijven met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten.

1.13 Beroep aan huis
Een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijbehorende bouwwerken, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

1.14 Bestaande bebouwing
Bebouwing die op het tijdstip van eerste terinzagelegging van het ontwerp van dit plan bestaat of in uitvoering is, dan wel na dat tijdstip is of mag worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning met betrekking tot bouwen, waarbij de bouwaanvraag voor dat tijdstip is ingediend.

1.15 Bestemmingsgrens
De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 Bestemmingsvlak
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.17 Bijbehorend bouwwerk
Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

1.18 Bouwen
Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.19 Bouwgrens
De grens van een bouwvlak.

1.20 Bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.21 Bouwperceelsgrens
De grens van een bouwperceel.

1.22 Bouwvlak
Een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.23 Bouwwerk
Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.24 Detailhandel
Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.25 Dienstverlening
Het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder een belwinkel en internetcafé.

1.26 Dorpshuis

1.27 Gebouw
Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.28 Geluidsgevoelige functies (in de zin van de Wet geluidhinder)
Hieronder worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, andere gezondheidszorggebouwen dan de genoemde (t.w. verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven), alsmede de terreinen die behoren bij de andere gezondheidszorggebouwen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, alsmede woonwagenstandplaatsen.

1.29 Geluidzoneringsplichtige inrichting
Een inrichting, zoals genoemd in bijlage I, onderdeel D van het Besluit omgevingsrecht, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een zone moet worden vastgesteld.

1.30 Geschakelde woning
Woningen waarvan de hoofdgebouwen door middel van bijbehorende bouwwerken met elkaar zijn verbonden.

1.31 Gestapelde woning
Een woning die onderdeel uitmaakt van een gebouw waarbinnen:
a. meerdere woningen zich boven en onder (en mogelijk ook naast) elkaar bevinden, of:
b. woningen zich boven (en mogelijk ook naast) een andere, zelfstandige functie bevinden.

1.32 Huishouden
één of meer personen die een gezamenlijke huishouding voeren, waarbij sprake is van continuïteit in samenstelling en onderlinge verbondenheid.

1.33 Hoofdgebouw
Een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.34 Kamerverhuur
de (gedeeltelijke) verhuur van een woning via kameruitgifte, waarbij kamers geen zelfstandige woonruimte vormen door het ontbreken van wezenlijke voorzieningen zoals een eigen kook- en/of wasgelegenheid en/of toilet;

1.35 Kantoor
Het bedrijfsmatig verlenen van diensten waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.36 Kunstwerken
Bouwwerken geen gebouwen zijnde van weg- en waterbouwkundige aard, zoals bruggen, viaducten, duikers, keerwanden, beschoeiingen, kademuren en dergelijke.

1.37 Maatschappelijk
Educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening en kinderopvang, alsook ondergeschikte detailhandel en horecabedrijf ten dienste van deze voorzieningen.

1.38 Opgraving
Archeologische maatregel waarbij een aangetroffen en gewaardeerde vindplaats ex situ wordt behouden.

1.39 Peil
- Voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst; de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang.
- Voor gebouwen in het talud van de dijk; de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld ter plaatse van de van de dijk afgekeerde zijde van het gebouw.
- In andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.40 Prostitutie
Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.41 Seksinrichting
De voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, of een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.42 Sportzaal

1.43 Twee- aaneen gebouwde woning
Een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van twee aaneengebouwde woningen.

1.44 Voorgevel
Een naar de openbare weg en/of fiets- en voetpad toegekeerde gevel van een hoofdgebouw.

1.45 Voorgevellijn
Denkbeeldige lijn die strak loopt langs de voorgevel van een gebouw tot aan de perceelsgrenzen.

1.46 Voorste bouwvlakgrens
De grens van het bouwvlak gelegen aan de zijde van de weg.

1.47 Voorzieningen van algemeen nut
Voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer.

1.48 Vrijstaande woning
Een woning die niet verbonden is met een andere woning, noch door middel van het hoofdgebouw, noch door middel van een bijbehorend bouwwerk

