



ruimtelijke onderbouwing

Kiosk stadspan Turfkade

Voorne Aan Zee

RHO ADVISEURS

DATUM	20-10-2023
IMRO IDN	NL.IMRO.1992.OVkioskTurfkade-0120
PROJECT	Kiosk Turfkade
PROJECTLEIDER	ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER	gemeente Voorne aan Zee
PROJECTNUMMER	20230619
AUTEUR	D. Greguss
STATUS	ontwerp

© 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.



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Plangebied	6
1.3	Planologische regeling	6
1.4	Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Voorgenomen initiatief	10
Hoofdstuk 3	Beleidskader	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Rijksbeleid	13
3.3	Provinciaal beleid	15
3.4	Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Verkeer en parkeren	18
4.3	Geluid	18
4.4	Bedrijven en milieuzonering	19
4.5	Luchtkwaliteit	20
4.6	Water	21
4.7	Ecologie	24
4.8	Bodemkwaliteit	28
4.9	Externe veiligheid	28
4.10	Archeologie en cultuurhistorie	30
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	34
5.1	Economische uitvoerbaarheid	34
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	34
Hoofdstuk 6	Conclusie	35

Bijlagen

Bijlage 1	Memo stikstofberekening
Bijlage 2	AERIUS-berekening aanlegfase
Bijlage 3	AERIUS-berekening gebruiksfase
Bijlage 4	Bodemonderzoek

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 6 juli 2020 heeft de gemeenteraad besloten dat er gestart kan worden met de uitvoering van de eerste fase van de Binnenstad- en havenvisie. Onderdeel van de visie is het deelontwerp Turfkade. Met deze ontwikkelingen is de gemeente voornemens de Turfkade aantrekkelijker in te richten voor haar bewoners en bezoekers.

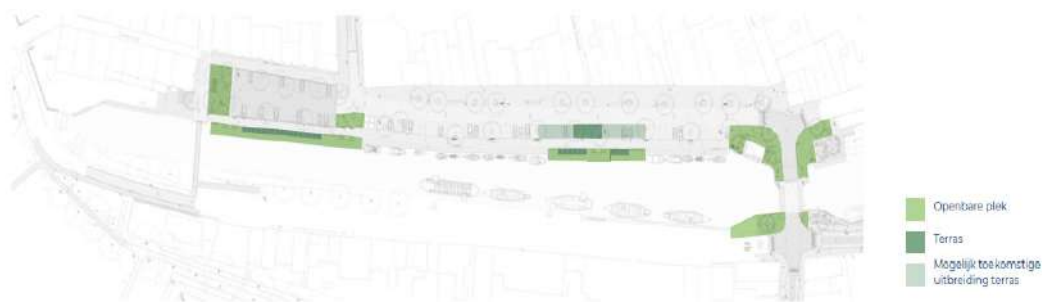
In het kader van de te ontwikkelen binnenstad- en havenvisie wordt gekeken naar meerdere aspecten die kansen en knelpunten opleveren voor het versterken van het recreatieve centrum van Brielle. De benoemde punten zijn:

- Historisch karakter door kademuren, meerpalen en talrijke historische gevels. In buitenruimte is gebruik gemaakt van mooie duurzame materialen als roodbruin gebakken klinkers en natuursteen keien;
- Profielen zijn nu voornamelijk ingericht op gemotoriseerd verkeer: auto's bepalen het straatbeeld, daarnaast nodigt de huidige inrichting uit tot te hard rijden, waardoor onveilige verkeerskundige situaties ontstaan. Versterking van voetgangers gebied is daarom wenselijk;
- Water is nog weinig toegankelijk en beleefbaar voor voetgangers: kades en bruggen zijn vooral in gebruik als parkeerplek. Cotoneasters op de taluds belemmeren de waterbeleving;
- Lindebomen zorgen voor lommerrijk straatbeeld. Waar de bomen dichter op rijbaan geplaatst zijn, is de auto minder dominant / beeldbepalend;
- Waar wandelroutes liggen langs het water, zoals langs de Turfkade of het werfje, versterken van het gebruik hiervan.



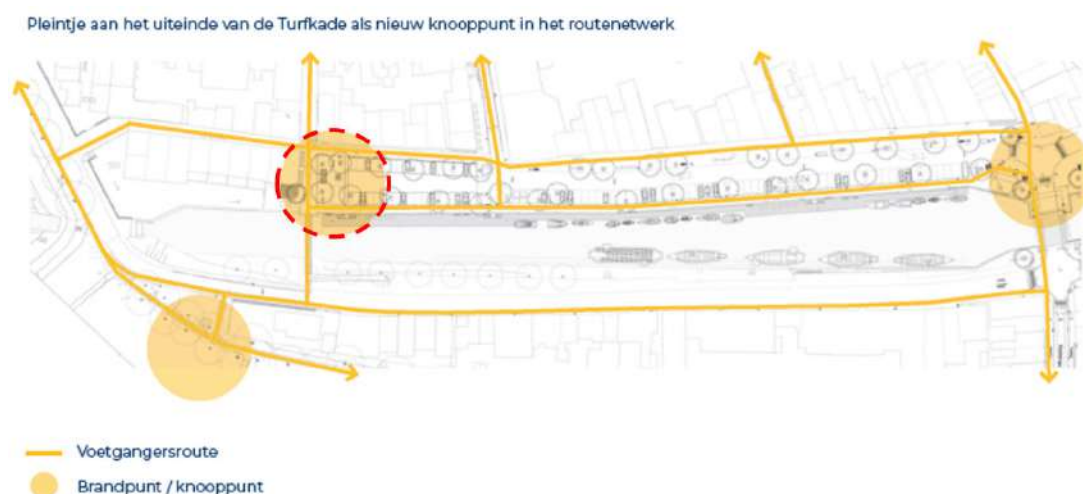
Figuur 1.1 Brielle met arcering Turfkade

In het kader van de Binnenstad- en havenvisie Brielle is het plan om een nieuwe kiosk op te richten met een vernieuwde openbare ruimte aan de zuidoostelijke kop van het plein. De kiosk zal zo'n 28 m² groot zijn en kan ruimte bieden aan kleinschalige detailhandel, horeca en een openbaar toilet. Zoals in figuur 1.2 en 1.3 te zien dient maakt dit onderdeel uit van verblijfsplekken en brand punten om voetgangers en toeristenverkeer te stimuleren.



Figuur 1.2 verblijfsplekken ruimtelijk concept Turfkade (Bron: Buro Lubbers)

Het initiatief past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Vesting' waar de bestemming 'Verkeer ter plaatse' geldt. Met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking (artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3c Wabo) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. Bij een dergelijke afwijkingsprocedure dient door middel van een ruimtelijke onderbouwing aangetoond te worden dat met het initiatief sprake is van goede ruimtelijke ordening. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin. In deze onderbouwing wordt het plan toegelicht en aan de relevante beleidskaders en milieu- c.q. omgevingsaspecten getoetst.



Figuur 1.3 samenhang brandpunten en voetgangersroutes ruimtelijke concept Turfkade (Bron: Buro Lubbers)

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Turfkade. Daarnaast wordt het gekruist door twee wegen namelijk: de Zuidspuistraat en Turfstraat. Het globale vlak voor het plangebied is weergegeven op figuur 1.4.

Het plangebied bevindt zich in het zuidelijk deel van de historische vesting van Brielle, langs het Zuidspui. Het plangebied maakt momenteel onderdeel uit van de openbare parkeerplaatsen op de Turfkade en bevindt zich in de hoek van de bestaande bebouwing aan de Turfstraat-Zuidspuistraat-Turfkade.



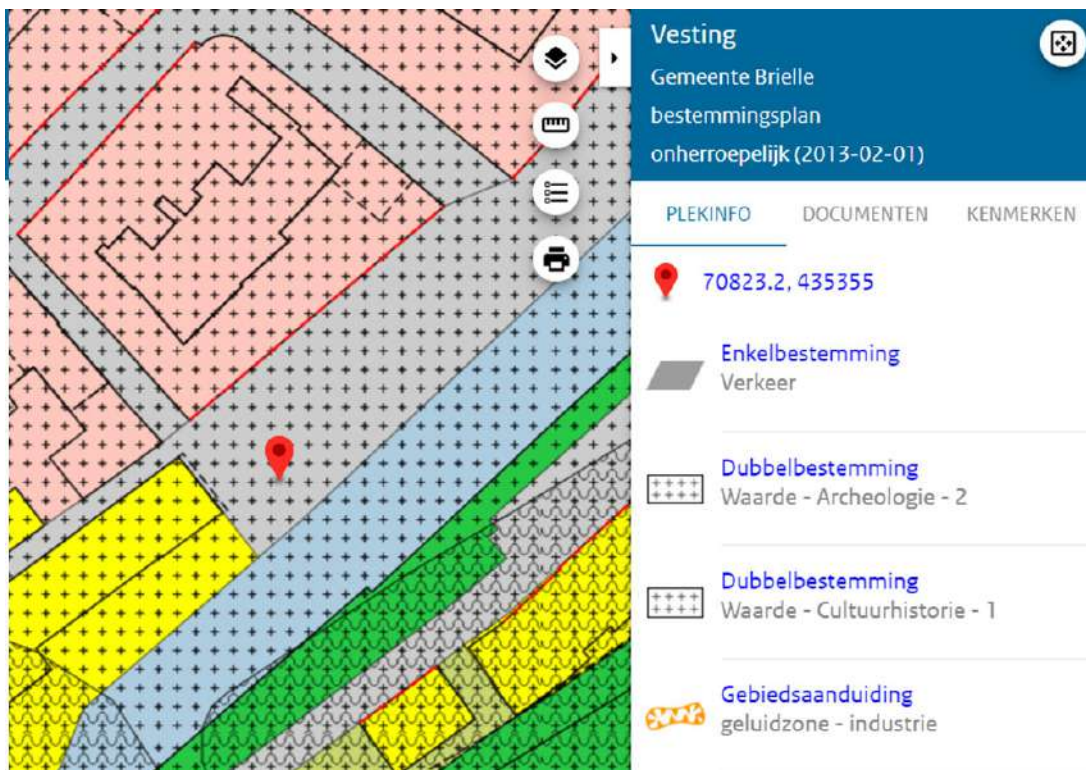
Figuur 1.4 beoogd plangebied

1.3 Planologische regeling

Zoals eerder benoemd, past de gewenste ontwikkeling niet binnen het vigerende bestemmingsplan Vesting. Dit bestemmingsplan is onherroepelijk sinds 1 februari 2013. Een uitsnede van het vigerende plan is weergegeven in figuur 1.5.

Binnen het gekozen plangebied geldt namelijk de bestemming 'Verkeer'. Dit plan omvat het realiseren van een gebouw. Binnen deze bestemming is het oprichten en bouwen van een gebouw ten behoeve van een horecagelegenheid strijdig.

Naast de enkel bestemming gelden tevens de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie - 2' en 'Waarde - Cultuurhistorie - 1'. Als gebiedsaanduiding geldt een geluidszone 'industrie'. Deze regelingen hangen samen met de omgevingsaspecten archeologie, cultuurhistorie en geluid die in Hoofdstuk 4 nader aan de orde komen.



Figuur 1.5 uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Vesting'

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding komen de volgende onderdelen van deze ruimtelijke onderbouwing aan bod:

- Hoofdstuk 2 geeft een projectbeschrijving weer van de huidige situatie en de beoogde ontwikkeling;
- Hoofdstuk 3 beschrijft het beleidskader op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau en toetst of de beoogde ontwikkeling daaraan voldoet;
- Hoofdstuk 4 gaat in op de toetsing van de relevante omgevingsaspecten;
- Hoofdstuk 5 beschrijft de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling;
- Hoofdstuk 6 sluit de ruimtelijke onderbouwing af met een conclusie.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Historie

In dit gebied speelde zich vanouds een belangrijk deel van de havenfuncties van Brielle af. In tegenstelling tot het Maarland waar de patriciërshuizen werden gebouwd, hebben Turfkade, Lijnbaan, Scharloo en Slagveld altijd meer een werk- en overslagfunctie vervuld. Hiervan getuigen nog de pakhuizen die veelvuldig in het gebied voorkomen. De bebouwing is deels minder imposant en deels bescheidener van architectuur en schaal dan aan de Maarlandse Haven.



Figuur 2.1 gebouwtje bij weegbrug Turfkade

Het terrein tussen het Slagveld en de vestingwallen is historisch gezien nog maar korte tijd bebouwd. In de 19e eeuw vestigde zich hier een aantal grootschalige industrieën zoals de kalkfabriek en de gasfabriek. Het Slagveld, hoewel liggend binnen de wallen, heeft altijd het karakter gehad van een gebied dat buiten de binnenstad lag. Waar aan de Turfkade, de Lijnbaan en het Scharloo sprake is van een gesloten gevelwand met een duidelijke parcellering, is dit over grote delen van het Slagveld niet het geval geweest. De niet bebouwde delen in de wand langs het Slagveld zijn op een passende wijze ingevuld door het Catharina gasthuis en het nieuwe stadskantoor.

Huidige structuur

De Turfkade is onderdeel van de Binnenstad-en havenvisie en maakt onderdeel uit van het historische centrum van Brielle. Hedendaags fungeert de Turfkade als binnenhaven, parkeerterrein, winkel- en marktgebied. Het gebied wordt voornamelijk gebruikt als parkeerterrein. De inrichting van het terrein is recent aangepast met een nieuwe wandelroute langs het water.



Figuur 2.2 huidige situatie - aanzicht vanaf Zuidspuistraat

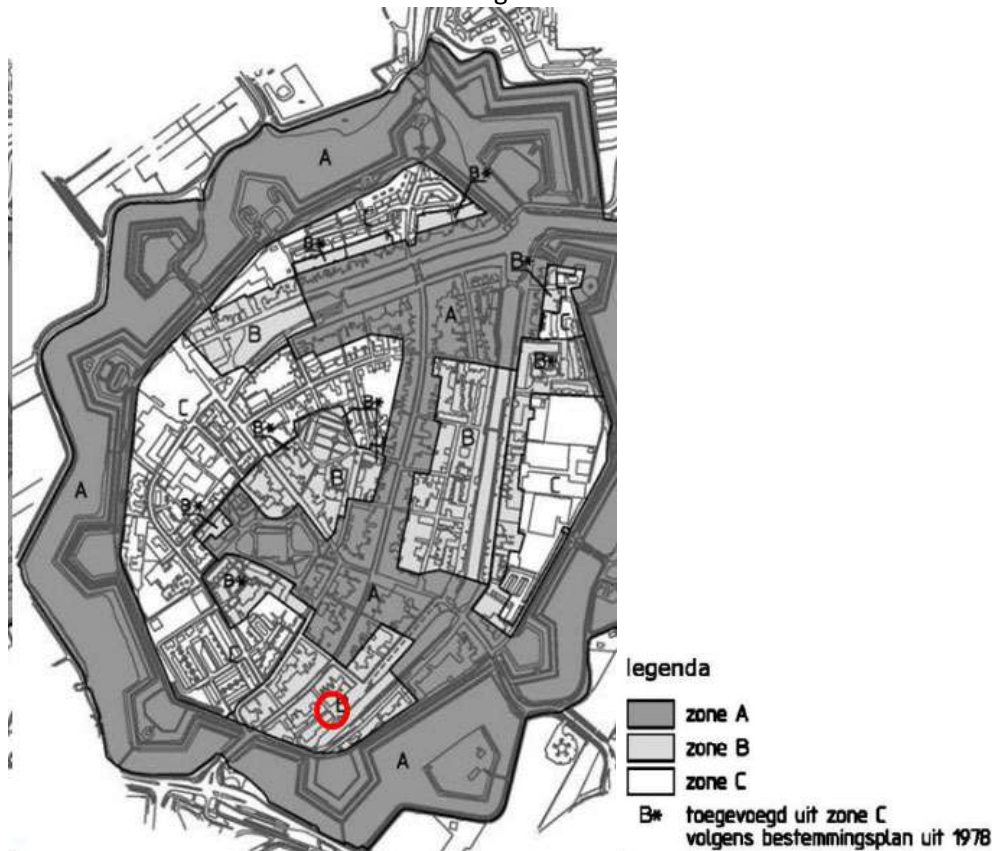


Figuur 2.3 huidige situatie - aanzicht vanaf Turfkade

Beschermd stadsgezicht

Het projectgebied ligt binnen het beschermd stadsgezicht Brielle. Dit betekent dat er regels in het vigerende bestemmingsplan opgenomen zijn, gericht op veiligstelling van de cultuurhistorische waarden. Het is daarbij echter in geen geval de bedoeling om het gebied waarvoor het beschermd stadsgezicht geldt te "bevriezen". Er wordt wel naar gestreefd noodzakelijke of wenselijke veranderingen zo te doen plaatsvinden, dat zij qua aard, schaal en sfeer passen in de historische karakteristiek van het stadsgezicht.