1.49 Waterhuishoudkundige voorzieningen
Voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging en waterkwaliteit.

1.50 Wet/wettelijke regelingen
Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders is bepaald.

1.51 Wonen
het gebruik van een woning voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

1.52 Woning
een complex van ruimten, dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van één huishouden.

1.53 Woningsplitsing
het bouwkundig en/of functioneel splitsen van één woning in twee of meer woningen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 De dakhelling
Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 De goothoogte van een bouwwerk
Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 De inhoud van een bouwwerk
Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 De bouwhoogte van een bouwwerk
Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 De oppervlakte van een bouwwerk
Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 Afstand tot de bouwperceelsgrens
Tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

2.7 Ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk
Vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bermen en beplanting;
c. paden;
d. voorzieningen van algemeen nut;
e. kunstwerken;
f. waterlopen en waterpartijen;
g. speelvoorzieningen;
h. afvalcontainers;
i. voorzieningen van beeldende kunst;
j. de daarbij behorende voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. op of in deze gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 meter;
c. de oppervlakte mag niet meer bedragen dan 15 m².

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte en oppervlakte (indien bovengronds) van afvalcontainers mag niet meer bedragen dan 2 meter respectievelijk 4 m²;
b. de bouwhoogte van lichtmasten mag niet meer bedragen dan 12 meter;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van beeldende kunst, mag niet meer bedragen dan 3 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 4 Maatschappelijk - 1

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het uitoefenen van activiteiten gericht op de sociale, maatschappelijke, educatieve en openbare dienstverlening;

met de daarbij behorende:

b. wegen en paden;
c. groenvoorzieningen;
d. parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. het bouwvlak mag volledig worden bebouwd;
c. de goot- en bouwhoogte mogen niet meer bedragen dan is aangegeven op de verbeelding.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 meter, met dien verstande dat de hoogte voor erf- en terreinafscheidingen buiten het bouwvlak niet meer mag bedragen dan 1 meter;
b. de bouwhoogte van tuinmeubilair mag niet meer bedragen dan 3 meter, met dien verstande dat de hoogte van tuinmeubilair buiten het bouwvlak niet meer mag bedragen dan 2 meter;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
d. de bouwhoogte van vlaggenmasten en antennes mag niet meer bedragen dan 5 meter;
e. de bouwhoogte van lichtmasten mag niet meer bedragen dan 12 meter;
f. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte buiten het bouwvlak niet meer mag bedragen dan 1 meter.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 5 Maatschappelijk - 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. een dorpshuis;
b. een sportzaal, daaronder begrepen ook sportverenigingen en behandelruimten;
c. ter plaatse van de aanduiding 'onderwijs': tevens een basisschool;

met de daarbij behorende:

d. wegen en paden;
e. groenvoorzieningen;
f. parkeervoorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. het bouwvlak mag volledig worden bebouwd;
c. de goot- en bouwhoogte mogen niet meer bedragen dan is aangegeven op de verbeelding.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 meter;
b. de bouwhoogte van tuinmeubilair mag niet meer bedragen dan 3 meter, met dien verstande dat de hoogte van tuinmeubilair buiten het bouwvlak niet meer mag bedragen dan 2 meter;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
d. de bouwhoogte van vlaggenmasten en antennes mag niet meer bedragen dan 5 meter;
e. de bouwhoogte van lichtmasten mag niet meer bedragen dan 12 meter;
f. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte buiten het bouwvlak niet meer mag bedragen dan 1 meter.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Ten aanzien van het gebruik gelden de volgende regels:

a. het bruto-vloeroppervlak van het dorpshuis bedraagt ten hoogste 660 m^2;
a. het bruto-vloeroppervlak van de sportzaal, inclusief sportverenigingen en behandelruimten, bedraagt ten hoogste 585 m^2.

Artikel 6 Verkeer

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
e. straatmeubilair;
f. afvalcontainers;
g. geluidwerende voorzieningen;
h. speelvoorzieningen;
i. voorzieningen van algemeen nut;
j. kunstwerken;
k. voorzieningen van beeldende kunst;
l. waterlopen, waterbergingen en waterpartijen;
m. de daarbij behorende voorzieningen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. op of in deze gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de oppervlakte mag niet meer dan 15 m² bedragen.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van lichtmasten, bewegwijzering en verkeersregulering mag niet meer bedragen dan 12 meter;
b. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
d. de bouwhoogte en oppervlakte (indien bovengronds) van afvalcontainers mag niet meer bedragen dan 2 meter respectievelijk 4 m²;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 1 meter.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 7 Verkeer - Verblijfsgebied

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verblijfsgebied met een functie voor verblijf, verplaatsing en gebruik ten dienste van de aangrenzende bestemmingen;
b. voet- en rijwielpaden;
c. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
d. straatmeubilair;
e. afvalcontainers;
f. geluidwerende voorzieningen;
g. speelvoorzieningen;
h. voorzieningen van algemeen nut;
i. kunstwerken;
j. voorzieningen van beeldende kunst;
k. waterlopen, waterbergingen en waterpartijen;
l. de daarbij behorende voorzieningen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. op of in deze gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de oppervlakte mag niet meer dan 15 m² bedragen.

7.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van lichtmasten, bewegwijzering en verkeersregulering mag niet meer bedragen dan 12 meter;
b. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
d. de bouwhoogte en oppervlakte (indien bovengronds) van afvalcontainers mag niet meer bedragen dan 2 meter respectievelijk 4 m²;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 1 meter.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 8 Water

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterberging;
b. waterhuishouding;
c. waterlopen en waterpartijen;
d. groenvoorzieningen;
e. infiltratievoorzieningen;
f. kruisingen en overbruggingen ten behoeve van de ontsluiting van aangrenzende bouwpercelen en langzaam verkeer;
g. kunstwerken;
h. de daarbij behorende voorzieningen.

8.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

a. op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter.

8.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 9 Wonen

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een beroep aan huis in hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, met dien verstande dat maximaal 40% van de vloeroppervlakte van de begane grond van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van het beroep aan huis, met een maximum van 60 m²;
b. ter plaatse van de aanduiding 'gemengd' zijn, uitsluitend op de begane grond, tevens de volgende functies toegestaan:
    1. detailhandel,
    2. maatschappelijke voorzieningen, uitgezonderd scholen en kinderopvang;
    3. horecabedrijven uit categorie 1 van de Staat van Horeca-activiteiten, zoals opgenomen in Bijlage 1;

met de daarbijbehorende:

c. tuinen en erven;
d. parkeervoorzieningen.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. de voorgevel van een hoofdgebouw dient gebouwd te worden in de voorste bouwvlakgrens, of ten hoogste 2 m daarachter met dien verstande dat de voorgevel in dat geval naar de voorste bouwvlakgrens gericht moet zijn;
c. hoofgebouwen zijn toegestaan in de vorm van :
    1. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand': vrijstaand;
    2. ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen': twee-aaneen gebouwd of geschakeld;
    3. ter plaatse van de aanduiding 'aangebouwd': aaneengebouwd;
    4. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld': gestapeld;
d. het aantal woningen bedraagt per bouwvlak ten hoogste het aantal zoals aangeduid met de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden';
e. de minimale afstand tussen hoofdgebouwen en de achterste perceelsgrens bedraagt 5 meter;
f. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan is aangegeven met de aanduiding 'maximum goothoogte, maximum bouwhoogte';
g. de dakhelling van hoofdgebouwen bedraagt minimaal 30° en maximaal 60°;
h. de geluidwering van de gevels is dusdanig dat de binnenwaarde van woningen ten hoogste 32 dB(A) bedraagt.