Het beschermd stadsgezicht richt zich, anders dan bij afzonderlijke monumenten, op de samenhang van het patroon van straten en wateren, het profiel, de groenvoorzieningen, de toegepaste materialen in de openbare ruimten en de schaal en differentiatie van de bebouwing.



Figuur 2.4 zones beschermd stadsgezicht

2.2 Voorgenomen initiatief

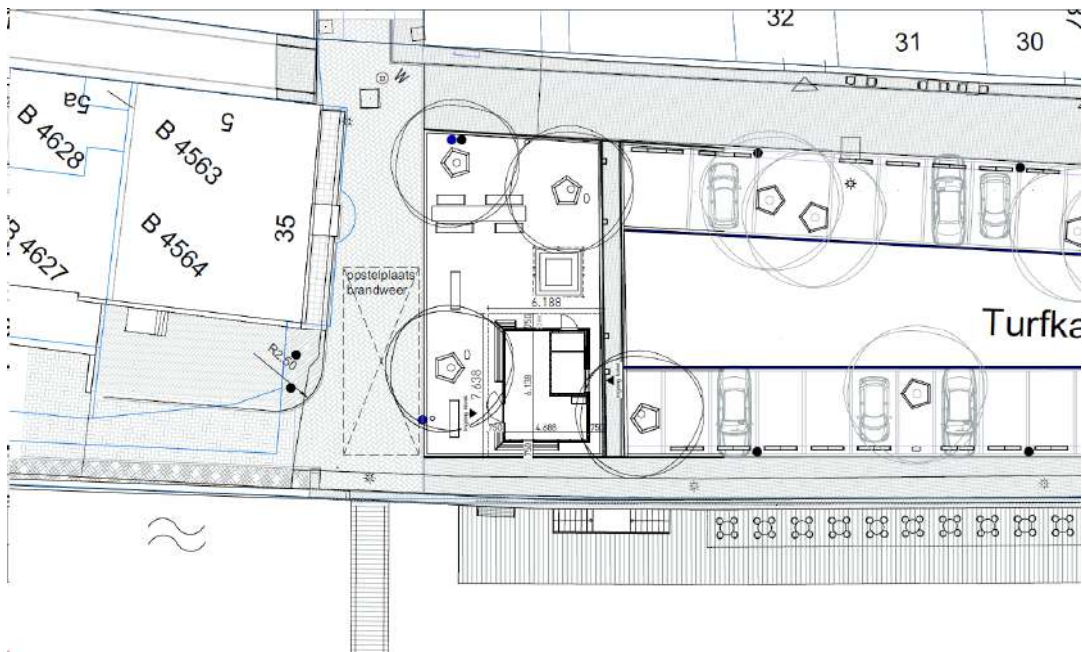
De Turfkade wordt door de gemeente Voorne aan Zee gezien als een kansrijk gebied voor een nieuwe kleinschalige horecagelegenheid. Het huidige gebruik is parkeren en verkeer. Een wijziging van deze bestemming met toevoeging van onderstaande onderdelen, zorgt voor het benutten van de kansen genoemd in hoofdstuk 1. Een versterking van het wandel- en recreatiegebied door toevoeging van een extra verblijfsgebied voor voetgangers.

Ter realisatie van het verblijfsgebied op kop Turfkade vallen de volgende onderdelen:

- Picknickbanken en stadstafel onder de bomen;
- Nieuwe kiosk;
- Bevrijdingsmonument;

Openbaar plein

Eén van de nieuwe verblijfsplekken van de binnenstad ligt aan het einde van de Turfkade. Hier ontstaat een openbaar pleintje met een stadstafel, banken, bomen, een kiosk met openbaar toilet en het bevrijdingsmonument. Vanaf het winkelgebied, het wandelpad en de nieuwe vlonder langs het Zuidspui, ontstaat vanaf dit openbare pleintje de mogelijkheid om via de nieuwe voetgangersbrug een oversteek te maken naar de Vestingwerken, die Brielle zo bijzonder maken. Binnen de beoogde ontwikkeling wordt ook een bevrijdingsmonument geplaatst, de positie van dit monument is te zien op onderstaande plattegrond.



Figuur 2.5: ontwerp kios en openbaar plein (bron: Bureau EAU)

De Turfkade is de enige plek waar je direct langs het water van het Zuidspui kunt lopen. De plek zal zijn openbare karakter behouden doordat de bankjes en stoelen rondom de kiosk onderdeel van de openbare ruimte worden. Klanten van de kiosk kunnen hier bijvoorbeeld hun koffie of broodje nuttigen, maar evengoed kunnen passanten hier plaatsnemen zoals dat ook voor bankjes elders in de openbare ruimte geldt. Zo worden er plekken en routes aan de stad toegevoegd voor bewoners en bezoekers.

Recreatie en toerisme

De kwaliteiten van de Brielse binnenstad en zijn omgeving bieden aanzienlijke potenties voor (economische) bloei en uitbouw van de huidige positie in de regio.

Het gemeentebestuur van Voorne aan Zee is zich nadrukkelijk bewust van de toeristisch-recreatieve potenties van Brielle. Uitgangspunten voor het versterken van deze potenties zijn:

- cultuurhistorie: versterking van de toeristisch-recreatieve functie van de vesting;
- watersport: versterking en uitbouw van het voorzieningenniveau en de capaciteit van de havenaccommodatie;
- verblijfstoerisme: versterking en uitbouw van de verblijfsrecreatieve functie van Brielle;
- elk-weerfunctie: bevordering van de functie van Brielle als elk-weervoorziening voor de in de regio verblijvende toeristen en recreanten.

In het gebied zijn verscheidene horecagelegenheden aanwezig, deze bevinden zich met name binnen en in de directe omgeving van het kernwinkelgebied. In het plangebied zijn verschillende (hoogwaardige) horeca-gelegenheden aanwezig, die bijdragen aan het recreatief toeristische aanbod van de vesting. Omdat deze locatie nog geen dergelijke voorzieningen kent en de kansen met betrekking tot cultuurhistorie, verblijfstoerisme en elk-weerfunctie groot zijn wordt het realiseren van deze horecagelegenheid aangemoedigd. Dit met in achtneming en versterking van de cultuurhistorische waarde van het gebied.



Figuur 2.6 uitwerking binnenstad- en havenvisie (bron: Buro Lubbers)

De vesting heeft naast de toeristisch-recreatieve functie ook nadrukkelijk een woonfunctie. Uitbreiding van de horeca kan, indien er sprake is van hinder, een negatief effect hebben op het wooncomfort. In de huidige situatie blijkt dat vooral overlast wordt ervaren van (de bezoekers van) horecagelegenheden die 's avonds en 's nachts geopend zijn. Hier zal in deze gelegenheid geen sprake van zijn gezien de opzet en kleine omvang van potentiële klanten.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan het nu geldende Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050

Als alle wensen naast elkaar worden gelegd, ontstaat het volgende beeld. Het kabinet wil een land:

- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten;
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Nationale belangen

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.

De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Voor dit project zijn relevante nationale belangen:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.

Keuzes

De belangrijkste keuzes zijn:

- Duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit.
- Ruimte voor overgang naar een circulaire economie.
- Woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden.
- Landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen.

Wonen is voor dit project het meest relevant. Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Dit zal grote impact hebben op de ruimtelijke ordening.

Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijft. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fiets- en wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang in de stad, en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad. Met deze aanpak van verstedelijking wordt niet alleen het woningaanbod, maar ook de leefomgevingskwaliteit in de stad verbeterd.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de NOVI het voldoet aan meerdere punten binnen het beleid. Echter is een toetsing van een dermate klein project niet op alle punten relevant, het beleid gekenmerkt door een hoog abstractie en schaalniveau. Het binnenstedelijk toevoegen van toeristische voorzieningen met inachtneming van het huidige stadsgezicht past binnen het vigerende rijksbeleid.

3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro artikel 3.1.6)

Beleidskader

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling vereist dat wordt onderbouwd of en in hoeverre er sprake is van 'duurzaam ruimtegebruik'. Om dit duurzaam ruimtegebruik te garanderen moet de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (zoals omschreven in artikel 3.1.6 lid 2 Bro) worden doorlopen. De ladder houdt kort gezegd in dat bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling, de behoefte aan die ontwikkeling wordt gemotiveerd. En indien die stedelijke ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, dient eveneens gemotiveerd te worden waarom daar niet binnen het bestaand stedelijk gebied in kan worden voorzien.

Toetsing

Volgens bovengenoemde wetgeving en jurisprudentie blijkt dat sprake is van een stedelijke ontwikkeling bij woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen, of bij ontwikkeling van een terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m² of een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m². Omdat het bruto vloeroppervlakte van het gebouw niet aan de ondergrens voldoet wordt het nieuwe plan niet aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Verdere toetsing van de Ladder van duurzame verstedelijking is niet noodzakelijk.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (geconsolideerde versie april 2023)

Per 15 maart 2022 is de Zuid-Hollandse Omgevingsvisie in werking getreden die de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) en de daarbij behorende Verordening ruimte vervangen. Met het samenbrengen van verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving tot één integraal Omgevings- beleid sorteert de provincie voor op de Omgevingswet.

De provincie heeft zes richtinggevend 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 nieuwe economie: the next level;
- Human Capital, een beroepsbevolking met de juiste vaardigheden en kennis;
- Levendige meerkernige metropool;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving;
- Energievernieuwing.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.

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. De locatie valt binnen het bestaande stads- en dorpsgebied. Hiermee is de ontwikkeling in lijn met het provinciaal beleid.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied. Tevens voldoet de beoogde ontwikkeling aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart. Het project is namelijk gelegen binnen een historisch centrum, en draagt bij aan het behoud en versterking van de vitaliteit van hiervan. Het project is niet in strijd met de provinciale Omgevingsvisie.

3.3.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland (geconsolideerde versie maart 2022)

De omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Voor de beoogde ontwikkeling is artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit van belang.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

5. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onder de volgende voorwaarden:

- a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en houdt rekening met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, zodanig dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. In dit geval is er sprake van inpassen;
- b. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau. Een dergelijke ontwikkeling wordt alleen toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van aanpassen;
- c. de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Een dergelijke ontwikkeling wordt uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van transformeren.

Toetsing

In dit geval is er sprake van inpassen. De ontwikkeling sluit aan bij de bestaande structuur. De ontwikkeling voldoet hiermee aan de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Inleiding

Voor deze motivering is voor de beleidstoets uitgegaan van het gemeentelijk beleid van de voormalige gemeente Brielle, daar er op het moment van indiening van de omgevingsvergunning nog geen nieuw beleid is voor de gemeente Voorne aan Zee.

3.4.2 Structuurvisie Brielle (2009)

Structuurvisie Brielle

Op 8 december 2009 is door de gemeenteraad van de toenmalige gemeente 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.

Vesting

Het plangebied maakt onderdeel uit van de vesting van Brielle. De vesting van Brielle is specifiek benoemd in de structuurvisie. Aangegeven is dat de vesting grote cultuurhistorische en recreatieve waarde en karakteristieke ruimtelijke kwaliteiten heeft. Het koesteren en versterken van de cultuurhistorische waarde en karakteristieke

ruimtelijke kwaliteit staat centraal. Daarnaast is het beleid voor de vesting gericht op:

- recreatieve waarde benutten/vergroten: het beleefbaar maken van cultuurhistorie en archeologische resten;
- een goede woon- en leefomgeving (mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering nagaan);
- het in stand houden en versterken van het huidige voorzieningenniveau, waaronder renovatie/nieuwbouw van bestaande primaire onderwijsaccommodaties;
- behouden van aanwezige horeca en detailhandel;
- een verkeersveilige woon- en leefomgeving (herinrichting van wegen en aanpakken onveilige kruispunten);
- zo mogelijk uitplaatsing van de onderwijsaccommodaties voor speciaal onderwijs naar een locatie buiten de vesting.

Kwaliteitsnota Vesting (2012)

Richtlijnen die architectonisch van aard zijn, zijn opgenomen in de Kwaliteitsnota. De Kwaliteitsnota is vastgesteld als onderdeel van het welstandsbeleid en heeft een volwaardige plek bij de toetsing van bouwplannen.

In de nota zijn voorwaarden opgenomen ten aanzien van het uiterlijk van bouwwerken. Daarbij gaat het om zaken zoals materiaal- en kleurgebruik van gevels en daken te regelen. Daarnaast zijn gevelindeling, ornamenten en detaillering ook zaken die in het kader van welstand worden geregeld.

Toetsing en conclusie

De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid. Het projectgebied is gelegen binnen bestaand bebouwd gebied en is gericht op de revitalisering van een stadgezicht. De bestaande cultuurhistorische kwaliteiten worden via de Kwaliteitsnota Vesting gewaarborgd. Met dit plan worden deze versterkt en verdere ontwikkeling van de recreatieve waarden bevorderd. De kwaliteit en keuze van materialisatie en gevelindeling worden binnen deze onderbouwing verder toegelicht en getoetst door de gemeente.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is naar verschillende ruimtelijk relevante (onderzoeks)aspecten gekeken. In voorliggend hoofdstuk worden de resultaten hiervan beschreven.

4.2 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie

De beoogde ontwikkeling betreft een kiosk met een oppervlakte van 28 m². Vanuit het CROW zijn geen kencijfers beschikbaar voor het bepalen van de verkeersgeneratie van een kiosk. Het bezoek van de kiosk zal voornamelijk bestaan uit passantenverkeer. Het enige verkeer dat de kiosk zelf zal genereren bestaat voornamelijk uit de eigenaar, de werknemers en de bevoorrading van de kiosk. Naar inschatting komt dit neer op een verkeersgeneratie van circa 5-15 mvt/etmaal.

Parkeerbehoefte

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling wordt terug gegrepen op de 'Nota Parkeernormen Gemeente Voorne aan Zee, 2022' van de gemeente Voorne aan Zee. Binnen het gemeentelijke parkeernormenbeleid zijn geen normen beschikbaar voor een kiosk. Daarom wordt voor de beoogde kiosk uitgegaan van de parkeernormen voor 'café/bar/cafetaria'. Conform het gemeentelijke parkeernormenbeleid wordt voor Brielle een stedelijkheidsgraad van 'matig stedelijk' gehanteerd. Voor de ligging van het plangebied wordt uitgegaan een ligging in 'centrum'. Uitgaande van het gemiddelde van de bandbreedte wordt een norm van 5 parkeerplaatsen per 100 m² bvo aangehouden. Met een oppervlakte van 28 m² bedraagt de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling afgerond 2 parkeerplaatsen. In de openbare ruimte van de Turfkade is voldoende parkeergelegenheid aanwezig om deze parkeervraag op te vangen.

4.3 Geluid

Wet geluidhinder (Wgh)

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd voor de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen. Ook is akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van bestaande of aanleg van nieuwe wegen. In onderhavig plan word een kiosk mogelijk gemaakt. De kiosk bevindt zich niet in de buurt van een gezoneerde autoweg. Waardoor de kiosk zich ook niet binnen een geluidszone bevindt. Akoestisch onderzoek op basis van de Wgh kan derhalve achterwege blijven.