9.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken dienen te worden gebouwd binnen het bouwvlak;
b. in afwijking van het bepaalde onder a, mag de voorste bouwvlakgrens overschreden worden door erkers, met dien verstande dat de diepte daarvan maximaal 1,2 m vanuit de gevel van het hoofdgebouw bedraagt en de erker niet verder reikt dan de helft van de afstand tussen de voorste bouwvlakgrens en de bestemmingsgrens aan diezelfde zijde;
c. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 3 m;
d. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 4,5 m
e. de minimale afstand tot de voorgevellijn van de woning bedraagt 1 meter;
f. in afwijking van het bepaalde in sub a, c en d geldt dat:

1. de voorgevellijn uitsluitend overschreden mag worden voor erkers, mits de diepte niet meer bedraagt dan 50% van de afstand tussen de bouwgrens en de weg of openbaar groen, met een maximum van 1,2 meter;

g. de maximale gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken per woning bedraagt maximaal 50 m^2, met dien verstande dat per bouwperceel de gronden binnen het bouwvlak exclusief de grond onder het hoofdgebouw, maximaal 50% bebouwd mag zijn met bijbehorende bouwwerken.

9.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkapping zijn, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 meter, met dien verstande dat de hoogte voor erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevellijn niet meer mag bedragen dan 1 meter;
b. de bouwhoogte van tuinmeubilair mag niet meer bedragen dan 3 meter, met dien verstande dat de hoogte van tuinmeubilair vóór de voorgevellijn niet meer mag bedragen dan 2 meter;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
d. de bouwhoogte van vlaggenmasten en antennes mag niet meer bedragen dan 5 meter;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw en geen overkapping zijnde, mag niet meer bedragen dan 1 meter.

9.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de milieukwaliteit;
d. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
e. ter waarborging van de sociale veiligheid;
f. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

9.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 9.2.1 sub h voor de bouw van hoofdgebouwen met een kap met een afwijkende dakhelling onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit.

9.5 Specifieke gebruiksregels

Ten aanzien van het gebruik gelden de volgende regels:

a. de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen bedraagt ten hoogste 25% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning met een maximum van 40 m^2.
b. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijbehorende bouwwerken betreft, bewoning als afhankelijke woonruimte en kamerbewoning is niet toegestaan.

KAMVERVERHUUR NOG VERWERKEN

9.6 Afwijken van de gebruiksregels

9.6.1 Kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

Het bevoegd gezag kan afwijken van 6.1 voor het gebruik van het hoofdgebouw en aan- en uitbouwen ten behoeve van kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, met dien verstande dat:

a. de woonfunctie als primaire functie wordt gehandhaafd;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woonkarakter van de omgeving;
c. bij de beoordeling van het verzoek om vrijstelling de verkeersaantrekkende werking mede in beschouwing wordt genomen;
d. het vloeroppervlak in gebruik voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten, ten hoogste 60 m² mag bedragen;
e. geen detailhandel mag plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop voortvloeiende uit en ondergeschikt aan de uitoefening van de kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten.

Artikel 10 Waarde - Archeologie 3

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn op basis van de Monumentenverordening van de gemeente Brielle aangewezen als beschermd gemeentelijk (archeologisch) monument.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Omgevingsvergunning ten behoeve van het bouwen

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen dient de aanvrager van een omgevingsvergunning ten behoeve van het bouwen, voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 meter, een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

10.2.2 Voorwaarden

Indien uit het in 10.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen of kunnen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

10.2.3 Bouwverbod

Indien uit het in 10.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord zonder dat het mogelijk is om deze door de in 10.2.2 genoemde voorwaarden veilig te stellen, dan wordt de vergunning geweigerd.

10.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10.3.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde-Archeologie 3' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden, de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ophogen van de bodem, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt;
b. het aanleggen, verbreden en/of verharden van wegen, paden, banen en/of parkeergelegenheden en/of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt;
c. het aanleggen, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt;
d. het verlagen of het verhogen van het waterpeil;
e. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt waarbij de breedte van deze werken tenminste 1,25 meter bedraagt;
f. het bebossen van gronden die op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan niet als bos zijn bestemd, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 0,3 meter;
g. het rooien van bos of boomgaard, waarbij de stobben worden verwijderd, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 0,3 meter;

h. het aanleggen van bos of boomgaard, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 0,3 meter;
i. het scheuren van grasland, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 0,3 meter;
j. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 0,3 meter, waartoe ook wordt gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, aanleggen van drainage en ontginnen, zulks indien de oppervlakte 100 m² of meer bedraagt.