Conclusie

Een kiosk is in het kader van de Wet geluidhinder niet aan te merken als een geluidgevoelig object. Om die reden is geen akoestisch onderzoek nodig naar de geluidbelasting op de kiosk als gevolg van geluidbronnen in de omgeving. Het geluid waar andersom rekening mee moet worden gehouden, dat wil zeggen het geluid als gevolg van de kiosk, komt aan de orde in de volgende paragraaf 'Bedrijven en milieuzonering'.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

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 bij ruimtelijke ontwikkelingen de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt 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'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek

De beoogde ontwikkeling maakt een kiosk met een (openbaar) plein mogelijk. Bij deze vorm van bedrijvigheid is er sprake van milieuhinderlijke activiteiten. De beoogde ontwikkeling is niet milieugevoelig. De ligging van het gebied kan getypeerd worden als gemengd gebied; er is sprake van menging van woningen, (lichte)bedrijvigheid en veelal centrumbestemmingen (horeca, kantoren en overige maatschappelijke voorzieningen), zie figuur 4.1.



Figuur 4.1 Planologische bestemmingen projectgebied. Rode aanwijzing geeft projectgebied weer. (ruimtelijkeplannen.nl)

De kiosk is gedefinieerd als 'Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d., SBI-2008: 561'. Hierbij is sprake van milieucategorie 1. De milieucategorie van 10m komt te vervallen aangezien het gebied getypeerd is als gemengd gebied. Er is geen sprake van een milieucategorie bij de beoogde ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling is goed inpasbaar binnen de omgeving, er is geen aanname voor milieuhinder vanuit de beoogde ontwikkeling voor milieugevoelige objecten.

Conclusie

Het aspect bedrijf en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

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. 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 tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m ³

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

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

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een plan 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 beoogde ontwikkeling is er een toename van verkeer van maximaal 15 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Hierbij wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 0 %. Uit de Nimb-tool (versie 23-04-2022) blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en van fijn stof van 0,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Beide toenames blijven beneden de 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht, zie tabel 4.2.

tabel 4.2 NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	15
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01
PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

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 CIMLK-monitoringstool 2022 (<https://www.cimlk.nl/>). De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Scharloo, zuiden van het plangebied. Uit de kaartl blijkt dat in 2021 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2021; 18,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO₂, 16,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM₁₀ en 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{2,5}. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM₁₀ bedroeg 6,0 dagen.

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.

4.6 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 Best
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma (WBP) van waterschap Hollandse Delta staan de doelen die zij tijdens de planperiode 2022-2027 willen bereiken voor de primaire taken waterveiligheid, watersysteem en waterketen. De doelen voor deze planperiode zijn afgeleid van de ambities voor de langere termijn (2050). Deze ambities worden, nog meer dan voorheen, beïnvloed door de grote maatschappelijke opgaven van deze tijd, waar ze samen met onze partners voor staan. Het omgaan met de gevolgen van een veranderend klimaat én het tegengaan van verdere klimaatverandering springen hierbij het meest in het oog.

Bij een natuurlijke waterkringloop infiltreert een groot deel van het hemelwater in de bodem. Op die manier wordt het grondwater aangevuld. In het stedelijk gebied is deze kringloop grotendeels verstoord door de aanwezige bebouwing en infrastructuur. Regenwater heeft daardoor niet meer de kans te infiltreren in de bodem, maar wordt vaak direct afgevoerd via het rioolwaterstelsel, waarna het ofwel via het oppervlaktewater wordt afgevoerd, ofwel via de rioolwaterzuivering. Door de natuurlijke waterkringloop en het vergroten van de sponswerking van de bodem kan in droge periodes water beter worden vastgehouden en kan in natte periodes het waterbergende vermogen van bodems beter worden benut. Er wordt ingezet op hergebruik, vasthouden, bergen en afvoeren, sparen, aanvoeren, adapteren en accepteren. Bij gebieden waar nieuwe verharding wordt aangebracht, wordt een watertoets uitgevoerd. Bij wijzigingen in de afvoer van hemelwater in gerioleerd gebied geldt het volgende:

- wijzigingen leiden niet tot hydraulische knelpunten;
- in gebieden waar niet voldaan wordt aan de inundatienormen neemt het inundatierisico niet toe;
- in gebieden die voldoen aan de inundatienormen wordt een kwantitatieve toets uitgevoerd of compenserende maatregelen nodig zijn.

Onderzoek huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een parkeerplaats bestemd als 'verkeer'.

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.

Waterkwantiteit

Conform de Legger van het Waterschap Hollandse Delta zijn er in het projectgebied geen hoofdwatgangen of overige wateren aanwezig, zie figuur 4.2. Aangrenzend aan het projectgebied ligt een watergang, deze watergang is gedefinieerd als boezemwater en heeft een beschermingszone van 5 meter. 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 4.2 Uitsnede Legger Oppervlaktewateren Waterschap Hollandse Delta

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Binnen het projectgebied 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 projectgebied.

Veiligheid en waterkeringen

Het projectgebied ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Het bestaande gebouw is aangesloten op het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

Onderzoek toekomstige situatie

In de beoogde situatie wordt een kiosk gerealiseerd met daarbij een openbaar pleintje met stadstafels, banken en bomen. Ook wordt er een bevrijdingsbeeld geplaatst.

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 m² (in stedelijk gebied) of 1.500 m² (in landelijk gebied) is compensatie door aanleg van waterberging nodig. De huidige situatie is volledig verhard. Bij de beoogde ontwikkeling is er geen sprake van een toename van verhard oppervlak.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

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

Veiligheid en waterkeringen

De beoogde 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 geen sprake van een toename aan verharding. Er zullen geen werkzaamheden in beschermingszones worden verricht, zoals het dempen en aanleggen van watergangen. Het aanvragen van een watervergunning bij het waterschap is dan ook niet aan de orde.

4.7 Ecologie

Toetsingskader

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

Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

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 ontwikkeling die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend toegestaan 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 toegestaan, 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 het mogelijk maken van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling 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 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 de 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

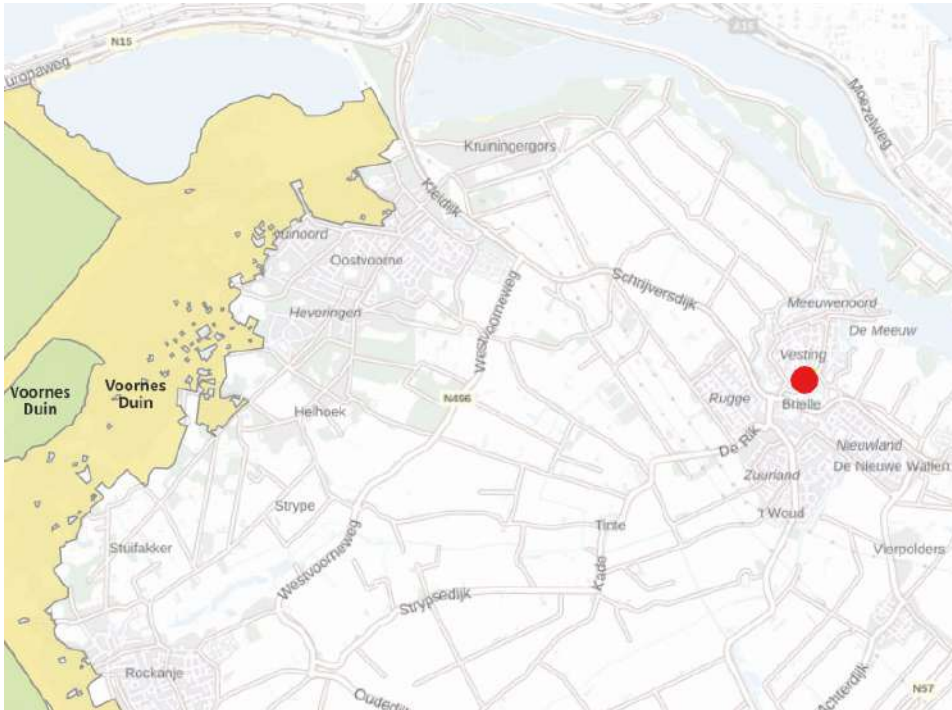
Soortenbescherming

In de huidige situatie is er geen sprake van een ecologisch waardevol gebied. Het projectgebied is gekenmerkt als een parkeerplaats waarbij er sprake is van volledige verharding en weinig tot geen ecologische structuren. Noemenswaardig is de bomenreeks van vijf linde bomen (*Tilia* sp.).

De toekomstige situatie maakt de realisatie van een kiosk met een pleintje mogelijk. Binnen het perceel wordt de bestaande bomenreeks van vijf lindebomen behouden. Er worden geen bomen gekapt. De bedrijvigheid zal niet in de avond of de nacht plaats vinden. Gezien de huidige situatie zal het effect van de kiosk en de bijbehorende levendigheid/bedrijvigheid geen significant effect hebben op de flora en fauna binnen en rondom het projectgebied. Met de plaatsing van extra bomen wordt de ecologisch waarde binnen het projectgebied versterkt. Van belang is dat er geen overmatige lichtverstoring zal plaats vinden; bijvoorbeeld geen reclameborden met licht of grote lampen die 24u per dag aan staan.

Hiermee kunnen negatieve effecten omtrent soortenbescherming worden uitgesloten.

Figuur 4.3 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Voornes Duin. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het projectgebied bedraagt circa 4,7 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Aeriusberekening

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een project rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. 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).

Onderzoek

Er is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Deta milieu (zie bijlage 4). Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Middels een grondbodemmonsters is er op één locatie bij diverse parameters overschrijdingen van de achtergrond waarden vastgesteld. De overschrijdingen zijn te herleiden aan een oud stedelijke ophoog laag; deze is hoogstwaarschijnlijk gemengd met kolengruis. Deze ophooglaag komt enkel aan de noordzijde van het projectgebied voor. Een overschreiding van de interventiewaarde is niet aangetoond. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er ten behoeve van de nieuwbouw geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Indien er buiten het bouwvlak, ter hoogte van boring 01, graafwerkzaamheden plaats gaan vinden dient er vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek zal onderzoeken wat de ernst en omvang van de het verhoogde gehalte aan PAK is.

Conclusie

Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging binnen het plangebied. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er ten behoeve van de nieuwbouw geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

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.

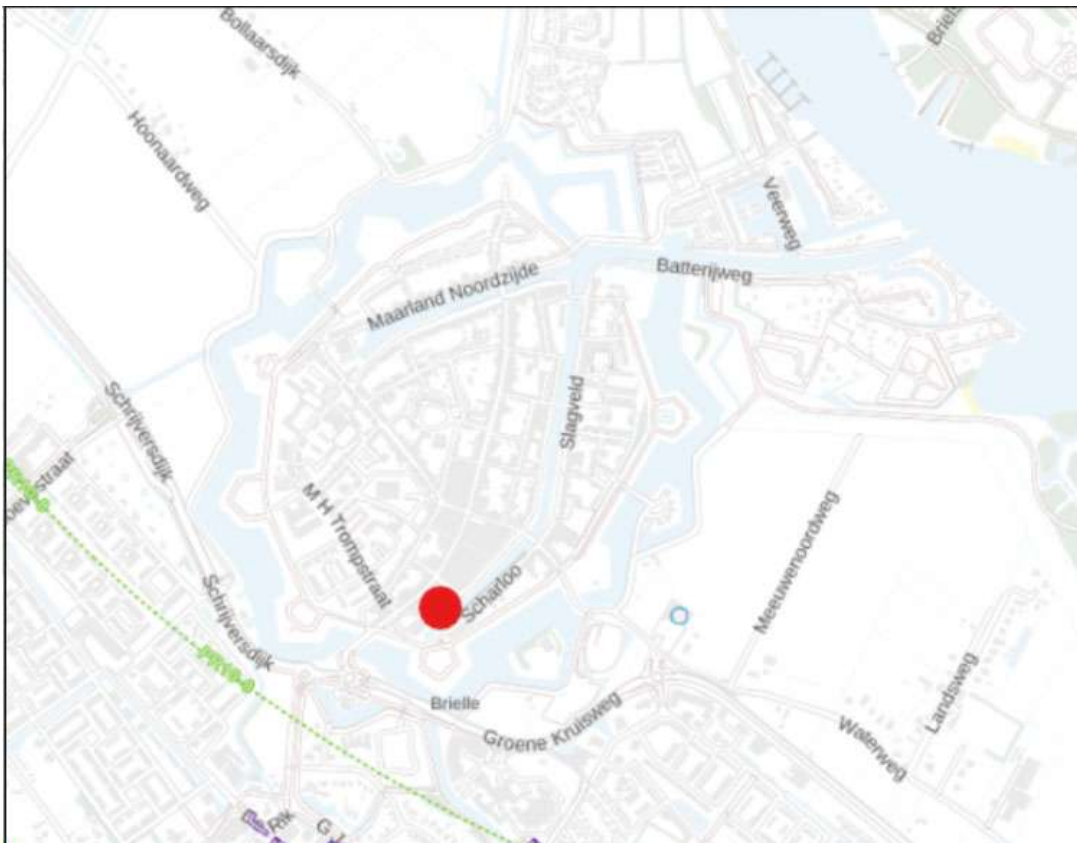
Visie externe veiligheid gemeente Voorne aan Zee

Deze visie is bedoeld om een kader te bieden waaraan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in Brielle kunnen worden getoetst. Het visiedocument geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de huidige situatie op het gebied van externe veiligheid in Brielle?
- Hoe om te gaan met externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen?
- Op welke wijze wordt de visie geborgd? Welke instrumenten heeft de gemeente om de visie te implementeren en hoe kunnen deze worden benut?

Onderzoek

De beoogde ontwikkeling maakt een beperkt kwetsbaar object mogelijk. Uit de Visie externe veiligheid Brielle en de risicokaart van Atlas Leefomgeving (zie figuur 4.9) blijkt dat in het plangebied en in de directe omgeving geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Tevens vindt er in de directe omgeving geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water, het spoor of door buisleidingen dat van invloed is op de veiligheidssituatie in het plangebied.



Figuur 4.9: Risicokaart en plangebied rood aangestipt (bron: atlas leefomgeving)

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.10 Archeologie en cultuurhistorie

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 Voorne aan Zee heeft haar eigen archeologiebeleid ontwikkeld. De gemeente Voorne aan Zee heeft duidelijke uitgangspunten voor de omgang met haar bodemarchief vastgesteld. Bij de beleidsnota hoort ook een archeologische waarden- en verwachtingenkaart. Er zijn drie categorieën opgenomen voor de verwachtingswaarde. Per verwachtingswaarde gelden uitgangspunten voor nader onderzoek.



Figuur 4.5 archeologische waarde (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

De dubbelbestemming "Waarde - Archeologie - 2" is van toepassing op het projectgebied. Dit betekent dat bij een omgevingsvergunning de volgende regel kan worden aangehouden:

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemming dient de aanvrager van een omgevingsvergunning, voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 30 m² én dieper dan 30 cm, 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.