10.3.2 Uitzonderingen

Het in 10.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke
a. het normale onderhoud en/of gebruik betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

10.3.3 Toelaatbaarheid

a. de omgevingsvergunning wordt verleend, indien is gebleken dat de in 10.3.1 genoemde werken en werkzaamheden dan wel de directe of indirecte gevolgen van deze werken en werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van archeologisch materiaal;
b. voor zover de in 10.3.1 genoemde werken en werkzaamheden dan wel de directe of indirecte gevolgen van deze werken en werkzaamheden kunnen leiden tot een verstoring van archeologisch materiaal, kan de vergunning worden verleend, indien aan de vergunning één van de volgende voorschriften wordt verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen,
    3. de verplichting de uit te voeren werken en werkzaamheden te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.
c. de vergunning wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overgelegd, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

Artikel 11 Waarde - Cultuurhistorie

11.1 Bestemmingsomschrijving

De als 'Waarde - Cultuurhistorie' aangeduide bouwwerken zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de cultuurhistorische waarden van de bouwwerken.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Algemeen

Het is verboden het bouwwerk ter plaatse van de aanduiding 'Waarde - Cultuurhistorie' geheel of gedeeltelijk te slopen, te verbouwen en/of uit te breiden.

11.2.2 Uitzondering

Het in 11.2.1 opgenomen verbod geldt niet voor:

a. werken en werkzaamheden van ondergeschikte betekenis dan wel die behoren tot het op de bestemming van de gronden gerichte normale onderhoud en beheer;
b. werken en werkzaamheden, die op tijdstip waarop het plan rechtskracht verkrijgt, in uitvoering zijn;
c. werken en werkzaamheden, die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

11.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 11.2 voor het verbouwen en/of uitbreiden van indien strikte toepassing zou leiden tot een onevenredige afbreuk van de gebruiksmogelijkheden van de gronden en bouwwerken onder de voorwaarde dat de verbouw en/of uitbreiding mag geen onevenredige beschadiging van het bouwwerk en/of wezenlijke aantasting van de cultuurhistorische waarde van het bouwwerk of de samenhang van gebouwen tot gevolg hebben, tenzij het herstel van de oorspronkelijke waarde betreft. Onder onevenredige beschadiging wordt in ieder geval verstaan:

a. het geheel slopen van het bouwwerk;
b. het substantieel wijzigen van de bouwmassa;
c. het aanbrengen van substantiële wijzigingen aan de gevel en/of dakvorm.

11.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie' te verwijderen dan wel toe te voegen, indien de cultuurhistorische waarden van een bouwwerk daartoe aanleiding geven. Alvorens gebruik te maken van deze wijzigingsbevoegdheid wordt advies ingewonnen bij de gemeentelijke monumentencommissie.

Artikel 12 Waterstaat - Waterkering

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor de waterkering.

12.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op de gronden mogen ten behoeve van de in lid 12.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m;
c. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

12.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 12.2 onder c, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het waterkeringsbelang door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad. Hiertoe wint het bevoegd gezag advies in bij de beheerder van de waterkering.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 13 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 14 Algemene bouwregels

14.1 Algemene bepaling m.b.t. ondergronds bouwen

14.1.1 Ondergrondse werken

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

14.1.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
b. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil vermeerderd met 15 m²;
c. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter onder peil;
d. bij het berekenen van de blijkens de digitale verbeelding of deze regels geldende bebouwingspercentages, of van het in deze regels maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen.

14.1.3 Afwijken van ondergronds bouwen

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 14.1.2 sub c voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

14.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

14.3 Algemene bepaling over bestaande afstanden en andere maten

14.3.1 Maximale maatvoering

Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

14.3.2 Minimale maatvoering

In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

14.3.3 Heroprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in 14.3.1 en 14.3.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

Artikel 15 Algemene gebruiksregels

Het is verboden de in hoofdstuk 2 bedoelde gronden en bouwwerken te gebruiken en/of te doen en/of laten gebruiken en/of in gebruik te geven op een wijze of tot een doel strijdig met de aan de grond gegeven bestemming, zoals die nader is aangeduid in de bestemmingsomschrijving.