Conclusie

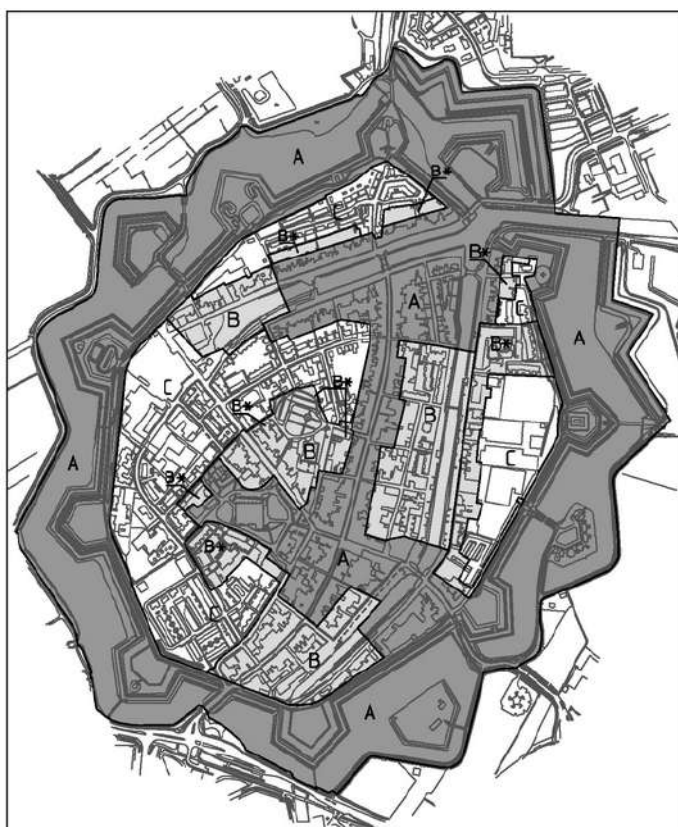
Om te voorkomen dat archeologische waarden in het geding komen, moet bij een ruimtelijke ontwikkeling vooraf inzichtelijk worden gemaakt of er archeologisch relevante vondsten aanwezig kunnen zijn. Het plan ligt in een archeologische zone waar onderzoek verplicht is bij ingrepen vanaf 30m² én dieper dan 30 cm. Omdat het plan kleiner is dan 30m², kan volstaan worden zonder archeologisch onderzoek.

Cultuurhistorie

Op 15 september 1975 hebben de toenmalige ministers van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening de binnenstad van Brielle en de naaste omgeving aangewezen tot beschermd stadsgezicht van de Monumentenwet (destijds artikel 20). De vesting Brielle is daarbij aangemerkt als "een samenhangende groep onroerende zaken, hieronder begrepen bomen, wegen, straten, pleinen, bruggen, vaarten, grachten, sloten en andere wateren, welke met één of meer tot de groep behorende monumenten een beeld vormen dat van algemeen belang is wegens de schoonheid of het karakter van het geheel."

De aanwijzing van het beschermd stadsgezicht te Brielle omvat de gehele omwalde en omgrachte stad. Tevens is in de aanwijzing een gedeelte van het grondgebied van de kern Brielle en Vierpolders aansluitend aan de omwalling begrepen.

Het is daarbij echter in geen geval de bedoeling om het gebied waarvoor het beschermd gezicht geldt te "bevriezen". Er wordt naar gestreefd om noodzakelijke of wenselijke veranderingen zo te doen plaatsvinden, dat zij qua aard, schaal en sfeer passen in de historische karakteristiek van het stadsgezicht.



legenda

- zone A
- zone B
- zone C
- B* toegevoegd uit zone C volgens bestemmingsplan uit 1978

Figuur 4.6 Zones beschermd stadsgezicht

In de aanwijzing is de binnenstad in drie zones ingedeeld, te weten zone A, B en C. Het belang van een aanwijzing tot beschermd stadsgezicht is namelijk niet voor alle onderdelen van het omgrensde gebied van dezelfde orde. Het projectgebied behoort tot zone B.

Zone B

Gebied van belang vanwege het patroon van straten en wateren, het profiel, de groenvoorzieningen, de toegepaste materialen in de openbare ruimten en de schaal en differentiatie van de bebouwing.

Conclusie

Het project is van een dusdanig beperkte omvang dat het het patroon van straten en wateren niet beïnvloedt. Met het oog op het beschermde stadsgezicht is met name de positionering, vormgeving en het kleur- en materiaalgebruik relevant om ervoor te zorgen dat het bouwplan past bij de cultuurhistorische waarden van de omgeving.

De positionering is zo dat de kiosk de zichtlijnen vanuit de Zuidspuistraat en de Turfstraat vrij laat. De vormgeving en het kleur- en materiaalgebruik zijn zo gekozen dat de kiosk een ingetogen en historisch uitrusting heeft. De verdere beoordeling van het bouwplan op dit punt vindt plaats door de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Voorne aan Zee.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een aangewezen bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.12 Wro. Dit betekent dat de kosten van gemeentewege dienen te worden verhaald. Dit kan ofwel via een exploitatieplan ofwel via een anterieure overeenkomst.

Voor de ontwikkeling heeft de gemeente met de initiatiefnemer een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de (financiële) afspraken over het project zijn vastgelegd. Deze overeenkomst is aangemerkt als anterieure overeenkomst artikel 6.24 Wet ruimtelijke ordening.

Uit het bovenstaande blijkt dat de economische uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling gewaarborgd is.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Zienswijze

De ontwerp omgevingsvergunning wordt zes weken voor een ieder ter inzage gelegd. In deze periode kan een ieder, waaronder omwonenden en andere belanghebbenden een zienswijze indienen omtrent het plan.

Hoofdstuk 6 Conclusie

Het planologisch mogelijk maken van de kiosk ter plaatse de Turfkade te Brielle en het aanleggen van de bijbehorende voorzieningen past binnen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De diverse omgevingsaspecten leveren geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het plan is economisch uitvoerbaar en het kostenverhaal is afgedekt door de initiatiefnemer. Het gemeentebestuur heeft de ruimtelijke relevante belangen in de omgeving betrokken in haar afweging. Uit de ruimtelijke onderbouwing volgt dat het projectvoornemen voldoet aan de eis van een goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Memo stikstofberekening

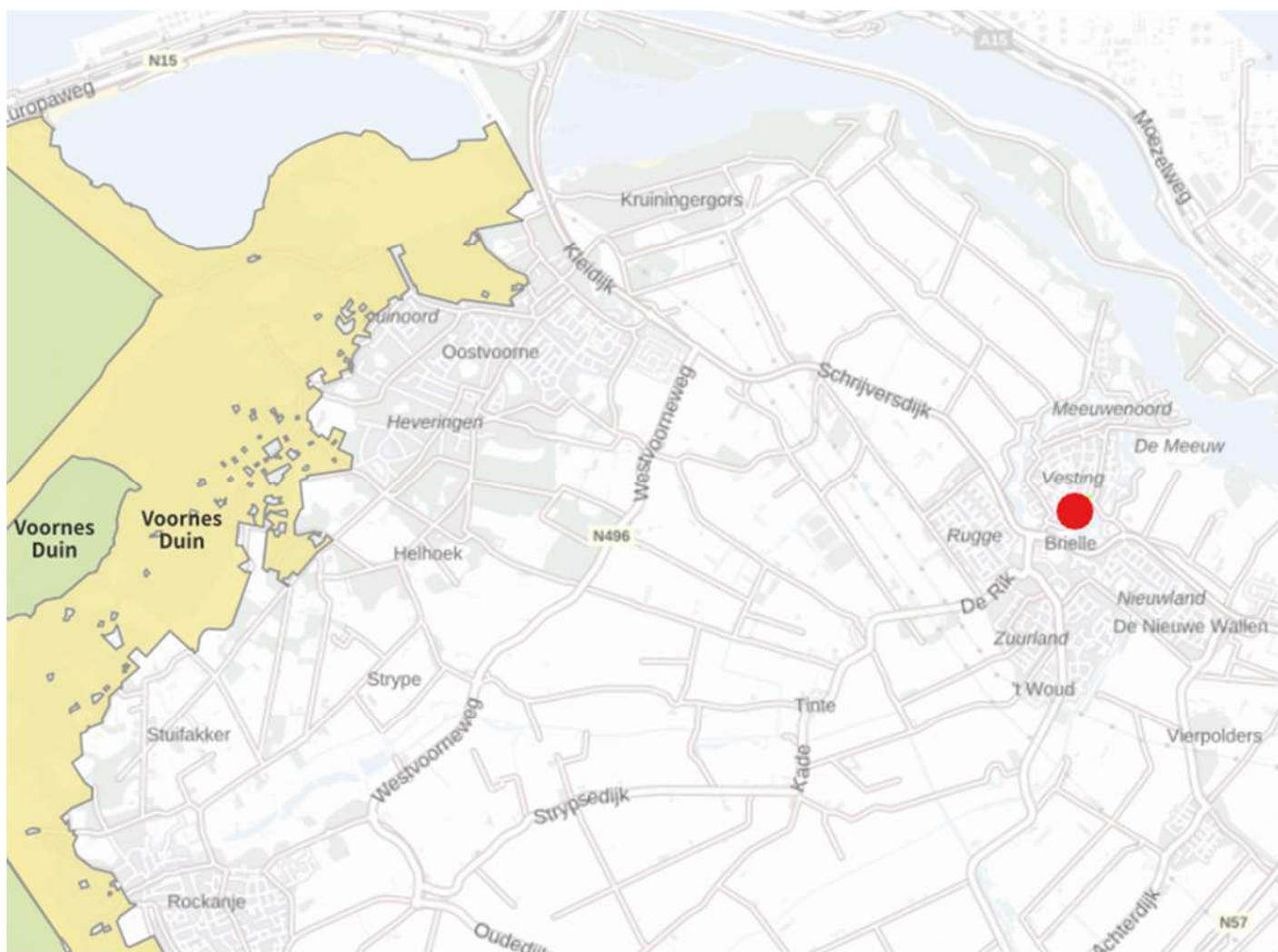
DATUM 12-10-2023
VAN Buddy de Groot

PROJECT Kiosk stadsplein Turfkade
OPDRACHTGEVER Gemeente Voorne aan Zee

STIKSTOFBEREKENING TURFKADE

INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Turfkade in Brielle een kiosk met openbaar plein te realiseren. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Voornes Duin. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het projectgebied bedraagt circa 4,7 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is de gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) en aanlegfase beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

3.1 Realisatiefase

De beoogde ontwikkeling maakt een kiosk mogelijk. De kiosk heeft een totale oppervlakte van 6 bij 3,4 meter. Naast de ruimte voor de verkoop van eten en drinken wordt er ook een toilet gerealiseerd. Exacte gegevens omtrent materieel en verkeersbewegingen zijn niet bekend. Daarom wordt er middels kencijfers een worst-case berekening opgesteld. Gezien de omvang en het ontwerp van de kiosk kan er worden uitgegaan dat de bouwwerkzaamheden vergelijkbaar zijn met de bouwwerkzaamheden van één woning. Om zeker te zijn worst-case wordt er gerekend voor drie woningen, zie onderstaande uitgangspunten.

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2023 plaatsvinden. Naarmate de bouwwerkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies ten gevolge van transportbewegingen lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst. Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten. Op dit moment is er nog geen gedetailleerde informatie beschikbaar. Om deze reden is een aantal aannames gedaan om te komen tot bruikbare uitgangspunten voor de berekeningen. Voor de bouw van de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van het kental van 3 kg NOx per woning. De emissies voor appartementen zijn lager dan die voor eengezinswoningen. Worst-case wordt er uitgegaan van drie woningen. De emissies van de woningen komen uit op $(3 \times 3) 9$ kg NOx. Dit is ingevoerd als vlakbron. In zowel het rapport "Methode inschatting depositie woningbouwprojecten" van het RIVM (d.d. 14 november 2019) als in het rapport "Handreiking woningbouw en AERIUS" van de Rijksoverheid (d.d. januari 2020) is het kengetal van 3 kg NOx per woning vastgesteld. Binnen dit kengetal valt de inzet van mobiele werktuigen en het transport van zowel de bouwmaterialen als de werknemers van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen - houtskeletbouw en modulair bouwen - kan de depositie lager zijn).

Er wordt alsnog worst-case uitgegaan van 150 lichte bewegingen en 25 zware bewegingen per woning. Voor de ontwikkeling van 275 woningen komt de verkeersgeneratie voor de realisatie op $(150 \times 3) 450$ lichte bewegingen en $(25 \times 3) 75$ zware bewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De verkeerstoeiname wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' is dit wanneer 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld richting de Groene Kruisweg. Op de Groene kruisweg gaan de vervoersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld.

3.2 Gebruiksfase

Het programma betreft de realisatie van één kiosk met een openbaar pleintje. De beoogde ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Met kencijfers van CROW publicatie 381 kan voor verschillende functies de verkeersgeneratie bepaald worden. De kencijfers zijn gerelateerd aan de ligging van de planontwikkeling en de mate van stedelijkheid van het gebied. De betreffende ontwikkeling is gelegen in het gebied 'centrum'. Voor de mate van stedelijkheid kan het gebied op basis van de adressendichtheid gekarakteriseerd worden als 'weinig stedelijk'. De beoogde ontwikkeling betreft een kiosk met een oppervlakte van 6 bij 3,4 meter. Vanuit het CROW zijn geen kencijfers beschikbaar voor het bepalen van de verkeersgeneratie van een kiosk. Het bezoek van de kiosk zal voornamelijk bestaan uit passantenverkeer. Het enige verkeer dat de kiosk zelf zal genereren bestaat voornamelijk uit de eigenaar, de werknemers en de bevoorrading van de kiosk. Naar inschatting komt dit neer op een verkeersgeneratie van circa 5 tot 15 mvt/etmaal.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling in mvt/etmaal

Functie	Aantal	M2	Verkeersgeneratie weekdag
Kiosk (café/bar/cafetaria)	1	25m ²	5 tot 15 mvt
Totaal maximaal			15

Het projectgebied zal worden ontsloten op de Vischstraat. Op etmaalbasis gaat het daarbij om maximaal 15 m.v.t. op een weekdag (tabel 3.1). Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze weg is te vinden op de CILMK (<https://www.cimlk.nl/kaart>). Volgens deze kaart bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de Vischstraat voor licht verkeer 667. Op de Vischstraat 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 juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de gebruiksfase maximaal 2,2% licht verkeer toe aan de Vischstraat.