Artikel 16 Algemene aanduidingsregels

16.1 Geluidzone - Industrie

16.1.1 Geen geluidsgevoelige objecten

In afwijking van hoofdstuk 2 geldt ter plaatse van de aanduiding 'geluidszone - Industrielawaai dat nieuwe geluidsgevoelige objecten niet zijn toegestaan.

16.1.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in 16.1.1 indien:

a. uit akoestisch onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden;
b. er ten behoeve van de geluidsgevoelige objecten hogere waarden zijn vastgesteld en aan die hogere waarden wordt voldaan.

Artikel 17 Algemene afwijkingsregels

17.1 Algemeen

Indien niet op grond van een andere bepaling kan worden afgeweken van deze regels kan het bevoegd gezag door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het volgende:

a. de in de regels voorgeschreven maatvoering met ten hoogste 10%;
b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot maximaal 10 meter.

Artikel 18 Algemene wijzigingsregels

18.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
c. het wijzigen van de lijst van bedrijfsactiviteiten, indien technologische ontwikkelingen of vernieuwde inzichten hiertoe aanleiding geven;
d. het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 19 Overige regels

19.1 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een nieuw bouwwerk, verandering van een bouwwerk, verandering van gebruik van een bouwwerk of van gronden – al dan niet gecombineerd - , waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, is niet toegestaan wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning, dan wel bij de uitoefening van de bestuursrechtelijke handhavingstaken wordt aan de hand van door het CROW uitgegeven publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' of de opvolger van deze publicatie uitgegeven door het CROW bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 20 Overgangsrecht

20.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sub a met maximaal 10%.

c. Sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

20.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 21 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Dorpshart Zwartewaal'.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Staat van Horeca-activiteiten

Bijlage Staat van Horeca-activiteiten

Categorie I 'lichte horeca'
Horecabedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend overdag en 's avonds zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van etenswaren, maaltijden en dranken al dan niet in combinatie met het tegen vergoeding verstrekken van logies. Hierdoor veroorzaken zij slechts beperkte hinder voor omwonenden. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca
Horecabedrijven zoals:
- broodjeszaak, crêperie, croissanterie;
- cafetaria, koffiebar, theehuis;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar.

1b. Overige lichte horeca
Horecabedrijven zoals:
- bed & breakfast;
- bistro, eetcafé;
- hotel;
- hotel-restaurant;
- kookstudio;
- poffertjeszaak/pannenkoekenhuis;
- pension;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- shoarmazaak/grillroom;
- wijn- of whiskyproeverij.

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking
Horeca bedrijven zoals:
- bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een vloeroppervlak[1)] van meer dan 400 m²;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice.