Voor de gebruiksfase is 2023 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit een berekening met AERIUS Calculator (2023) voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 2 AERIUS-berekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Buddy de Groot

Turfkade ,

3231 AM Brielle

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Turfkade Brielle

Gebruiks- en aanlegfase Kiosk

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rd1jZF1Eyh3J

12 oktober 2023, 14:13

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

7,2 g/j

Emissie NO_x

9,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

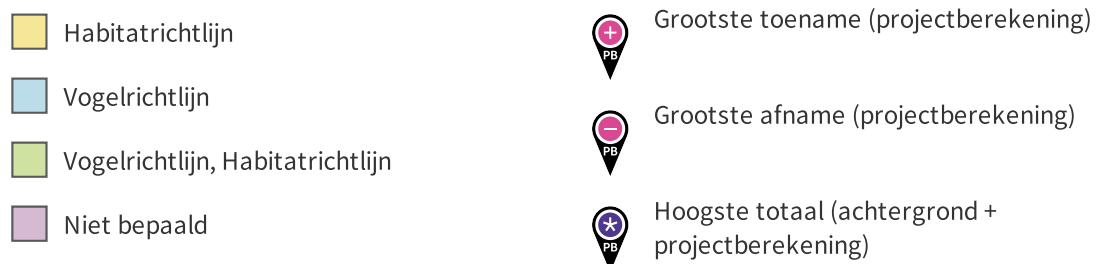
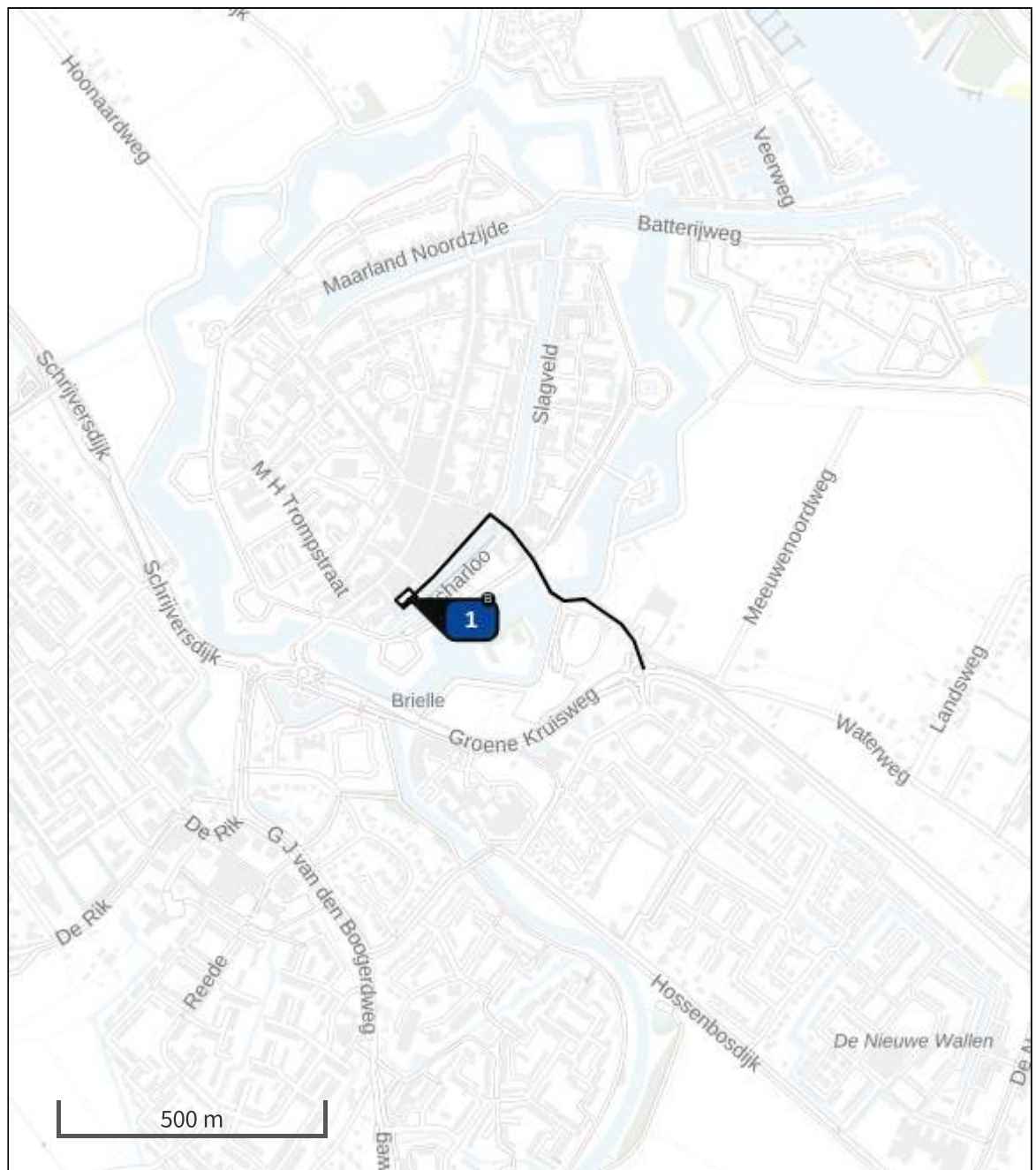
Gebied



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Projectgebied	-	9,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,2 g/j	0,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	9,0 kg/j
Locatie	X:70827,97 Y:435368,48	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:71058,2 Y:435458,26	Type scherm	-	NO ₂	70,1 g/j
Lengte	677,79 m	Hoogte	-	NH ₃	7,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	450,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Buddy de Groot

Turfkade ,

3231 AM Brielle

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Turfkade Brielle

Gebruiks- en aanlegfase Kiosk

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4YPUEwKFswX

12 oktober 2023, 14:14

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

41,3 g/j

Emissie NO_x

1,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

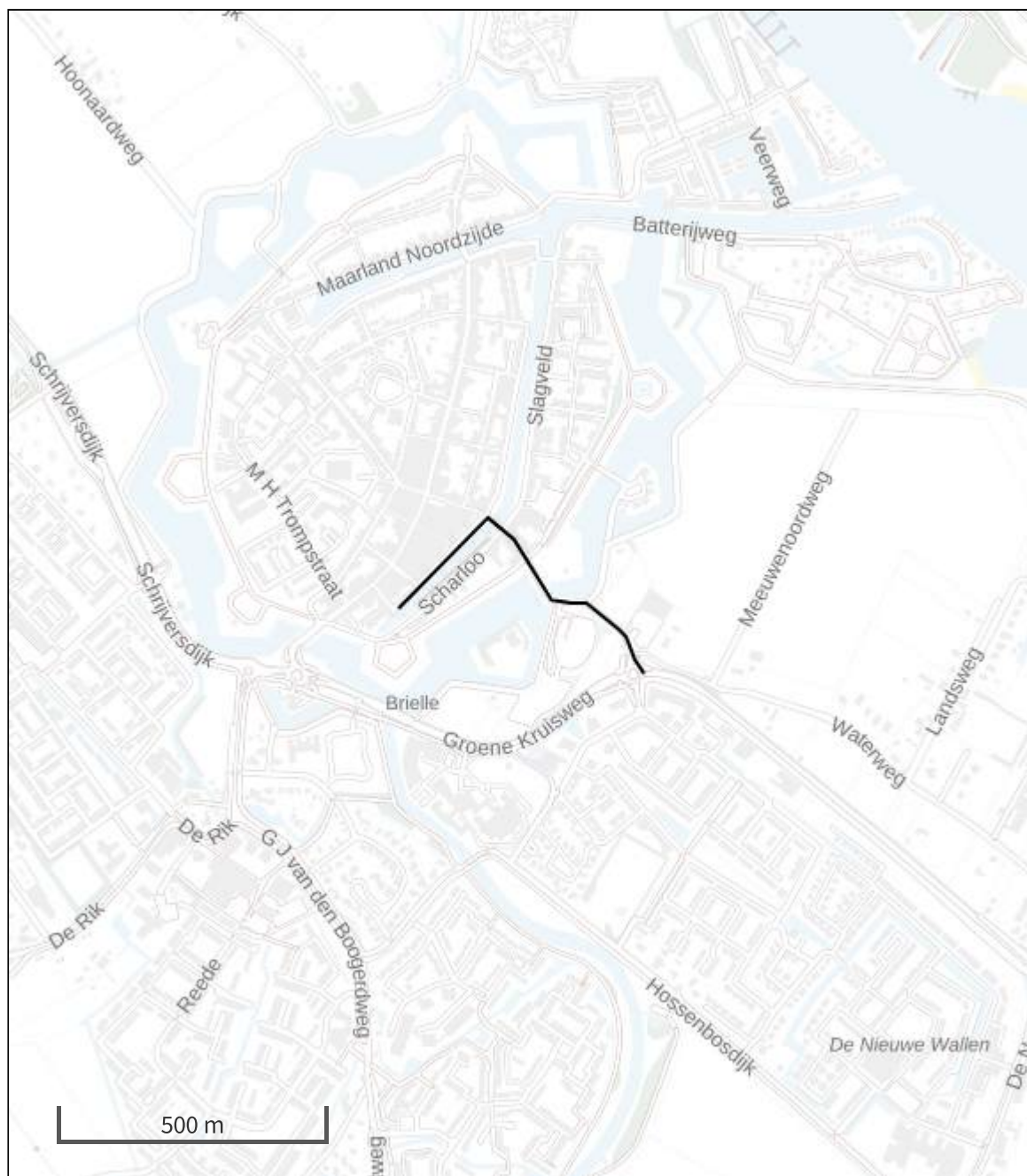
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

41,3 g/j

1,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting vischstraat	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:71060,99 Y:435453,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	679,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIEUWBOUW KIOSK

TURFKADE

TE BRIELLE



Opdrachtgever: Gemeente Brielle
Slagveld 36
3231 AP BRIELLE

Projectnummer: 2204082D

Vierpolders, 24 augustus 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Doel van het onderzoek	5
1.3. Betrouwbaarheid	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Terreininspectie	6
2.3. Historische informatie	6
2.4. Bodembedreigende activiteiten	7
2.5. Bodemonderzoek	8
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.7. Bodemkwaliteitskaart	9
2.8. Ondergrondse objecten	9
3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
3.1. Hypothese	10
3.2. Veldwerk	10
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1. Monsterselectie	12
4.2. Analyseresultaten	12
4.3. Interpretatie analyseresultaten	13
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	15
5.1. Conclusie	15
5.2. Aanbevelingen	15
LITERATUUR	16

Bijlagen:

1. Kadastrale kaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analyserapporten en toetsing Circulaire bodemsanering
5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

	Naam	Datum	Paraaf
Auteur	T. ter Heerdt	24 augustus 2023	
Controle	R.F.A. ter Heerdt	24 augustus 2023	

Zonder toestemming van de opdrachtgever of DETA MILIEU B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

SAMENVATTING

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
Locatie:	Nieuwbouw kiosk Turfkade te Brielle
Oppervlakte:	Circa 29 m ²
Opdrachtgever:	Gemeente Brielle
Maand van uitvoering:	Mei-juni 2022

Vooronderzoek

Gebruik terrein (hist.):	Straat/ parkeerplaats binnenstad Brielle
Gebruik terrein (heden):	Idem, tijdelijke koepel op de locatie
Gebruik terrein (toekomst):	Kiosk
Hypothese:	'Verdachte locatie' op basis van te verwachten heterogeen verontreinigde oud stedelijke ophooglaag
Strategie:	VED-HE-NL uit de NEN 5740

Bodemonderzoek

Ophooglaag:	Zand, matig kolengruishoudend, 0,5 tot 0,8 m -mv
Bodemopbouw:	Zand tot circa 1,0 m -mv en daaronder klei tot 2,2 m -mv
Grondwaterstand:	1,1 m -mv
Zintuiglijke waarnemingen:	Zie boven, verder geen bijzonderheden

Verontreinigingssituatie:

GROND

0,0 tot 0,5 m -mv:	Onderzochte parameters < achtergrondwaarden en/of rapportagegrenzen
0,5 tot 0,8 m -mv:	Ter hoogte van boring 01 PAK (10 VROM) > toetsingswaarde voor nader onderzoek Ter hoogte van boring 03 PAK (10 VROM) > achtergrondwaarde Mengmonster MM2 van boringen 01 en 03 tevens kwik, lood, zink en minerale olie > achtergrondwaarden

GRONDWATER

Peilbuis 01:	Onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen
--------------	--

Conclusie

Gezien het feit dat in de grond(meng)monsters voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie formeel als verontreinigd te worden beschouwd. Daarmee wordt de hypothese 'verdachte locatie' uit hoofdstuk 3 bevestigd.

In dit geval zijn er op basis van de overschrijdingen geen sanerende maatregelen noodzakelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 29 m². Ter hoogte van één boring is een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangetoond. Een interventiewaarde overschrijding is niet aangetoond.

Het matig verhoogde gehalte is waarschijnlijk te relateren aan een bijmenging met kolengruis in de oud stedelijke ophooglaag, welke alleen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is aangetroffen in een bodemlaag van maximaal 0,3 meter dik. Derhalve wordt uitgesloten dat ter hoogte van de toekomstige kiosk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ofwel $>25 \text{ m}^3$ bodemvolume grond verontreinigd boven de interventiewaarde).

Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er ten behoeve van de nieuwbouw van de kiosk geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek. Indien ter hoogte van boring 01 buiten het bouwvlak van de kiosk graafwerkzaamheden plaats dienen te vinden, wordt een nader onderzoek naar de ernst en omvang van het verhoogde gehalte aan PAK (10 VROM) aanbevolen.

De onderzoeksresultaten wijzen tevens niet op een belemmering voor de verlening van een Omgevingsvergunning. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het verlenen van een Omgevingsvergunning of het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de Gemeente Brielle heeft DETA MILIEU B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Turfkade te Brielle.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de geplande aanleg van een kiosk op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek [2]. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek [3].

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat en conform de BRL SIKB-2000 [5] en onderliggende protocollen 2001 en 2002 [6,7]. In bijlage 5 is de veldwerkstrategie beschreven.

DETA MILIEU B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie of de opdrachtgever van het onderzoek.

1.2. Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem (aard en concentraties van verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater).

1.3. Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat het doel van een verkennend bodemonderzoek is, het met een relatief geringe onderzoeksinspanning vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Hiertoe wordt de grond en het grondwater van de locatie steekproefsgewijs onderzocht op de aanwezigheid van een aantal algemene verontreinigende verbindingen/parameters. Analyses vinden plaats binnen bepaalde nauwkeurigheidsgrenzen hetgeen inhoudt dat altijd spreiding van analyseresultaten te verwachten is. Een verkennend onderzoek kan derhalve nooit garanderen dat een onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is. De informatie in dit rapport is ontleend aan de resultaten van onderzoeksmethoden en de evaluatie van deze resultaten gebaseerd op de technische normen en gebruikelijke werkwijze en eventuele andere omstandigheden waarmee rekening gehouden zou moeten worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat de resultaten van een verkennend onderzoek een momentopname weergeven. De milieuhygiënische bodemkwaliteit kan in de loop van de tijd wijzigen bijvoorbeeld als gevolg van bedrijfs- of bouwactiviteiten op of rond het terrein, bodemkundige invloeden (afbraak, accumulatie, verspreiding via grondwater) en dergelijke.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Locatiegegevens

Informatie over het huidige en voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verkregen van de DCMR milieudienst Rijnmond en uit het bodemdossier van DETA MILIEU B.V.

De ligging van de onderzoekslocatie op de kadastrale kaart is weergegeven in bijlage 1. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Brielle, sectie B, nummer 4708 en betreft een gedeelte van de openbare weg/ parkeerplaats met een oppervlakte van circa 29 m².

Het voornemen van de opdrachtgever is een kiosk te realiseren.

2.2. Terreininspectie

Op 10 mei 2022 heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

De locatie is deels bebouwd met koepel. Het terrein is verhard met klinkers of kinderkoppen.

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen en winkels. De locatie wordt begrensd door de stadsgracht en de openbare weg.

Op de onderzoekslocatie zijn kabels en leidingen aanwezig. Het betreft gasleiding, waterleiding, riolering, datatransport en elektrakabels.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen opslagtanks voor olieproducten.

Op de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of aan de bebouwing. Op basis van de terreininspectie bestaat er vooralsnog geen verdenking op het voorkomen van asbest in de grond op de locatie.

2.3. Historische informatie

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- (digitaal) bodeminformatiesysteem DCMR milieudienst Rijnmond;
- bodemdossier van DETA MILIEU B.V.
- bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan;
- luchtfoto's;
- topotijdreis;
- BAG-viewer van het Kadaster.

2.4. Bodembedreigende activiteiten

Bij de onderzoekslocatie zijn woningen en winkels gelegen, welke rond 1650, 1875 en 1996 gebouwd zijn. Op de onderzoekslocatie zijn in het bodeminformatiesysteem Bodemloket geen ophooglagen geregistreerd. Bekend is dat er in deze omgeving van circa 0 tot 1,0 m -mv sprake is van een oude stedelijke ophooglaag van kleiige grond met puin en koolas, welke licht tot sterk verontreinigd is met koper, lood en/of zink. Omdat het een negentiende-eeuwse ophooglaag betreft is deze niet asbestverdacht. Op basis van oude topografische kaarten worden op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten verwacht.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Aan Turkade 35 westelijk van de onderzoekslocatie is in 1990 een kerosinetank verwijderd. Aan de Turkade 35 zijn anno 1957 een jachtwerf en een scheepswerf geregistreerd. Aan de Turkade 33 noordelijk van de onderzoekslocatie was van 1922 tot 1936 een brandstoffendetailhandel gevestigd.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek geldt voor de onderhavige locatie, dat:

- Er geen asbestverdacht puin en/of afval is aangetroffen;
- Er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op het maaiveld en/of in de bebouwing;
- Er geen aanwijzingen bestaan dat op de locatie asbesthoudende grond of asbesthoudend materiaal is opgeslagen;
- Er voor zover bekend geen asbest waterleidingen, gasleidingen, riolering en dergelijke in de ondergrond is gelegen op deze locatie;
- Er voor zover bekend geen sprake is van asbestwegen, dammen, dempingen en dergelijke;
- Er voor zover bekend geen sloopactiviteiten, puin breken en dergelijke hebben plaatsgevonden;
- Er voor zover bekend geen sprake is van bodembedreigende activiteiten welke kunnen wijzen op de aanwezigheid van asbest op de locatie (zie paragraaf 2.4);
- Er voor zover bekend geen sprake is geweest van brand of explosie;
- Er in het bodeminformatiesysteem van Bodemloket geen (stedelijke) ophooglagen zijn geregistreerd. Bekend is echter van oude binnensteden dat hier sprake kan zijn van bodemverontreinigingen met lood als gevolg van de toepassing van puinhoudende grond in het verleden, zo ook in Brielle;
- Er in het Bodemloket en op Topotijdreis geen gedempte sloten zijn geregistreerd.

Op basis van bovenstaande wordt een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

PFAS

Op basis van vooronderzoeken zijn geen gegevens bekend omtrent PFAS in de grond op de onderzoekslocatie. In principe is deze niet gelegen binnen de bekende brongebieden rondom Dordrecht (PFOA) en de Haarlemmermeer (PFOS). Derhalve is alleen de bovengrond verdacht op licht verhoogde gehalten aan PFAS als gevolg van eventuele atmosferische depositie, zoals in principe in het gehele land het geval is [8].

In de meeste gevallen wordt de bovengrond dan op basis van het gehalte aan PFAS gekwalificeerd als klasse achtergrondwaarde of wonen. Uit eerder onderzoek nabij de onderzoekslocatie (DETA MILIEU B.V., kenmerk 2105069D, d.d. 29 juli 2022) is al gebleken dat in de bovengrond een verhoogd gehalte aan PFOS kan worden aangetroffen. Op onderhavige locatie wordt derhalve de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS. Bij de toetsing wordt naast de landelijke normering, tevens rekening gehouden met de lokale maximale waarden voor toepassing in de Plas van Heenvliet.

2.5. Bodemonderzoek

Ter hoogte van de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving ter hoogte van diverse aanliggende (woon)kavels zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder zijn de meest relevante gegevens samengevat.

Direct oostelijk van de onderzoekslocatie aan de Turfkade 35/ Turfstraat 5 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in 2000 en 2001. Er zijn onder meer een scheepswerf en een brandstoffenhandel gevestigd geweest. In 2044 heeft de locatie de beschikking 'ernstig verontreinigd, niet urgent' gekregen (Provincie Zuid-Holland, kenmerk 932156/B41, d.d. 29 december 2004). De grond op de locatie is boven de interventiewaarden verontreinigd met koper, lood en zink. De grond werd als mogelijk asbestverdacht beschouwd.

Direct noordelijk van de onderzoekslocatie zijn boringen geplaatst ten behoeve van de herinrichting van de Turfkade, waarbij de openbare weg opnieuw wordt ingericht en werkzaamheden aan kabels en leidingen plaatsvinden (DETA MILIEU B.V., kenmerk 2105069D, d.d. 29 juli 2021). Boringen 3-03 en 3-04 zijn geplaatst nabij onderhavige onderzoekslocatie. In de bovengrond was sprake van zand met een bijmenging van grind en sporen baksteen. De ondergrond bestond uit sterk siltige klei. Aan de Turfkade werden aan de oostzijde ten hoogste gehalten aan zware metalen en PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarden aangetoond. In het grondwater werden verhoogde concentraties aan lood en xylenen (som) boven de streefwaarden aangetoond. Er bestond op dit gedeelte van de Turfkade geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek. In de Varkensstraat noordwestelijk van de onderzoekslocatie werd een verhoogd gehalte aan PFOS boven de toepassingsnorm aangetroffen in de bovengrond. De vlek werd middels een nader bodemonderzoek volledig uitgekarteerd en ligt niet ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie (DETA MILIEU B.V., kenmerk 2109050D, d.d. 17 januari 2022).

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens omtrent de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de digitale grondwaterkaart 37D van de Dienst grondwaterverkenning van TNO [4]. Het maaiveld op de onderzoekslocaties is gelegen op 2,2 m +NAP. In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2. Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte van [m NAP] tot [m NAP]	Bodemtype
Holocene deklaag	+2,2 (circa) tot -24	Klei, veen en fijn, sterk kleig zand
Onderliggende laag	Vanaf -24	Grof zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,1 m +NAP. Op deze locatie kan zoute kwel optreden vanaf het open water. Op basis van de beschikbare gegevens is de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet aan te geven.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater betreft de aanwezige stadsgracht. Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie geen sprake van drainage of infiltratie. Voor zover bekend vinden er in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats.

2.7. Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de (toekomstige) gemeente Voorne aan Zee (Antea Group, kenmerk 0455784.101, d.d. 29 april 2021) wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone waar de bodem over het algemeen wordt gekwalificeerd als klasse industrie (0 tot 0,5 m -mv) en wonen (>0,5 m -mv). Op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS (Antea Group, kenmerk 0455784.102, d.d. 29 april 2021) wordt geen verhoogd gehalte aan PFAS verwacht. De plaatselijk achtergrondwaarden voor de bovengrond zijn 1,0 µg/kg.ds aan PFOS en 1,4 µg/kg.ds aan PFOA en voor de ondergrond <0,2 µg/kg.ds voor alle PFAS. Derhalve wordt de bovengrond mede onderzocht op PFAS.

Een bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de bij het bevoegd gezag beschikbare gegevens van bodemonderzoeken. Een bodemonderzoek betreft altijd een beperkte oppervlakte, waarbij middels een beperkt aantal boringen is vastgesteld wat de algemene bodemkwaliteit van een dergelijke locatie is. Tevens kan een bodemonderzoek waarop de bodemkwaliteitskaart is gebaseerd, bij gebrek aan recente gegevens, verouderd zijn (ouder dan vijf jaar). Indien er op de locatie geen wijzigingen zijn geweest in de bodemkwaliteit, als gevolg van graafwerkzaamheden en/of nieuwe bedrijfsvoeringen/ bodembedreigende activiteiten, kunnen deze onderzoeken nog als representatief worden beschouwd. In de meeste gevallen is het echter noodzakelijk een bodemonderzoek uit te voeren om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen.

2.8. Ondergrondse objecten

Op de archeologische verwachtingswaardenkaart van het AMK en het IKAW, ligt de onderzoekslocatie binnen de een zone met een hoge archeologische verwachting. Derhalve wordt geadviseerd voorafgaand aan de geplande graafwerkzaamheden een stadsarcheoloog te raadplegen.

Op deze locatie wordt op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed verwacht dat er mogelijk een risico is op conventionele explosieven in de grond. De binnenstad van Brielle (vesting) diende als Duits verdedigingswerk. Gezien de graafwerkzaamheden zich overwegend beperken tot het bestaande weg cunet tot een maximale diepte van 1,0 m -mv, worden in principe geen conventionele explosieven verwacht. Dit wordt nog afgestemd met de Gemeente Brielle.

3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een hypothese opgesteld voor het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de bekende bodemonderzoeken, eventuele bodembedreigende activiteiten, de bodemkwaliteitskaart en alle overige beschikbare data in overweging genomen.

Gezien de resultaten van het vooronderzoek (stedelijke ophooglaag) dient de locatie als verdacht te worden beschouwd. Er is mogelijk sprake van een heterogene bodemverontreiniging met zware metalen. Toetsing van de hypothese en de gevolgde strategie vindt plaats aan de hand van de onderzoeksresultaten.

3.2. Veldwerk

De boorwerkzaamheden zijn door DETA MILIEU B.V. verricht op 10 en 11 mei 2022. Het grondwater is bemonsterd op 17 mei 2022. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H.F. Borghouts van DETA MILIEU B.V.

Op de locatie (circa 29 m²) zijn in totaal vier boringen verricht. Twee boringen zijn geplaatst tot minimaal 0,5 m -mv. Twee boringen zijn doorgezet tot in het grondwater, waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Het filter van de peilbuis bevindt zich van 0,5 tot 1,5 m onder de actuele grondwaterspiegel. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden waargenomen op circa 0,7 m -mv.

De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst (zie bijlage 2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [5] en onderliggende protocollen (zie bijlage 5).

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -mv uit zand. Vanaf circa 1,0 tot 2,2 m -mv (maximale boordiepte) is kleiig zand of klei aangetroffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

In de grond zijn zintuiglijk geen afwijkende, op een verontreiniging duidende, geuren of kleuren waargenomen.

In de grond zijn matige bijmengingen met kolengruis en baksteen waargenomen ter hoogte van boringen 01 en 03 van 0,5 tot 0,8 m -mv. Voor bijmengingen de grond wordt doorgaans de volgende verdeling aangehouden:

- Sporen en resten puin: <1% puin;
- Zwak puinhoudend: 1 tot 5% puin;
- Matig puinhoudend: 5 tot 10% puin;
- Sterk puinhoudend: 10 tot 20% puin;
- Uiterst puinhoudend: 20 tot 50% puin;
- Volledig puinhoudend: meer dan 50% puin; geen sprake meer van grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn echter niet waargenomen. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoeksstrategie bij onderzoek van asbest in grond. Bij het aantreffen van puin, wordt een asbest in grond onderzoek in veel gevallen aanbevolen. Conform de NEN 5707 is puin per definitie asbestverdacht, tenzij er een voldoende onderbouwing bestaat dat er geen sprake kan zijn van asbest (op basis van hoeveelheid puin, herkomst, ouderdom van het puin, typering en historisch onderzoek). Hiervoor wordt verwezen naar de brief van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT, asbestonderzoek bij puin(resten) in de grond, d.d. 26 januari 2017). Op onderhavige locatie wordt een onderzoek naar asbest in grond niet noodzakelijk geacht. De aangetroffen bijmengingen zijn op basis van de aard niet asbestverdacht. Tevens zijn deze onderdeel van een historische ophooglaag.

De grondwaterstand, de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de overige fysische en chemische parameters zijn in het veld bepaald. De parameters zijn geregistreerd met gekalibreerde apparatuur, welke geijkt is conform SIKB protocol 2002. Deze zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Grondwater meetgegevens

Peilbuis	Grondwaterstand [m -mv]	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleid- baarheid (EC) $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatuur (°C)	Opgelost zuurstof [mg/l]	Troebelheid [FNU]
01	1,1	6,1	1.360	11	2,0	31

De pH, EC en temperatuur vertonen geen afwijkende waarden.

De troebelheid van grondwater is een parameter die iets zegt over de hoeveelheid zwevende deeltjes. Wanneer de troebelheid van het grondwater hoger is dan 10 FNU, kan dat verhoogde waarden aan organische parameters opleveren. In dit geval zijn geen verhoogde waarden voor deze parameters aangetoond (zie paragraaf 4.3).

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn geen drijfslagen of afwijkende geuren, kleuren en dergelijke aangetroffen.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn geen afwijkingen waargenomen. Er was sprake van een goede toestroming, en er was geen sprake van belvorming. Tevens is de grondwaterstand <0,5 meter afgenomen tussen het afpompen van de peilbuis en de monsternamen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1. Monsteselectie

De grondmengmonsters zijn zodanig samengesteld dat een indruk is verkregen van de kwaliteit van de onderscheiden bodemlagen en/of de eventueel aanwezige bodemverontreiniging. In tabel 4.1 zijn de onderzochte grond- en grondwatermonsters en analysepakketten weergegeven.

De analyses zijn uitgevoerd door het voor de betreffende analyses geaccrediteerde (erkende) laboratorium van Eurofins Analytico. De voorbehandeling voor zowel de grondmonsters als het grondwatermonster wordt conform AS3000 uitgevoerd.

Tabel 4.1. Samenstelling (meng-)monsters en uitgevoerde analyses

Monster-nummer	Boringen/peilbuizen	Bodemlaag/filterstelling (m -mv)	Aantal deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket grond	Analysepakket grondwater
MM1	01 t/m 04	0-0,5	4	Matig kolengruis, baksteen	Standaard + PFAS	-
MM2	01,03	0,5-0,8	2	Matig kolengruis, baksteen	Standaard + PFAS	-
M03	01	0,5-0,8	1	Matig kolengruis, baksteen	Standaard	-
M04	03	0,5-0,7	1	Matig kolengruis, baksteen	Standaard	-
01-1-1	Peilbuis 01	1,2-2,2	1	Geen	-	Standaard

De samenstelling van het standaardpakket grond en grondwater is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en bodem+ van 4 juni 2008. Het 'standaard pakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en polychloorbifenylen (PCB).

Het 'standaard pakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters worden ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2. Analyseresultaten

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

Overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn weergegeven in paragraaf 4.3. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in de achtergrondwaarden (AW) voor grond of streefwaarden (S) voor grondwater, de toetsingswaarden voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ (S+I)) en de interventiewaarden (I).

De toetsingswaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM, derhalve wordt dit aangetroffen gehalte buiten beschouwing gelaten in onderhavige rapportage.

De analyseresultaten voor poly- en perfluor alkyl stoffen (PFAS), ofwel PFOS en PFOA, worden getoetst aan de waarden in het Tijdelijke handelingskader PFAS houdende grond [8]. Hierin zijn maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen achtergrondwaarde, wonen/ industrie en niet toepasbaar gedefinieerd. Opgemerkt dient te worden dat deze toetsing de toepasbaarheid van de grond weergeeft, en daarmee geen uitspraak wordt gedaan over een saneringsnoodzaak. Hiervoor zijn vooralsnog de Indicatieve Niveaus van Ernstige Bodemverontreiniging (INEV) leidend, welke zijn weergegeven in de notitie van het RIVM d.d. 5 maart 2020.

4.3. Interpretatie analyseresultaten

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

In tabel 4.2 is tevens een indicatieve toetsing weergegeven aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van deze toetsing kan eventueel vrijkomende grond tijdens de werkzaamheden, worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Tevens is het mogelijk deze toe te passen op basis van een vigerende Bodemkwaliteitskaart. Hiervoor is minimaal vijf werkdagen van tevoren, een melding noodzakelijk via het Meldpunt bodemkwaliteit.

Tabel 4.2. Analyseresultaten en toetsing Cbs 2013

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrondwaarde	>Index 0,5	>Interventie- waarde	
Grond							
MM1	01 t/m 04	0-0,5	Geen	-	-	-	Wonen/ industrie (PFOS) Industrie
MM2	01,03	0,5-0,8	Matig kolengruis, baksteen	Kwik, lood, zink, minerale olie	PAK (10 VROM)	-	
M03	01	0,5-0,8	Matig kolengruis, baksteen	-	PAK (10 VROM)	-	-
M04	03	0,5-0,7	Matig kolengruis, baksteen	PAK (10 VROM)	-	-	-
Grondwater							
01-1-1	Peilbuis 01	1,2-2,2	Geen	-	-	-	-

In de bovengrond op de onderzoekslocatie is een verhoogd gehalte aan PFOS aangetoond, waardoor deze wordt gekwalificeerd als klasse wonen/ industrie. Op basis van het aangetoonde gehalte kan deze grond worden afgezet bij de Plas van Heenvliet. Nabij de onderzoekslocatie op de kruising met de Varkensstraat is reeds eerder een verhoogd gehalte aan PFOS aangetoond waardoor de grond aldaar niet toepasbaar was (zie hoofdstuk 2). Een duidelijke oorzaak hiervoor is niet gevonden.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusie

Gezien het feit dat in de grond(meng)monsters voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie formeel als verontreinigd te worden beschouwd. Daarmee wordt de hypothese 'verdachte locatie' uit hoofdstuk 3 bevestigd.

In dit geval zijn er op basis van de overschrijdingen geen sanerende maatregelen noodzakelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 29 m². Ter hoogte van één boring is een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangetoond. Een interventiewaarde overschrijding is niet aangetoond. Het matig verhoogde gehalte is waarschijnlijk te relateren aan een bijmenging met kolengruis in de oud stedelijke ophooglaag, welke alleen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is aangetroffen in een bodemlaag van maximaal 0,3 meter dik. Derhalve wordt uitgesloten dat ter hoogte van de toekomstige kiosk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ofwel >25 m³ bodemvolume grond verontreinigd boven de interventiewaarde).

5.2. Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er ten behoeve van de nieuwbouw van de kiosk geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek. Indien ter hoogte van boring 01 buiten het bouwvlak van de kiosk graafwerkzaamheden plaats dienen te vinden, wordt een nader onderzoek naar de ernst en omvang van het verhoogde gehalte aan PAK (10 VROM) aanbevolen.

De onderzoeksresultaten wijzen tevens niet op een belemmering voor de verlening van een Omgevingsvergunning. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het verlenen van een Omgevingsvergunning of het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.

Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt. De grond mag wettelijk gezien tijdelijk worden uitgeplaatst op de locatie, ten behoeve van de geplande werkzaamheden. De grond dient na afronding van de werkzaamheden te worden terug geplaatst op dezelfde plaats en in dezelfde bodemlaag, in verband met het wettelijke stand-still beginsel voor (in meer of mindere mate) verontreinigde grond. Indien vrijkomende grond dient te worden afgevoerd of hergebruikt op een andere locatie, gelden aanvullende regels en is een melding voor de toepassing van grond noodzakelijk. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit en de vigerende bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente.

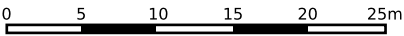
LITERATUUR

1. Circulaire bodemsanering 2013.
Geldend vanaf 01-07-2013.
Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
's-Gravenhage.
2. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NEN 5740.
Nederlands Normalisatie Instituut.
Delft, 1 februari 2016.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725.
Nederlands Normalisatie Instituut.
Delft, oktober 2017.
4. Grondwaterkaart van Nederland.
www.dinoloket.nl
Dienst Grondwaterverkenning TNO.
5. Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Gouda, 1 februari 2018.
6. Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondwatermonsters en waterpassen (protocol 2001).
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Gouda, 1 februari 2018.
7. Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002).
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Gouda, 1 februari 2018.
8. Tijdelijk handelingskader PFAS houdende grond.
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
Den Haag, 1 juli 2020.

BIJLAGEN

BIJLAGE

1. Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Brielle

Sectie B

Perceel 4564

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 mei 2022

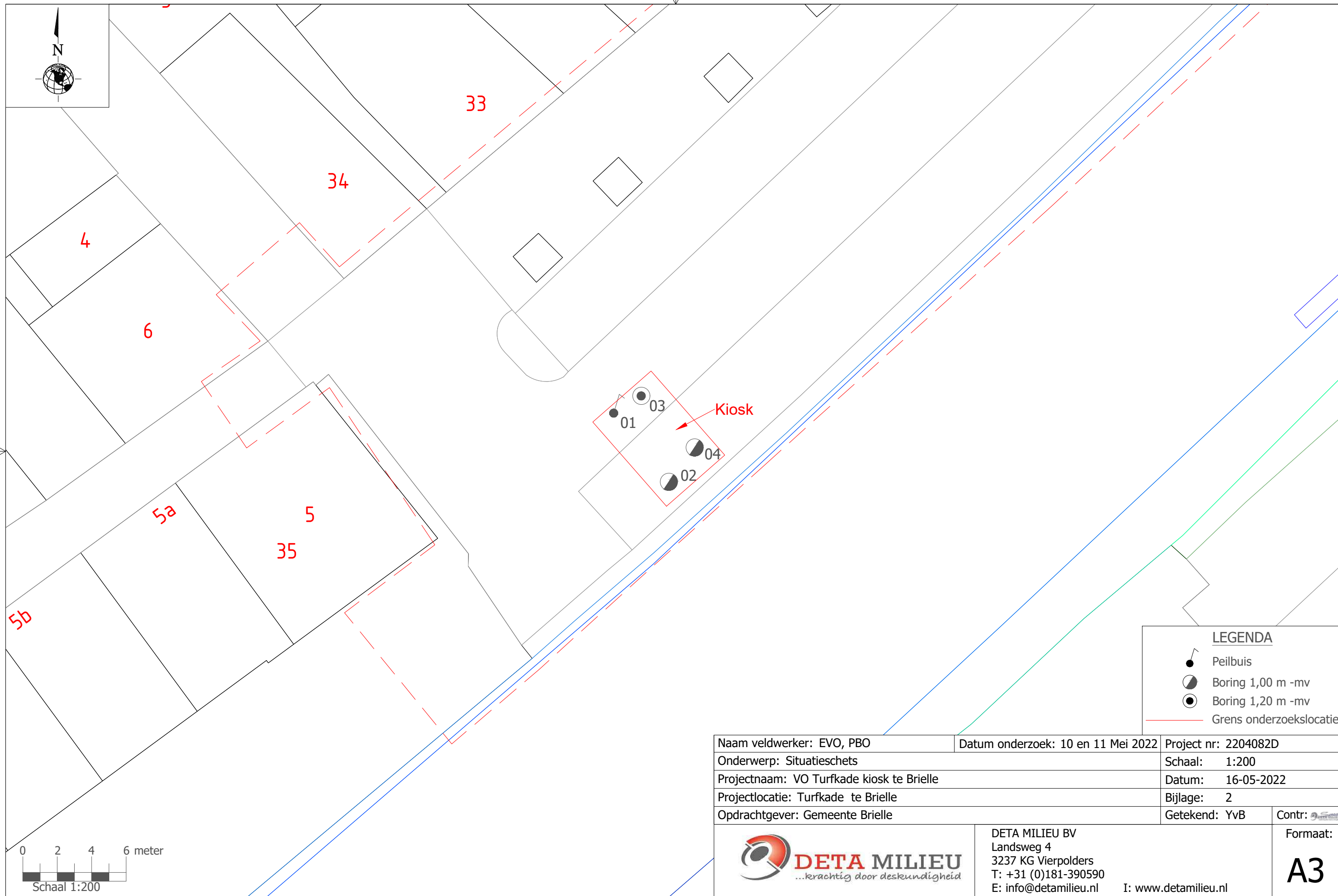
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE

2. Situatiekening



LEGENDA

- Peilbuis
- Boring 1,00 m -mv
- Boring 1,20 m -mv
- Gens onderzoekslocatie

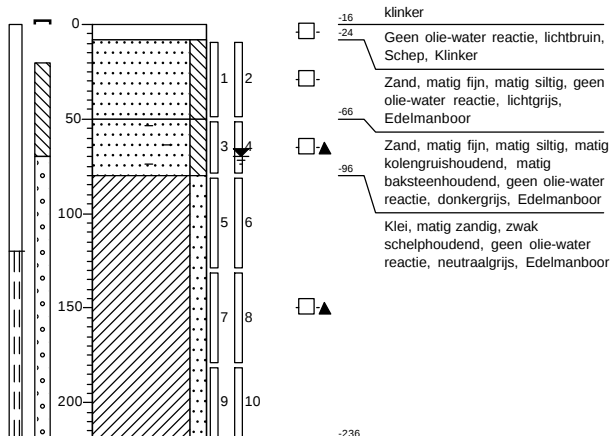
Naam veldwerker: EVO, PBO	Datum onderzoek: 10 en 11 Mei 2022	Project nr: 2204082D
Onderwerp: Situatieschets	Schaal: 1:200	
Projectnaam: VO Turfkade kiosk te Brielle	Datum: 16-05-2022	
Projectlocatie: Turfkade te Brielle	Bijlage: 2	
Opdrachtgever: Gemeente Brielle	Getekend: YvB	Contr: 
 DETA MILIEU ...krachtig door deskundigheid		Formaat: A3
DETA MILIEU BV Landsweg 4 3237 KG Vierpolders T: +31 (0)181-390590 E: info@detamilieu.nl		I: www.detamilieu.nl

BIJLAGE

3. Boorprofielen

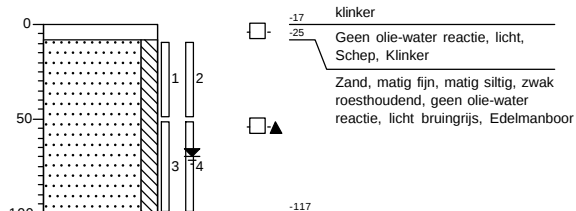
Boring: 01

X: 70824,03
Y: 435357,36
Datum: 10-5-2022
GWS: 70
Maaiveldhoogte: N.A.P.



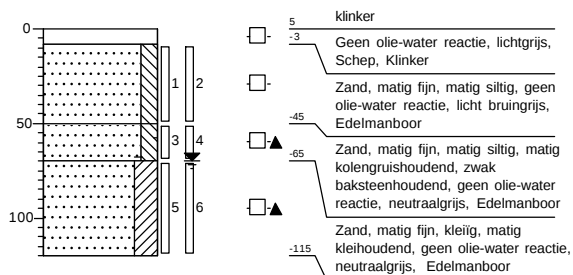
Boring: 02

X: 70827,29
Y: 435353,63
Datum: 10-5-2022
GWS: 70
Maaiveldhoogte: N.A.P.



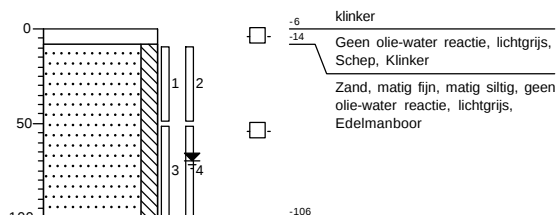
Boring: 03

X: 70825,66
Y: 435358,87
Datum: 11-5-2022
GWS: 70
Maaiveldhoogte: N.A.P.



Boring: 04

X: 70828,77
Y: 435355,78
Datum: 11-5-2022
GWS: 70
Maaiveldhoogte: N.A.P.



BIJLAGE

4. Analyserapporten, toetsing Circulaire bodemsanering

DETA Milieu
T.a.v. Stephanie Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 18-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075681/1
Uw project/verslagnummer	2204082D
Uw projectnaam	Turfkade kiosk te Brielle
Uw ordernummer	2204082D
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204082D
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075681/1
 Startdatum analyse 11-May-2022
 Datum einde analyse 18-May-2022
 Rapportagedatum 18-May-2022/14:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.3	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	0.31
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	78
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	67
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond (AS3000)	12748131
2	MM2	Grond (AS3000)	12748132

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 2204082D
Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
Uw ordernummer 2204082D
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075681/1
Startdatum analyse 11-May-2022
Datum einde analyse 18-May-2022
Rapportagedatum 18-May-2022/14:10
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0049 ³⁾

PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-n-decanoic acid (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-1-hexane sulfonic acid (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1
2 MM2

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12748131
12748132

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204082D
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075681/1
 Startdatum analyse 11-May-2022
 Datum einde analyse 18-May-2022
 Rapportagedatum 18-May-2022/14:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2
7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	<0.4	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1	
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur (H4PFUnA)	µg/kg ds	<0.4	
F53B:9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonaat	µg/kg ds	<0.1	
ADONA	µg/kg ds	<0.1	
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4	
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (PF-3,7-DMOA)	µg/kg ds	<1.0	
Perfluorbutaansulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1	
Perfluorbutaansulfonylamide(N-meth.)acet (MeFBSAA)	µg/kg ds	<0.1	
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ³⁾	
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	2.3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.059
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.55
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	4.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond (AS3000)	12748131
2	MM2	Grond (AS3000)	12748132

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204082D
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075681/1
 Startdatum analyse 11-May-2022
 Datum einde analyse 18-May-2022
 Rapportagedatum 18-May-2022/14:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	3.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	3.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098	4.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	2.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	21

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1
 2 MM2

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12748131
 12748132

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075681/1

Pagina 1/1

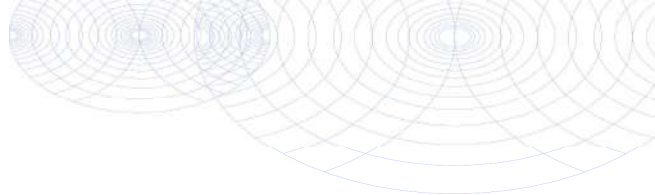
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12748131	MM1				
0539192185	02	8	50	10-May-2022	1
0539192301	01	8	50	10-May-2022	1
0539192491	03	8	50	11-May-2022	1
0539192850	04	8	50	11-May-2022	1
0904469817					
12748132	MM2				
0539193389	01	50	80	10-May-2022	3
0539192226	03	50	70	11-May-2022	3
0904469816					

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022075681/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022075681/1

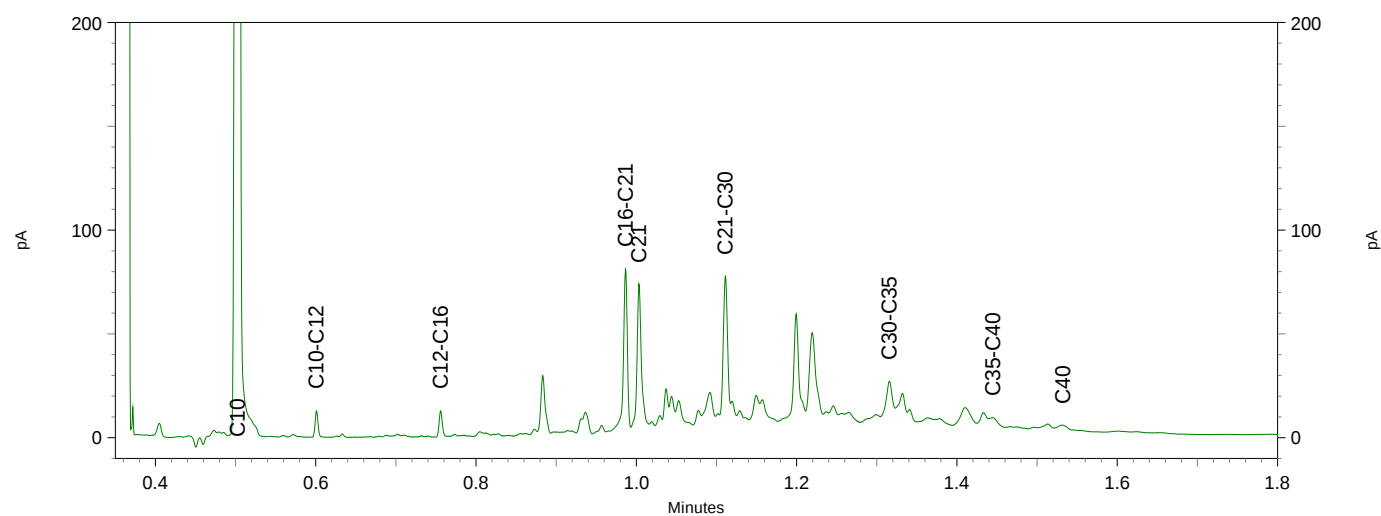
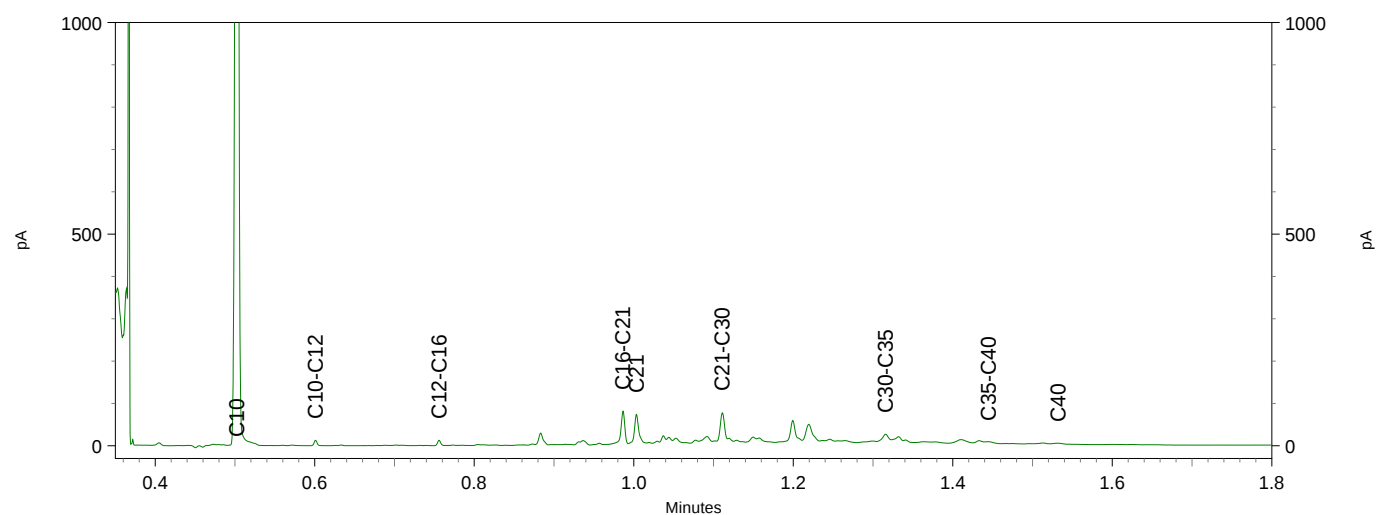
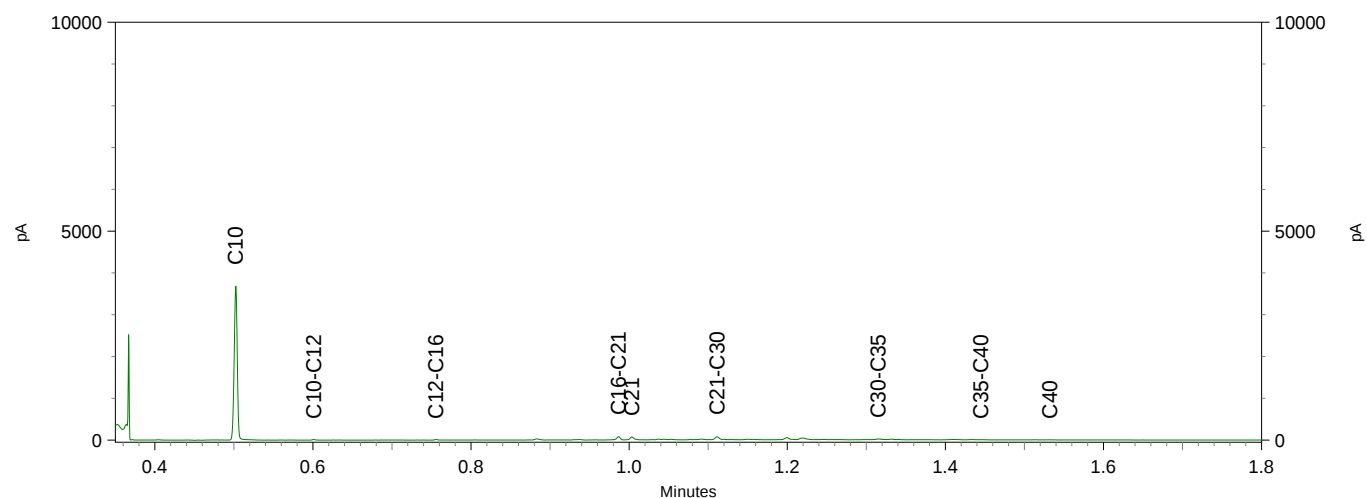
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Perfluorverbinding (PFAS 38 verb)	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12748132
Certificate no.: 2022075681
Sample description.: mm2
V



DETA Milieu
T.a.v. Stephanie Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022081442/1
Uw project/verslagnummer	2204082D
Uw projectnaam	Turfkade kiosk te Brielle
Uw ordernummer	2204022D
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204022D
 Uw monsternemer Henk Borghouts

Certificaatnummer/Versie 2022081442/1
 Startdatum analyse 19-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/11:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	40
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	2.0
S Zink (Zn)	µg/L	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monsternatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12768319

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse 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 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204022D
 Uw monsternemer Henk Borghouts

Certificaatnummer/Versie 2022081442/1
 Startdatum analyse 19-May-2022
 Datum einde analyse 23-May-2022
 Rapportagedatum 23-May-2022/11:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12768319

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022081442/1

Pagina 1/1

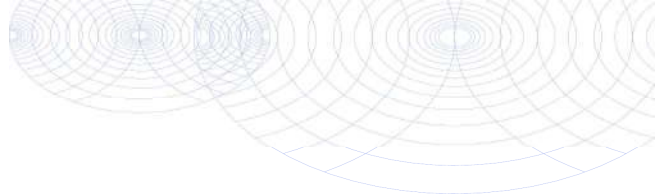
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12768319	01-1-1				
0692137097	01	120	220	17-May-2022	1
0801012756	01	120	220	17-May-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022081442/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022081442/1

Pagina 1/1

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

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

DETA Milieu
T.a.v. Stephanie Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 23-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022083176/1
Uw project/verslagnummer	2204082D
Uw projectnaam	Turfkade kiosk te Brielle
Uw ordernummer	2204082D
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-2022

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2204082D
 Uw projectnaam Turfkade kiosk te Brielle
 Uw ordernummer 2204082D
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022083176/1
 Startdatum analyse 23-May-2022
 Datum einde analyse 02-Jun-2022
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/12:31
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.063	0.053
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.7	0.42
S Anthraceen	mg/kg ds	1.0	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.4	1.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.7	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	4.8	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.2	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	0.72
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	0.63
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	34	7.6

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M03
 2 M04

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12774462
 12774463

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022083176/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12774462	M03				
0539193389	01	50	80	10-May-2022	3
0539192139	01	50	80	10-May-2022	4
12774463	M04				
0539192226	03	50	70	11-May-2022	3
0539192502	03	50	70	11-May-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022083176/1

Pagina 1/1

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

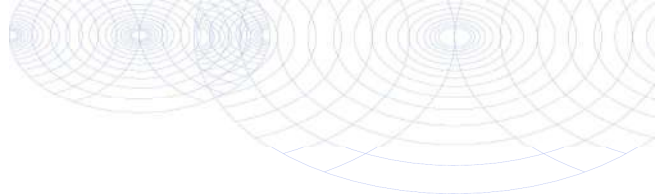
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022083176/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

12774462

12774463

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

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

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022083176	2022083176	2022075681
Boring(en)		01	03	01, 02, 03, 04
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,50 - 0,70	0,08 - 0,50
Humus	% ds	2,50	1,70	1,10
Lutum	% ds	4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			<20 <49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,23 0,39 -0,02
Kobalt	mg/kg ds			3,1 9,9 -0,03
Koper	mg/kg ds			10 20 -0,13
Kwik	mg/kg ds			0,07 0,10 -0
Lood	mg/kg ds			25 39 -0,02
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds			5,7 15,5 -0,3
Zink	mg/kg ds			51 116 -0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,063 0,063	0,053 0,053	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	1 1	0,19 0,19	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,42 0,42	0,062 0,062
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5 5,5	1,2 1,2	0,098 0,098
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2 2,2	0,52 0,52	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,5 2,5	0,63 0,63	0,067 0,067
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,72 0,72	0,063 0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds	34,6 0,86	7,63 0,16	0,76 -0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4 8,4	1,8 1,8	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	4,8 4,8	1,1 1,1	0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,7 4,7	1 1	0,097 0,097
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 138	mg/kg ds			0,0012 0,0060
PCB 153	mg/kg ds			0,0012 0,0060
PCB 180	mg/kg ds			0,0013 0,0065
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,033 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			6,1 30,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90,6	91,7	92,3
Lutum	%	4,8	3,7	2,9
Organische stof (humus)	%	2,5	1,7	1,1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99
N-	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022083176	2022083176	2022075681
Boring(en)		01	03	01, 02, 03, 04
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,50 - 0,70	0,08 - 0,50
Humus	% ds	2,50	1,70	1,10
Lutum	% ds	4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
methylperfluorbutaansulfonamide				
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluorononanoaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			1,9 1,9 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,5 0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-ethyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022083176	2022083176	2022075681
Boring(en)		01	03	01, 02, 03, 04
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,50 - 0,70	0,08 - 0,50
Humus	% ds	2,50	1,70	1,10
Lutum	% ds	4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorooctaansulfonamide				
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds			<1 1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			2,3 2,4 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM2
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022075681
Boring(en)		01, 03
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80
Humus	% ds	2,40
Lutum	% ds	3,50
Datum van toetsing		20-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium	mg/kg ds	69 225 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,1 12,4 -0,01
Koper	mg/kg ds	15 29 -0,07
Kwik	mg/kg ds	0,31 0,43 0,01
Lood	mg/kg ds	78 119 0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	10 26 -0,14
Zink	mg/kg ds	67 146 0,01
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	0,059 0,059
Anthraceen	mg/kg ds	0,55 0,55
Fenantheen	mg/kg ds	1,3 1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4 4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4 1,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8 1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,2 2,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	21,4 0,52
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1 4,1
Chryseen	mg/kg ds	3 3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3 3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003

Grondmonster		MM2
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022075681
Boring(en)		01, 03
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80
Humus	% ds	2,40
Lutum	% ds	3,50
Datum van toetsing		20-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20 83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	50 208 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16 67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	91 379 0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% m/m	90,9
Lutum	%	3,5
Organische stof (humus)	%	2,4
Gloeirest	% (m/m) ds	97

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		31-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	40	40	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2	2	-0,22
Molybdeen	µg/l	3,7	3,7	-0
Nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18
Zink	µg/l	36	36	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE)				

Watermonster		01-1-1
Datum		17-5-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20
Datum van toetsing		31-5-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,50	1,70	1,10
Lutum (% ds)		4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Wonen/ industrie (PFOS)
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds			<20 <49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,23 0,39
Kobalt	mg/kg ds			3,1 9,9
Koper	mg/kg ds			10 20
Kwik	mg/kg ds			0,07 0,10
Lood	mg/kg ds			25 39
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds			5,7 15,5
Zink	mg/kg ds			51 116
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,063 0,063	0,053 0,053	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	1 1	0,19 0,19	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,42 0,42	0,062 0,062
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5 5,5	1,2 1,2	0,098 0,098
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2 2,2	0,52 0,52	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,5 2,5	0,63 0,63	0,067 0,067
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,72 0,72	0,063 0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds	34,6	7,63	0,76
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4 8,4	1,8 1,8	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	4,8 4,8	1,1 1,1	0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,7 4,7	1 1	0,097 0,097
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 138	mg/kg ds			0,0012 0,0060
PCB 153	mg/kg ds			0,0012 0,0060
PCB 180	mg/kg ds			0,0013 0,0065
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,033
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			6,1 30,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90,6	91,7	92,3
Lutum	%	4,8	3,7	2,9
Organische stof (humus)	%	2,5	1,7	1,1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,50	1,70	1,10
Lutum (% ds)		4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Wonen/ industrie (PFOS)
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,4 0,3 ⁽⁶⁾
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			1,9 1,9 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,5 0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds			<1 1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		M03	M04	MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,50	1,70	1,10
Lutum (% ds)		4,80	3,70	2,90
Datum van toetsing		2-6-2022	2-6-2022	20-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Wonen/ industrie (PFOS)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			2,3 2,4 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM2	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,40	
Lutum (% ds)		3,50	
Datum van toetsing		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium	mg/kg ds	69	225 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	4,1	12,4
Koper	mg/kg ds	15	29
Kwik	mg/kg ds	0,31	0,43
Lood	mg/kg ds	78	119
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	10	26
Zink	mg/kg ds	67	146
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,059	0,059
Anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds		21,4
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1
Chryseen	mg/kg ds	3	3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	83 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM2
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,40
Lutum (% ds)		3,50
Datum van toetsing		20-5-2022
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	50 208 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16 67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	91 379
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% m/m	90,9
Lutum	%	3,5
Organische stof (humus)	%	2,4
Gloeirest	% (m/m) ds	97

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE

5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

UITVOERING VELDWERK

Werkwijze gebaseerd op BRL SIKB 2000 [5]

Plaatsen van boringen (grond) en peilbuizen, nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, maken van boorbeschrijvingen protocol 2001 [6]

Het nemen van grondwatermonsters en bepalen van het elektrisch geleidingsvermogen en zuurgraad in grond- of oppervlakte water protocol 2002 [7]

Standaard werkwijze veldwerk:

Van alle opgeboorde grond wordt in principe een representatief monster genomen per bodemlaag van maximaal 50 cm dikte. Bij afwijkende zintuiglijke waarnemingen of bodemtextuur worden deze bodemlagen afzonderlijk bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De resultaten van deze waarnemingen worden opgenomen in de beschrijvingen van de boorprofielen (op basis van protocol 2001 en NEN 5706, versie juli 2003). Indien, tijdens een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, wordt de betreffende boring in principe doorgezet tot op een diepte waarop geen verontreiniging meer wordt geconstateerd (maximaal 4 m -mv).

De grondmonsters worden gekoeld bewaard in glazen potten. Wanneer de aanwezigheid van vluchtige stoffen moet worden onderzocht, wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van zogenaamde steekbussen (minimaal concentratieverlies).

Het filter van een peilbuis wordt indien gewenst afgewerkt met een gewassen filterkous, waarna rondom het filter filtergrind wordt aangebracht. Vervolgens wordt het boorgat van de peilbuis afgedicht met behulp van zwelklei (bentoniet).

Een peilbuis wordt in principe bemonsterd indien de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater constant is. Deze wordt tijdens het afpompen van de peilbuis continu gemeten in een gesloten doorstroomcel. Van het grondwater worden een aantal fysische en chemische parameters in het veld bepaald (pH, temperatuur, geleidbaarheid, zuurstofgehalte en troebelheid).

Conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2002) en de Ontw. NEN 5744:2011 filtratie van het grondwater voor bemonstering van PCB, PAK en minerale olie niet plaats.

REFERENTIE- EN TOETSINGSKADER

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater (AW of S),
deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan, die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

de interventiewaarde (I),

deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij gehalten boven de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond en/of meer dan 100 m³ grondwater, is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van bepaalde factoren is het daarbij gewenst is op korte termijn een saneringsonderzoek uit te voeren.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd, ofwel de index 0,5 (voormalige toetsingswaarde voor nader onderzoek):

Grond: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2

Grondwater: (streefwaarde + interventiewaarde)/2

De toetsingswaarden voor metalen in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen, waaronder minerale olie, worden de toetsingswaarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

PFAS

Indien bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar poly- en perfluor alkyl verbindingen (PFAS) gelden de normen zoals deze zijn beschreven in het Tijdelijke handelingskader voor PFAS houdende grond (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, d.d. 1 juli 2020). Daarnaast zijn de normen van toepassing welke vanuit de omgevingsdienst gelden voor het betreffende gebied. Onder andere voor de Haarlemmermeer en de regio Zuid-Holland Zuid gelden gebiedseigen toetsingswaarden. Op basis van PFAS wordt een indeling gemaakt op basis van de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit:

Klasse achtergrondwaarde (landbouw/ natuur)

Klasse wonen of industrie

Niet toepasbaar

Te allen tijde wordt onderzocht op het volledige pakket PFAS zoals dit in het landelijke handelingskader is beschreven, welke onder meer de bekendste PFAS: PFOA en PFOS omvat. Eventuele overschrijdingen van de toepassingsnorm worden eveneens getoetst aan de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Bodemverontreiniging (INEV's; RIVM d.d. 5 maart 2020). Onderstaand zijn de huidige landelijke normen weergegeven.

Stof	Achtergrondwaarde	Wonen/ industrie	Indicatief Niveau Ernstige Bodemverontreiniging
PFOS	1,4	3	59
PFOA	1,9	7	60
Overige PFAS	1,4	3	-