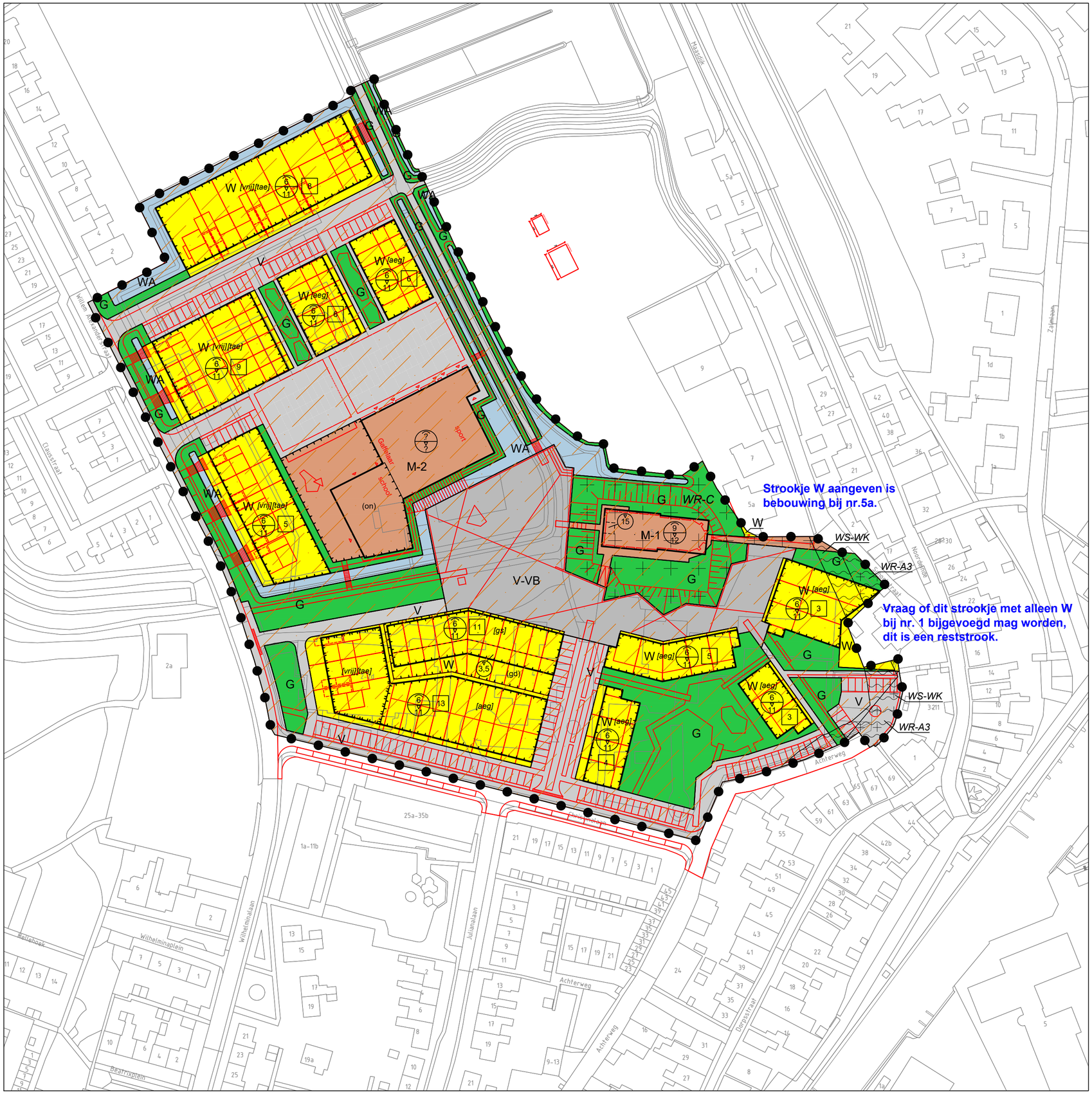
Categorie 2 'middelzware horeca'
Bedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend ook delen van de nacht zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met het verstrekken van etenswaren en maaltijden. Hierdoor kunnen zij aanzienlijke hinder voor omwonenden veroorzaken:
Horecabedrijven zoals:
- bedrijven uit categorie 1 die gelet op de aard van hun omgeving ook delen van de nacht geopend zijn;
- bar, bierhuis, café, pub;
- biljartcentrum;
- café-restaurant.

1) Zie toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten.

Categorie 3 'zware horeca'
Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met etenswaren en maaltijden en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:
Horecabedrijven zoals:
- bar-dancing;
- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- zalenverhuur/partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Zwartewaal BP/OP dorpshart

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- M-1 — Maatschappelijk - 1
- M-2 — Maatschappelijk - 2
- V — Verkeer
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- WA — Water
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- WR-A3 — Waarde - Archeologie 3
- WR-C — Waarde - Cultuurhistorie
- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

- overige zone - gezoneerd industrieterrein

Functieaanduidingen

- (gd) — gemengd
- (on) — onderwijs

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [aeg] — aaneengebouwd
- [gs] — gestapeld
- [tae] — twee-aaneen
- [vrij] — vrijstaand

Maatvoeringen

- 3 — maximum aantal wooneenheden
- 3,5 — maximum bouwhoogte (m)
- 6 / 11 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE BRIELLE
Zwartewaal dorpshart

bestemmingsplan

PROJECT	20200254		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	
KAART	1/1	Ontwerp	
GETEKEND	P. Fijneman	Voorontwerp	
IDN	NL.IMRO.0501.0000-C001	Concept	16-04-2021

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl