



# **Marinahaven, 1<sup>e</sup> partiele herziening**

**Gemeente Edam-Volendam**

Datum: 16 mei 2024



# **INHOUD**

## **TOELICHTING**

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                       | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                             | 5         |
| 1.2      | Het plangebied                                         | 5         |
| 1.3      | Geldend bestemmingsplan                                | 6         |
| 1.4      | Leeswijzer                                             | 8         |
| <br>     |                                                        |           |
| <b>2</b> | <b>De omgeving van het plangebied en het plan</b>      | <b>9</b>  |
| 2.1      | Huidige situatie                                       | 9         |
| 2.2      | Het plan                                               | 11        |
| <br>     |                                                        |           |
| <b>3</b> | <b>Beleidskader</b>                                    | <b>14</b> |
| 3.1      | Algemeen                                               | 14        |
| 3.2      | Rijksbeleid                                            | 14        |
| 3.3      | Provinciaal beleid                                     | 16        |
| 3.4      | Regionaal beleid                                       | 20        |
| 3.5      | Gemeentelijk beleid                                    | 22        |
| <br>     |                                                        |           |
| <b>4</b> | <b>Milieu- en omgevingsaspecten</b>                    | <b>31</b> |
| 4.1      | Inleiding                                              | 31        |
| 4.2      | Milieu-aspecten                                        | 31        |
| 4.3      | Omgevingsaspecten                                      | 41        |
| <br>     |                                                        |           |
| <b>5</b> | <b>Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid</b> | <b>50</b> |
| 5.1      | Economische uitvoerbaarheid                            | 50        |
| 5.2      | Maatschappelijke uitvoerbaarheid                       | 50        |
| <br>     |                                                        |           |
| <b>6</b> | <b>Juridische regeling</b>                             | <b>52</b> |
| 6.1      | Inleiding                                              | 52        |
| 6.2      | De verbeelding                                         | 52        |
| 6.3      | De regels                                              | 52        |
| 6.4      | Opbouw regeling per bestemming                         | 53        |
| 6.5      | De bestemmingen                                        | 55        |

## Bijlagen

1. Waterbodemonderzoek diverse percelen Volendam, Oranjewoud, oktober 2002
2. Ecologische voortoets Marinahaven, SAB, 19 september 2023
3. Participatiedocument Marinahaven Volendam
4. Stikstofberekening Marinahaven, VdZ Ruimtelijk Advies, 27 december 2023
5. Beantwoording zienswijze Marinahaven, gemeente Edam-Volendam

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

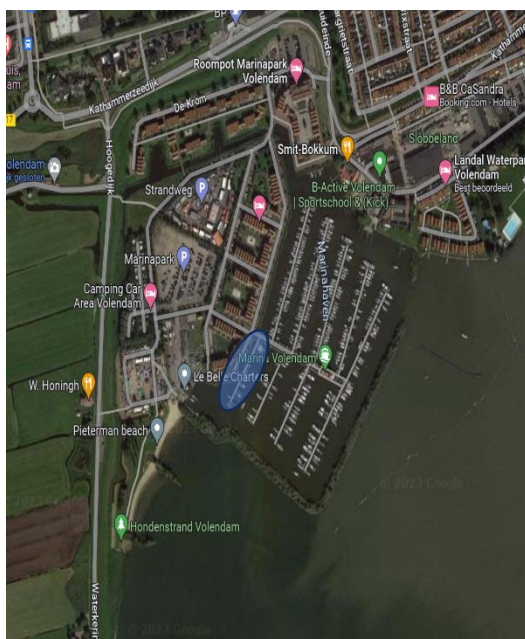
In de Marinahaven in Volendam zijn 6 zogenaamde houseboats gelegen, drijvende bouwwerken geschikt voor recreatief (nacht) verblijf. De gronden in de jachthaven mogen uitsluitend worden gebruikt voor:

1. een jachthaven met ten hoogste 500 ligplaatsen voor recreatievaartuigen;
2. voorzieningen voor havenbeheer;
3. aanlegvoorzieningen voor passagiers-, dienst- en antieke, cultuurhistorische waardevolle vaartuigen.

Nu het niet gaat om een recreatievaartuig, is sprake van strijd met het bestemmingsplan. De houseboats zijn namelijk bedoeld ter plaatse blijvend te functioneren en zijn daarom niet als vaartuig maar als bouwwerk aan te merken (zie meer in detail paragraaf 1.3). Ook het gebruik als verblijfsaccommodatie past niet binnen de bestemming. Wel ligt de functie in het verlengde van de aard en uitstraling van een jachthaven. Wanneer er bovendien ter plaatse recreatievaartuigen zouden liggen, hetgeen bij recht mogelijk is, verandert er niet veel aan de ruimtelijke beleving van de jachthaven als geheel en de impact op de omgeving. Om deze redenen gaat het om een ruimtelijk gewenst initiatief en kan er worden meegewerkt. Met dit bestemmingsplan wordt de planologie in overeenstemming gebracht met de feitelijke situatie. Overigens is voor de houseboats ook een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig. Deze zal op een later tijdstip worden aangevraagd (namelijk na inwerkingtreding van dit bestemmingsplan). Het gebied is voorts iets groter ingetekend dan de feitelijke plek van de boten, zodat in de toekomst met een wijzigingsbevoegdheid er onder voorwaarden nog 4 bij geplaatst kunnen worden.

## 1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt in de Marinahaven in Volendam, gelegen even ten zuidwesten van het historisch dorpshart van Volendam, en omvat een deel van het water daarin.



*Plangebied, globaal, uitgezoomd*



*Plangebied ingezoomd*

### 1.3 Geldend bestemmingsplan

Voor de gronden is van toepassing het bestemmingsplan Slobbeland, vastgesteld op 14 oktober 2021. Er geldt een bestemming Recreatie met aanduiding jachthaven. Voor het gehele plangebied geldt tevens een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3.

De voor "Recreatie" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- (..)
- een jachthaven met daarbij behorende voorzieningen ter plaatse van de aanduidingen 'jachthaven', 'specifieke vorm van recreatie - jachthaventerrein' en 'specifieke vorm van recreatie - jachthavenvoorzieningen';
- (..)
- dagrecreatie in de vorm van water- en oeverrecreatie;

- bedrijfswoningen, alsmede voor:
- wegen;
- voet- en fietspaden;
- parkeervoorzieningen;
- groenvoorzieningen;
- speelvoorzieningen;
- water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- nutsvoorzieningen.



*Uitsnede geldend bestemmingsplan*

De houseboats zijn naar aard als 'woonboot' aan te merken, alhoewel ze niet permanent bewoond worden (en niet mogen worden). Het gaat hier om zogenaamde permanent aanwezige drijvende recreatiwoonverblijven.

Volgens jurisprudentie (ABRVS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1331) sluit de afdeling bij de beoordeling of sprake is van een bouwwerk aan bij de begripsomschrijving voor een bouwwerk die is opgenomen in de model-bouwverordening van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

Deze definitie voor bouwwerken luidt als volgt: een constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, *bedoeld om ter plaatse te functioneren*. In deze uitspraak legt de Afdeling bestuursrechtspraak het zwaartepunt bij het criterium van het plaatsgebonden karakter. De Afdeling bestuursrechtspraak overweegt dat bij de beantwoording van de vraag of de woonboot als bouwwerk moet worden aangemerkt doorslaggevend is dat de woonboot bedoeld is om ter plaatse te functioneren als verblijfsruimte. Dat plaatsgebonden karakter wordt bij een woonboot aldus bepaald door de bedoeling om deze ter plaatse als verblijfsruimte te laten functioneren.

In meer algemene bewoordingen overweegt de Afdeling bestuursrechtspraak dat niet alleen aan de hand van de wijze waarop het object met de grond is verbonden, maar

dat ook aan de hand van de aard en hoedanigheid van het object, alsmede het gebruik dat ervan wordt gemaakt moet worden bepaald of het object als bouwwerk is aan te merken.

Door deze uitspraak moeten vele woonboten en andere drijvende objecten die hoofdzakelijk worden gebruikt voor verblijf als watervilla's en drijvende hotels worden aangemerkt als een bouwwerk in de zin van de Woningwet en de Wabo.

Naar aanleiding van deze uitspraak is de 'Wet verduidelijking voorschriften woonboten' in 2017 vastgesteld. Met dit wetsvoorstel zijn enkele voorschriften en overgangsrechtelijke bepalingen opgenomen in de Woningwet en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) om rechtszekerheid te geven ten aanzien van de juridische status van woonboten en andere drijvende objecten die hoofdzakelijk worden gebruikt voor verblijf. Met andere woorden, het gaat om drijvende objecten waarop primair wordt gewoond zoals op een woonboot of drijvende objecten waarop personen verblijven zoals een hotel of restaurant.

Gezien het feit dat de woonboten ter plaatse functioneren als verblijfsruimte ofwel gezien het plaatsgebonden karakter is hier sprake van een bouwwerk (zie artikel 1 lid 7 en 131 Woningwet en artikel 8.2a Wabo). Er ontstaat dan strijdigheid met het bestemmingsplan, omdat in de jachthaven ingevolge de bouwregels alleen gebouwen ten behoeve van het havenbeheer en ten behoeve van dienst-, nuts- en sanitaire voorzieningen mogen worden gebouwd.

Er ontstaat ook strijd met de specifieke gebruiksregels voor de jachthaven. De gronden ter plaatse van de aanduiding 'jachthaven' mogen namelijk uitsluitend worden gebruikt voor:

- een jachthaven met ten hoogste 500 ligplaatsen voor recreatievaartuigen;
- voorzieningen voor havenbeheer;
- aanlegvoorzieningen voor passagiers-, dienst- en antieke, cultuurhistorisch waardevolle vaartuigen.

Nu de houseboats niet als recreatievaartuig zijn aan te merken, is geen sprake van een functie ten behoeve/ dienste van een jachthaven.

De dubbelbestemming voor archeologie levert geen strijd op, omdat bouw- of aanlegwerkzaamheden zijn verboden die meer dan 2.500 m<sup>2</sup> beslaan. Daar is geen sprake van. Bovendien is hier sprake van drijvende bouwwerken waardoor geen sprake is van het roeren in de c.q. aantasten van de ondergrond.

## **1.4 Leeswijzer**

Voorliggende toelichting is als volgt opgebouwd; na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het plan beschreven. In hoofdstuk 3 wordt getoetst aan het ruimtelijk relevant beleid. In hoofdstuk 4 wordt beoordeeld of het plan haalbaar is wat betreft milieu, water, ecologie, archeologie, verkeer en parkeren. In hoofdstuk 5 volgt de financiële uitvoerbaarheid, de resultaten van het art. 3.1.1 Bro overleg en een beschrijving waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het plan zijn betrokken. De toelichting sluit af met een beschrijving van de juridische regeling.

## 2 De omgeving van het plangebied en het plan

### 2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen nabij het historische dorpshart van Volendam. Aan de monding van het in 1357 afgedamde veenriviertje de Ye ontstond "Vollendam" dat in 1462 voor het eerst genoemd werd. Vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw nam de visvangst daarbij een steeds belangrijkere plaats in. Rond 1650 is Volendam de belangrijkste visleverancier van Amsterdam. Nadat in 1640 het Volendammer Meertje was drooggelegd werd in 1661 ten behoeve van de visserij de natuurlijke haven van palen voorzien. Van de bebouwing langs de dijk bij de Pieterman en die nabij de Volendammer sluis breidde vooral de laatste bebouwing zich uit waarbij ook op het Landje en langs de Meerzijde de eerste woningen werden gebouwd. Nadat het noordelijk deel van de haven in 1868 vanwege aanslibbing was afgesloten met het Havendijkje werd de haven in 1883 in zuidelijke richting uitgebreid met de Zuiderhaven. De in 1891 nog uit 258 schepen bestaande vissersvloot nam gestaag af in aantal ten gevolge van achtereenvolgens overbevissing, de aanleg van de Afsluitdijk (1932) en de inpoldering. Volendam schakelde daarom geleidelijk om van visvangst naar vishandel, bouwnijverheid en toerisme die de voornaamste inkomstenbronnen zijn. Met meer dan 1 miljoen toeristen per jaar draagt het toerisme substantieel bij aan de lokale economie.



*Historische atlas Volendam*

Eén van die toeristische voorzieningen betreft de Marinahaven, gelegen bij de Pieterman en het Slobbeland. Het Slobbeland was van oudsher al in gebruik als recreatieve plek. De werkverschaffing en de toenemende industrialisatie na de Tweede Wereldoorlog maakten het Slobbeland tot een onaantrekkelijk gebied voor recreërende jongeren. Het Slobbeland werd indertijd namelijk als industriegebied met bijbehorende vuilstortplaats gebruikt. De begrenzingsloot, die in eerste instantie dienst moest doen als waterreservoir van de brandweer, werd min of meer gedempt door massaal gestort huisvuil, visafval en bouwafval. De begrenzing van het recreatiepark betrof onder meer een vuilnisbelt. Op basis van lokaal initiatief, collectes en vrijwilligerswerk is in samenwerking met de gemeente het initiatief genomen om een zwembad te realiseren, welke in 1965 is geopend.

De laatste twee decennia is de toeristische waarde ontdekt van het buitendijkse landschap. Het Marinapark, Paviljoen Smit-Bokkum, Landal Waterpark Volendam en de naastgelegen scheepswerf hebben het industriële karakter deels verdrreven. Daarmee zijn een aantal bedrijfsloodsen uit beeld verdwenen c.q. is het aanzicht van dit deel van het recreatiegebied verbeterd.



*Historische foto zwembad Slobbeland met een deel van de jachthaven en het nog onbebouwde vakantiepark daarboven zichtbaar*

De jachthaven is aangelegd in 2006 en in 2007 in gebruik genomen. Ze biedt plaats aan 500 ligplaatsen en daarnaast zijn aan de jachthaven gelieerde voorzieningen aanwezig, zoals een havengebouw met kantoor en loungeruimten, broodjesservice, zeilcursussen, speelvoorzieningen, een zeilmakerij met reparatievoorziening, brandstofstation, fietsverhuur, opslagruimten en een parkeervoorziening die plek biedt aan 450 auto's.

In het algemeen geldt dat de jachthavensector in korte tijd is geëvolueerd van een aanbiedersmarkt (ligplaatsen) naar een vragersmarkt (recreatiebeleving op en rond de jachthaven). Er moet meer ingespeeld worden op trends en ontwikkelingen in de vrijetijdssector en locatiespecifiek. Hierdoor ontstaat er een dynamisch product.

Het doel was dat na opening in 2007 de bezetting in de daaropvolgende jaren zou groeien van 40% naar 70% het jaar daarop. En uiteindelijk zou na circa 3 tot 4 jaar de bezettingsgraad op 90% uitkomen.

Als gevolg van de economische crisis van 2008-2010 en de vergrijzing in de watersport zijn deze percentages niet gehaald. Daarnaast kent het Markermeer de laatste

jaren grote problemen door overwoekering van waterplanten, wat ook problemen geeft wat betreft de bezettingsgraad van de Marina. De bezettingsgraad is de laatste jaren circa 77% geweest. De invoering van een hoge toeristenbelasting wordt aan de gasten doorberekend. Een ander deel van deze tariefstijging heeft de haven zelf voor rekening genomen om te voorkomen dat veel ligplaatshouders zouden vertrekken naar een andere haven.



*Zicht op de jachthaven, met in groen de plek van de houseboats, en geel het parkeerterrein ten behoeve van de jachthaven*

## 2.2 Het plan

Mede gelet op de bedrijfsresultaten en omstandigheden als hierboven omschreven, is nagedacht hoe aanvullende inkomsten gegenereerd kunnen worden. De gedachte is dat de consument steeds meer op zoek is naar iets bijzonders. Een houseboat kan als zodanig worden gezien. Een houseboat is een nieuw product dat kan worden omschreven als een drijvende recreatiewoning. Er zijn meer voorzieningen aan boord dan een traditioneel recreatievaartuig en ook de ruimte is groter. "Het is bedoeld voor verblijfsrecreatie voor enkele dagen tot 1 of 2 weken."

Aan één van de steigers zijn daarom 6 van deze houseboats geplaatst ten behoeve van recreatief verblijf. Er is dus sprake van wisselend gebruik. Verhuurd vindt plaats via de toeristische organisaties La Mare en Havenlodge. Aan deze steiger bevonden zich eerder circa 20 zeilschepen, bedoeld voor charter. Dit waren schepen van ligplaatshouders die door Jachtservice/Jachtcharter LeBelle werden verhuurd. In korte tijd slonk deze chartervloot als gevolg van bovengenoemde factoren tot nihil. De houseboats zijn allen voorzien van een CE-keurmerk vaartuig met de daarbij behorende veiligheidseisen.

Hoewel het plan strijdig is met het bestemmingsplan, wordt overwogen dat er toch aan meegewerkt kan worden. Het gaat om een functie die in het verlengde ligt van de jachthaven, waar het immers ook gaat om dag- en verblijfsrecreatie. Het aantal boten (6) is zodanig gering in relatie tot de reguliere boten (maximaal 500), dat het effect nihil is en de houseboats als het ware opgaan in het geheel. Er wordt verder een toeristische voorziening toegevoegd aan het toeristisch-recreatief aanbod van Volendam. Het biedt in zoverre een meerwaarde, nu ook toeristen die niet over een boot beschikken, de ligging aan het open water kunnen beleven en eventueel watersport kunnen bedrijven. Zeker omdat de kosten van aanschaf en onderhoud van een boot niet voor iedereen financieel mogelijk is, gaat het om een waardevolle toevoeging qua beleving. Meerwaarde ontstaat ook omdat toeristen op de houseboats eerder genegen zijn aan land te gaan en horeca en winkels te bezoeken. De ruimtelijke uitstraling van de houseboats kan gelijk gesteld worden met een gemiddeld recreatievaartuig, zowel qua oppervlakte als hoogte. Wel zal het aantal gemaximaliseerd moeten worden, zodat de jachthaven wel primair als zodanig herkenbaar en in gebruik blijft. Het gaat dus om een voor de jachthaven eenmalige toevoeging. De boten hebben allen een gelijke hoogte (max 3 m), lengte (max 13,5 m) en breedte (max 4,5 m). Zie tekening navolgende pagina. Het uiterlijk verschilt wel onderling. Dit is een kwestie van welstand. Voor de boten zal nog een omgevingsvergunning worden aangevraagd, waarbij dit aspect nader getoetst kan worden.

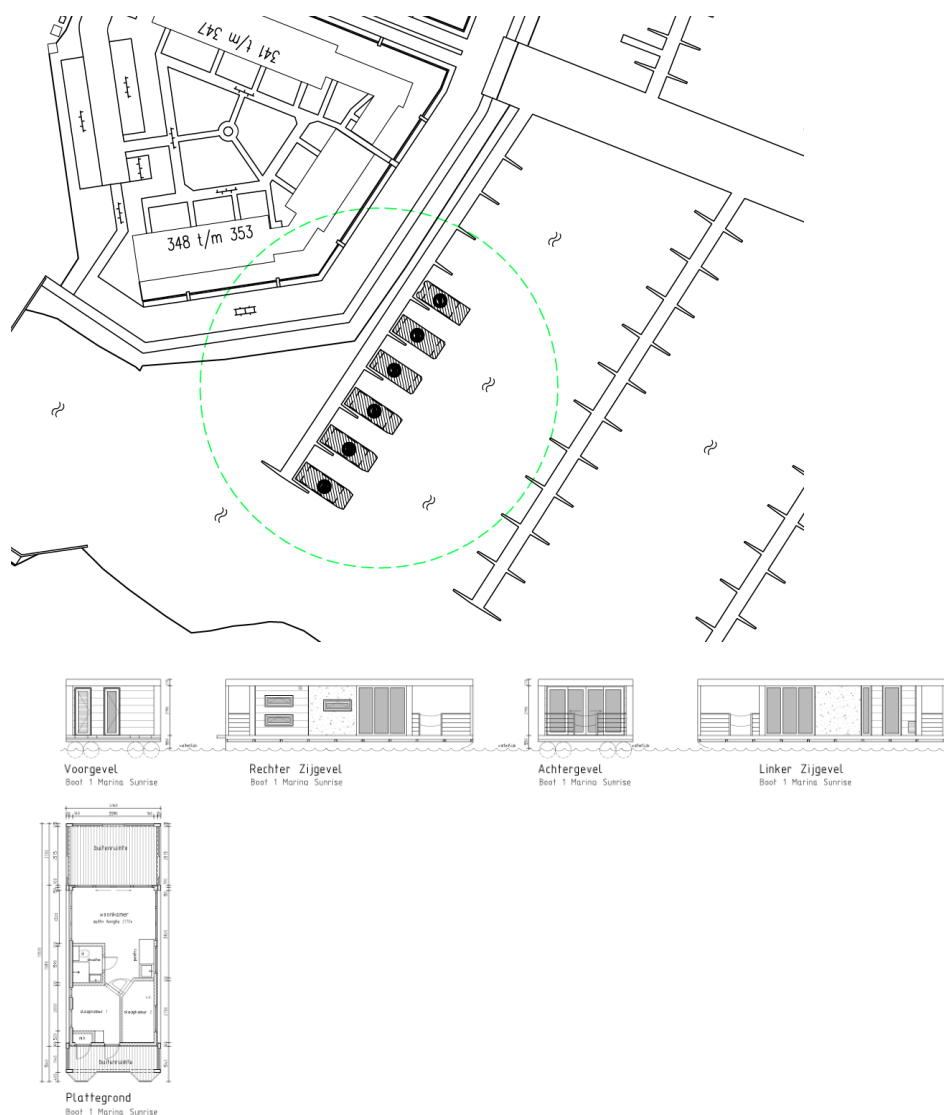


*Foto's huidige situatie*

Er is voorts voldoende parkeergelegenheid. Tijdens de aanleg is er een groot terrein met vervuilde ondergrond afgedekt, waarop een ruimte voor 450 parkeerplaatsen is

aangelegd. De ervaring leert dat op dagen van topdrukke maximaal 70% van deze plaatsen gebruikt wordt door ligplaatshouders. Daarnaast komen de gasten van de houseboats vaak met het openbaar vervoer.

Na plaatsing van de eerste boot is er een afvoerleiding aangelegd naar het bestaande rioolsysteem. Afvoeren verliep echter door middel van vrij verval, wat niet altijd goed bleek te werken. Naderhand is er een systeem aangelegd met twee opvangputten die onder druk afvalwater afvoeren richting het bestaande riool. De schepen zijn op dit systeem aangesloten met afkoppelbare bajonetaansluitingen. Er is geen gas aan boord van de schepen en voor het electra worden de bestaande Euro stekker aansluitingen van de ligplaatsen gebruikt. De locatie ligt binnen Natura 2000-gebied. De wezenskenmerken van dat gebied worden echter niet onevenredig aangetast en het plan staat de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg. Zie hiervoor in detail een uitgevoerde voortoets en paragraaf 4.3.2. Het plan past tot slot binnen zowel de Omgevingsvisie als de Toeristische visie van de gemeente (2015). Zie verder paragraaf 3.5.5. Het gaat zodoende om een ruimtelijk en toeristisch gewenst initiatief en er kan aan worden meegewerkt. In navolgende hoofdstukken wordt getoetst of het plan ook past binnen het ruimtelijk relevante beleid van diverse overheden en milieu- en omgevingsaspecten.



*Situatieschets, plattegrond en aanzichten, getekend Q-Fresco*

## **3 Beleidskader**

### **3.1 Algemeen**

Planologische besluitvorming dient te passen binnen de ruimtelijke kaders die ontworpen worden op alle verschillende overheidsniveaus. Ter verkenning van de beleidsruimte wordt daarom in dit hoofdstuk het ruimtelijk (relevante) beleid weergegeven.

### **3.2 Rijksbeleid**

#### **3.2.1 *Nationale Omgevingsvisie 2021***

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en per 1 januari 2021 in werking getreden. De NOVI vervangt vanaf dat moment de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012).

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen. De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actievere Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.

In de NOVI zijn de genoemde opgaven samengevat in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. een duurzaam en economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken worden 21 nationale belangen benoemd in de NOVI waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

Deze 21 nationale belangen hebben ook een relatie met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie ook paragraaf hierna.

#### *Beoordeling en conclusie*

Er zijn geen nationale belangen in het geding/ relevant voor dit plan. Dit behoudens nationaal belang 13: zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit belang is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening, zie hiervoor paragraaf 3.2.3.

### **3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen of uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen van nationaal belang uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken. De volgende onderwerpen worden in het Barro genoemd: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Deze onderwerpen worden in het Barro exact ingekaderd en begrensd. Per project worden regels gegeven die gemeenten direct of indirect (via provincies) moeten laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Het nationale belang dat het stellen van regels voor deze onderwerpen rechtvaardigt, is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plan valt niet binnen de reikwijdte van één van de andere onderwerpen uit het Barro (de haven valt geheel buiten het IJsselmeergebied). Er zijn hierin daarom geen regels opgenomen die van belang zijn voor het onderhavige plangebied. Het plan is hierdoor niet strijdig met het Barro.

### **3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking**

Het laatste nationale belang, zorgvuldige afweging, is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening. De regeling komt er op neer dat van bepaalde ontwikkelingen nut en noodzaak dient te worden aangetoond. Op 1 oktober 2012 is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Bro in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De (gewijzigde) Ladder is in artikel 3.1.6 lid 2 Bro vastgelegd en luidt als volgt: *De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.*

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de

ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder 'stedelijke ontwikkeling' en 'bestaand stedelijk gebied' wordt verstaan is in het Bro opgenomen en verder uitgekristalliseerd in jurisprudentie. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onder 'bestaand stedelijk gebied' verstaat het Bro een 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

Niet elke ontwikkeling van stedelijke aard wordt door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS) aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling in de zin van de ladder. Uit enkele uitspraken (zie onder meer 201308263/2/R4 en 201302867/1/R4- 201501297/1/R4) blijkt dat plannen tot 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling zijn aan te merken. Een uitbreiding van een bedrijfsgebouw met 400 m<sup>2</sup> wordt ook niet gezien als geen nieuwe stedelijke ontwikkeling (ABRvS 23 april 2014; ECLI:NL:RVS:2014:1442 en dat geldt ook voor de uitbreiding van een kantoor met 540 m<sup>2</sup> (ABRvS 24 augustus 2016; ECLI:NL:RVS:2016:2319). Ook in pandige functiewijzigingen zijn in beginsel niet als stedelijke ontwikkeling aan te merken. Zie onder meer een uitspraak van de ABRvS van 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2316) of de uitspraak van de ABRvS van 21 januari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:96) inzake een functiewijziging van een restaurant. Uitzondering hierop vormt een ontwikkeling waarvan de aard en impact zodanig substantieel is dat deze aanleiding geeft de ontwikkeling wel als stedelijke ontwikkeling te merken. Een functiewijziging naar een hotel met 160 kamers is daar een voorbeeld van (ECLI:NL:RVS:2016:1064).

#### *Beoordeling en conclusie*

Onderhavig plan betreft het realiseren van 6 houseboats. Wanneer dit wordt afgezet tegen een plan van 11 woningen, dat niet als stedelijke ontwikkeling is aan te merken, dan valt ook zeker dit plan niet als zodanig aan te merken. Bovendien is geen sprake van nieuw ruimtebeslag, nu er ter plaatse ook recreatievaartuigen permanent mogen liggen. Dit plan is gezien de jurisprudentie niet als stedelijke ontwikkeling aan te merken. Zodoende kan een toets aan de Ladder achterwege blijven.

### **3.3 Provinciaal beleid**

#### **3.3.1 Omgevingsvisie NH2050**

Op 19 november 2018 heeft de provincie Noord-Holland de "Omgevingsvisie NH2050 – Balans tussen economische groei en leefbaarheid" vastgesteld. Deze Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Noord-Holland 2014. De provincie wil balans tussen economische groei en leefbaarheid. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een

basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. De provincie ontwikkelt zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, cluster ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond.

### **Ambities**

Noord-Holland heeft een relatief hoog welvaarts- en welzijnsniveau. Om deze ook voor de toekomst vast te kunnen houden, richt de provincie zich op een goede balans tussen economische groei en leefbaarheid. Zodanig dat bij veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving de doelen voor een gezonde en veilige leefomgeving overeind blijven. Dit is de hoofdambitie. Als subambities zijn er een aantal opgenomen:

#### **1 Leefomgeving**

- a Klimaatverandering: Noord Holland moet voorbereid zijn op klimaatverandering en waterrobuust worden ingericht.
- b Gezondheid en veiligheid: De ambitie is het behouden en waar mogelijk verbeteren van de kwaliteit van bodem-, water- en lucht, externe veiligheid, geluidbelasting en (ontwikkelingen in) de ondergrond. Gestreefd wordt naar een gezonde leefomgeving, wat inhoudt: een woonwerkomgeving waar je zo min mogelijk wordt blootgesteld aan ongezonde stoffen en veiligheidsrisico's en die een gezonde levensstijl ondersteunt;
- c Biodiversiteit en natuur: De ambitie is om de biodiversiteit in Noord-Holland te vergroten, ook omdat daarmee andere ambities/doelen kunnen worden bereikt. Dit betekent dat ontwikkelingen zoveel mogelijk natuurinclusief zullen zijn.

#### **2 Gebruik van de leefomgeving**

- a Economische transitie: De ambitie is een duurzame economie, met innovatie als belangrijke motor. Economische ontwikkelingen dienen qua aard, omvang en vorm aan te sluiten bij de regio of plek.
- b Wonen en werken: De ambitie is dat vraag en aanbod van woon- en werklocaties (kwantitatief en kwalitatief) beter met elkaar in overeenstemming zijn.
- c Mobiliteit: De ambitie is dat de inwoners en bedrijven van Noord-Holland zichzelf of producten effectief, veilig en efficiënt kunnen verplaatsen, waarbij de negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk meegewogen worden. Clustering van functies is een belangrijk duurzaamheidsprincipe.
- d Landschap: De ambitie is het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en de cultuurhistorie.

#### **3 Energietransitie**

De ambitie is dat Noord-Holland als samenleving in 2050 volledig klimaatneutraal en gebaseerd is op (een maximale inzet op opwekking van) hernieuwbare energie.

### **Vijf bewegingen**

Vanuit de ambities zijn een vijftal bewegingen opgesteld die laten zien hoe Noord-Holland wil omgaan met de opgaven die op onze samenleving afkomen en die de provincie wil faciliteren.

1. Dynamisch schiereiland: Benutten van de unieke ligging, waarbij de kustverdediging voorop staat, waar toeristische- en recreatieve kansen worden benut en waar natuurwaarden worden toegevoegd.
2. Metropool in ontwikkeling: De Metropoolregio Amsterdam gaat steeds meer als één stad functioneren en de reikwijdte wordt groter.
3. Sterke kernen, sterke regio's: deze beweging gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die daarmee het voorzieningenniveau in de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden en de kernen hun herkenbare identiteit behouden.
4. Nieuwe energie: het benutten van de economische kansen van de energietransitie en circulaire economie.
5. Natuurlijk- en vitaal landelijke omgeving: het ontwikkelen van natuurwaarden in combinatie met het versterken van de (duurzame) agrifoodsector.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het voorliggende initiatief voorziet in het plaatsen van 6 houseboats, geschikt voor wisselend recreatief nachtverblijf. Geconcludeerd wordt dat het initiatief niet in strijd is met de doelen en ambities uit de Omgevingsvisie NH2050.

### **3.3.2 Omgevingsverordening NH2020**

Op 16 november 2020 is de Omgevingsverordening NH2020 in werking getreden en nadien een aantal keer gewijzigd, meest recentelijk op 1 januari 2023. Hierin zijn 21 provinciale verordeningen samengevoegd, waaronder ook de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen, zoals woningbouw en de energietransitie, mogelijk maken en zet in op het beschermen van mooie en bijzondere gebieden in Noord-Holland. Gezocht is naar een evenwichtige balans tussen economische groei en leefbaarheid. De belangrijkste belangrijke ambities voor Noord-Holland, zoals omschreven in de Omgevingsvisie, zijn verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening Noord-Holland.

Het plangebied ligt volgens de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 in het ensemble Waterland.

De beleving van een doorlopende ruimte overheerst. Deze openheid is vanaf de (zee)dijken erg goed te ervaren. In het gebied is nauwelijks sprake van opgaand groen. Beplanting langs wegen komt nauwelijks voor. Dit versterkt de openheid aanzienlijk.

De openheid in Waterland is zeer kwetsbaar omdat bijna elke ruimtelijke ingreep zichtbaar is in het vlakke land. Door de onregelmatige verkaveling, het ontbreken van opgaande begroeiing in combinatie met de open vlakken van de dieën is het landschap uitermate afwisselend en aantrekkelijk maar tegelijk zeer open en ruimtelijk, als een oneindig landschap. De meest prominente ruimtelijke dragers zijn de randen zoals de lange structuur van de Waterlandse Zeedijk (Uitdammerdijk en de Zeedijk langs de Gouwzee).

De kernkwaliteiten zijn de openheid, de militaire werken (hoofdverdedigingswerken, forten en liniedijken) en het strategisch landschap (schootsvelden, accessen, verboden Kringen en Kringenwetwoningen) en het watermanagementsysteem (inundatievelden, dijken, inlaatsuizen en dammen).

De algemene ambitie is om ruimtelijke ontwikkelingen:

- bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de *landschappelijke karakteristiek*
- bij te laten dragen aan het versterken van (*de beleving van*) *openheid* en
- helder te positioneren ten opzichte van de *ruimtelijke dragers*.

Ruimtelijke kwaliteit is *onder meer* gebaat bij:

het aansluiten bij het landelijke karakter van de linten en kernen.

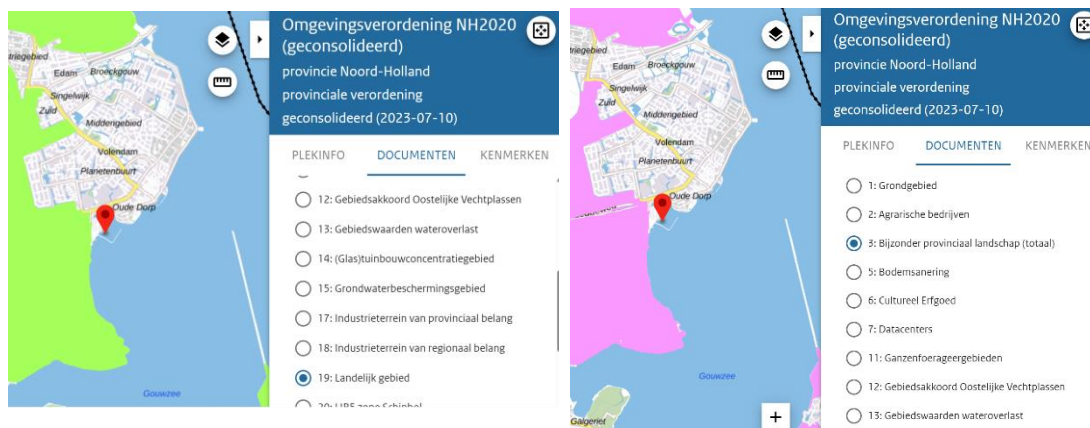
- Situeer nieuwe bebouwing binnen of aan de rand van bestaande kernen of bebouwingslinten.
- Ontsluit kavels individueel en laat ze direct aansluiten op het lint; dus geen nieuwe woonbuurten aan de linten.
- het vrijhouden van het zicht op de Markermeerdijk vanuit het ensemble.
- situeer geen nieuwe bebouwing of opgaande beplanting direct aan de dijk, houd de dijk vrij in het zicht.

### Beoordeling en conclusie

Met onderhavig plan wordt de openheid niet aangetast, omdat deze er nu ook al niet is c.q. hooguit in theorie. Er is al een steiger aanwezig waar boten kunnen worden afgemeerd van vergelijkbare omvang en hoogte (zo niet hoger). Van strijd met de Omgevingsvisie is geen sprake.

Het plan is zoals aangegeven voorts niet als stedelijke ontwikkeling aan te merken. De provincie hanteert voor het begrip stedelijke ontwikkeling namelijk hetzelfde begrip als het Besluit ruimtelijke ordening (zie paragraaf 3.1).

De voorliggende locatie valt voorts *niet* binnen de werkingsgebieden landelijk gebied en Bijzonder provinciaal landschap.



*Uitsneden Provinciale omgevingsverordening, landelijk gebied*

Artikel 6.62 Klimaatadaptatie is relevant:

*De toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt bevat een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering.*

*In de beschrijving wordt in ieder geval betrokken het risico op:*

a. wateroverlast;

b. overstroming;

c. hitte;

d. watertekort;

e. verzilting; en

f. verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit..

*De beschrijving omschrijft tevens de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de in het tweede lid omschreven risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt.*

*De beschrijving wordt opgesteld na overleg met in ieder geval het waterschap in wiens beheergebied de ontwikkeling plaatsvindt.*

Het is bij een plan als deze evenwel niet goed mogelijk om in te gaan op overstromingsrisico, watertekort, verzilting e.d..

Het plan past zodoende binnen de Omgevingsverordening.

### **3.4 Regionaal beleid**

#### **3.4.1 Strategische Agenda Toerisme in de MRA 2025.**

Bezoekers (nationaal, internationaal, zakelijke en leisure) aan de metropoolregio Amsterdam (MRA) zorgen momenteel voor een toegevoegde waarde (incl. bestedingen) van 11 miljard euro per jaar. Verder zijn er circa 80.000 mensen in de MRA werkzaam in de toeristische sector. Groei van toerisme is economisch gezien belangrijk voor de MRA; echter toerisme geeft ook druk op de leefbaarheid van bewoners en bedrijven. Met de Strategische Agenda en bijbehorend Actieprogramma willen de overheden binnen de MRA gezamenlijke doelen stellen voor 2025 voor (de duurzame) groei van toerisme. Deze doelen vereisen een regionale inzet en/of afstemming. De doelstellingen zorgen voor meer samenwerking, betere afstemming en een gezamenlijke focus.

De hoofddoelstellingen zijn:

1. In 2025 is het aantal internationale bezoekers dat een bezoek brengt aan de MRA (gemeten in hotelovernachtingen) gegroeid met 25% ten opzichte van 2013. Het aantal nationale bezoekers dat een bezoek brengt aan de MRA is gegroeid met 25% ten opzichte 2015.
2. In 2025 is het aantal internationale bezoekers dat naast Amsterdam ook een bezoek brengt aan een locatie elders in de MRA gestegen met 67% ten opzichte van 2015. Als in 2015 dus drie van de tien bezoekers een bezoek brengt aan de regio, moet dit in 2025 zijn toegenomen tot vijf van de tien.
3. In 2025 is het aantal recreatieve/toeristische activiteiten die inwoners van de MRA binnen de MRA ondernemen met 25% gegroeid ten opzichte van 2015.
4. In 2025 is het totaal aantal zakelijk bezoekers van beurzen en congressen in de MRA gegroeid met 30% (gemeten in de som van het totale aantal zakelijke bezoekers [congres\*aantal dagen\*aantal bezoekers] ten opzichte van 2015.

#### *Beoordeling en conclusie*

Dit initiatief draagt bij aan het stimuleren van het toerisme, alsook de gewenste groei.

### **3.4.2 Metropoolregio Amsterdam, Agenda voor een toekomstbestendige en evenwichtige Metropool 2020-2024 (MRA Agenda 2.0)**

De metropoolregio omspannt het daily urban system van Amsterdam, ruwweg het gebied waarbinnen het meeste dagelijkse woon-werkverkeer plaatsvindt. Binnen dit gebied zijn er op allerlei terreinen – bereikbaarheid, arbeidsmarkt, woningmarkt – onderlinge afhankelijkheden. Wat de ene gemeente doet, heeft invloed op de andere. Het internationale succes van de stad Amsterdam – die tegenwoordig steevast hoog op de lijstjes van 'global cities' prijkt – zorgt voor groei van werkgelegenheid waar de hele regio van profiteert. Tegelijkertijd versterkt dit succes een aantal grote en complexe opgaven waar de metropoolregio voor staat. De woningmarkt staat onder hoogspanning, de tekorten op de arbeidsmarkt lopen op, op diverse plekken zorgt toerisme voor overlast en verminderde leefbaarheid, het mobiliteitssysteem heeft haar grenzen bereikt en de sociaaleconomische verschillen binnen de regio groeien. Daarbovenop komen nog de transitieopgaven, die net zo urgent, complex en omvangrijk zijn.

Door de Metropoolregio Amsterdam (een samenwerkingsverband tussen de gemeenten en provincies in de noordvleugel van de Randstad) is daarom onderkend dat voor het werken naar de toekomstige metropolitane strategie - strategie om de (noordelijke) Randstad op termijn concurrerend te maken met grootstedelijke gebieden als Parijs en Londen - Schiphol en de regio elkaar nodig hebben. Om deze binding te bevestigen wordt een convenant opgesteld dat de onderlinge relaties regelt en waarin reeds lopende trajecten worden meegenomen. De gezamenlijke ambitie richt zich op het creëren van een hoogwaardig, veilig en duurzaam leef- en woonmilieu voor bedrijven, bewoners en bezoekers, nu en straks. Door in te zetten op compacte, hoogwaardige en bereikbare steden die omringd worden door recreatief groen moet het vestigingsklimaat aantrekkelijk blijven. Daarbij zijn twee principes leidend:

1. toekomstbestendige metropool
2. evenwichtige metropool

Hiertoe zijn vier opdrachten geformuleerd die moeten bijdragen aan de totstandkoming van die leidende principes, te weten:

- Opdracht 0: De samenwerking verder versterken;
- Opdracht 1: Werk maken van een veerkrachtige, inclusieve en schone economie;
- Opdracht 2: Bouwen voor de woningbehoefte en met groei de leefkwaliteit van het geheel versterken;
- Opdracht 3: Vaart maken met het metropolitane mobiliteitssysteem.
- Vervolgens zijn deze opdrachten uitgewerkt in een aantal ambities, uitvoeringslijnen en specifieke doelen.

Edam-Volendam ligt binnen de MRA binnen de regio Waterland. De regio Waterland is een karakteristiek gebied met een enorme recreatieve en toeristische aantrekkingskracht op binnen-en buitenland, een veelheid van woonmilieus en ondernemerszin. De rust en ruimte van het polderlandschap en dijken, haar vele fiets- en vaarroutes, havens en natuurlandschappen en rijkdom aan water- en weidevogels dragen daaraan bij. Daartussen de vele historische (lint)dorpen en monumentale stadscentra

zoals Monnickendam en vestingsteden Purmerend en Edam. Dagtoerisme, het 'oude Holland' met haar klederdrachten in Volendam en Marken en werelerfgoederen de Beemster en de Stelling van Amsterdam. Deze karakteristieke waarden worden gecombineerd met alle denkbare woonmilieus, van stads tot dorps en landelijk wonen, het meest intensieve busnetwerk en ruimte voor ondernemen, van agrarisch tot industrieel.

#### *Beoordeling en conclusie*

Dit plan draagt bij aan de verbreding van het toeristisch aanbod.

### **3.5 Gemeentelijk beleid**

#### **3.5.1 Omgevingsbeleidsplan 2016-2020**

Het Omgevingsbeleidsplan bevat het beleid omtrent de taken van de gemeente met betrekking tot het omgevingsrecht: wat is de visie op de omgeving, hoe wordt er getoetst, hoe vindt het toezicht plaats en hoe wordt er gehandhaafd? Dit omgevingsbeleidsplan is nog geldig. In verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is het Omgevingsbeleidsplan in 2019 verlengd.

Het eerste deel gaat over de kwaliteit van de leefomgeving; het tweede deel over het proces omtrent vergunningverlening, handhaving en toezicht. Omgevingskwaliteit gaat hand in hand met klimaat en duurzaamheid. De gemeente wil deze verbinding leggen, niet alleen om een bijdrage te leveren aan de eigen leefomgeving, maar eveneens om een bijdrage te leveren aan een duurzame wereld. De gemeente zet zich in om schadelijke activiteiten tegen te gaan en positieve activiteiten te stimuleren. Duurzaamheid is een belangrijk item.

Het zestal speerpunten dat in het huidige programma is opgenomen, zal worden doorgezet, namelijk:

1. Duurzame ruimtelijke ontwikkelingen;
2. Duurzame bouw (nieuwbouw en bestaande bouw);
3. Energiebesparing;
4. Eigen organisatie;
5. Duurzame mobiliteit, en
6. Duurzaam ondernemen.

Op bovenstaande thema's wil de gemeente een actief beleid voeren. Bij het onderwerp duurzame bouw wil de gemeente (deels) voorlopend zijn, en in de eigen organisatie eveneens (deels) voorlopend en innovatief. Zie navolgende paragraaf voor de beoordeling en conclusie met betrekking tot duurzaamheid.

#### *Beoordeling en conclusie*

Alle houseboats zijn gasloos, hetgeen bijdraagt aan het verminderen van het gebruik aan fossiele brandstoffen. Alle verlichting is LEDverlichting en op de haven wordt zoveel mogelijk gas bespaard, onder meer door elektrische boilers etc.

### **3.5.2 Omgevingsvisie Edam- Volendam**

In Edam-Volendam heeft de gemeente voor onze leefomgeving nu veel verschillende visies over uiteenlopende onderwerpen. Dat is onoverzichtelijk en gaat ten koste van de samenhang. De gemeente wil dat het beleid simpel en overzichtelijk wordt, met minder regels en meer ruimte voor initiatief. Daarom maakt de gemeente één visie voor alle onderwerpen die met de leefomgeving te maken hebben: de omgevingsvisie. Het invoeren van de omgevingsvisie is voor elke gemeente verplicht. Hoe die visie eruit ziet en wat er precies in staat, dat is vrij. Daarom wil de gemeente dat de omgevingsvisie aansluit op wat de gemeente belangrijk vindt in Edam-Volendam.

Met het invoeren van de omgevingsvisie wil de gemeente in ieder geval de drie volgende dingen bereiken:

#### *Een goede leefomgeving in Edam-Volendam*

Iedereen in de gemeentemoet zich prettig voelen. Kinderen moeten veilig buiten kunnen spelen, jongeren en ouderen hebben een goede plek nodig om te wonen en er is zorg voor elkaar. Toeristen zijn welkom maar tegelijkertijd moeten onze bewoners op een fijne manier kunnen wonen en werken. Het is de taak van de gemeente om hier voor te zorgen. In de omgevingsvisie beschrijft de gemeente hoe de leefomgeving op een goede manier beheer, beschermd, gebruikt en ontwikkeld kan worden.

#### *Duidelijke visie voor de toekomst van Edam-Volendam*

Met elkaar moeten we bepalen wat belangrijk is voor onze toekomst. Hoe gaan we om met vergrijzing? Hoe maken we onze gemeente duurzaam en toekomstbestendig? Hoe gaan we om met het tekort aan woningen in de regio? Hoe houden we droge voeten terwijl de bodem daalt? Hoe zorgen we voor een goede toekomst voor onze bedrijven en boerderijen? Deze vraagstukken kunnen niet los van elkaar worden gezien.

#### *Ruimte voor initiatief*

De gemeente is rijk aan ondernemende mensen, verenigingen en bedrijven. De gemeente wil daarvoor voldoende mogelijkheden en goede dienstverlening blijven bieden. De omgevingsvisie geeft een duidelijke richting aan om samen te werken aan een goede leefomgeving. Daarbij wordt ruimte gegeven aan initiatieven die deze koers ondersteunen. Samen, uitnodigend, simpel, servicegericht en met ruimte voor maatwerk en overleg.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het gaat om een lokaal initiatief, die bijdraagt aan het toeristisch-recreatief voorzieningenniveau, hetgeen in overeenstemming is met de doelstellingen van de Omgevingsvisie.

### **3.5.3 Onze Economische Toekomst 2040**

Het Economisch Platform, ondernemers, het onderwijs en de gemeente zijn samen een bijzonder traject gestart: Onze Economische Toekomst 2040. In dit traject bepalen deze partijen de uitgangspunten voor de economie richting 2040. Wat worden de

topsectoren in 2040? Waar onderscheiden de partijen zich in? Hoe zorgen de partijen ervoor dat het onderwijs en ondernemen nog beter op elkaar zijn afgestemd?

#### De 10 Ambities

Het Economisch Platform, ondernemers, het onderwijs en de gemeente hebben '10 ambities voor 2040' vastgesteld, met daarbij concrete projecten.

Voor dit plan is met name de volgende ambitie relevant: IN 2040 STAAN WIJ NATIONAAL EN INTERNATIONAAL BEKEND OM ONZE GASTVRIJHEID  
We willen onze bezoekers een onvergetelijke beleving bieden.

Tegelijkertijd moet toerisme niet ten koste gaan van de leefbaarheid. De partijen gaan daarom samen op zoek naar hoe we willen omgaan met toerisme. Marketing, ruimtegebruik, en gastheerschap spelen hierin een belangrijke rol.

#### Beoordeling en conclusie

Dit plan draagt bij aan een verbetering en verbreding van het toeristisch-recreatief aanbod en past zodoende binnen voornoemde visie.

### **3.5.4 Toekomstvisie nieuwe gemeente Edam-Volendam, Samen meer kwaliteit (10 november 2014)**

Voor de nieuwe gemeente Edam-Volendam is een toekomstvisie opgesteld waarin onder andere het toerisme aan bod komt. Hieronder worden de relevante alinea's geciteerd.

*"Wij zijn straks een gemeente met zowel een dynamisch verstedelijkt gebied als een landschappelijk waardevol buitengebied. Deze twee vullen elkaar heel goed aan. Dit betekent onder andere dat het toeristisch-economisch beleid, dat voor Edam-Volendam al heel belangrijk is, straks in de nieuwe gemeente een impuls kan krijgen door de kwaliteiten en mogelijkheden die het cultuurhistorisch waardevolle veenweidelandschap van Zeevang biedt daar aan toe te voegen. Ook de ligging van de nieuwe gemeente aan het Markermeer biedt, mede vanwege de onderhanden dijkverzwaring, mogelijkheden voor versterking van het toeristisch-recreatieve product".*

Zie verder navolgende paragraaf.

### **3.5.5 Toeristische visie Edam-Volendam, Op weg naar meer kwaliteit, 2015**

De gemeente zet met de toeristische visie in op het verhogen van de kwaliteit van ons toeristisch product en een betere spreiding van bezoekers. Dit doet de gemeente door het bestaande toeristische product

- te verbeteren (onderhoud decor en tradities);
- te vernieuwen (onze geschiedenis als inspiratiebron);
- te verbinden (maak van parels een ketting).

We ambiëren een kwaliteitsslag in het toeristische product met als gevolg dat dit ook een andere doelgroep of groepen aantrekt. Dit willen we realiseren door in Edam, Volendam en in het poldergebied (Zeevang) een interessant, aantrekkelijk en kwalitatief goed toeristisch product te bieden.

De focus in Volendam ligt op het upgraden/ moderniseren van het toeristisch product. Toerisme is economisch en maatschappelijk van belang voor zowel Edam als Volendam als Zeevang. De focus voor de verdere toeristische ontwikkeling van de gemeente ligt eerder op kwaliteit dan op kwantiteit. Tegelijkertijd dient rekening te worden gehouden met de leef-kwaliteit van bewoners binnen de toeristische gebieden.

Naast het verbeteren van het bestaande toeristische aanbod kunnen in Edam, Volendam en Zeevang ook nieuwe bouwstenen aan het toeristisch product worden toegevoegd. Een expliciet doelstelling is voorts het aantal overnachtingen t.v.b. verblijfsrecreatie te verhogen.

Met de aantrekkelijke ligging aan het water, het imago van Volendam als vissersdorp, de charmante grachten in Edam en ook Zeevang met zijn ligging aan het Markermeer, heeft de gemeente Edam-Volendam kansen om meer watertoerisme aan te trekken. Er bestaat echter een grote concurrentie van andere, goed geoutilleerde, aantrekkelijke havensteden in de nabije omgeving, zoals Medemblik en Monnickendam. Het contact met en de beleving van het water door de toerist kan veel meer worden versterkt.

Het slechts in beperkte mate kunnen ervaren en beleven van Volendam als voormalig vissersdorp en als dorp aan het water, het slechts in geringe mate gebruiken van het water in de promotie, het onvoldoende benutten van de grachten in Edam, zijn aanknopingspunten om het watertoerisme te verbeteren en te vergroten. Er zijn genoeg Unique SellingPoints met de Volendammer Kwakken (grote botters die alleen in Volendam voorkwamen), de charmante Edamse grachten, de strategische, bereikbare ligging van de Volendamse haven en de toekomstige nieuwe steiger voor de Bruine Vloot in Zeevang.

Om watertoerisme aantrekkelijk te maken zijn goede havenfaciliteiten noodzakelijk. Met de havenfaciliteiten in zowel Edam als Volendam is het echter matig gesteld. Voorzieningen als voldoende stroom en een bunkerstation (tankstation) zijn niet aanwezig en daarnaast zijn volgens het onderzoek de sanitaire voorzieningen in Edam onvoldoende. Uit de online enquête is tevens gebleken dat voor zowel ondernemers als raadsleden het verbeteren van de havenfaciliteiten de belangrijkste prioriteit is voor toerisme in Volendam. Met het opknappen van de havenfaciliteiten stimuleert Volendam het toerisme door de aantrekkelijkheid van het dorp voor bezoekers per boot (de Bruine Vloot en pleziervaart) te verbeteren. Hierdoor wordt de levendigheid in de haven gestimuleerd en worden meer associaties met een voormalige vissershaven gecreëerd.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plan past op meerdere manieren binnen de Toeristische Visie. Er wordt een nieuwe, moderne voorziening toegevoegd aan het toeristisch aanbod en het wordt voor gebruikers mogelijk het waterfront van Volendam te beleven. In direct wordt bijgedragen aan het verbeteren van de havenfaciliteiten. Immers, met het plan kunnen inkomsten worden gegenereerd die vervolgens in beheer, onderhoud en verbetering van de havenfaciliteiten kunnen worden geïnvesteerd. Tot slot wordt invulling gegeven

aan de doelstelling de sector verblijfsrecreatie te laten groeien, teneinde de kwaliteit van het toerisme te verhogen (langduriger verblijfstoerisme).

### **3.5.6 Welstandsnota (2017, 2020)**

Het welstandsbeleid van de gemeente Edam-Volendam is neergelegd in de Welstandsnota. Op 4 mei 2020 is deze welstandsnota opnieuw vastgesteld. Bij deze actualisatie zijn de welstandsnota's Edam-Volendam en Zeevang (inclusief de onderdelen die de afgelopen jaren als welstandskader zijn ontwikkeld) in het kader van de harmonisatie van beleid bij elkaar gebracht tot één nota. Daarnaast is de begrenzing van de welstandsgebieden in overeenstemming gebracht met de begrenzing van de gebieden in de bestemmingsplannen.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plan zal moeten voldoen aan de welstandsnota; op voorhand zijn hier geen belemmeringen te verwachten. Een en ander wordt nader getoetst op het moment van aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

### **3.5.7 Erfgoedverordening gemeente Edam–Volendam 2018**

Op 22 juni 2018 is “Erfgoedverordening gemeente Edam-Volendam in werking getreden.

Onderhavige erfgoedverordening regelt de status van gemeentelijke monumenten via het bestemmingsplan. Naast een vergunning–procedure ingevolge de Wabo voor rijksmonumenten wordt het bestemmingsplan als instrument gebruikt om het gemeentelijk cultureel erfgoed te beschermen. Dit cultuurofgoed krijgt via een dubbelbestemming “Waarde–Edams–Volendams erfgoed” (WR-EV) een vaste positie binnen het bestemmingsplan. Hierdoor worden de ruimtelijke kwaliteiten op het gebied van cultuur- en architectuurhistorie, alsmede landschap integraal bewaakt. Het nieuwe aan dit planologische erfgoedregime is, dat het systeem ontwikkelingsgericht is vanwege duidelijke richtlijnen voor toekomstig gebruik en dat er een koppeling wordt gemaakt met de Erfgoedverordening. Mede hierdoor wordt er als het ware een koppeling gelegd tussen de Wet ruimtelijke ordening, de wetgeving inzake erfgoed, de Woningwet en de Wabo, zodat een dekkend, meer integraal regime ontstaat.

Het voordeel van een dergelijk systeem is, dat door de koppeling van het bestemmingsplan aan de Erfgoedverordening een integrale bescherming mogelijk is in tegenstelling tot de traditionele fragmentarische en objectgerichte aanpak.

In de Erfgoedverordening zijn gradaties in beschermingsniveaus opgenomen, te weten:

- karakteristiek waardevol bouwwerk;
- beeldbepalend bouwwerk;
- stolp;
- waardevol cultuurhistorisch element;
- cultuurhistorisch attentiegebied.

Het gemeentelijk monumentenbeleid van Edam-Volendam wordt daarmee beheerst door:

- de Monumentennota met een gemeentelijke Cultuurwaardenkaart;
- de eerder genoemde Erfgoedverordening;
- de uitwerking in het bestemmingsplan.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plangebied beschikt niet over aangewezen monumentale waarden, noch de omgeving.

### **3.5.8 Duurzaamheidsagenda Edam-Volendam 2018-2022**

Op 11 juli 2017 is de Duurzaamheidsagenda "Verantwoord vooruit" van de gemeente Edam-Volendam voor 2018-2022 vastgesteld. In deze agenda heeft de gemeente kernwaarden geformuleerd en de missie van de gemeentelijke organisatie, die een leidraad vormen voor de beleidsvorming en -uitvoering. Het gaat om de volgende waarden:

- Verbinden: Door het bewust inzetten van participatie in beleidsvorming, maar ook in de nadere uitwerking en uitvoering van concrete duurzame maatregelen;
- Leiderschap: De gemeente geeft nadrukkelijk aan welke doelstellingen behaald dienen te worden en met welke maatregelen daar uitvoering aan wordt gegeven;
- Wendbaarheid: Om in te kunnen haken op het snel veranderende duurzaamheidsbeleid en -wetgeving, net als de technische ontwikkelingen. Hiervoor is maatwerk en wendbaarheid nodig;
- Vertrouwen: De gemeente poogt bedrijven, burgers, boeren en maatschappelijke organisaties ruimte te bieden om dit naar eigen verantwoordelijkheid in te vullen;
- Ondernemend en betrokken: Door samen te werken met verschillende partijen, worden initiatieven gefaciliteerd en bewustwording ondersteund.

Vervolgens is er door een aantal samenwerkende bureaus een verkenning uitgevoerd, waaruit een vijftal thema's zijn gerold:

1. energie;
2. circulaire economie;
3. klimaatadaptatie;
4. duurzaam toerisme;
5. duurzame gemeentelijke organisatie.

Per thema zijn vervolgens enkele concrete maatregelen beschreven waarmee de gemeente op korte termijn aan de slag gaat.

In het kader van voorliggende ontwikkeling zijn met name thema 1 'energie' en thema 3 'klimaatadaptatie' relevante aspecten.

Binnen thema 1 beschrijft de gemeente de ambitie om een energieneutrale gemeente te zijn. Hiertoe zijn drie doelen geformuleerd: energieverbruik besparen, duurzaam opwekken of compenseren.

Voor thema 3 beschrijft de gemeente dat de strategie is goed samen te werken met de Provincie en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (Regionaal Delta-plan en Waterprogramma) om te komen tot goede waterberging en buffering, zodat bij te veel/te weinig water adequaat gereageerd kan worden. Hiertoe heeft de volgende maatregelen geformuleerd:

- Opstellen verbreed GRP.
- Opstellen klimaatrisicokaart kosten-batenanalyse en mogelijke maatregelen (eventueel in samenwerking met het Hoogheemraadschap).
- Klimaatadaptatie integraal onderdeel maken van de planvorming en (her)inrichting van de gemeente. Dit betekent dat meer ruimte voor water en groen expliciet opgenomen worden in inrichtings-, beheers- en beleidsplannen, waaronder het bestemmingsplan.
- In de prestatieafspraken met de woningbouwcorporaties vastleggen welke bijdrage zij leveren aan het klimaatbestendig maken van de gemeente en de kwaliteit van wonen van hun huurders.
- Duidelijk maken wat burgers zelf kunnen doen om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Communicatie en tegengaan van 'verstening' via een "groen voor grijs prijs" voor tuinen en daken.

#### *Beoordeling en conclusie*

Zie voor duurzaamheid eerder dit hoofdstuk, o.a. paragraaf 3.5.1, alsook hoofdstuk 2.

### **3.5.9 Beleidsnota archeologie gemeente Edam-Volendam**

In de gemeentelijke Beleidsnota Archeologie zet de gemeente Edam-Volendam uiteen op welke wijze de gemeente, naar aanleiding van de herziening van de Monumentenwet 1988 in 2007, verantwoordelijkheid neemt voor haar eigen bodemarchief. Door de wetsherziening zijn gemeenten wettelijk verplicht om bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij bodemingrepen van enige omvang plaatsvinden, het behoud van archeologische waarden af te wegen tegen andere belangen.

#### *Beoordeling en conclusie*

In dit bestemmingsplan zijn archeologische dubbelbestemmingen opgenomen overeenkomstig de bevindingen in dit beleid en overeenkomstig het geldende bestemmingsplan.

### **3.5.10 Groenbeleidsplan Edam-Volendam 2020-2024**

In februari 2020 is het Groenbeleidsplan 2020-2024 Edam-Volendam uitgebracht om inzicht te geven in wat de gemeente wenst te doen met het aanwezige groen en welke kwaliteitsslag zij daarbij wil maken. In het plan staan visies en ambities geformuleerd ten aanzien van de groentema's identiteit, klimaat, participatie, biodiversiteit en beheer en onderhoud.

Het doel van de gemeente is om in de openbare ruimte meer groen toe te voegen. Bij deze ambitie voor meer groen geldt dat de toekomstbestendigheid van het groen een absolute voorwaarde is. Indien er geen of onvoldoende ruimte is voor groen, worden alternatieven toegepast voor vergroening zoals waterdoorlatende verharding, het vergroten van de riolering, het gebruik van schaduwdoeken en het toepassen van waterpleinen.

#### *Beoordeling en conclusie*

Op onderstaande afbeelding is de kaart behorende bij het Groenbeleidsplan te zien. Op de kaart behorende bij het Groenbeleidsplan is te zien dat er voor het plangebied geen bijzondere regels en ambities van toepassing zijn.



*Kaart Groenbeleidsplan met plangebied in rode cirkel*

#### **3.5.11 Verkeersplan 2018-2023 en parapluplan parkeren**

Het Verkeersplan is een beleidsplan op hoofdlijnen voor de periode 2018-2023. Het plan dient als toetsingskader om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken.

Aan de hand van zes thema's worden doelen geformuleerd:

1. netwerk en verkeersveiligheid fiets;
2. verkeersveiligheid voetganger;
3. gedrag en handhaving;
4. wegencategorisering auto;
5. parkeren binnen Edam;
6. parkeren binnen Volendam.

Relevant voor dit plan is met name het thema parkeren binnen Volendam:

Voor de korte termijn (5 jaar) zijn de doelen:

- beter benutten parkeerplaatsen voor iedereen in en rond het centrum zonder overlast voor aangrenzende gebieden:
  1. bewoners een plaats dicht bij huis, vooral 's avonds en het weekend
  2. bezoekers loopafstand van de winkel, vooral overdag en het weekend
- alternatieven moeten aantrekkelijk zijn (fietsenstallingen)

- beter benutten parkeerplaatsen voor iedereen in en rond het centrum zonder overlast voor aangrenzende gebieden:
  1. bewoners een plaats dicht bij huis, vooral 's avonds en het weekend
  2. bezoekers loopafstand van de winkel, vooral overdag en het weekend
- alternatieven moeten aantrekkelijk zijn (fietsenstallingen)
- minder overlast door parkeren toeristen

Voor de lange termijn zijn de doelen:

- verminderen parkeerdruk waarbij ook naar bredere maatregelen wordt gezocht (meenemen technologische ontwikkelingen, deelsystemen e.d.)
- delen van het centrum zijn verblijfsgebied voor voetganger en fiets;
- geen parkeren in het centrum door toeristen.

Onder meer wordt in het verkeersplan voorts geconstateerd dat de hoofdwegenstructuur van Edam-Volendam tegen haar grenzen aanloopt. Het verkeer is flink gegroeid en na enkele jaren van afvlakking wordt voor de toekomst weer een toename van de intensiteiten verwacht. Het bestaande wegennet kan niet veel extra verkeer meer verwerken. Daardoor ontstaan problemen met de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid. De gemeente Edam-Volendam kiest voor de realisatie van een nieuwe verbinding tussen de Dijkgraaf Poschlaan en de N247: de zogenaamde Derde Ontsluiting als structurele oplossing voor de geconstateerde verkeersproblemen. Met de aanleg van deze nieuwe verbinding kunnen de bestaande ontsluitingswegen Singelweg en Julianaweg worden ontlast, waardoor zowel de verkeersafwikkeling als de verkeersveiligheid op deze routes kan verbeteren.

De meer algemene doelstellingen ten aanzien van parkeren en het voorkomen van parkeerdruk zijn in juridische zin vastgelegd in een paraplu bestemmingsplan parkeren, dat voor de gehele gemeente geldt.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plan heeft geen groot effect op de bestaande en beoogde verkeerssituatie, waardoor negatieve gevolgen van dit plan niet worden verwacht, zie ook paragraaf 4.3.5. Ook zijn de omgeving voldoende parkeerplaatsen aanwezig. Het plan voldoet daarom aan het 'Verkeersplan 2018-2023'.

## 4 Milieu- en omgevingsaspecten

### 4.1 Inleiding

Aan de verschillende overheden zijn op basis van milieuwetgeving zoals de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming, de Wet geluidhinder en de Wet luchtkwaliteit vele taken en bevoegdheden op milieugebied toegekend. Deze hebben ook betrekking op de ruimtelijke ordening. Het milieubeleid van de verschillende overheden is erop gericht om te komen tot een integrale verbetering van de leefomgeving door een vroegtijdige integratie van milieukwaliteit in ruimtelijke planvormingsprocessen.

### 4.2 Milieu-aspecten

#### 4.2.1 *Besluit m.e.r*

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Het besluit is aangepast omdat de Europese rechter heeft geoordeeld dat de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten onvoldoende recht deden aan de vraag of er sprake is van aanzienlijke gevolgen voor het milieu. Het besluit is aangepast en de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn nu indicatief. Dit betekent dat als een plan onder de richtwaarden blijft er wel een toetsing moet worden gedaan. Het bevoegd gezag moet zich er van vergewissen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De toetsing vindt plaats aan de hand van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling.

Getoetst moet worden op:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de mogelijke gevolgen.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

1. Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(beoordeling) noodzakelijk en het plan kan worden vastgesteld;
2. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r. en het plan is daarmee m.e.r.-plichtig.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plan biedt de mogelijkheid om 6 houseboats voor recreatief verblijf te realiseren. Het gaat niet om activiteiten die zijn genoemd in de D-lijst (categorie D 11.2 Stedelijk vernieuwingsproject). Hiermee wordt immers bedoeld een grootschalige integrale gebieds (her)ontwikkeling<sup>1</sup>. Uit verschillende uitspraken van de Afdeling Bestuursrecht-spraak van de Raad van State (ECLI:NL:RBOBR:2017:3537, 29 juni 2017) en (ECLI:NL:RVS:2018:2414, 18 juli 2018) blijkt dat het antwoord op de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage afhangt van de concrete omstandigheden van het

---

<sup>1</sup> ECLI:NL:RVS:2022:2394

geval, waarbij onder meer aspecten als aard en omvang van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Daarbij mogen de bestaande planologische mogelijkheden worden meegewogen bij de vraag of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Ook het opvullen van een open gebied in een stedelijke omgeving en het uitbreiden van bebouwing zijn, op basis van een uitspraak 12 juni 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1879, 12 juni 2019) en een tussenuitspraak van de AbRvS (ECLI:NL:RVS:2019:1668, 22 mei 2019) niet zonder meer te beschouwen als een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

In dit plan neemt het verhard oppervlak niet toe ten opzichte van de bestaande situatie en er vindt geen nieuw ruimtebeslag plaats, nu er ter plaatse ook al schepen kunnen worden afgemeerd. Er is daarom geen vormvrije m.e.r beoordeling noodzakelijk.

#### *M.e.r.-plicht op grond van de Wet natuurbescherming*

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Met het opstellen van een plan mag het plan de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten niet verslechteren en het plan mag geen verstorend effect hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

#### *Beoordeling M.e.r.-plicht*

De beoordeling of er significante effecten zijn te verwachten vindt plaats in paragraaf 4.3.2. In deze paragraaf wordt geconcludeerd dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Gelet op de geringe omvang van de toename, ruim onder de drempelwaarde, en de ligging van het plan, worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht. Het milieubelang wordt in het kader van dit bestemmingsplan in voldoende mate afgewogen. Een nadere beoordeling in een m.e.r-beoordeling of plan-m.e.r. is daarom niet noodzakelijk.

### **4.2.2 Milieuzonering**

Bij milieuzonering gaat het om de belangenafweging tussen bedrijvigheid enerzijds en gevoelige functies met betrekking tot de hinderaspecten geluid, geur, gevaar en stof. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB). Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gekoppeld aan een mate van milieubelasting. De SvB is opgesteld met behulp van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). Er dient hierbij nadrukkelijk onderscheid gemaakt te worden in de bestaande situatie en de nieuwe situatie.

Bij het realiseren van een nieuwe functie dient vanuit een goede ruimtelijke ordening gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies worden gerealiseerd. Hierbij spelen twee vragen:

1. past de nieuwe functie in de omgeving?
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe?

Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (bedrijven) en gevoelige functies (woningen) worden hinder en gevaar voorkomen (anders gezegd, er kan een acceptabel woon- en leefklimaat voor de woningen worden gegarandeerd) en wordt het bedrijven mogelijk binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen c.q. de bedrijfsvoering uit te oefenen. Dit heet milieuzonering.

#### *Richtafstandenlijsten*

De twee belangrijkste bouwstenen voor milieuzonering zijn de twee richtafstandenlijsten in bijlage 1 van de VNG-brochure. Voor een scala aan milieubelastende activiteiten, opslagen en installaties zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

#### *Twee omgevingstypen: rustige woonwijk en gemengd gebied*

De richtafstanden in bijlage 1 van de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor.

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, dienstverlening, horeca en/of kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid is als gemengd gebied te typeren. De richtafstanden uit bijlage 1 van de VNG-brochure gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. De afstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstep worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied.

| Milieucategorie | Richtafstand woonomgeving in meters | Richtafstand gemengd gebied in meters |
|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1               | 10                                  | 0                                     |
| 2               | 30                                  | 10                                    |
| 3.1             | 50                                  | 30                                    |
| 3.2             | 100                                 | 50                                    |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 4.1 | 200 | 100 |
|-----|-----|-----|

#### *Beoordeling en conclusie*

Dit deel van Volendam is als gemengd gebied te typeren omdat sprake is van de nodige levendigheid en dus hogere achtergrondwaarde voor wat betreft geluid. Verblijfs-recreatieve functies worden echter doorgaans niet gezien als milieugevoelige functie. In de nabijheid zijn verder ook geen bedrijven aanwezig die overlast kunnen veroorzaken. Er zal dus sprake zijn van een acceptabel verblijfsklimaat.

Omgekeerd kan voor verblijfsrecreatieve functies uitgegaan worden van 30 m die moet worden aangehouden tot woningen. Binnen deze afstand bevinden zich geen woningen. Het onderwerp milieuzonering werpt zodoende geen belemmeringen op.

### **4.2.3 Geluid**

#### *Inleiding*

De mate waarin het geluid veroorzaakt door het (spoor) wegverkeer het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeer stelt de wet dat in principe de geluidsbelasting op geluidsgevoelige functies de voorkeurgrenswaarde van 48 dB niet mag overschrijden. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van alle (spoor)wegen op een bepaalde afstand van de geluidsgevoelige functie(s).

#### *Algemeen*

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Spoorverkeer is ter plaatse niet relevant.

De breedte van de zone bij wegverkeer is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

| Aantal rijstroken    | Zones langs wegen |                        |
|----------------------|-------------------|------------------------|
|                      | Stedelijk gebied  | Buitenstedelijk gebied |
| 1 of 2 rijstroken    | 200 meter         | 250 meter              |
| 3 of 4 rijstroken    | 350 meter         | 400 meter              |
| 5 of meer rijstroken | 350 meter         | 600 meter              |

*Tabel 4-1. Overzicht van de zones langs wegen*

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan

### Beoordeling en conclusie

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone van een weg. Bovendien gaat het niet om geluidgevoelige functies als bedoeld in de Wgh. Voorts blijkt uit de Atlas voor de leefomgeving dat het geluidniveau onder de 46 dB ligt. Volgens de indeling van Miedema is de milieukwaliteit dan als goed te beschouwen. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar voor wat betreft geluid.



Tabel Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

| Gecumuleerde geluidbelasting in Lden (dB) | Milieukwaliteitsmaat |
|-------------------------------------------|----------------------|
| < 50                                      | Goed                 |
| 50-55                                     | Redelijk             |
| 55-60                                     | Matig                |
| 60-65                                     | Tamelijk Slecht      |
| 65-70                                     | Slecht               |
| > 70                                      | Zeer slecht          |

#### 4.2.4 Bodem

##### Algemeen

De bodemkwaliteit is in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling van belang indien er sprake is van nieuwbouw of functieverandering. De bodem en het grondwater

---

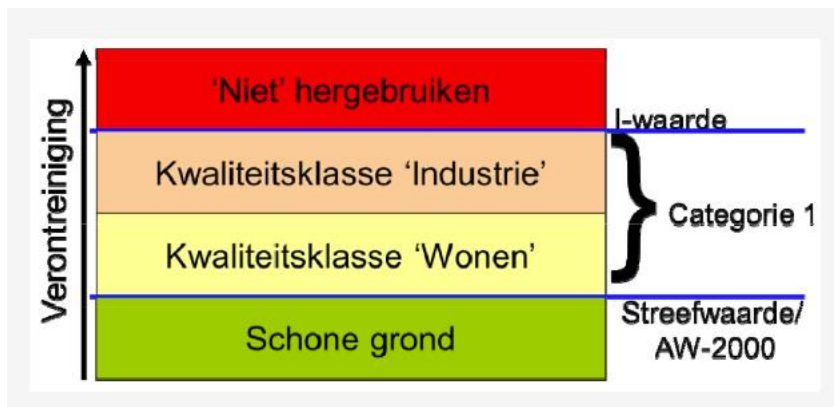
aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km/uur-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

---

moeten worden onderzocht op geschiktheid voor de toekomstige bestemming en het toekomstige gebruik.

Om vast te stellen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het gebruik van de bodem, wordt getoetst aan de regels uit de Wet bodembescherming.

De bodemkwaliteit is in het kader van een plan van belang indien er sprake is van functieveranderingen of een ander gebruik. De bodem moet geschikt zijn voor de nieuwe functie. Grond wordt in Nederland als volgt ingedeeld.



#### *Beoordeling en conclusie*

Reeds eerder is een bodemonderzoek verricht<sup>3</sup>, zulks in opdracht van de Minister van Financiën. Het doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem ter plaatse, met het oog om in de nabije toekomst de waterpercelen te ontwikkelen en ter plaatse een jachthaven, recreatieappartementen en een strandje voor dagrecreatie te realiseren. De onderzochte percelen zijn buitendijks gelegen in de Gouwzee in het te realiseren recreatiegebied 'De Pieterman' te Volendam. De waterpercelen staan kadastraal bekend onder de gemeente Edam-Volendam, sectie D, nummers 5590, 7213, 11273, 11279, 11280 en sectie G, nummer 443 (allen gedeeltelijk). De totale oppervlakte van de percelen bedraagt circa 12 hectare.

- De waterdiepte ter plaatse van de onderzochte watervakken varieert van circa 0,5 m (vak 1) tot circa 2,0 m (vak 6). In geen van de verrichte boringen is slib aangetroffen. Het vaste bodemmateriaal bestaat uit veen, klei en/ of zand.
- In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging van de waterbodem ter plaatse. Ten westen van vak 3 (gelegen buiten het plangebied van dit bestemmingsplan) is een (riool)overstort waargenomen.
- De kwaliteit van de waterbodem in de watervakken loopt uiteen van klasse 0 tot en met klasse 3 (toetsingskader uit de Vierde Nota Waterhuishouding).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat een deel van de onderzochte waterbodem kan worden ingedeeld in klasse 3. Het betreft hier echter gronden/wateren

---

<sup>3</sup>Waterbodemonderzoek diverse percelen Volendam, Oranjewoud, oktober 2002

gelegen buiten het plangebied. Hoewel het onderzoek formeel gezien verouderd is<sup>4</sup>, bestaat er aanleiding deze actueel te verklaren, nu er sindsdien geen nieuwe bedrijfsmatige activiteiten in en om het gebied hebben plaatsgevonden. Bovendien gaat het om drijvende bouwwerken, die niet in contact staan met de bodem. Gelet op bovenstaande, vormt het aspect bodem geen belemmering voor onderhavig initiatief.

#### **4.2.5 Luchtkwaliteit**

##### *Wettelijk kader*

Het aspect luchtkwaliteit is verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2 en is een implementatie van diverse Europese richtlijnen betreffende de luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en zwevende deeltjes als PM<sub>10</sub> (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen -uitzonderlijke situaties daargelaten- bij andere stoffen niet voor.

De jaargemiddelde grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> is 40 µg/m<sup>3</sup>. Het uitgangspunt is dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden gehaald. In artikel 5.16 lid 1 van de Wm staat opgesomd wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Dan moet aannemelijk worden gemaakt, dat het project aan één of een combinatie van de volgende vier voorwaarden voldoet:

- 1 er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- 2 een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- 3 een project draagt slechts in 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- 4 een project is opgenomen in of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van NSL. Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL, in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden, omdat deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het plan tot maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup> verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en

---

<sup>4</sup> Ingevolge artikel 3.1.1 a Bro kan bij de vaststelling van een bestemmingsplan in ieder geval gebruik worden gemaakt van gegevens en onderzoeken die niet ouder zijn dan twee jaar.

akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM. Voor woningen draagt de drempelwaarde 1.500 bij één ontsluitingsweg.

#### *Beoordeling en conclusie*

Dit bestemmingsplan maakt (planologisch) zes houseboats mogelijk. Wanneer dit wordt afgezet tegen 1.500 woningen met bijbehorende verkeersbewegingen, die als NIBM worden aangemerkt, dan kan op voorhand de conclusie worden getrokken dat dat voor een ontwikkeling als onderhavige ook het geval is.

In het bestemmingsplan worden geen grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt zodat dit bestemmingsplan NIBM (niet in betekende mate) bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Nader onderzoek voor het aantonen van een goede luchtkwaliteit is dan ook niet nodig.

Voorts blijkt uit de Atlas voor de Leefomgeving dat zowel voor fijn stof PM<sub>2,5</sub> als NO<sub>x</sub> dat de waarden ter plaatse onder de grenswaarde vallen (en als PM<sub>2,5</sub> voldoet, dan voldoet PM<sub>10</sub> ook), zie afbeelding paragraaf 4.2.3).

### **4.2.6 Externe veiligheid**

#### *Algemeen*

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van risico's bij onder meer de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door maatregelen kunnen de afstanden worden verkleind. Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het groepsrisico heeft een oriënterende waarde, voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. De grenswaarde mag niet worden overschreden. Voor de oriënterende waarde en richtwaarde geldt dat afwijken alleen met een degelijke motivering is toegestaan. Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire bronnen, zoals een chemische fabriek of een lpg-tankstation en de mobiele bronnen, zoals een tankwagen.

#### *Wet- en regelgeving*

Voor inrichtingen (bedrijven) is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid (Revi) van toepassing. Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) is van toepassing op onder meer hoofdtransportleidingen voor aardgas. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren.

De Wet Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stellen dat bij ruimtelijke besluiten waarbij de vestiging van kwetsbare objecten wordt toegelaten in de nabijheid van een weg, waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen is toegestaan, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriëntatiewaarde van het

groepsrisico (GR) moet worden beschouwd. Nieuw in het Bevt ten opzichte van de huidige situatie is het begrip Plasbrandaandachtsgebied (PAG). Dit begrip heeft betrekking op de kans dat een tankwagen met brandbare vloeistof als gevolg van een calamiteit lek raakt, waardoor brandbare vloeistof vrij komt en vlam vat.

De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een besluit: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal  $10^{-6}$  per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten. Op basis van art 5, 1<sup>e</sup> lid van het Bevi dient het bevoegd gezag bij het vaststellen van een bestemmingsplan (lees: afwijkingsbesluit ex art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo waar in dit geval sprake van is) de grenswaarde (voor het PR) in acht te nemen. Daarbij is dus niet relevant of het kwetsbare object reeds aanwezig is; op het moment van het vaststellen van het bestemmingsplan dient aangetoond te zijn dat de aanwezige kwetsbare objecten in het plangebied voldoen aan de grenswaarde.

Het GR heeft ten opzichte van het PR een extra dimensie; het wordt namelijk beïnvloed door het aantal personen dat zich binnen de invloedssfeer van mogelijke ongevallen bevindt. Het groepsrisico zet de kans op een ongeval uit tegen het aantal mogelijke slachtoffers. Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn.

Het GR kent een richtwaarde, de zogenaamde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde, vaak aangeduid met "1", geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van een kans op een ramp met een groep slachtoffers. De oriëntatiewaarde biedt een handvat om tot consensus te komen over de mate van vertrouwen dat de toekomst gevrijwaard blijft van een ramp. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde legt het bevoegd gezag verantwoording af of de kans acceptabel is.

Het GR wordt berekend binnen het invloedsgebied dat ligt tussen de risicobron en lijn waar 1% letaliteit optreedt. Als oriëntatiewaarde geldt de in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde "norm" voor het GR, namelijk:

- 1  $10^{-5}$  voor een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers;
- 2  $10^{-7}$  voor een ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers;
- 3  $10^{-9}$  voor een ongeval met meer dan 1.000 dodelijke slachtoffers;
- 4 enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de norm).

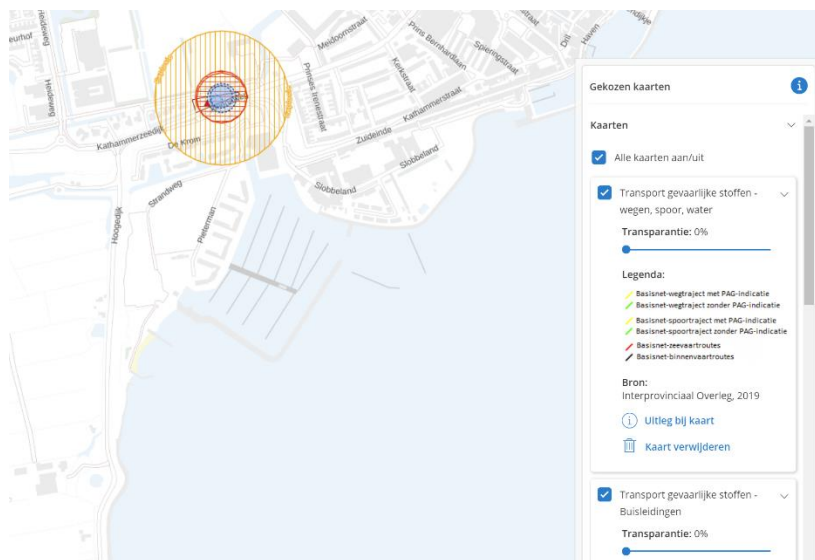
Een verantwoording van het GR kan achterwege blijven indien:

- b het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- c 1°. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 2°, met niet meer dan tien procent toeneemt, en
- 2°. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet wordt overschreden.

#### *Beoordeling en conclusie*

Om te bepalen of er sprake is van veiligheidsrisico's wordt per potentieel gevaar opleverende activiteit (Inrichtingen, buisleidingen, vervoer over de weg) gekeken naar de aanwezigheid daarvan in de buurt van het plangebied en daarna naar het eventuele plaatsgebonden- en groepsrisico.

Aan de hand van de Atlas voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat het plangebied - en de omgeving daarvan – niet valt binnen een Plaatsgebonden Risico contour (PR) of binnen het invloedsgebied van een transportroute, inrichting of een buisleiding. Dit houdt tevens in dat het Groepsrisico (GR) van die activiteiten niet nader hoeft te worden beschouwd. Zichtbaar is benzinestation de Molenaar, waar ook LPG wordt verkocht. De afstand bedraagt echter ca. 250 m, terwijl het invloedsgebied 200 m bedraagt. Op ongeveer 100 m bevindt zich een gebouw waar opslag van onder meer butaantank(s) plaatsvindt. Ook hiervoor geldt dat de afstand ruimschoots voldoende is, en er bovendien geen onaanvaardbare risico's zijn met betrekking tot de tanks. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.



*Uitsnede Atlas van de Leefomgeving*

## 4.3 Omgevingsaspecten

### 4.3.1 Water

#### *Europees beleid*

##### *Europese Kaderrichtlijn*

De Europese Kaderrichtlijn is gericht op het bereiken van een goede ecologische waterkwaliteit in alle Europese wateren. In 2009 zijn de eerste (inter)nationale stroomgebiedbeheersplannen vaststellen waarin zij aangeven welke maatregelen zij gaan nemen om de doelstelling te halen. De provincie Noord-Holland maakt volledig deel uit van het deelstroomgebied Rijndelta en het daarbinnen begrensde deelstroomgebieds-district Rijn-West. Binnen Rijn-West is het Stroomgebied beheerplan Rijn 2016-2021 vastgesteld.

#### *Nota “Anders omgaan met water, Waterbeleid in de 21e eeuw”*

Met de nota Anders omgaan met water, Waterbeleid in de 21e eeuw wil het Rijk een ander waterbeleid realiseren. Er moet geanticipeerd worden op een stijgende zeespiegel, een stijgende rivierafvoer, bodemdaling en een toename van de neerslag. Nieuwe ruimtelijke besluiten mogen de problematiek van veiligheid en wateroverlast niet ongemerkt vergroten. Bij nieuwe ruimtelijke besluiten moeten de gevolgen voor veiligheid en wateroverlast expliciet in beeld worden gebracht. De nota geeft twee drietrapsstrategieën als uitgangspunten. Voor waterkwantiteit bestaat die uit vasthouden, bergen en afvoeren. Voor waterkwaliteit is het schoonhouden, scheiden en zuiveren. Deze strategieën vertalen zich voor het stedelijk gebied in aandachtspunten als: meer ruimte voor water, relatie tussen het stedelijk water en het water in het omliggende gebied, vergroting van het waterbergend vermogen met name in de stadsranden, verbetering van de waterkwaliteit, vergroting van de belevingswaarde van water, en kansen voor natuur en recreatie in en rondom stedelijk water

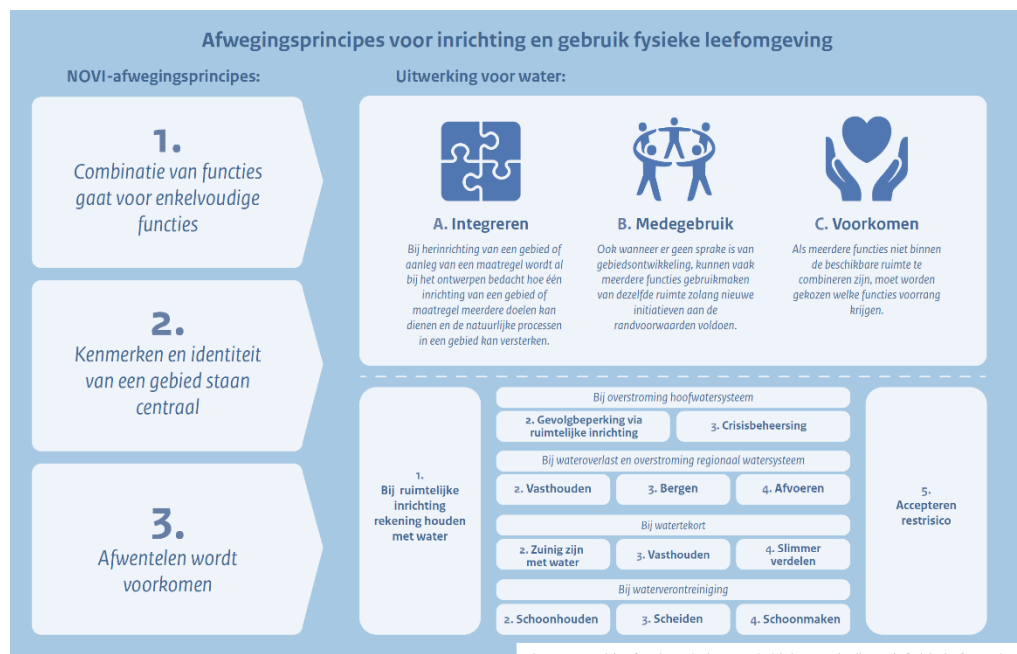
#### *Nationaal Water Programma 2022–2027 (NWP)*

Nederland heeft te maken met grote wateropgaven die bovendien in de toekomst steeds groter en complexer worden. Dit komt door een aantal samenhangende uitdagingen: klimaatverandering, bodemdaling, milieuverontreiniging, biodiversiteitsverlies en ruimtedruk. In de uitvoering ligt bovendien een grote opgave om verouderde infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand te houden en waar nodig te vervangen of te renoveren.

De wateropgaven waar Nederland op dit moment voor staat, de uitdagingen richting de toekomst en de noodzaak van een integrale aanpak vormen de basis voor 3 hoofdambities van dit NWP:

- Een veilige en klimaatbestendige delta.
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta.
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur

Voor een integrale aanpak is het belangrijk om bij alle afwegingen in de leefomgeving de waterdoelen uit dit NWP op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwatervoorziening, waterkwaliteit, ecologie, landschap, cultureel erfgoed en scheepvaart mee te wegen. In waterland Nederland moeten 'aansluiten op de (historische) karakteristieken van het watersysteem' en 'meebewegen met water' leidende principes voor de ontwikkeling van onze leefomgeving blijven.



Figuur 6. Overzicht afwegingsprincipes voor inrichting en gebruik van de fysieke leefomgeving

*Er is geen sprake van strijd met het Rijksbeleid, zie verder ook onder de watertoets.*

### Waterwet

Voor genoemd beleid is voor zover nodig juridisch verankerd in de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Ook verbetert de Waterwet de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets verplicht voor ruimtelijke plannen waarin waterbelangen spelen. De watertoets bewaakt waterkwaliteit en waterkwantiteit. Een watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen. Waterhuishoudkundige aspecten zijn onder meer veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verzilting en verdroging. De watertoets heeft betrekking op alle wateren: rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater.

### Provinciaal beleid

In het provinciaal Waterplan Noord-Holland is het Europese en nationale beleid vertaald naar wat er binnen de provincie moet gebeuren om het water zo goed mogelijk te blijven. Het Provinciaal Waterplan staat niet op zichzelf. Water heeft met heel veel zaken te maken, variërend van landbouw tot recreatie en van stadsuitbreidingen tot gezond drinkwater. Daarom is het Provinciaal Waterplan afgestemd met het beleid op het gebied van natuur, recreatie, landschap, cultuurhistorie, milieu, landbouw, ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. In het Provinciaal Waterplan is het waterbeleid beschreven aan de hand van de thema's veiligheid, wateroverlast en watertekort, waterkwaliteit en grond- en drinkwater. Het Provinciaal Waterplan fungeert hierbij als het kader voor de uitvoering: het is de basis voor allerlei te nemen maatregelen door de

Provincie, waterschappen en gemeenten gedurende de looptijd van het plan. Het is dus geen uitvoeringsprogramma. Er zal een apart uitvoeringsprogramma worden opgesteld dat jaarlijks wordt aangepast.

#### *Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Waterplan 2022-2027*

Dit Waterplan geeft de koers van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op hoofdlijnen voor het waterbeheer in Hollands Noorderkwartier. Het maakt onderscheid in doelstellingen op het gebied van effecten, thema's en gebieden.

De doelstellingen ten aanzien van de effecten zijn als volgt gevisualiseerd:



Ten aanzien van de thema's zijn de volgende onderscheiden:



### Deelstroomgebiedsvisie

De deelstroomgebiedsvisie bevat een wateropgave op hoofdlijnen voor korte (2015) en lange termijn (2050). De stroomgebiedsvisie bevat het wateradvies. Dit advies doet aanbevelingen vanuit een oogpunt van een duurzaam waterbeheer voor het reserveren van ruimte om wateroverlast en -tekorten tegen te gaan en om tot een betere waterkwaliteit te komen. Er zal geen definitieve deelstroomgebiedsvisie voor het Noorderkwartier komen, omdat de provincie heeft besloten het WB21 beleid op hoofdlijnen te beschrijven in de nota "Evenwichtig omgaan met Water".

### Keur en algemene regels

In 2016 heeft het hoogheemraadschap een nieuwe Keur en bijbehorende Algemene Regels vastgesteld. *Artikel 4.2 Verbod versnelde afvoer door verhard oppervlak* is in de nieuwe Keur gewijzigd. In de nieuwe Keur 2016 is nu het volgende opgenomen: "*Artikel 3.3 Verbod versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak*. Het is verboden zonder watervergunning van het bestuur neerslag door nieuw verhard oppervlak versneld tot afvoer te laten komen."

In de Algemene Regels 2016 zijn vervolgens de volgende aanvullingen opgenomen: "*Artikel 23. nieuw verhard oppervlak*. Op grond van artikel 3.9, eerste lid van de keur geldt een vrijstelling van de vergunningplicht van artikel 3.3 voor het aanbrengen van nieuw verhard oppervlak indien:

1. de bebouwing of verharding van de onverharde grond door een of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte minder dan 800 m<sup>2</sup> bedraagt en;
2. de aanleg van nieuw verhard oppervlak minder dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat en;
3. het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer kan verwerken."

## *Gemeentelijk beleid*

### *Gemeentelijk Rioleringsplan Edam-Volendam 2018-2023 (Zaanstreek-Waterland)*

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is een planinstrument om mee te kunnen bewegen met de veranderingen om ons heen. Het GRP brengt de wateropgaven voor de komende planperiode in beeld en laat zien op welke strategische wijze hier invulling aan wordt gegeven.

Net als de andere gemeenten binnen de regio Zaanstreek-Waterland streeft de gemeente bij de invulling van de zorgplichten riolering bij (grootschalige) nieuwbouw en herontwikkeling naar een sterk vooruitziende houding. Waar mogelijk anticipeert de gemeente bij elke ruimtelijke ontwikkeling op extreme buien. Hierdoor zal de inrichting van de openbare ruimte veranderen, er komt meer ruimte voor de (tijdelijke) opvang van water. Op locaties waar minder flexibiliteit bestaat streven we ernaar om zoveel mogelijk werken met elkaar te combineren. Dit doet de gemeente door continue de optimale balans te zoeken tussen kosten, risico's en prestaties.

#### *Watertoets*

Met behulp van de watertoets wordt getoetst of binnen nieuwe plannen aan de waterhuishouding voldoende aandacht is besteed. Uitgangspunt van de watertoets is dat de initiatiefnemer en de waterbeheerder samenwerken aan het ruimtelijk plan, waarbij het wateraspect volledig wordt ingevuld. In de dagelijkse praktijk van de ruimtelijke ordening is de positie van de waterbeheerder met de introductie van de watertoets sterker geworden. Navolgende tekst dient als watertoets (de opbouw en inhoud van de watertoets is vormvrij).

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plangebied is gelegen nabij Volendam. Het bebouwde/verharde oppervlak neemt ten opzichte van de bestaande situatie niet toe (blijft onder de 800 m<sup>2</sup>). Er is aangesloten op het bestaande gemengd rioleringsstelsel. Er wordt niet gewerkt met niet-uitloogbare materialen, zoals zink en wordt geen water gedempt. Ook wordt niet gebouwd binnen de beschermingszone van een regionale waterkering.

### **4.3.2 Ecologie**

#### *Algemeen*

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden van het projectgebied. De bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Beide onderwerpen zijn geregeld in de Wet natuurbescherming.

#### *Gebiedsbescherming*

Het plangebied is gelegen in het Natura 2000-gebied het Markermeer & IJmeer. Als extern effect kan worden beschouwd stikstofuitstoot en verstoring. Verstoring als gevolg van verlichting of trilling (tijdens werkzaamheden) wordt niet verwacht.

In het Markermeer & IJmeer zijn geen voor stikstof gevoelige habitattypen aangewezen. Voor wat betreft verstoring is een ecologische voortoets verricht<sup>5</sup>. Uit de toetsing blijkt dat beschermde habitattypen niet voorkomen in de haven. De kleine modderkruiper en rivierdonderpad kunnen wel voorkomen, maar het project leidt niet tot veranderingen die onder water merkbaar zijn, zodat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. In de haven zijn geen kolonies van aalscholver of visdief, de aangewezen broedvogels, aanwezig. Voor de aangewezen niet-broedvogels geldt dat het open water van het Markermeer het primaire foerageer- en rustgebied is. Deze vogelsoorten zullen hooguit incidenteel in de haven aanwezig zijn, omdat de dagelijkse menselijke aanwezigheid hier reeds een te hoge verstoring geeft. Van een relevante toename in verstoring is daarom geen sprake. In cumulatie met andere projecten of plannen kan het plan, gezien de beperkte omvang en reikwijdte, geen significante effecten hebben. Op grond van de voortoets kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer met zekerheid worden uitgesloten. Een Passende Beoordeling of het aanvragen van een vergunning op de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 2, is zodoende niet nodig.

Voor wat betreft eventuele toename van stikstofdepositie is een berekening verricht, uitgaande van een toename aan verkeer van 24 mtv/etmaal (zie paragraaf 4.3.5). Er is geen toename berekend<sup>6</sup>.

Het plangebied ligt ook niet in het Natuurnetwerk Nederland, dit ligt op ca 380 m (kleinste afstand). Bij de beleidsdoelstellingen die zijn geformuleerd rondom het NNN bestaat er niets zoals externe werking. De voorgenen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN hebben. De bescherming van het NNN staat de uitvoering van het plan niet in de weg. Ook ligt het plangebied niet in een weidevogelleefgebied of een ganzenfoerageergebied. Doordat deze gebieden van het plangebied worden afgeschermd door aanwezige bebouwing, is verstoring van deze gebieden dan ook niet te verwachten.



*Ligging nabij NNN, uitsnede Omgevingsverordening NH2020*

<sup>5</sup> Ecologische voortoets Marinahaven, SAB, 19 september 2023

<sup>6</sup> Stikstofberekening Marinaheven, VdZ Ruimtelijk Advies, 27 december 2023

#### *Soortbescherming*

Wat betreft soortbescherming is de Wet natuurbescherming van toepassing. Veel dieren en plantensoorten hebben een beschermde status. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of sprake is van negatieve effecten op de beschermde soorten. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Gelet op het feit dat er geen panden worden gesloopt, water wordt gedempt, bomen worden gekapt of aanpassingen plaatsvinden aan gebouwen, kan op voorhand de conclusie worden getrokken dat er geen sprake is van de aantasting van een vaste rust- of verblijfplaats van (strikt) beschermde soorten.

#### *Conclusie*

Het onderwerp natuur werpt zodoende geen belemmeringen op.

### **4.3.3 Cultuurhistorie**

#### *Algemeen*

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het sinds 2012 verplicht om de cultuurhistorische waarden mee te laten wegen. Daartoe wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

#### *Beleid*

#### *Erfgoedwet*

Met de Erfgoedwet is in één wet overzichtelijk vastgelegd hoe met ons cultureel erfgoed wordt omgegaan, wie waarvoor verantwoordelijk is en hoe het toezicht is geregeld. De Erfgoedwet is op 1 juli 2016 volledig in werking getreden.

#### *Gemeentelijk monumentenbeleid nader beschouwd*

De gemeente beschikt over een Monumentenlijst en bevat de gemeente enkele Rijks- en provinciale monumenten. Daarnaast zijn er andere panden in de gemeente van cultuurhistorische waarde, die geen Monument zijn. Deze panden zijn geïnventariseerd en volgens een objectief puntensysteem gewaardeerd. Bovendien is een groot deel van Edam aangewezen als een zgn. 'Beschermd Stads gezicht' als bedoeld in artikel van de 35 van de Monumentenwet.

#### *Beoordeling en conclusie*

Het plangebied maakt deel uit van de kern van Volendam. Het plan tast de wezenskenmerken van het gebied niet aan. De functie mag als passend binnen het karakter van de jachthaven worden beschouwd. Verder zijn er geen Rijks-, provinciaal of gemeentelijk monumenten en/of attentiegebieden in de directe omgeving aanwezig.

### **4.3.4 Archeologie**

#### *Algemeen*

Met de ondertekening van het verdrag van Valletta (1992) en de parlementaire goedkeuring daarvan (1998) heeft de Nederlandse overheid zich verplicht er op toe te zien dat met archeologische vindplaatsen rekening wordt gehouden bij ruimtelijke ordening, milieueffectrapportage, bouwactiviteiten en andere ingrepen in een gebied.

Het verdrag heeft inmiddels zijn weerslag verkregen in de Erfgoedwet, die per 1 juli 2016 van toepassing is. Een belangrijk uitgangspunt in het archeologisch beleid is dat ingrepen die tot de aantasting van de verwachte archeologische resten leiden, zoveel mogelijk worden vermeden. Het behoud in situ (op de oorspronkelijke plaats) gaat voor op het behoud ex situ (opgraven en bewaren in depot). Van belang is dat door middel van vooronderzoek tijdig inzicht wordt verkregen in de archeologische waarden van een gebied, zodat deze bij beoogde planontwikkelingen kunnen worden betrokken. Voor de ruimtelijke ordening is een belangrijke bepaling, dat de wet niet van toepassing is op projecten met oppervlakte kleiner dan 100 m<sup>2</sup>; de gemeenteraad kan een hiervan afwijkende andere oppervlakte vaststellen.

#### *Beoordeling en conclusie*

De gemeente Edam-Volendam heeft een beleidsnota archeologie alsmede een archeologische beleidskaart opgesteld. In het kader van de nota is een inventarisatie van het gemeentelijk bodemarchief uitgevoerd. Daarbij is onderzocht welke archeologische waarden reeds bekend zijn en welke waarden verwacht kunnen worden. Op basis hiervan is de gemeente verdeeld in verschillende archeologiegebieden, elk met een eigen vrijstellingsgrens die aangeeft wanneer de initiatiefnemer is vrijgesteld van de archeologische onderzoeksplicht. Bij het vaststellen van de vrijstellingsgrens is rekening gehouden met de aard van het bodemarchief. De verschillende vrijstellingsgrenzen zijn weergegeven op de Archeologische Beleidskaart, zodat voor een ieder in één oogopslag duidelijk is aan welke archeologische voorwaarden moet worden voldaan bij ruimtelijke ontwikkelingen.

In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3 opgenomen. Er is evenwel geen noodzaak tot archeologisch onderzoek, omdat er geen grondroerende werkzaamheden worden verricht. Het gaat immers om drijvende recreatiewoonverblijven. Wel zijn kabels aangelegd ten behoeve van de stroomvoorziening en een aansluiting op het riool. Voor dergelijke werkzaamheden is in de dubbelbestemming evenwel een uitzondering opgenomen (zie hoofdstuk 1).

Wel geldt altijd de zorgplicht, zoals vastgelegd in de Erfgoedwet, ofwel 'meldingsplicht', zoals vastgelegd in Artikel 5.10. Archeologische toevalsvondst:

1 Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister.

2 De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

#### **4.3.5 Verkeer en parkeren**

##### *Verkeer*

Door de realisatie van het initiatief zal de verkeersaantrekkende werking van het plangebied niet wezenlijk veranderen. Voor de boten is het redelijk uit te gaan van 4ervoersbewegingen per dag. Er zijn dan 6\*4=24 mvt/etmaal, oftewel ~1 per uur. Het gaat dus om een zeer geringe verkeersproductie. Er zijn daarom geen negatieve effecten op de verkeersafwikkeling op het de omliggende infrastructuur te verwachten. Ook de verkeersveiligheid is niet in het geding.

### *Parkeren*

Ingevolge het gemeentelijk parkeerbeleid dienen alle auto's op eigen terrein te worden geparkeerd. Een en ander is juridisch vastgelegd in het bestemmingsplan Parapluherziening parkeren (vastgesteld op 14 juni 2018). Om de behoefte te bepalen wordt de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren Parkeerkencijfers 2018', gehanteerd. Er kan in dit geval uitgegaan worden van een parkeernorm van 1 per boot, ofwel in totaal 6 parkeerplaatsen. Logischerwijs is daar direct ter plaatse geen plek voor. Dit geldt overigens voor alle recreatieve woonverblijfseenheden in het gebied van het Marinapark/-haven die gebruik moeten maken van de algehele parkeervoorziening in het park. Echter, er is een grote parkeervoorziening nabij, toegankelijk voor bezoekers van de jachthaven. De capaciteit daarvan is afgestemd op de (maximale) gebruiksmogelijkheden van de jachthaven, en voldoet. Hierbij wordt overwogen dat met de gekozen planinvulling de parkeerbehoefte gelijk blijft of zelfs afneemt. Er kunnen bijvoorbeeld 20 boten liggen (en deze lagen er in de praktijk soms ook), in plaats van de thans gekozen invulling met 6 permanente boten. Bovendien leert de ervaring dat het parkeerterrein nooit 100% bezet is, doorgaans ca. 70 á 80%. Onder deze omstandigheden hoeven er geen aanvullende parkeerplaatsen gerealiseerd te worden.

## **5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid**

### **5.1 Economische uitvoerbaarheid**

#### **5.1.1 Wettelijk kader**

Sinds de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) op 1 juli 2008 is het onder omstandigheden verplicht om aan het nemen van een ruimtelijk besluit, een exploitatieplan te koppelen. Onder aangewezen bouwplan wordt krachtens art. 6.2.1 Bro onder andere verstaan de bouw van één of meer woningen of andere hoofdgebouwen. Er is derhalve sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro als onderdeel van afdeling 6.4 inzake de grondexploitatie. Een exploitatieplan is niet verplicht indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie van de in het bestemmingsplan opgenomen gronden op een andere wijze is verzekerd (artikel 6.12, lid 2 Wro) middels een vooraf afgesloten privaatrechtelijke exploitatie overeenkomst.

#### **5.1.2 Beoordeling en conclusie**

O.a. de kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan en overige kosten (zoals onderzoeken, begeleiding e.d., planschade) komen voor rekening van de initiatiefnemer. Daartoe wordt tussen de gemeente en initiatiefnemer een anterieure (exploitatie)overeenkomst gesloten, waardoor het kostenverhaal is verzekerd en kan worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan.

### **5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

#### **5.2.1 Participatie met omwonenden**

Er is door initiatiefnemer met omwonenden gesproken. In bijlage 2 is hiervan een verslag opgenomen<sup>7</sup>. Er zijn geen bezwaren geuit.

#### **5.2.2 Vooroverleg artikel 3.1.1 Bro**

Rijkswaterstaat heeft gereageerd (een formele zienswijze); deze reactie is in bijlage 5 beantwoord. De reactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Daarnaast heeft RWS eerder over de haven het volgende aangegeven:

Van: MN-vergunningen (MN) <MN-vergunningen@rws.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juni 2023 13:12

Aan: Roland van Meerten <roland@marinamakkum.nl>

CC: Rik van As <rik@marinamakkum.nl>

Onderwerp: RE: Omgevingsvergunning 6 houseboats in Marina Volendam

Beste Roland,

---

<sup>7</sup> Bijlage 3. Participatiedocument Marinahaven Volendam

*Excuus voor de late reactie. Ik was in de veronderstelling dat een collega dit had opgepakt.*

*De gehele haven is bij Rijkswaterstaat uitgezonderd van vergunningplicht voor het gebruik van het waterstaatswerk.*

*Met vriendelijke groet,*

*Jochum Fennema  
afdeling Vergunningverlening (NOVV)  
Rijkswaterstaat Midden-Nederland  
Griffioenlaan 2 | 3526 LA Utrecht | T 06-53378479*

.....  
*Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat*

De provincie heeft het plan naast de instructieregels van hoofdstuk 6 gelegd van de provinciale verordening en geen opmerkingen gegeven. Wel vraagt de provincie of paragraaf 4.1.1. Natura 2000-gebieden en Paragraaf 4.1.2 Soortenbescherming wel goed onderbouwd zijn, en of hier overleg over is geweest met de Omgevingsdienst.

Hierop is als volgt geantwoord: Er is geen overleg geweest met de Omgevingsdienst. Dat was ook niet nodig. Het gaat hier om legalisering van 6 bestaande zogenaamde houseboats (drijvende recreatieve woonverblijven) in de bestaande jachthaven op ligplaatsen waar voorheen boten lagen aangemeerd van de chartervaart. Uit een uitgevoerde voortoets blijkt zondermeer dat significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op de Wet natuurbescherming is dus niet nodig. Verder blijkt uit de voortoets dat er geen enkele sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten. Er worden hier geen panden gesloopt, er wordt geen water gedempt, er worden geen bomen gekapt of er vinden geen aanpassingen plaats aan gebouwen of iets dergelijks. Er is dus geen sprake van aantasting van een vaste rust- of verblijfplaats van (strikt) beschermde soorten.

Het Hoogheemraadschap is niet benaderd, daar deze geen bevoegdheid heeft aangaande de haven.

### **5.2.3 Zienswijzen**

In navolging van het bepaalde in artikel 3.8 Wro jo. afd. 3.4 Awb is het ontwerpbestemmingsplan gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Een ieder kon zijn of haar zienswijzen indienen. Er is door RWS zoals aangegeven een zienswijze ingediend, die in bijlage 5 is beantwoord. De zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen. Het bestemmingsplan wordt zodoende geacht maatschappelijk uitvoerbaar te zijn.

## 6 Juridische regeling

### 6.1 Inleiding

Het bestemmingsplan omvat een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen kunnen niet los van elkaar worden gezien en dienen te allen tijde in onderlinge samenhang te worden toegepast. De toelichting heeft geen eigen rechtskracht, maar vormt wel een belangrijk onderdeel van het plan.

### 6.2 De verbeelding

Sinds de Wro in werking is getreden is het digitale bestemmingsplan leidend. De verbeelding bij dit plan is te raadplegen via de website RO Online (ruimtelijkeplannen.nl) en via de gemeentelijke website. Per locatie worden via deze digitale verbeelding alle relevante aspecten op eenvoudige wijze ontsloten.

Op de verbeelding hebben alle binnen het plangebied gelegen gronden een bestemming gekregen. Als uitgangspunt geldt daarbij dat de bestemming overeenstemt met het bestaande gebruik van de betreffende gronden.

Binnen de bestemmingen zijn op de verbeelding diverse aanduidingen aangegeven. Aanduidingen hebben slechts juridische betekenis voor zover deze daaraan in de regels is toegekend. Een aantal aanduidingen heeft geen enkele juridische betekenis en is uitsluitend op de verbeelding aangegeven ten behoeve van de leesbaarheid van de verbeelding (bijvoorbeeld topografische gegevens en de gemeentegrens). Deze aanduidingen worden daarom verklaringen genoemd.

Naast bestemmingen en aanduidingen komen op de verbeelding zogenaamde zones voor. Deze zones zijn gebiedsaanduidingen en ze geven gebieden aan waarbinnen bijzondere beperkende en/of aanvullende regels gelden ten behoeve van de bescherming van een specifiek belang of een specifieke waarde. Zones vallen niet samen met bestemmingen, maar liggen over (een gedeelte van) één of meer bestemmingen heen.

### 6.3 De regels

De planregels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

#### **1. Inleidende regels.**

In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de planregels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de planregels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de planregels (artikel 2).

## **2. Bestemmingsregels.**

In het tweede hoofdstuk zijn de regels van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels opgenomen. Ook de dubbelbestemmingen zijn in dit hoofdstuk opgenomen. Die staan, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsregels.

Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn de bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsbevoegdheden met betrekking tot de bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventuele wijzigingsbevoegdheden opgenomen.

Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsregels ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moeten worden. Alleen zo ontstaat een volledig beeld te verkrijgen van hetgeen is geregeld.

## **3. Algemene regels.**

In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels en algemene wijzigingsregels.

In de algemene bouwregels zijn bepalingen opgenomen voor afwijkende bestaande maatvoering.

**4. Overgangs- en slotregels.** In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk overgangsregels en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

## **6.4 Opbouw regeling per bestemming**

Om recht te doen aan het uitgangspunt dat het plan niet meer dient te regelen dan noodzakelijk is, kent het plan een beperkt aantal bestemmingen. Ook de bijbehorende bouw- en gebruiksregels zijn waar mogelijk beperkt in aantal en in mate van gedetailleerdheid. De regels hebben voor elke bestemming dezelfde opbouw met achtereenvolgens, voor zover aanwezig, de volgende leden:

- 1 bestemmingsomschrijving;
- 2 bouwregels;
- 3 nadere eisen;
- 4 afwijken van de bouwregels;
- 5 specifieke gebruiksregels;
- 6 afwijken van de gebruiksregels;
- 7 omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- 8 omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- 9 wijzigingsbevoegdheid.

Centraal staat de bestemmingsomschrijving. Daarin worden limitatief de functies en waarden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan respectievelijk worden beschermd. In een aantal gevallen geeft de bestemmingsomschrijving daarbij nog een nadere beperking in de vorm van een bestemmingscategorie of bijvoorbeeld een gebiedsbegrenzing, een maximale oppervlakte- of inhoudsmaat dan wel een beperking tot de bestaande bebouwing.

De bouwregels zijn direct aan de bestemmingsomschrijving gerelateerd. Ook de gebruiksregels zijn gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving, zij het dat deze regels zijn opgenomen in de algemene gebruiksregels in hoofdstuk 3. Hierin is bepaald dat het verboden is de onbebouwde grond en/of de daarop aanwezige bouwwerken te gebruiken op een wijze of tot een doel in strijd met het in het plan bepaalde. Bedoeld wordt een gebruik in strijd met de bestemmingsomschrijving.

De afwijking van gebruiks- of bouwregels en wijzigingsregels geven burgemeester en wethouders bevoegdheden om onder voorwaarden een afwijking van een regel toe te staan dan wel onder voorwaarden het plan te wijzigen.

#### *Flexibiliteitsbepalingen*

Zoals uit het voorgaande al bleek, zijn in de regels verschillende afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden opgenomen voor burgemeester en wethouders. Indien één van deze bevoegdheden wordt gebruikt, zal een (belangen)afweging moeten plaatsvinden. Het gaat immers om de toepassing van bevoegdheden voor het gemeentebestuur. Dat wil zeggen, dat de geboden afwijkingsmogelijkheden *mogen* worden gebruikt, maar dat er ook voor kan worden gekozen *geen* gebruik te maken van de bevoegdheid. Dit laatste houdt in dat een eventueel verzoek om toepassing te geven aan een bevoegdheid wordt afgewezen. Teneinde richting te geven aan de (belangen)afweging, zijn bij elke afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid een of meerdere afwegingscriteria/voorwaarden opgenomen.

De individuele belangen van de betrokkenen, de betrokken waarden en het algemene belang zullen tegen elkaar moeten worden afgewogen. Een enkele keer is bepaald dat door de verzoeker of door burgemeester en wethouders het één en ander moet worden aangetoond. Wanneer iets voldoende is aangetoond is het aan burgemeester en wethouders om een verzoek te beoordelen. In enkele gevallen wordt het advies van een onafhankelijk deskundige verlangd.

De bevoegdheden zijn concreet begrensd, om duidelijk te maken waar de scheiding ligt tussen de bevoegdheid van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad. Deze begrenzing is uitgedrukt in bijvoorbeeld een maximale oppervlakte, inhoud, enz. Overschrijding van de bouwgrenzen houdt in dit plan met name in dat afgeweken kan worden van de maximale lengte, breedte en hoogte, zoals dat is bepaald in de regels voor de drijvende recreatievaartuigen. Bij de toepassing van de bevoegdheid wordt niet standaard de maximale ruimte geboden, maar vindt maatwerk plaats waarbij de concrete situatie ter plekke, in relatie tot het verzoek, bepalend is.

## 6.5 De bestemmingen

### Hoofdbestemming

Het bestemmingsplan kent de volgende (hoofd-)bestemming:

#### *Artikel 3: Recreatie*

De bestemming Recreatie met aanduiding jachthaven is uit het geldende bestemmingsplan overgenomen, maar qua regeling toegespitst op de locatie. Dit houdt kortweg in dat er 6 op een vaste locatie drijvende gebouwen zijn toegestaan bestemd voor recreatief (nacht) verblijf.

### Dubbelbestemming

#### *Artikel 6: Waarde – Archeologie 3*

Het bestemmingsplan kent de dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 3, conform het geldende bestemmingsplan. Deze is bedoeld om ter plaatse de mogelijk aanwezige archeologische waarden te beschermen.

#### *Algemene regels*

In de algemene regels zijn enkele nadere regels opgenomen ten aanzien van bouwen en gebruik. Meest relevant is een wijzigingsbevoegdheid die het mogelijk maakt 4 extra houseboats te realiseren, onder voorwaarden. Tot slot is overgangsrecht opgenomen en een slotregel.

Bijlage 1. Waterbodemonderzoek diverse percelen  
Volendam, Oranjewoud, oktober 2002

# Rapport

Waterbodemonderzoek diverse percelen te Volendam

Documentnr. 117052

Revisie 01

oktober 2002

## Opdrachtgever

Ministerie van Financiën  
Regionale directie Domeinen West  
Postbus 740  
2300 AS LEIDEN

datum vrijgave

23 oktober 2002

beschrijving revisie 01

Definitief rapport waterbodemonderzoek

goedkeuring

Ing. N.N. Liesker MSc

vrijgave

Ir. H.E. Oosterbaan



1. The first part of the document is a list of names and their corresponding addresses. The names are listed in a column on the left, and the addresses are listed in a column on the right. The names are: John Doe, Jane Smith, Bob Johnson, Alice Brown, and Charlie White. The addresses are: 123 Main St, 456 Elm St, 789 Oak St, 101 Pine St, and 202 Cedar St.



## Inhoud

Blz.

|          |                                  |          |
|----------|----------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                 | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>Veldwerk</b>                  | <b>3</b> |
| 2.1      | Uitgevoerd veldwerk              | 3        |
| 2.2      | Resultaten veldwerk              | 3        |
| <b>3</b> | <b>Laboratoriumonderzoek</b>     | <b>5</b> |
| 3.1      | Uitgevoerd laboratoriumonderzoek | 5        |
| 3.2      | Toetsingskader                   | 5        |
| 3.3      | Analyseresultaten                | 6        |
| <b>4</b> | <b>Conclusies</b>                | <b>8</b> |

## Bijlagen

|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Bodemonderzoek en kwaliteit                               |
| 2 | Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen        |
| 3 | Analyseresultaten volgens de Vierde Nota Waterhuishouding |
| 4 | Normering volgens de Vierde Nota Waterhuishouding         |
| 5 | Analysecertificaat                                        |
| 6 | X- en y-coördinaten boorpunten                            |

## Tekening

|          |          |
|----------|----------|
| 117052S1 | Situatie |
|----------|----------|



## **1 Inleiding**

In opdracht van het Ministerie van Financiën, Regionale directie Domeinen West, is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in de periode juni-september 2002 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in diverse waterpercelen te Volendam.

Aanleiding tot het uitvoeren van het waterbodemonderzoek is de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van de betreffende percelen. Hiertoe dient de kwaliteit van de waterbodem bekend te zijn.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem ter plaatse.

De onderzochte percelen zijn buitendijks gelegen in de Gouwzee in het te realiseren recreatiegebied 'De Pieterman' te Volendam. De waterpercelen staan kadastraal bekend onder de gemeente Edam-Volendam, sectie D, nummers 5590, 7213, 11273, 11279, 11280 en sectie G, nummer 443 (allen gedeeltelijk). De totale oppervlakte van de percelen bedraagt circa 12 hectare. Het voornemen bestaat om in de nabije toekomst de waterpercelen te ontwikkelen en ter plaatse een jachthaven, recreatieappartementen en een strandje voor dagrecreatie te realiseren. Voor de ligging van de onderzochte percelen wordt verwezen naar tekening 117052S1.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. De opbouw van deze rapportage is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt het veldwerk beschreven. Het laboratoriumonderzoek wordt in hoofdstuk 3 behandeld, waarna in hoofdstuk 4 de conclusies volgen.

## **2 Veldwerk**

Voor het uitvoeren van (water)bodemonderzoek bestaan diverse al dan niet door de overheid verplicht gestelde normen, richtlijnen, certificaten en dergelijke, die een positieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van een onderzoek. In bijlage 1 (Bodem-onderzoek en kwaliteit) wordt in dit kader nader ingegaan op door 'Oranjewoud' uitgevoerde werkzaamheden.

Om de kwaliteit van de waterbodem vast te stellen, zijn de te onderzoeken percelen onderverdeeld in watervakken. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de NVN 5720 (Bodem-Waterbodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Op basis van de bekende informatie is de verontreinigingssituatie van de waterbodem als 'niet verdacht' beschouwd. Op basis van de NVN 5720 en de gebiedskenmerken zijn 10 watervakken onderscheiden.

### **2.1 Uitgevoerd veldwerk**

Per watervak zijn met behulp van een zuigerboor regelmatig verspreid over het vak 10 handboringen verricht (in totaal 100 boringen). Aangezien ter plaatse geen sliblaag aanwezig bleek te zijn, zijn alle boringen verricht tot circa 0,5 m in de vaste bodem. Hierbij zijn de waterdiepte en de soort ondergrond opgenomen. Met behulp van een GPS zijn de x- en y-coördinaten van alle boorpunten vastgelegd. Het opgeboorde materiaal is met behulp van velddetectiemethoden beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Van ieder vak is per bodemtype een mengmonster samengesteld (in totaal 18 stuks; zie tabel 1, paragraaf 2.2).

De ligging van de watervakken en de boringen is weergegeven op tekening 117052S1.

### **2.2 Resultaten veldwerk**

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. De x- en y-coördinaten van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 6. De waterdiepte, de boorpunten met de aangetroffen soort ondergrond en de samengestelde mengmonsters zijn per vak samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Waterdiepte, soort ondergrond en mengmonsters per watervak

| Nummer vak | Boringen met soort ondergrond                            | Waterdiepte (in cm -ws; min. -max. diepte) | Mengmonster(s)            |
|------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 1          | 1 t/m 4; zand<br>5 t/m 10; veen                          | 50-120                                     | MM1zand, MM1veen          |
| 2          | 11 t/m 20; veen                                          | 110-130                                    | MM2veen                   |
| 3          | 21, 22 en 27 t/m 30; veen<br>23 t/m 26; klei             | 110-150                                    | MM3klei, MM3veen          |
| 4          | 31 en 34; klei<br>32, 33 en 35 t/m 40; veen              | 130-160                                    | MM4klei, MM4veen          |
| 5          | 41 t/m 43, 47 en 48; klei<br>44 t/m 46, 49 en 50; veen   | 130-190                                    | MM5klei, MM5veen          |
| 6          | 51 en 56; veen<br>52 t/m 55 en 57 t/m 60; klei           | 170-200                                    | MM6klei, MM6veen          |
| 7          | 61, 64 t/m 70; veen<br>62 en 63; klei<br>68 t/m 70; zand | 70-160                                     | MM7klei, MM7veen, MM7zand |
| 8          | 71 t/m 80                                                | 90-130                                     | MM8veen                   |
| 9          | 81 t/m 90                                                | 105-130                                    | MM9veen                   |
| 10         | 91 t/m 100; veen<br>91 t/m 93, 95 en 97; zand            | 70-120                                     | MM10veen, MM10zand        |

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een (riool)overstort waargenomen ten westen van vak 3.

In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging van de waterbodem ter plaatse. Voor de gegevens per boring wordt verwezen naar bijlage 2.

### 3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

#### 3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

De veenhoudende mengmonsters uit de vakken 1 t/m 4 en 7 t/m 10 en de kleihoudende mengmonsters uit de vakken 5 en 6 (in totaal 10 mengmonsters) zijn onderzocht op de volgende stoffen en parameters:

- Arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks van VROM);
- Minerale olie (GC);
- Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- Droge stof, humus, lutum (deeltjes <2 µm) en afslibbaar (deeltjes <16 µm).

#### 3.2 Toetsingskader

Voor de toetsing van de analyseresultaten zijn de gemeten gehalten ingevoerd in het TOWABO-programma en gecorrigeerd naar standaardomstandigheden (25% lutum en 10% organische stof). Vervolgens zijn deze waarden getoetst aan de normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van VROM en heeft een indeling in klassen plaatsgevonden.

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn tezamen met de klasse-indeling opgenomen in bijlage 3. De normering volgens de Vierde Nota Waterhuishouding is opgenomen in bijlage 4. Een kopie van het originele analysecertificaat (nummer 2002047327) is opgenomen in bijlage 5.

De klasse-indeling heeft de volgende betekenis:

- klasse 0: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- klasse 1: concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de grenswaarde;
- klasse 2: concentratie hoger dan de grenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de toetsingswaarde;
- klasse 3: concentratie hoger dan de toetsingswaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- klasse 4: concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Bij het toetsen aan deze normwaarden wordt in beperkte mate overschrijding van de norm toegestaan. Overschrijding van de grens- en toetsingswaarde wordt toegestaan voor zover:

- per monster niet meer dan twee stoffen de betreffende normwaarde met maximaal 50% overschrijden;
- het niet de somparameter van de 10 PAK van VROM betreft; voor deze parameter wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.

Voor de interventiewaarde wordt geen enkele normoverschrijding toegestaan.

In bijlage 4 is tevens de signaleringswaarde voor zware metalen opgenomen. Deze speelt geen rol bij de klassenindeling, doch is van belang bij het bepalen van de urgentie van een eventuele sanering. Overschrijding van de interventiewaarden geeft aan dat er sprake is van een geval van ernstige (water)bodemverontreiniging; het duidt op 'potentieel gevaar'. Indien in anaërobe waterbodems sprake is van overschrijding van de interventiewaarden voor uitsluitend zware metalen en de gemeten concentraties aan zware metalen onder de signaleringswaarden liggen, dan wordt aangenomen dat de actuele risico's laag zijn.

Conform het 'Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de Vierde Nota Waterhuishouding van het Ministerie van VROM zijn de volgende voorwaarden geformuleerd met betrekking tot de verwerking en verspreiding van onderhoudsbaggerspecie: **Klasse-0-specie** mag zonder voorwaarden op het land of in het water worden verspreid. **Klasse-1-specie** mag over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

**Klasse-2-specie** mag tot het jaar 2003 over een breedte van maximaal 20 meter aan weerszijden van het oppervlaktewater van waaruit de specie afkomstig is, over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen worden verspreid. Verspreiding in oppervlaktewater is onder voorwaarden mogelijk (Wvo).

Voor klasse-1- en -2-specie is voorts aangegeven dat de verspreiding niet in onevenredig grote hoeveelheden mag plaatsvinden en dat de specie op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig moet worden verspreid. Overigens kunnen in de provinciale (milieu)verordeningen nadere regels ter verdere beperking van dit verspreidingsbeleid worden gesteld.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat het besluit niet van toepassing is voor specie die vrijkomt bij het om milieuhygiënische redenen saneren van de waterbodem. Hiervoor geldt het gestelde in de Wet milieubeheer.

**Klasse-3/4-specie** valt niet onder de werkingssfeer van bovengenoemd besluit en dient conform het gestelde in de Wet milieubeheer te worden bewerkt (scheiden/ reinigen) of onder IBC-criteria (Isoleren, Beheersen en Controleren) te worden geborgen.

### 3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten die getoetst zijn aan de normering uit de Vierde Nota Waterhuishouding zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten zijn per watervak samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Klasse-indeling waterbodem per vak

| Nummer vak | Mengmonster | Klasse-indeling |
|------------|-------------|-----------------|
| 1          | MM1veen     | 0               |
| 2          | MM2veen     | 1               |
| 3          | MM3veen     | 3               |
| 4          | MM4veen     | 0               |
| 5          | MM5klei     | 1               |
| 6          | MM6klei     | 2               |
| 7          | MM7veen     | 2               |
| 8          | MM8veen     | 0               |
| 9          | MM9veen     | 0               |
| 10         | MM10veen    | 1               |

Uit de resultaten blijkt, dat de kwaliteit van de waterbodem in de watervakken uiteenloopt van klasse 0 tot en met klasse 3 (vak 3).

De kwaliteit van de waterbodem in vak 3 betreft klasse 3 (overschrijding van de toetsingswaarde). Maatgevend voor de indeling in klasse 3 is het gehalte aan nikkel. De oorzaak van het verhoogde gehalte aan nikkel is op basis van de thans beschikbare informatie niet eenduidig aan te geven. Mogelijk heeft verontreinigd water afkomstig van de (riool)overstort ten westen van vak 3 de verontreiniging veroorzaakt. Dit is echter niet waarschijnlijk; de gehalten aan stoffen die dan eveneens redelijkerwijs verhoogd aangetroffen zouden moeten worden, zijn in het betreffende monster niet of in lichte mate verhoogd. In het aan vak 3 grenzende vak 7 overschrijdt het gehalte aan nikkel eveneens de toetsingswaarde. Deze normoverschrijding is echter dusdanig gering dat declassificatie plaatsvindt. De kwaliteit van de waterbodem in vak 7 betreft daarom klasse 2.

De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de vakken 6 en 7 betreft klasse 2. In de vakken 2, 5 en 10 betreft de kwaliteit van de waterbodem klasse 1 en in de vakken 1 en 9 betreft de kwaliteit van de waterbodem klasse 0.

## 4 Conclusies

In opdracht van het Ministerie van Financiën, Regionale directie Domeinen West, is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in de periode juni-september 2002 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in diverse waterpercelen te Volendam.

Aanleiding tot het uitvoeren van het waterbodemonderzoek is de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van de betreffende percelen. Hiertoe dient de kwaliteit van de waterbodem bekend te zijn.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem ter plaatse.

De resultaten van het onderzoek worden als volgt samengevat:

- De waterdiepte ter plaatse van de onderzochte watervakken varieert van circa 0,5 m (vak 1) tot circa 2,0 m (vak 6). In geen van de verrichte boringen is slib aangetroffen. Het vaste bodemmateriaal bestaat uit veen, klei en/of zand.
- In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging van de waterbodem ter plaatse. Ten westen van vak 3 is een (riool)overstort waargenomen.
- De kwaliteit van de waterbodem in de watervakken loopt uiteen van klasse 0 tot en met klasse 3 (toetsingskader uit de Vierde Nota Waterhuishouding).

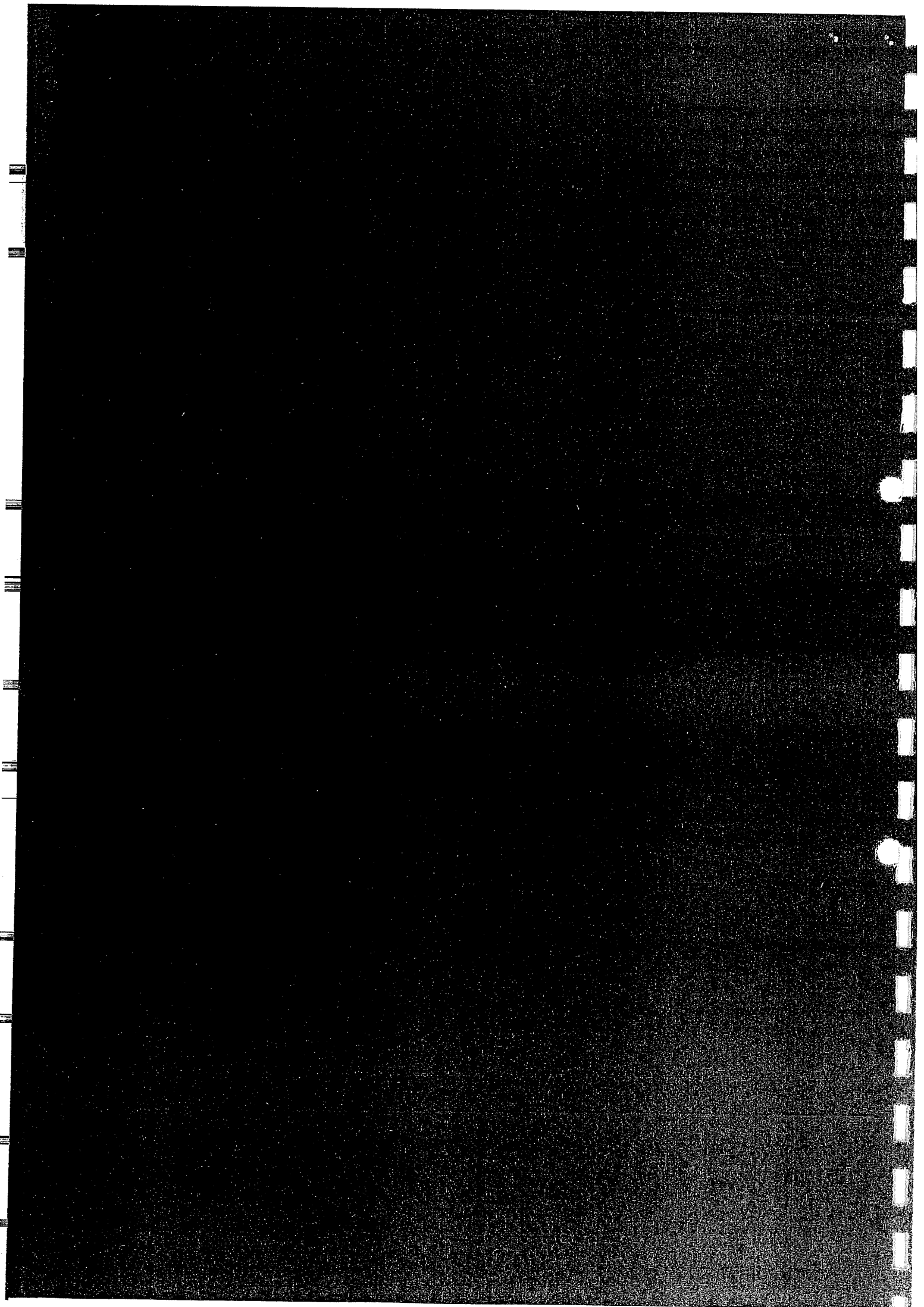
Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat een deel van de onderzochte waterbodem kan worden ingedeeld in klasse 3. Het betreft hier vak 3. Maatgevend voor de indeling in deze klasse is het gehalte aan nikkel. Ook in het aanliggende vak 7 is een verhoogd gehalte aan nikkel gemeten (klasse 2 na declassificatie).

Een belangrijk gevolg van het aantreffen van klasse 3 specie in het onderzoeksgebied is het feit dat dit materiaal na het eventueel verwijderen hiervan (baggeren), bijvoorbeeld in het kader van de herontwikkeling, niet zonder meer mag worden verspreid in het oppervlaktewater. Klasse 3 specie dient onder IBC- criteria te worden geborgen of te worden gereinigd. Hieraan kunnen hoge kosten verbonden zijn. Zolang de waterbodem niet wordt verwijderd is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt vooralsnog geen reden tot sanering over te gaan. De mate en omvang van het voorkomen van nikkel in de waterbodem zijn voor een eventuele sanering echter op dit moment, mede in relatie tot de aanwezigheid van een (riool)overstort, niet genoeg in beeld. In het kader van de verkoop wordt daarom aanbevolen de mate en omvang van het voorkomen van nikkel in de waterbodem door het uitvoeren van een (beperkt) nader onderzoek vast te stellen.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.  
Almere, oktober 2002







## Bijlage 1: Bodemonderzoek en Kwaliteit

### Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. is gecertificeerd volgens NEN-ISO-9001.

Ons bureau is daarnaast lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat 'Oranjewoud' verrichten door een door STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### Normen en richtlijnen

De kwaliteit van het veldwerk wordt gewaarborgd door het gebruik van de momenteel geldende normen en richtlijnen. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de geldende NPR- en NEN-normen. Voor bepaalde onderdelen waarvoor (nog) geen NEN-normen voorhanden zijn, wordt gewerkt volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (AVPR, september 1988) van de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht *verkennend bodemonderzoek* worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, september 1991) of de daarvoor in de plaats gekomen NEN 5740 (oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht *oriënterend bodemonderzoek* worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht *nader bodemonderzoek* worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Behalve volgens voornoemde protocollen voor oriënterend en nader bodemonderzoek wordt waterbodemonderzoek uitgevoerd volgens de 'Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie' van 18 december 1997 en de wijzigingen hierop van 10 juli 1998 en 11 december 1999, allen van het Ministerie van VROM of de NVN 5720 (NNI, maart 2000).

### Velddetectiemethoden

In het veld wordt de opgeboorde grond beoordeeld met behulp van velddetectiemethoden, waarbij om gezondheidsredenen géén actieve geurwaarnemingen worden gedaan. Indien het in het veld noodzakelijk wordt geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olieachtige verbindingen en/of vluchtige verbindingen worden olie-op-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector) verricht. De grond wordt bemonsterd en beschreven (bodem-karakteristieken, resultaten van olie-op-water-testen en/of PID-metingen). Op basis van de resultaten van de velddetectiemethoden wordt het analyseprogramma voor de grondmonsters opgesteld.

#### ***PID-meter***

Met de PID (foto-ionisatie detector) wordt een indicatie verkregen van de aanwezigheid en totale concentratie aan vluchtige organische verbindingen in de bodemlucht. De verbindingen in de lucht worden door een lamp in het PID-toestel geïoniseerd. Alle verbindingen met een ionisatiepotentiaal (uitgedrukt in elektronvolts) lager dan de gebruikte lamp-energie in de PID-meter worden gemeten. Dit zijn in ieder geval de meest voorkomende vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. De PID-meter identificeert niet de aanwezige individuele organische verbindingen (bijvoorbeeld alleen benzeen), doch geeft alleen een indicatie van het totaal aan vluchtige organische verbindingen.

#### ***Olie-op-water-test***

Bij de olie-op-water-test wordt een kleine hoeveelheid grond in contact gebracht met schoon water. Indien een film ontstaat op het wateroppervlak, bevat de grond waarschijnlijk olieachtige verbindingen. Naast olieachtige verbindingen kunnen aromatische, PAK-achtige en humusachtige verbindingen een film op het wateroppervlak veroorzaken.

#### ***Betrouwbaarheid/garanties***

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau 'Oranje B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

'Oranjewoud' aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is 'Oranjewoud' wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor 'Oranjewoud' niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

#### ***Gebruiksdoel***

Het onderzoek richt zich specifiek op de in dit rapport geformuleerde doelstelling en kan niet zonder meer voor andere doeleinden worden gebruikt.

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

| Boring-<br>nummer | Diepte<br>in (cm-ws)              | Textuur                                 | Opmerkingen                            | Monsterdiepte<br>in (cm-ws) |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 001               | 0 - 50<br>50 - 100                | Water<br>Zand, matig fijn, grijs        | zwak schelphoudend                     | 50 - 100                    |
| 002               | 0 - 60<br>60 - 110                | Water<br>Zand, matig fijn, bruingrijs   | matig veenhoudend                      | 60 - 110                    |
| 003               | 0 - 90<br>90 - 140                | Water<br>Zand, matig fijn, bruingrijs   | matig schelphoudend, matig veenhoudend | 90 - 140                    |
| 004               | 0 - 90<br>90 - 140                | Water<br>Zand, matig fijn, bruingrijs   | matig schelphoudend, matig veenhoudend | 90 - 140                    |
| 005               | 0 - 90<br>90 - 140                | Water<br>Veen, bruin                    |                                        | 90 - 140                    |
| 006               | 0 - 90<br>90 - 92<br>92 - 140     | Water<br>Overig, bruin<br>Veen, bruin   | SCHHELP                                | 92 - 140                    |
| 007               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    |                                        | 120 - 170                   |
| 008               | 0 - 120<br>120 - 125<br>125 - 175 | Water<br>Overig<br>Veen, bruin          | SCHHELP                                | 125 - 175                   |
| 009               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    | 2 CM SCHHELP                           | 120 - 170                   |
| 010               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    |                                        | 120 - 170                   |
| 011               | 0 - 130<br>130 - 180              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180                   |
| 012               | 0 - 125<br>125 - 180              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 125 - 175                   |
| 013               | 0 - 125<br>125 - 175              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 125 - 175                   |
| 014               | 0 - 130<br>130 - 180              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180                   |
| 015               | 0 - 115<br>115 - 165              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 115 - 165                   |
| 016               | 0 - 115<br>115 - 165              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 115 - 165                   |
| 017               | 0 - 110<br>110 - 160              | Water<br>Veen, matig kleiig, bruingrijs | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 110 - 160                   |
| 018               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 120 - 170                   |
| 019               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 120 - 170                   |
| 020               | 0 - 120<br>120 - 170              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 |                             |
| 021               | 0 - 140<br>140 - 190              | Water<br>Veen, bruin                    | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 190                   |

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

|     |           |                          |                                        |           |
|-----|-----------|--------------------------|----------------------------------------|-----------|
| 022 | 0 - 140   | Water                    |                                        |           |
|     | 140 - 160 | Klei, grijs              |                                        | 140 - 160 |
|     | 160 - 210 | Veen, bruin              |                                        | 160 - 210 |
| 023 | 0 - 150   | Water                    |                                        |           |
|     | 150 - 210 | Klei, grijs              | zwak veenhoudend                       | 150 - 210 |
| 024 | 0 - 145   | Water                    |                                        |           |
|     | 145 - 200 | Klei, grijs              |                                        | 145 - 200 |
| 025 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Klei, grijs              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180 |
| 026 | 0 - 110   | Water                    |                                        |           |
|     | 110 - 160 | Klei, grijs              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 110 - 160 |
| 027 | 0 - 110   | Water                    |                                        |           |
|     | 110 - 160 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 110 - 160 |
| 028 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180 |
| 029 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180 |
| 030 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180 |
| 031 | 0 - 145   | Water                    |                                        |           |
|     | 145 - 200 | Klei, grijs              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 145 - 200 |
| 032 | 0 - 150   | Water                    |                                        |           |
|     | 150 - 200 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 145 - 200 |
| 033 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, zwak kleiig, bruin | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 130 - 180 |
| 034 | 0 - 160   | Water                    |                                        |           |
|     | 160 - 210 | Klei, grijs              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 16 - 210  |
| 035 | 0 - 140   | Water                    |                                        |           |
|     | 140 - 190 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 190 |
| 036 | 0 - 140   | Water                    |                                        |           |
|     | 140 - 190 | Veen, zwak kleiig, bruin | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 190 |
| 037 | 0 - 140   | Water                    |                                        |           |
|     | 140 - 190 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 190 |
| 038 | 0 - 140   | Water                    |                                        |           |
|     | 140 - 160 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 160 |
|     | 160 - 200 | Klei, grijs              |                                        | 160 - 200 |
| 039 | 0 - 130   | Water                    |                                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 |           |
| 040 | 0 - 150   | Water                    |                                        |           |
|     | 150 - 200 | Veen, bruin              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 150 - 200 |
| 041 | 0 - 175   | Water                    |                                        |           |
|     | 175 - 200 | Klei, grijs              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 125 - 175 |
| 042 | 0 - 175   | Water                    |                                        |           |
|     | 175 - 200 | Klei, bruingrijs         | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 175 - 225 |
| 043 | 0 - 160   | Water                    |                                        |           |
|     | 160 - 210 | Klei, grijs              | zwak veenhoudend, BOVENOP SCHELLENLAAG | 160 - 210 |

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

|     |                                   |                                                   |                                        |           |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| 044 | 0 - 150<br>150 - 200              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 150 - 200 |
| 045 | 0 - 170<br>170 - 220              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 170 - 220 |
| 046 | 0 - 130<br>130 - 235              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 185 - 235 |
| 047 | 0 - 180<br>180 - 230              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   |           |
| 048 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Klei, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 190 - 240 |
| 049 | 0 - 180<br>180 - 230              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 180 - 230 |
| 050 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 190 - 240 |
| 051 | 0 - 180<br>180 - 230              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 180 - 230 |
| 052 | 0 - 175<br>175 - 225              | Water<br>Klei, grijs                              | zwak veenhoudend, BOVENOP SCHELLENLAAG | 175 - 225 |
| 053 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 190 - 240 |
| 054 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 190 - 240 |
| 055 | 0 - 200<br>200 - 250              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 200 - 250 |
| 056 | 0 - 170<br>170 - 230              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 170 - 220 |
| 057 | 0 - 175<br>175 - 225              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 175 - 225 |
| 058 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 190 - 240 |
| 059 | 0 - 190<br>190 - 240              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 190 - 240 |
| 060 | 0 - 195<br>195 - 245              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 195 - 245 |
| 061 | 0 - 115<br>115 - 120<br>120 - 160 | Water<br>Veen, matig kleiig, bruin<br>Veen, bruin | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 115 - 160 |
| 062 | 0 - 160<br>160 - 210              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   |           |
| 063 | 0 - 155<br>155 - 210              | Water<br>Klei, grijs                              | BOVENOP SCHELLENLAAG                   | 155 - 210 |
| 064 | 0 - 150<br>150 - 200              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 150 - 200 |
| 065 | 0 - 140<br>140 - 190              | Water<br>Veen, bruin                              | BOVENOP SCHELLENLAAGJE                 | 140 - 190 |

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

|     |           |                               |                        |           |
|-----|-----------|-------------------------------|------------------------|-----------|
| 066 | 0 - 140   | Water                         |                        |           |
|     | 140 - 150 | Veen, matig kleiig            | BOVENOP SCHELLEN       |           |
|     | 150 - 200 | Veen, bruin                   |                        | 140 - 200 |
| 067 | 0 - 100   | Water                         |                        |           |
|     | 100 - 150 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 100 - 150 |
| 068 | 0 - 70    | Water                         |                        |           |
|     | 70 - 110  | Overig                        | SCHELLENZAND           | 70 - 110  |
|     | 110 - 130 | Veen, zwak kleiig, bruingrijs |                        | 110 - 130 |
| 069 | 0 - 75    | Water                         |                        |           |
|     | 75 - 100  | Overig                        | SCHELLENZAND           | 75 - 100  |
|     | 100 - 125 | Veen, bruin                   |                        | 100 - 125 |
| 070 | 0 - 70    | Water                         |                        |           |
|     | 70 - 100  | Overig                        | SCHELLENZAND           | 75 - 100  |
|     | 100 - 125 | Veen, bruin                   |                        | 100 - 125 |
| 071 | 0 - 100   | Water                         |                        |           |
|     | 100 - 150 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 100 - 150 |
| 072 | 0 - 130   | Water                         |                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 130 - 180 |
| 073 | 0 - 130   | Water                         |                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, zwak kleiig, bruin      | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 130 - 180 |
| 074 | 0 - 120   | Water                         |                        |           |
|     | 120 - 170 | Veen, matig kleiig, bruin     | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 120 - 170 |
| 075 | 0 - 115   | Water                         |                        |           |
|     | 115 - 165 | Veen, matig kleiig, bruin     | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 115 - 165 |
| 076 | 0 - 100   | Water                         |                        |           |
|     | 100 - 150 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 100 - 150 |
| 077 | 0 - 95    | Water                         |                        |           |
|     | 95 - 145  | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 95 - 145  |
| 078 | 0 - 90    | Water                         |                        |           |
|     | 90 - 140  | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 90 - 140  |
| 079 | 0 - 95    | Water                         |                        |           |
|     | 95 - 145  | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 95 - 145  |
| 080 | 0 - 105   | Water                         |                        |           |
|     | 105 - 155 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 105 - 155 |
| 081 | 0 - 120   | Water                         |                        |           |
|     | 120 - 170 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 120 - 170 |
| 082 | 0 - 110   | Water                         |                        |           |
|     | 110 - 160 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 110 - 160 |
| 083 | 0 - 110   | Water                         |                        |           |
|     | 110 - 160 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 110 - 160 |
| 084 | 0 - 130   | Water                         |                        |           |
|     | 130 - 180 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 130 - 180 |
| 085 | 0 - 110   | Water                         |                        |           |
|     | 110 - 160 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 110 - 160 |
| 086 | 0 - 110   | Water                         |                        |           |
|     | 110 - 160 | Veen, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 110 - 160 |

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

|     |                                 |                                                     |                        |                       |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 087 | 0 - 105<br>105 - 155            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 105 - 155             |
| 088 | 0 - 110<br>110 - 160            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 110 - 160             |
| 089 | 0 - 130<br>130 - 180            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 130 - 180             |
| 090 | 0 - 130<br>130 - 180            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 130 - 180             |
| 091 | 0 - 90<br>90 - 120<br>120 - 150 | Water<br>Overig<br>Veen, matig kleiig, bruin        | SCHELLENZAND           | 90 - 120<br>120 - 150 |
| 092 | 0 - 85<br>85 - 110<br>110 - 150 | Water<br>Overig<br>Veen, bruin                      | SCHELLENZAND           | 85 - 110<br>110 - 140 |
| 093 | 0 - 90<br>90 - 115<br>115 - 150 | Water<br>Overig, grijs<br>Veen, matig kleiig, bruin | SCHELLENZAND           | 90 - 115<br>115 - 140 |
| 094 | 0 - 120<br>120 - 170            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 120 - 170             |
| 095 | 0 - 80<br>80 - 95<br>95 - 140   | Water<br>Overig<br>Veen, matig kleiig, bruin        | SCHELLENZAND           | 80 - 95<br>95 - 140   |
| 096 | 0 - 115<br>115 - 165            | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 115 - 165             |
| 097 | 0 - 70<br>70 - 100<br>100 - 130 | Water<br>Overig<br>Veen, matig kleiig, bruin        | SCHELLENZAND           | 70 - 100<br>100 - 130 |
| 098 | 0 - 100<br>100 - 150            | Water<br>Veen, matig kleiig, bruin                  | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 100 - 150             |
| 099 | 0 - 85<br>85 - 135              | Water<br>Veen, bruin                                | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 85 - 135              |
| 100 | 0 - 90<br>90 - 140              | Water<br>Veen, zwak kleiig, bruin                   | BOVENOP SCHELLENLAAGJE | 90 - 140              |



### Bijlage 3 : Analyseresultaten volgens de Vierde Nota Waterhuishouding

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 1.0.0

Datum toetsing: 29-7-2002

Meetpunt: MM1veen

Datum monstername: 28-6-2002

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 55,44 %

-als lutumgehalte : 8,25 %

| Parameter                       |       | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < 0,40             | 0,19                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < 0,10             | 0,09                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg | 6,90               | 4,67                | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg | 13,00              | 24,93               | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg | < 10,00            | 7,48                | 0       | *    | - %           |
| zink                            | mg/kg | 33,00              | 29,26               | 0       |      | - %           |
| chroom                          | mg/kg | 16,00              | 24,06               | 0       |      | - %           |
| arseen                          | mg/kg | < 10,00            | 7,16                | 0       | *    | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg | 0,47               | 0,16                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < 450,00           | 150,00              | 1       | *    | 200,00%       |
| <b>PCB</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 0

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM2veen  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 40,50 %  
-als lutumgehalte : 25,01 %

| Parameter                       |       | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < 0,40             | 0,22                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < 0,10             | 0,09                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg | < 5,00             | 3,31                | 0       | *    | - %           |
| nikkel                          | mg/kg | 9,50               | 9,50                | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg | < 10,00            | 7,36                | 0       | *    | - %           |
| zink                            | mg/kg | 21,00              | 15,82               | 0       |      | - %           |
| chroom                          | mg/kg | 9,70               | 9,70                | 0       |      | - %           |
| arseen                          | mg/kg | < 10,00            | 7,04                | 0       | *    | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg | 1,41               | 0,47                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < 300,00           | 100,00              | 1       | *    | 100,00%       |
| <b>PCB</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | 17,00              | 5,67                | 2       |      | 41,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 7                       | ug/kg | 17,00              | 5,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg | 34,50              | 11,50               | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 1

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM3veen  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartiment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 38,07 %  
-als lutumgehalte : 10,52 %

| Parameter                       |         | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|---------|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |         |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg < | 0,40               | 0,25                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg < | 0,10               | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg   | 22,00              | 17,94               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg   | 54,00              | 92,10               | 3       |      | 104,67%       |
| lood                            | mg/kg   | 29,00              | 25,00               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg   | 99,00              | 99,95               | 0       |      | - %           |
| chromium                        | mg/kg   | 59,00              | 83,05               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg   | 22,00              | 18,53               | 0       |      | - %           |
| <b>PAK</b>                      |         |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg   | 0,35               | 0,12                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |         |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg   | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |         |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadieen             | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |         |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg < | 350,00             | 116,67              | 1       | *    | 133,33%       |
| <b>PCB</b>                      |         |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 3

**Meldingen:**

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM4veen  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 39,51 %  
-als lutumgehalte : 13,86 %

| Parameter                       |       | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < 0,40             | 0,24                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < 0,10             | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg | 8,50               | 6,51                | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg | 14,00              | 20,54               | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg | < 10,00            | 8,22                | 0       | *    | - %           |
| zink                            | mg/kg | 31,00              | 28,77               | 0       |      | - %           |
| chrom                           | mg/kg | 15,00              | 19,30               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg | < 10,00            | 7,98                | 0       | *    | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg | 0,29               | 0,10                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < 350,00           | 116,67              | 1       | *    | 133,33%       |
| <b>PCB</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 0

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM5klei  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartiment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 14,31 %  
-als lutumgehalte : 29,90 %

| Parameter                       |       |   | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|---|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |   |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < | 0,40               | 0,35                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < | 0,10               | 0,09                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg |   | 24,00              | 20,81               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg |   | 42,00              | 36,84               | 2       |      | 5,26%         |
| lood                            | mg/kg |   | 30,00              | 27,07               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg |   | 88,00              | 76,44               | 0       |      | - %           |
| chroom                          | mg/kg |   | 58,00              | 52,82               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg |   | 19,00              | 16,86               | 0       |      | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg |   | 0,07               | 0,05                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |   |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 6888,12%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg |   | 3,50               | 2,45                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |   |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 5723,43%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 598,81%       |
| endrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 8635,15%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg |   | 10,50              | 7,34                | 1       |      | 46,75%        |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg |   | 21,00              | 14,68               | 2       |      | 46,75%        |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 34840,60%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 16,47%        |
| b-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg |   | 10,50              | 7,34                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 399,15%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 1746930,05%   |
| chloordaan                      | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 11546,87%     |
| hexachloorbutadieen             | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 39,76%        |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |   |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < | 150,00             | 104,82              | 1       | *    | 109,64%       |
| <b>PCB</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 249,41%       |
| PCB-52                          | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 1       | *    | 249,41%       |
| PCB-101                         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < | 5,00               | 3,49                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg |   | 21,00              | 14,68               | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 1

**Meldingen:**

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM6klei  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 8,55 %  
-als lutumgehalte : 24,70 %

| Parameter                       |       |   | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|---|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |   |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < | 0,40               | 0,42                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < | 0,10               | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg |   | 19,00              | 19,57               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg |   | 32,00              | 32,28               | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg |   | 27,00              | 27,57               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg |   | 70,00              | 71,57               | 0       |      | - %           |
| chrom                           | mg/kg |   | 44,00              | 44,27               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg |   | 16,00              | 16,40               | 0       |      | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg |   | 0,07               | 0,07                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |   |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| som chloorbenzenen              | ug/kg |   | 3,50               | 4,09                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |   |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 9646,59%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 1069,59%      |
| endrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 14519,88%     |
| som DRINS 3                     | ug/kg |   | 10,50              | 12,28               | 1       |      | 145,61%       |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg |   | 21,00              | 24,56               | 2       |      | 145,61%       |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 58379,53%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 94,93%        |
| b-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg |   | 10,50              | 12,28               | 1       |      | 22,81%        |
| heptachloor                     | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 735,42%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 2923876,61%   |
| chloordaan                      | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 19393,18%     |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 1       | *    | 133,92%       |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |   |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < | 100,00             | 116,96              | 1       | *    | 133,92%       |
| <b>PCB</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-118                         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-138                         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-153                         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| PCB-180                         | ug/kg | < | 5,00               | 5,85                | 2       | *    | 46,20%        |
| som PCB 6                       | ug/kg |   | 21,00              | 24,56               | 1       |      | 22,81%        |

Eindoordeel: Klasse 2

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM7veen  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 42,48 %  
-als lutumgehalte : 12,92 %

| Parameter                       |       | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < 0,40             | 0,23                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < 0,10             | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg | 16,00              | 11,94               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg | 34,00              | 51,93               | 3       |      | 15,40%        |
| lood                            | mg/kg | 19,00              | 15,32               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg | 59,00              | 54,18               | 0       |      | - %           |
| chroom                          | mg/kg | 38,00              | 50,11               | 0       |      | - %           |
| arseen                          | mg/kg | 21,00              | 16,39               | 0       |      | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg | 0,39               | 0,13                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < 300,00           | 100,00              | 1       | *    | 100,00%       |
| <b>PCB</b>                      |       |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < 5,00             | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 2

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 1.0.0

Datum toetsing: 29-7-2002

Meetpunt: MM8veen

Datum monstername: 28-6-2002

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 30,33 %

-als lutumgehalte : 18,40 %

| Parameter                       |       |   | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|---|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |   |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < | 0,40               | 0,27                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < | 0,10               | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg |   | 9,60               | 7,81                | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg |   | 20,00              | 24,65               | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg |   | 13,00              | 11,19               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg |   | 36,00              | 33,45               | 0       |      | - %           |
| chroom                          | mg/kg |   | 32,00              | 36,87               | 0       |      | - %           |
| arseen                          | mg/kg | < | 10,00              | 8,41                | 0       | *    | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg |   | 0,07               | 0,02                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |   |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg |   | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |   |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |   |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < | 250,00             | 83,33               | 1       | *    | 66,67%        |
| <b>PCB</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 0

**Meldingen:**

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)  
Datum toetsing: 29-7-2002  
Meetpunt: MM9veen  
Datum monstername: 28-6-2002  
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0  
Laag boven (cm): 0

Towabo 1.0.0

Tijd monstername: 0:00:00  
Compartment: Bodem/Sediment  
Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als or.stofgehalte : 47,70 %  
-als lutumgehalte : 6,43 %

| Parameter                       |       |   | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|---|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |   |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < | 0,40               | 0,22                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < | 0,10               | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg |   | 15,00              | 11,37               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg |   | 12,00              | 25,57               | 0       |      | - %           |
| lood                            | mg/kg | < | 10,00              | 8,16                | 0       | *    | - %           |
| zink                            | mg/kg |   | 25,00              | 24,85               | 0       |      | - %           |
| chromium                        | mg/kg |   | 17,00              | 27,05               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg | < | 10,00              | 7,91                | 0       | *    | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg |   | 0,82               | 0,27                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |   |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg |   | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |   |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadien              | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |   |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < | 350,00             | 116,67              | 1       | *    | 133,33%       |
| <b>PCB</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 0

*Meldingen:*

Berekening somparameter s\_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Berekening somparameter s\_PCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_CB  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_Endo  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_HCH4  
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s\_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 1.0.0

Datum toetsing: 29-7-2002

Meetpunt: MM10veen

Datum monstername: 28-6-2002

Tijd monstername: 0:00:00

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

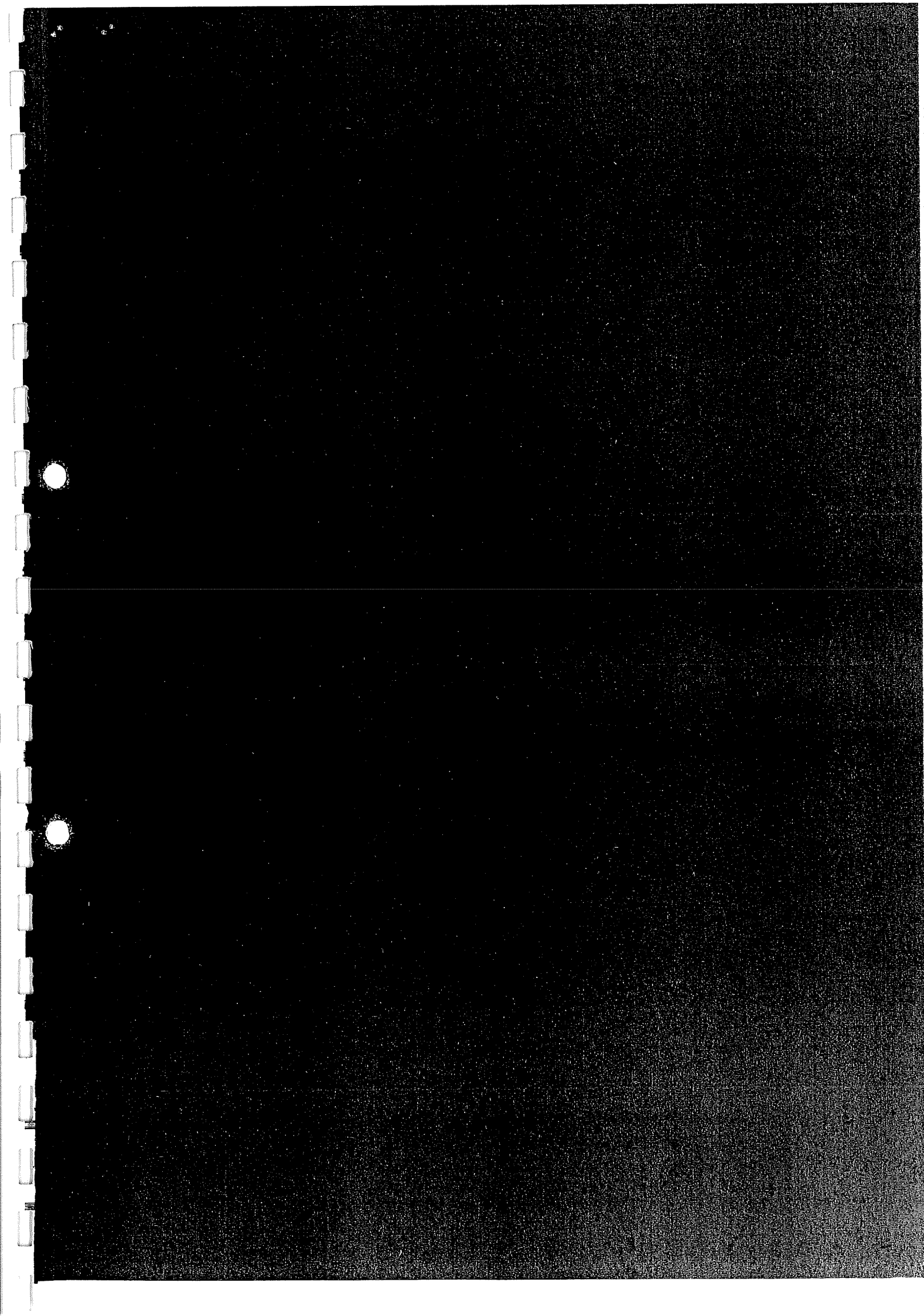
-als or.stofgehalte : 30,15 %

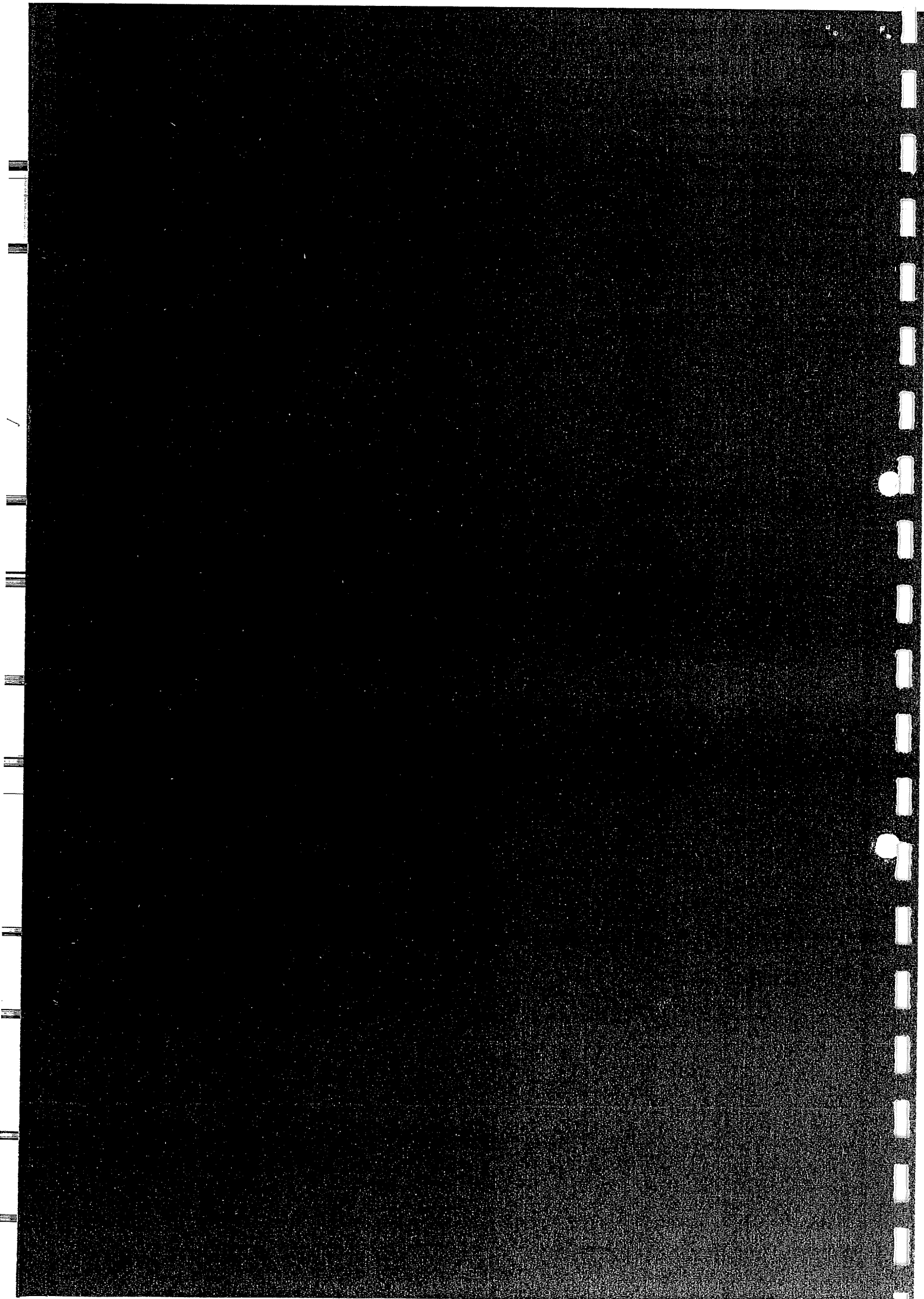
-als lutumgehalte : 15,12 %

| Parameter                       |       |   | gemeten<br>gehalte | gestand.<br>gehalte | oordeel | ind. | %<br>oversch. |
|---------------------------------|-------|---|--------------------|---------------------|---------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                  |       |   |                    |                     |         |      |               |
| cadmium                         | mg/kg | < | 0,40               | 0,28                | 0       | *    | - %           |
| anorganisch kwik                | mg/kg | < | 0,10               | 0,10                | 0       | *    | - %           |
| koper                           | mg/kg |   | 19,00              | 16,22               | 0       |      | - %           |
| nikkel                          | mg/kg |   | 27,00              | 37,62               | 2       |      | 7,48%         |
| lood                            | mg/kg |   | 22,00              | 19,63               | 0       |      | - %           |
| zink                            | mg/kg |   | 60,00              | 59,75               | 0       |      | - %           |
| chrom                           | mg/kg |   | 28,00              | 34,90               | 0       |      | - %           |
| arsen                           | mg/kg |   | 12,00              | 10,51               | 0       |      | - %           |
| <b>PAK</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| som PAK 10 (VROM)               | mg/kg |   | 0,07               | 0,02                | 0       |      | - %           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>           |       |   |                    |                     |         |      |               |
| hexachloorbenzeen               | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 3233,33%      |
| som chloorbenzenen              | ug/kg |   | 3,50               | 1,17                | 0       |      | - %           |
| <b>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</b> |       |   |                    |                     |         |      |               |
| aldrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 2677,78%      |
| dieldrin                        | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 233,33%       |
| endrin                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 4066,67%      |
| som DRINS 3                     | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| som DDT/DDD/DDE                 | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |
| a-endosulfan                    | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 16566,67%     |
| a-endosulfan + -sulfaat         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| a-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| b-HCH                           | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som HCH (a,b,g,d)               | ug/kg |   | 10,50              | 3,50                | 0       |      | - %           |
| heptachloor                     | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 138,10%       |
| heptachloorepoxide              | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 833233,33%    |
| chloordaan                      | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 5455,56%      |
| hexachloorbutadieen             | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>          |       |   |                    |                     |         |      |               |
| minerale olie GC                | mg/kg | < | 200,00             | 66,67               | 1       | *    | 33,33%        |
| <b>PCB</b>                      |       |   |                    |                     |         |      |               |
| PCB-28                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-52                          | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 1       | *    | 66,67%        |
| PCB-101                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-118                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-138                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-153                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| PCB-180                         | ug/kg | < | 5,00               | 1,67                | 0       | *    | - %           |
| som PCB 6                       | ug/kg |   | 21,00              | 7,00                | 0       |      | - %           |

Eindoordeel: Klasse 1







# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
Uw projectnaam Wbo Volendam  
Uw ordernummer 117052  
Datum monstername 28-06-2002  
Monsternemer Jv0

Certificaatnummer 2002047327  
Startdatum 11-07-2002  
Rapportagedatum 16-07-2002/14:29  
Bijlage Ja  
Pagina 1/6

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |            |
| Q Droge stof                                  | % (m/m)    | 9.6        | 13.1       | 13.0       | 11.8       | 29.1       |
| Q Organische stof                             | % (m/m) ds | 61.4       | 43.6       | 41.7       | 43.5       | 13.8       |
| Q Gloeirest                                   | % (m/m) ds | 38.4       | 55.0       | 57.7       | 56.1       | 84.1       |
| Q Korrelgrootte < 16 µm                       | % (m/m) ds | 13.1       | 39.7       | 16.7       | 22.0       | 58.5       |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 2.7        | 19.0       | 7.3        | 5.0        | 29.9       |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |            |
| Q Arseen (As)                                 | mg/kg ds   | <10        | <10        | 22         | <10        | 19         |
| Q Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.40      | <0.40      | <0.40      | <0.40      | <0.40      |
| Q Chroom (Cr)                                 | mg/kg ds   | 16         | 9.7        | 59         | 15         | 58         |
| Q Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 6.9        | <5.0       | 22         | 8.5        | 24         |
| Q Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | <0.10      | <0.10      | <0.10      | <0.10      | <0.10      |
| Q Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | <10        | <10        | 29         | <10        | 30         |
| Q Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 13         | 9.5        | 54         | 14         | 42         |
| Q Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 33         | 21         | 99         | 31         | 88         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie C10-C16                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C16-C22                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C22-C30                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C30-C40                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie (GC) totaal.                    | mg/kg ds   | <450       | <300       | <350       | <350       | <150       |
| Q Clean-Up Florisil (M0-GC)                   | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |            |
| Q alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q delta-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Hexachloorbenzeen                           | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Heptachloor                                 | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Heptachloorepoxide                          | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Hexachloorbutadiëen                         | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Aldrin                                      | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Dieldrin                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Endrin                                      | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Isodrin                                     | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Telodrin                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |

## Nr. Monsteromschrijving

- MM1veen
- MM2veen
- MM3veen
- MM4veen
- MM5klei

Analytico-nr.

903340

903341

903342

903343

903344

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AN Barneveld

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
KvK No. 09088623

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
Uw projectnaam Wbo Volendam  
Uw ordernummer 117052  
Datum monstername 28-06-2002  
Monsternemer Jv0

Certificaatnummer 2002047327  
Startdatum 11-07-2002  
Rapportagedatum 16-07-2002  
Bijlage Ja  
Pagina 2/6

| Analyse                  | Eenheid  | 1       | 2       | 3       | 4       |
|--------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Q alfa-Endosulfan        | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q alfa-Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q alfa-Chloordaan        | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q gamma-Chloordaan       | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDT                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDT                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDE                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDE                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDD                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDD                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q HCH (som)              | mg/kg ds | --11)   | --12)   | --13)   | --14)   |
| Q Drins (som)            | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      |
| Q DDT/DDE/DDD (som)      | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      |
| Q OCB (som)              | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      |

## Polychloorbifenylen, PCB

|               |          |         |          |         |         |
|---------------|----------|---------|----------|---------|---------|
| Q PCB 28      | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 52      | mg/kg ds | <0.0050 | 0.017    | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 101     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 118     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 138     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 153     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 180     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050  | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB (som 7) | mg/kg ds | -- 1)   | 0.017 2) | -- 3)   | -- 4)   |
| Q PCB (som 6) | mg/kg ds | --      | 0.017    | --      | --      |

## Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                        |          |         |         |         |         |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Q Naftaleen            | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | <0.010  |
| Q Acenafteleen         | mg/kg ds | 1.9     | <0.15   | 0.32    | <0.15   |
| Q Acenafteen           | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | <0.010  |
| Q Fluoreen             | mg/kg ds | <0.010  | 0.13    | <0.010  | <0.010  |
| Q Fenanthreen          | mg/kg ds | <0.010  | 0.14    | <0.010  | <0.010  |
| Q Anthraceen           | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q Fluorantheen         | mg/kg ds | <0.010  | 0.64    | <0.010  | <0.010  |
| Q Pyreen               | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | <0.010  |
| Q Benzo(a)anthraceen   | mg/kg ds | <0.010  | 0.13    | 0.036   | 0.029   |
| Q Chryseen             | mg/kg ds | 0.053   | 0.13    | 0.067   | 0.054   |
| Q Benzo(b)fluorantheen | mg/kg ds | 0.28    | 2.1     | 0.59    | 0.34    |
| Q Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.077   | 0.070   | 0.023   | 0.072   |

## Nr. Monsteromschrijving

- MM1veen
- MM2veen
- MM3veen
- MM4veen
- MM5klei

Analytic

90  
90  
90  
90  
90

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
KvK No. 09088623

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: RP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by  
NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified  
Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region  
(BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and  
conditions are subject to our General Conditions of sale.

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
 Uw projectnaam Wbo Volendam  
 Uw ordernummer 117052  
 Datum monstername 28-06-2002  
 Monsternemer Jv0

Certificaatnummer 2002047327  
 Startdatum 11-07-2002  
 Rapportagedatum 16-07-2002/14:29  
 Bijlage Ja  
 Pagina 3/6

| Analyse                  | Eenheid  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Q Benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.13   | 0.18   | 0.11   | 0.097  | <0.010 |
| Q Dibenzo(a,h)anthraceen | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| Q Benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0.17   | 0.10   | 0.080  | <0.010 | <0.010 |
| Q Indeno(123-cd)pyreen   | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| Q PAK Totaal EPA (16)    | mg/kg ds | 2.6    | 3.6    | 1.2    | 0.59   | --     |
| Q PAK Totaal VROM (10)   | mg/kg ds | 0.43   | 1.4    | 0.31   | 0.25   | --     |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|---------------|
| 1   | MM1veen             | 903340        |
| 2   | MM2veen             | 903341        |
| 3   | MM3veen             | 903342        |
| 4   | MM4veen             | 903343        |
| 5   | MM5klei             | 903344        |

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 BL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site: www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
 KvK No. 09088623  
 Rijksoverheid No. 1046

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
Uw projectnaam Wbo Volendam  
Uw ordernummer 117052  
Datum monstername 28-06-2002  
Monsternemer JvO

Certificaatnummer 2002047327  
Startdatum 11-07-2002  
Rapportagedatum 16-07-2002/  
Bijlage Ja  
Pagina 4/6

| Analyse                                       | Eenheid    | 6          | 7          | 8          | 9          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |
| Q Droge stof                                  | % (m/m)    | 38.9       | 14.6       | 18.9       | 13.1       |
| Q Organische stof                             | % (m/m) ds | 7.8        | 46.5       | 33.0       | 52.6       |
| Q Gloeirest                                   | % (m/m) ds | 90.5       | 52.8       | 66.3       | 47.0       |
| Q Korrelgrootte < 16 µm                       | % (m/m) ds | 44.0       | 20.5       | 29.2       | 10.2       |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 24.7       | 10.2       | 9.3        | 5.7        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |
| Q Arseen (As)                                 | mg/kg ds   | 16         | 21         | <10        | <10        |
| Q Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.40      | <0.40      | <0.40      | <0.40      |
| Q Chroom (Cr)                                 | mg/kg ds   | 44         | 38         | 32         | 17         |
| Q Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 19         | 16         | 9.6        | 15         |
| Q Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | <0.10      | <0.10      | <0.10      | <0.10      |
| Q Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 27         | 19         | 13         | <10        |
| Q Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 32         | 34         | 20         | 12         |
| Q Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 70         | 59         | 36         | 25         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie C10-C16                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C16-C22                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C22-C30                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C30-C40                         | mg/kg ds   | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie (GC) totaal                     | mg/kg ds   | <100       | <300       | <250       | <350       |
| Q Clean-Up Florisil (M0-GC)                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |
| Q alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q delta-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Hexachloorbenzeen                           | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Heptachloor                                 | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Heptachloorepoxide                          | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Hexachloorbutadiëen                         | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Aldrin                                      | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Dieldrin                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Endrin                                      | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Isodrin                                     | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |
| Q Telodrin                                    | mg/kg ds   | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    | <0.0050    |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Analyse |
|-----|---------------------|---------|
| 6   | MM6klei             | 90      |
| 7   | MM7veen             | 90      |
| 8   | MM8veen             | 90      |
| 9   | MM9veen             | 90      |
| 10  | MM10veen            | 90      |

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site: www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
KvK No. 09088623  
Rug No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002  
Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by  
NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualifie  
Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region  
(BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and o  
ments are subject to our General Conditions dir

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
Uw projectnaam Wbo Volendam  
Uw ordernummer 117052  
Datum monstername 28-06-2002  
Monsternemer JvO

Certificaatnummer 2002047327  
Startdatum 11-07-2002  
Rapportagedatum 16-07-2002/14:29  
Bijlage Ja  
Pagina 5/6

| Analyse                  | Eenheid  | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
|--------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Q alfa-Endosulfan        | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q alfa-Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q alfa-Chloordaan        | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q gamma-Chloordaan       | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDT                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDT                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDE                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDE                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q o,p-DDD                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q p,p-DDD                | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q HCH (som)              | mg/kg ds | --16)   | --17)   | --18)   | --19)   | --20)   |
| Q Drins (som)            | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      | --      |
| Q DDT/DDE/DDD (som)      | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      | --      |
| Q OCB (som)              | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      | --      |

## Polychloorbifenylen, PCB

|               |          |         |         |         |         |         |
|---------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Q PCB 28      | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 52      | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 101     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 118     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 138     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 153     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB 180     | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 |
| Q PCB (som 7) | mg/kg ds | -- 6)   | -- 7)   | -- 8)   | -- 9)   | --10)   |
| Q PCB (som 6) | mg/kg ds | --      | --      | --      | --      | --      |

## Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                        |          |         |         |         |        |         |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Q Naftaleen            | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | <0.010 | <0.010  |
| Q Acenafteleen         | mg/kg ds | <0.15   | 0.35    | <0.15   | <0.15  | 2.6     |
| Q Acenafteen           | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | 0.031  | <0.010  |
| Q Fluoreen             | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | 0.046  | <0.010  |
| Q Fenanthreen          | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | 0.092  | <0.010  |
| Q Anthraceen           | mg/kg ds | <0.0050 | <0.0050 | <0.0050 | 0.018  | <0.0050 |
| Q Fluorantheen         | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | 0.25   | <0.010  |
| Q Pyreen               | mg/kg ds | <0.010  | <0.010  | <0.010  | 0.13   | <0.010  |
| Q Benzo(a)anthraceen   | mg/kg ds | <0.010  | 0.070   | <0.010  | 0.033  | <0.010  |
| Q Chryseen             | mg/kg ds | <0.010  | 0.079   | <0.010  | 0.082  | <0.010  |
| Q Benzo(b)fluorantheen | mg/kg ds | <0.010  | 0.13    | <0.010  | 0.39   | <0.010  |
| Q Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.010  | 0.038   | <0.010  | 0.079  | <0.010  |

## Nr. Monsteromschrijving

6 MM6klei  
7 MM7veen  
8 MM8veen  
9 MM9veen  
10 MM10veen

## Analytico-nr.

903345  
903346  
903347  
903348  
903349

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Borneveld  
P.O. Box 4 59  
3770 AL Borneveld NL

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

ABN AMRO 54 65 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
KvK No. 09088623  
RVA Rea. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 117052  
Uw projectnaam Wbo Volendam  
Uw ordernummer 117052  
Datum monstername 28-06-2002  
Monsternemer JvO

Certificaatnummer 2002047327  
Startdatum 11-07-2002  
Rapportagedatum 16-07-2002  
Bijlage Ja  
Pagina 6/6

| Analyse                  | Eenheid  | 6      | 7      | 8      | 9      |     |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|-----|
| Q Benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0.013  | 0.11   | <0.010 | 0.18   | 0.  |
| Q Dibenzo(a,h)anthraceen | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.010  | <0. |
| Q Benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | <0.010 | 0.059  | <0.010 | 0.077  | 0.  |
| Q Indeno(123-cd)pyreen   | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.  |
| Q PAK Totaal EPA (16)    | mg/kg ds | 0.013  | 0.83   | --     | 1.4    |     |
| Q PAK Totaal VROM (10)   | mg/kg ds | 0.013  | 0.35   | --     | 0.82   |     |

## Nr. Monsteromschrijving

- 6 MM6klei
- 7 MM7veen
- 8 MM8veen
- 9 MM9veen
- 10 MM10veen

Analytico  
903  
03  
03  
03  
903  
903

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AN Barneveld

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
KYK No. 09088623  
RVO Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Pi o.

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002.  
Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by  
NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified  
Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region  
(BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and  
ments are subject to our General Conditions dir  
available upon request

**Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2002047327**

Pagina 1/2

**Opmerking1)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking2)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking3)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking4)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking5)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking6)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking7)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking8)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking9)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking10)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking11)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking12)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking13)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking14)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking15)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking16)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking17)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking18)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking19)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 4 59

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.243.B06  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly

**Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2002047327**

**Opmerking 20)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by  
NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified  
by Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Co  
(BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and  
agreements are subject to our General Conditions of sale.

## Bijlage 6: X- en y-coördinaten boorpunten

| Boring | X          | Y          |
|--------|------------|------------|
| 001    | 133144,597 | 500401,654 |
| 002    | 133150,174 | 500383,085 |
| 003    | 133136,899 | 500367,689 |
| 004    | 133146,167 | 500330,559 |
| 005    | 133153,673 | 500321,253 |
| 006    | 133151,690 | 500299,626 |
| 007    | 133168,615 | 500287,188 |
| 008    | 133211,967 | 500277,723 |
| 009    | 133212,008 | 500286,995 |
| 010    | 133238,394 | 500280,697 |
| 011    | 133111,905 | 500262,713 |
| 012    | 133149,598 | 500253,273 |
| 013    | 133191,050 | 500240,726 |
| 014    | 133241,908 | 500221,956 |
| 015    | 133277,687 | 500206,344 |
| 016    | 133146,016 | 500296,560 |
| 017    | 133164,814 | 500281,023 |
| 018    | 133193,060 | 500268,534 |
| 019    | 133230,725 | 500252,914 |
| 020    | 133262,730 | 500237,318 |
| 021    | 133121,421 | 500281,216 |
| 022    | 133104,524 | 500299,836 |
| 023    | 133078,166 | 500312,316 |
| 024    | 133064,931 | 500306,194 |
| 025    | 133051,808 | 500324,797 |
| 026    | 133089,692 | 500358,627 |
| 027    | 133116,064 | 500349,237 |
| 028    | 133138,607 | 500327,501 |
| 029    | 133125,359 | 500318,288 |
| 030    | 133129,119 | 500315,180 |
| 031    | 133068,443 | 500247,453 |
| 032    | 133104,221 | 500231,839 |
| 033    | 133143,786 | 500219,300 |
| 034    | 133202,178 | 500197,405 |
| 035    | 133249,304 | 500187,924 |
| 036    | 133270,017 | 500178,560 |
| 037    | 133256,824 | 500181,710 |
| 038    | 133239,844 | 500181,785 |
| 039    | 133239,789 | 500169,422 |
| 040    | 133273,804 | 500181,635 |
| 041    | 133178,729 | 500015,152 |
| 042    | 133171,237 | 500027,548 |
| 043    | 133175,202 | 500070,802 |
| 044    | 133216,943 | 500123,161 |
| 045    | 133224,449 | 500113,855 |
| 046    | 133173,535 | 500120,262 |
| 047    | 133139,464 | 500095,687 |
| 048    | 133107,265 | 500068,013 |
| 049    | 133118,737 | 500101,961 |
| 050    | 133158,482 | 500129,601 |
| 051    | 133027,705 | 499997,279 |
| 052    | 133035,252 | 499997,245 |
| 053    | 133078,647 | 499997,052 |
| 054    | 133118,256 | 499993,785 |

|     |            |            |
|-----|------------|------------|
| 055 | 133150,331 | 499993,642 |
| 056 | 132929,218 | 499914,268 |
| 057 | 132951,790 | 499898,713 |
| 058 | 133010,281 | 499898,451 |
| 059 | 133048,032 | 499901,373 |
| 060 | 133112,211 | 499907,269 |
| 061 | 133129,256 | 500346,088 |
| 062 | 133114,273 | 500370,881 |
| 063 | 133036,645 | 500309,411 |
| 064 | 133055,484 | 500303,145 |
| 065 | 133066,722 | 500284,550 |
| 066 | 133078,124 | 500303,044 |
| 067 | 133017,958 | 500349,675 |
| 068 | 133036,866 | 500358,863 |
| 069 | 133031,248 | 500368,160 |
| 070 | 133072,795 | 500377,247 |
| 071 | 132971,890 | 500173,705 |
| 072 | 133022,900 | 500188,931 |
| 073 | 133028,602 | 500198,178 |
| 074 | 133026,839 | 500226,003 |
| 075 | 133038,408 | 500281,586 |
| 076 | 132964,413 | 500189,192 |
| 077 | 132960,667 | 500195,391 |
| 078 | 132970,225 | 500223,165 |
| 079 | 132979,714 | 500235,486 |
| 080 | 132987,357 | 500257,087 |
| 081 | 132857,644 | 499942,407 |
| 082 | 132795,394 | 499945,778 |
| 083 | 132793,619 | 499970,513 |
| 084 | 132831,355 | 499970,343 |
| 085 | 132884,268 | 499988,649 |
| 086 | 132846,713 | 500028,999 |
| 087 | 132839,361 | 500072,303 |
| 088 | 132867,690 | 500078,357 |
| 089 | 132941,287 | 500081,118 |
| 090 | 132969,547 | 500071,719 |
| 091 | 132743,416 | 499717,294 |
| 092 | 132735,966 | 499738,963 |
| 093 | 132743,584 | 499754,383 |
| 094 | 132747,497 | 499785,273 |
| 095 | 132741,963 | 499813,115 |
| 096 | 132758,916 | 499806,857 |
| 097 | 132745,848 | 499837,824 |
| 098 | 132753,479 | 499856,334 |
| 099 | 132761,208 | 499896,480 |
| 100 | 132768,881 | 499924,263 |



7

**profil**

## Een begrip in Nederland

Met bijna tweeduizend werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. Dit jaar zijn we precies een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedzaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

## Sterk in teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke eigen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnership is dan ook altijd het uitgangspunt.

## Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

### Creatief en dynamisch

Het brede werkkerrein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwork zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

**Altijd binnen handbereik**

Oranjevoud is met zes grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

**www.organiewoud.nl**

## Vestigingen

**Hoofdkantoor**

Directie, Stafdiensten,

**Koningin Wilhelminaweg 11**  
**Postbus 24**  
**8440 AA Heerenveen**  
**Telefoon: (0513) 63 45 67**  
**Telefax: (0513) 63 33 53**

## Heerenveen

**Groningen, Friesland, Drenthe,  
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed**

Tolhuisweg 57  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen  
Telefoon: (0513) 63 45 67  
Telefax: (0513) 63 33 53

## Deventer

Overijssel, Gelderland,  
secretariaat Business unit Stad & Ruimte

**Keulenstraat 3  
Postbus 321  
7400 AH Deventer  
Telefoon: (0570) 67 94 44  
Telefax: (0570) 63 72 27**

### Almere

**Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,  
secretariaat Business unit Object & Informatie**

Wisselweg 1  
Postbus 10044  
1301 AA Almere-Stad  
Telefoon: (036) 530 80 00  
Telefax: (036) 533 81 89

## Capelle aan den IJssel

Zuid-Holland, Zeeland,  
secretariaat Business unit Bodem & Water

**Rivium Westlaan 72  
2909 LD Capelle aan den IJssel  
Postbus 8590  
3009 AN Rotterdam  
Telefoon: (010) 288 45 45  
Telefax: (010) 288 47 47**

## Oosterhout

**Noord-Brabant, Limburg,  
secretariaat Business unit Sport & Techniek**

Beneluxweg 7  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout  
Telefoon: (0162) 48 70 00  
Telefax: (0162) 45 11 41

**Locatie Geleen**  
Mijnweg 3  
Postbus 17  
6160 AA Geleen  
Telefoon: (046) 478 92 22  
Telefax: (046) 478 92 00

## Rijswijk

Oranjewoud Infragroep B.V.,  
secretariaat Business unit Mobiliteit & Infrastructuur

Polakweg 13  
Postbus 1105  
2280 CC Rijswijk  
Telefoon: (070) 414 31 00  
Telefax (070) 414 31 99

**Tevens locaties in:**

Groningen, Assen, Stadskanaal, Schoonebeek, Jisp en Goes





## Bijlage 2. Ecologische voortoets Marinahaven, SAB, 19 september 2023



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

**Ecologische voortoets Natura 2000**

# **Volendam, jachthaven Marina**

**VdZ Ruimtelijk Advies**

Datum: 19 september 2023

Projectnummer: 230347



## **INHOUD**

|          |                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                                | <b>3</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                                                      | 3         |
| 1.2      | Ligging                                                                         | 3         |
| 1.3      | Huidige situatie                                                                | 4         |
| 1.4      | Toekomstige situatie                                                            | 5         |
| 1.5      | Natura 2000-gebied                                                              | 7         |
| <br>     |                                                                                 |           |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader en onderzoeksmethode</b>                                     | <b>9</b>  |
| 2.1      | Wettelijk kader Natura 2000                                                     | 9         |
| 2.2      | Onderzoeksmethode                                                               | 9         |
| <br>     |                                                                                 |           |
| <b>3</b> | <b>Resultaat</b>                                                                | <b>12</b> |
| 3.1      | Aanwezige beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebied<br>Markermeer & IJmeer | 12        |
| 3.2      | Toetsing                                                                        | 15        |
| <br>     |                                                                                 |           |
| <b>4</b> | <b>Cumulatietoets</b>                                                           | <b>20</b> |
| <br>     |                                                                                 |           |
| <b>5</b> | <b>Conclusie en vervolgstappen</b>                                              | <b>21</b> |
| <br>     |                                                                                 |           |
|          | <b>Geraadpleegde bronnen</b>                                                    | <b>22</b> |

**Bijlage 1. Wettelijk kader**

**Bijlage 2. Storingsfactoren**

**Bijlage 3. Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer**



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de zuidkant van Volendam ligt de Marina Volendam (hierna 'Marina'). Ten westen van deze jachthaven ligt het Roompot vakantiepark 'Marinapark' en weer ten westen daarvan bevinden zich de parkeerplaatsen voor dit park en voor de jachthaven. De jachthaven bestaat uit honderden ligplaatsen voor de wat grotere zeil- en plezierjachten. Het voornemen is om in deze jachthaven zes drijvende chalets te legaliseren welke jaarrond verhuurd kunnen worden. Dit voornemen wijkt af van het bestemmingsplan, wat alleen ligplaatsen van zelfstandig varende boten toestaat. De chalets zijn dus reeds aanwezig, in deze voortoets gaan we echter uit van de situatie zoals deze was voor plaatsing van de drijvende recreatiewoningen. Deze Voortoets Natura 2000 dient als bijlage bij de in te dienen ruimtelijke onderbouwing voor een Omgevingsvergunning handelen in strijd met de ruimtelijke ordening. Het plangebied ligt namelijk in Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. In deze toets wordt onderzocht of de toekomstige situatie kan leiden tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

## 1.2 Ligging

Het onderzoeksgebied betreft de Marina te Volendam, zie de figuren op de volgende pagina. De zes ligplaatsen die gewijzigd worden van een ligplaats naar een drijvend chalet bevinden zich aan de zuidwestzijde van de Marina, dicht bij de vaste wal. De Marina is omgeven door een kade die begroeid is met struweel en opschot van onder andere wilgen.



Globale ligging plangebied in Volendam (rode cirkel). Rechtsonder is Marken zichtbaar. Bron: Google Maps.



Locatie voor drijvende chalets (rode arcering), onderin zijn al twee drijvende chalets zichtbaar bron: Google Maps.

### 1.3 Huidige situatie

Op de locatie waar de drijvende chalets gepland zijn, zijn nu nog ligplaatsen voor plezierjachten aanwezig. De strekdam, welke in 2010 nog nauwelijks begroeid was, is inmiddels grotendeels begroeid, zie ook de afbeeldingen op de volgende pagina.



*Globale locatie nieuwe drijvende chalets (rood omlijnd). De foto is uit 2010, de strekdam is nog niet begroeid. Bron: Google Streetview.*



*Foto van Streetview van ten zuiden van de strekdam, 2022. Zichtbaar is dat er opschot is van onder andere wilgen, waardoor de jachthaven grotendeels (de hoge masten van zeilboten uitgezonderd) aan het zicht wordt onttrokken. Bron: Google Streetview.*

## 1.4 Toekomstige situatie

De zes drijvende chalets worden verhuurd als recreatief nachtverblijf en worden dus niet permanent bewoond. Ze komen in de plaats van zes ligplaatsen, waardoor het aantal vaarbewegingen afneemt. Het aantal verkeersbewegingen naar de parkeerplaats van de Marina zal iets toenemen, omdat de verkeersgeneratie van een verhuurbaar chalet hoger is dan van een zeilboot. De verwachte verkeersgeneratie is gelijk aan een recreatiewoning, dit is 4 bewegingen per etmaal.

Zie ook de afbeeldingen op de volgende pagina voor een beeld van de huidige situatie.



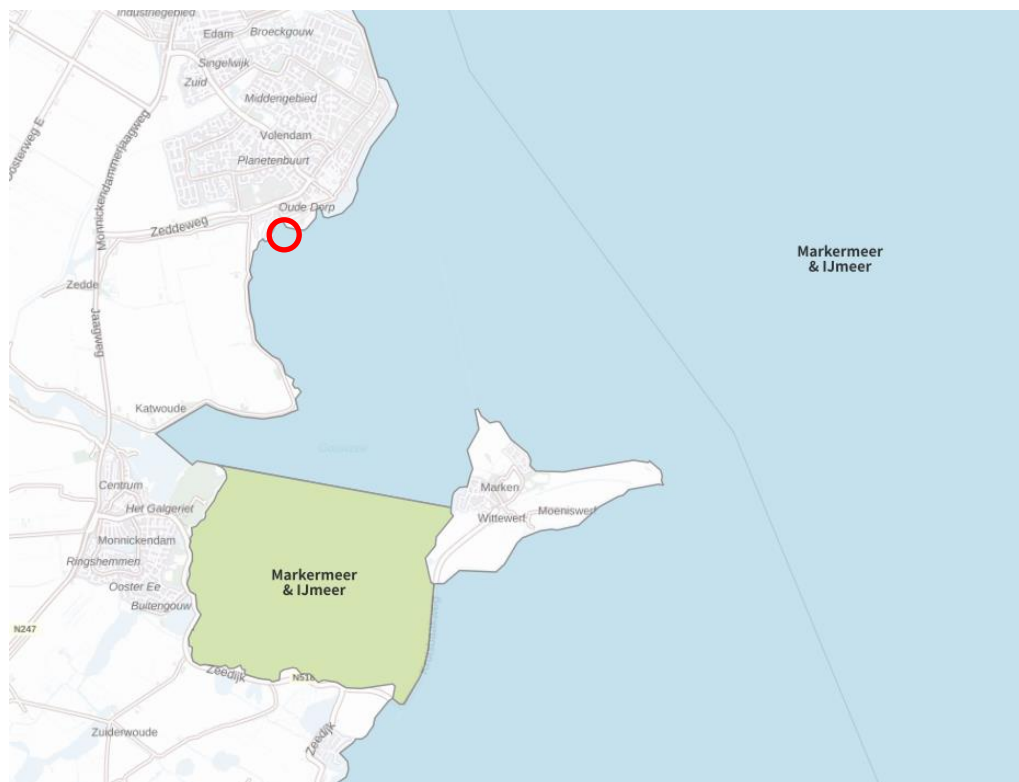
*Aanzicht drijvend chalet.*



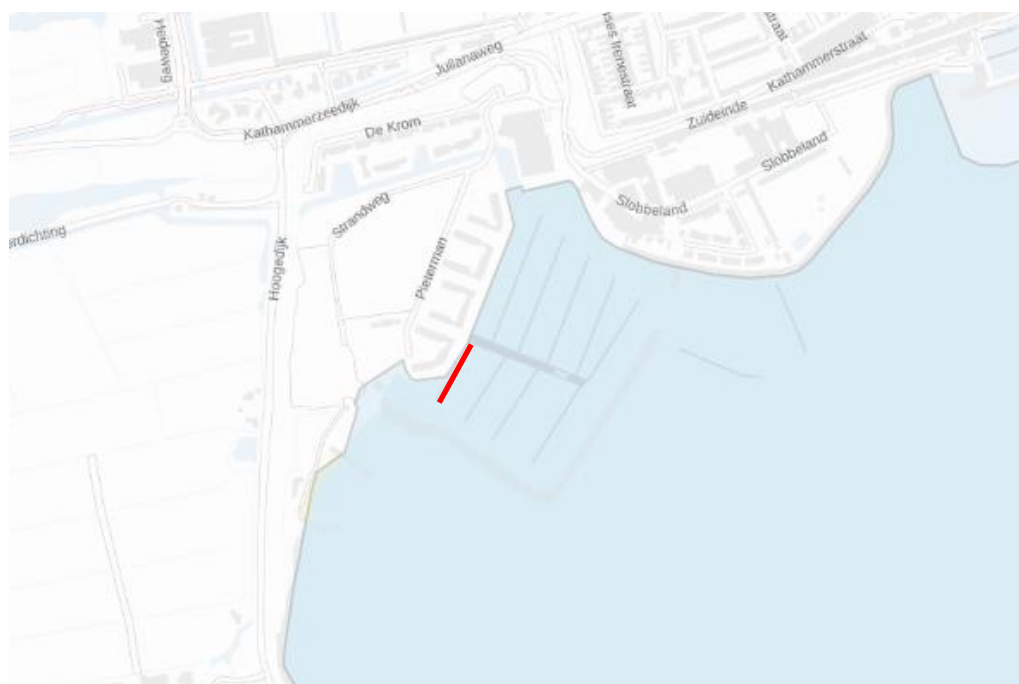
*Aanzicht drijvende chalets.*

## **1.5 Natura 2000-gebied**

Het plangebied ligt in Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De volledige jachthaven is begrensd binnen het Natura 2000-gebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op wat grotere afstand (zie onderstaande afbeelding). Natura 2000-gebied Polder Zeevang ligt op meer dan 3 km afstand, het Ilperveld op 7,5 km. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand.



Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Het blauwe deel is Vogelrichtlijngebied, het groene deel is tevens Habitatrichtlijngebied.  
Bron: AERIUS-Calculator.



Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebied (blauw). Bron: AERIUS-Calculator.

## 2 Wettelijk kader en onderzoeksmethode

### 2.1 Wettelijk kader Natura 2000

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld.

Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Deze voortoets dient te gebeuren op basis van objectieve gegevens (ECLI:EU:C:218:622, r.o.39 en ECLI:EU:C:2918:882, r.o.109). Een significant gevolg is daarbij onder meer omschreven als een gevolg dat 'merkbaar' is (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48).

Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde Staten een vergunning worden verleend.

In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

### 2.2 Onderzoeksmethode

#### 2.2.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op

het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

## 2.2.2 Werkwijze

De natuurtoets is opgezet overeenkomstig vergelijkbare, eerdere toetsingen. Als eerste is voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het projectgebied in beeld gebracht en is de ontwikkeling beschreven. Er is geen veldbezoek uitgevoerd voor dit project. Hierna is de afstand tot Natura 2000-gebieden in de omgeving bepaald. Hiervoor zijn websites van de provincie en van de Rijksoverheid geraadpleegd, waarin de ligging van Natura 2000-gebieden is weergegeven. Vervolgens is nagegaan welke instandhoudingsdoelstellingen gelden in het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Hiervoor is de website [natura2000.nl](http://natura2000.nl) geraadpleegd, waar per Natura 2000-gebied onder meer instandhoudingsdoelstellingen zijn weergegeven en het aanwijzingsbesluit kan worden gevonden. Om te bepalen waar binnen een Natura 2000-gebied doelsoorten aanwezig zijn werd het Natura 2000-beheerplan geraadpleegd.

Vervolgens is een verkenning uitgevoerd naar de kans dat de voorgenomen ontwikkeling leidt tot negatieve gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen. De gevoeligheid van soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden kan per storingsfactor bekeken worden voor deze specifieke situatie. Er worden in deze toetsing 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden (zie onderstaand overzicht).

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Oppervlakteverlies                    | 11. Verandering overstromingsfrequentie      |
| 2. Versnippering                         | 12. Verandering dynamiek substraat           |
| 3. Verzuring door stikstof uit de lucht  | 13. Verstoring door geluid                   |
| 4. Vermesting door stikstof uit de lucht | 14. Verstoring door licht                    |
| 5. Verzoeting                            | 15. Verstoring door trilling                 |
| 6. Verzilting                            | 16. Optische verstoring                      |
| 7. Verontreiniging                       | 17. Verstoring door mechanische effecten     |
| 8. Verdroging                            | 18. Verandering in populatiedynamiek         |
| 9. Vernatting                            | 19. Bewuste verandering soortensamenstelling |
| 10. Verandering stroomsnelheid           |                                              |

*Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats; zie bijlage 2 voor een toelichting*

Per storingsfactor is, op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur en een deskundigenoordeel bepaald of het project negatieve gevolgen kan hebben en in welke mate. De geplande ontwikkeling betreft het gebruik van zes verhuurbare drijvende recreatiechalets, ten kosten van zes ligplaatsen van boten.

Bij de beoordeling van de effecten op storingsfactoren is onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten en permanente effecten. Tijdelijke effecten betreffen de effecten die op kunnen treden als gevolg van het realiseren van de recreatieboten. De permanente effecten hebben betrekking op de gebruiksfase, wanneer de woningen worden

verhuurd. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke effecten vanwege de aanleg, kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten. Een nadere omschrijving van de storingsfactoren staat in bijlage 2.

Tot slot is een cumulatietoets opgesteld om te beoordelen of de ontwikkeling in combinatie met andere plannen of projecten tot significante gevolgen kan leiden. Het conceptrapport is door een deskundig collega beoordeeld op vorm en inhoud.

## 3 Resultaat

### 3.1 Aanwezige beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

#### 3.1.1 Ligging en functie

Het Markermeer & IJmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied omdat het van belang is voor het behoud van de Europese biodiversiteit. Samen met de rest van het IJsselmeergebied is het een belangrijk leefgebied voor broedvogels, voor (doortrekkende en overwinterende) watervogels en voor aan meren gebonden habitattypen en -soorten.

Het Markermeer & IJmeer is van nationaal en internationaal belang voor met name vogels. Diverse trekvogels zijn afhankelijk van de meren als overwinteringsgebied, als rustgebied of als tussenstop, bijvoorbeeld tijdens de trek van hun broedgebieden in Scandinavië, NW-Rusland en Siberië naar de overwinteringsgebieden in West-Afrika. De vogels gebruiken het gebied dan om op krachten te komen voor het vervolg van hun reis ('opvetten'). Het Markermeer & IJmeer kent een verscheidenheid aan leefgebieden. In het open water kunnen vogels rusten, foerageren en drinken, veilig tegen grondgebonden roofdieren. Langs oevers en in het ondiepe water vinden ze beschutting en voedsel. Permanent droge zandplaten of andere terreinen zonder hoog opgaande gewassen zijn o.a. te vinden voor de Waterlandse kust en bij Enkhuizen. Het gaat om grotere oppervlaktes waar weinig verstoring is en geen roofdieren kunnen komen. Dit maakt het vooral geschikt voor kale grondbroeders zoals de visdief om te broeden en te rusten. Rondom het Natura 2000-gebied bevinden zich grootschalige foerageergebieden voor diverse grasetende watervogels in de vorm van akkers en agrarische graslanden.

Het Markermeer is het zuidelijk deel van de voormalige Zuiderzee. De voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad heeft gezorgd voor een scheiding met het noordelijk gelegen IJsselmeer. Het Markermeer wordt vrijwel geheel begrensd door dijken (figuur 2.1). Er is alleen een open verbinding met het Gooimeer. Het gedeelte van het Markermeer dat tegen Amsterdam en Almere aan ligt wordt het IJmeer genoemd. Het water tussen Monnickendam en Marken, de Gouwzee, wordt in dit beheerplan gezien als onderdeel van het Markermeer & IJmeer.

Het Markermeer heeft een oppervlak van 68.640 ha, waarvan circa 1.100 ha als zowel Habitat- als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Het IJmeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De Noord-Hollandse kant van het Markermeer is ondiep (0,75 tot 2 meter) met een kronkelige kustlijn, terwijl de kustlijn aan de zuidoostkant, door de aanleg van Flevoland, nagenoeg recht en diep is (tot 5 meter). Gemiddeld heeft het Markermeer een diepte van 3,5 meter. De bodem van het Markermeer bestaat voornamelijk uit klei en zavel (mengsel van zand en klei) en een dikke laag slib. Door de aanleg van de Houtribdijk kan het slib uit het Markermeer niet meer bezinken in oude stroomgeulen in het IJsselmeer. Als gevolg hiervan heeft het slib zich geleidelijk verspreid over de bodem. Onder invloed van de wind is er een voortdurende afwisseling tussen opwerveling en sedimentatie van slib waardoor het doorzicht flink kan afnemen.

De informatie uit par. 3.1.1 is afkomstig uit het beheerplan (Rijkswaterstaat, 2017).

### 3.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In bijlage 3 staan de algemene kenmerken van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer beschreven. Voor het Natura 2000-gebied gelden vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen voor twee verschillende habitattypen en voor drie habitatrichtlijnsoorten.

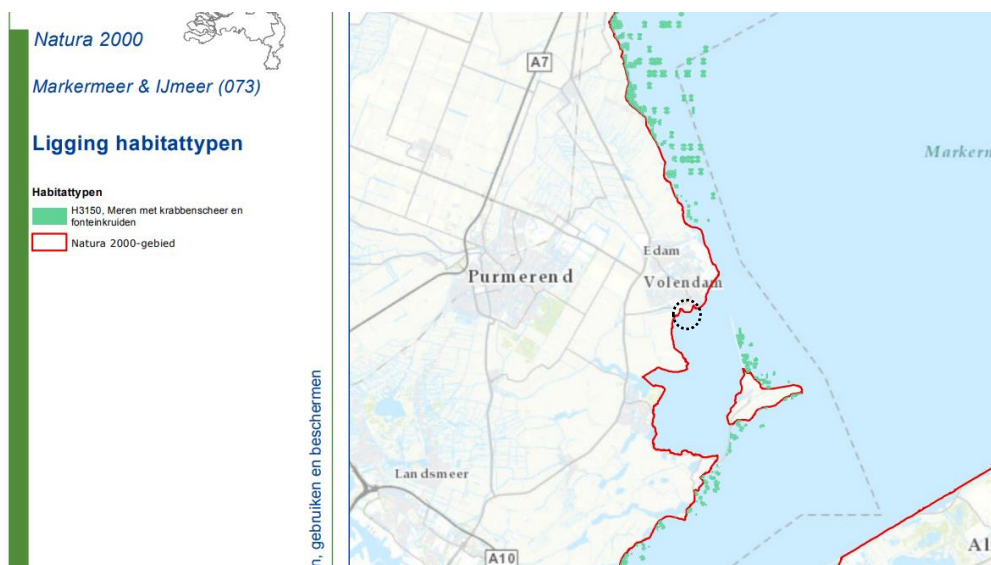
Verder zijn twee broedvogels aangewezen en achttien niet-broedvogels (overwinteraars) (Natura2000.nl).

### 3.1.3 Aanwezige beschermde natuurwaarden nabij het besluitgebied

De informatie in deze paragraaf is afkomstig uit het beheerplan (Rijkswaterstaat, 2017).

#### Habitattypen

Uit het beheerplan voor dit Natura 2000-gebied en de daarin opgenomen habitattypenkaart, blijkt dat het habitatype H3150 niet voorkomt in en rond de Marina (zie literatuurlijst voor link naar de kaart en zie onderstaande afbeelding). Uit het beheerplan blijkt verder dat het habitatype H3140 Kranswierwateren voorkomt ten zuiden van de Marina langs de kust tot aan de Gouwzee, maar niet in de Marina zelf.



Ligging habitatype H3150 (groene stippen) in het N2000-gebied. Plangebied zwart omlijnd.

#### Habitatsoorten

Van de habitatrichtlijnsoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad kan verondersteld worden dat ze overal in het gebied voorkomen, dus mogelijk ook in de Marina. De meervleermuis gebruikt met name de oeverzones als oriëntatie, en de oeverzones en open gebieden bij rustig weer als foerageergebied. Verblijfplaatsen zijn in de directe omgeving van de Marina niet bekend (Rijkswaterstaat, 2017).

### *Broedvogels*

Van de broedvogels hebben de aalscholver (broedt in bomen) en de visdief (broedt op kaal zand, grind- en schelpeneilanden) geen kolonies in of in de directe omgeving van de Marina.

### *Niet-broedvogels*

De niet-broedvogels kunnen in de winterperiode overal in het N2000-gebied voorkomen, al heeft elke soort zijn eigen voorkeuren. Onderstaande informatie is naast het beheerplan ook gebaseerd op telgegevens van SOVON ([Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer | Sovon Vogelonderzoek](#)).

Een aantal soorten foerageert met name op bodemfauna (mosselen). Dit zijn de tafeleend, kuifeend en meerkoet. Deze soorten zijn dan ook met name op het open water te vinden. De meerkoet is meer aan mensen gewend en kan ook incidenteel wel in de Marina voorkomen.

De viseters jagen ook vooral op het open water of ondiepe zones, dit zijn de fuut, grote zaagbek, nonnetje en dwergmeeuw. Voor de aalscholver geldt dat deze een divers dieet heeft en de aantallen liggen ruim boven het doel, zodat deze soort verder niet behandeld wordt.

De slobbeend komt vooral in oeverzones voor waar ze drijvend tot vlak bij de bodem kunnen komen met hun snavel. Ze eten plankton en kleine bodemfauna. Deze soort is in de Marina niet te verwachten, omdat die daarvoor te diep is.

De brilduiker eet zowel vis als bodemfauna en komt (zoals ook elders in het land) alleen in lage aantallen en dichtheden voor.

De lepelaar heeft net als de slobbeend ondiep water nodig en geschikt biotoop voor deze soort ontbreekt in de Marina.

De krooneend eet kranswieren, wat vooral in de Gouwzee enkele kilometers ten zuiden voorkomt. De Marina vormt geen geschikt biotoop voor deze soort.

Smient, brandgans en grauwe gans gebruiken het Markermeer als slaapplek (open water), deze soorten komen dus niet voor in de Marina.

Het beheerplan benoemt als knelpunten met name voedseltekorten voor visetende vogels. De gedaalde spieringstand door het wegvallen van de dynamiek door het afsluiten van het IJsselmeer en Markermeer worden als belangrijkste oorzaak genoemd. Ook voor faunaeters (mosselen) heeft dit gevolgen. Door het stilstaande water ontstaan te dikke sliblagen waarin mosselen niet meer kunnen leven. Tekort aan rust wordt verder als mogelijk knelpunt benoemd voor brilduiker, nonnetje, kuifeend en meerkoet. Een reden die hiervoor in het beheerplan onder andere wordt genoemd, is het langere watersportseizoen door hogere temperaturen.

## 3.2 Toetsing

### 3.2.1 Wijze van toetsing

Een Voortoets kan op diverse manieren worden opgezet. Zo kan de toetsing per habitatype of soort worden opgezet. Voor deze Voortoets is er echter voor gekozen om per mogelijke storingsfactor te toetsen op mogelijke effecten op habitattypen of soorten. In de haven liggen namelijk geen habitattypen, en ook zijn er geen broedvogelkolonies. Overwinterende vogels zullen zich overwegend op open water, buiten de directe verstoring van menselijke aanwezigheid, die er al is in de Marina, bevinden. Directe aanwezigheid van enige soort (vissen uitgezonderd) waarvoor er een doelstelling is in het Natura 2000-gebied is daarom niet waarschijnlijk. Daarom is gekozen voor een benadering per storingsfactor.

### 3.2.2 Verstoring door stikstof (verzuring en vermesting)

**Kenmerk:** Stikstofdepositie kan verzuring van bodem of water veroorzaken. Stikstof, in de vorm van stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ) of ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) komt daarbij via de lucht of het water in de grond terecht. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. De verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem en water. Hierdoor zullen soorten van meer basische omstandigheden verdwijnen.

**Beoordeling:** voor het initiatief is een AERIUS-berekening uitgevoerd (separaat beschikbaar). Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat er geen betekenisvolle depositie is op kwetsbare habitat- of leefgebiedtypen. Een negatief effect door stikstof is daarom met zekerheid uit te sluiten.

### 3.2.3 Verstoring door licht, geluid en trilling

#### **Verstoring door geluid**

**Kenmerk:** Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

**Beoordeling:** Het gebruik van de drijvende chalets leidt niet tot een bijzondere geluidsproductie, die afwijkt van het omgevingsgeluid. In de omgeving bevindt zich het vakantiepark van Roompot, waar ook veel verhuurbare eenheden zijn. Het verhuren van de drijvende chalets gaat dus op in de omgeving. Ook bij de 'aanleg' is dit niet het geval. Er is immers geen sprake van de noodzaak van heien of iets dergelijks. De chalets zijn over water (varend) of over land naar de locatie gebracht.

Negatieve gevolgen door geluid op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom uitgesloten.

#### **Verstoring door licht**

**Kenmerk:** Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken, industrieterreinen en glastuinbouw.

**Beoordeling:** Bij het gebruik van de chalets kan er sprake zijn van iets meer lichtuitstraling dan voorheen, doordat de verhuur jaarrond mogelijk is. Echter, verlichting van

woningen heeft maar een beperkte invloedssfeer en bovendien liggen de chalets dicht bij de kade (waar ook verhuurbare woningen aanwezig zijn) en is de haven afgeschermd van de omgeving door een strekdam met begroeiing. Van lichtuitstraling naar het open water van het Markermeer is dus geen sprake. Verstoring van vogels is dus niet aan de orde, en vissen (kleine modderkruiper en rivierdonderpad) zijn niet gevoelig voor licht. De meervleermuis kan incidenteel in de haven foerageren, maar de verwachting is dat de soort de haven mijdt vanwege de reeds aanwezige lichtbronnen. De beperkte extra verlichting van de chalets leidt daarom niet tot een negatief effect op de meervleermuis.

Negatieve gevolgen door licht op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom uitgesloten.

#### **Verstoring door trilling**

**Kenmerk:** *Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien en draaien van rotorbladen.*

**Beoordeling:** Er is geen sprake van verstoring door trillingen. Er zijn bijvoorbeeld geen heipalen nodig voor een fundering, omdat er sprake is van drijvende woningen. Het gebruik van de woningen leidt ook niet tot sterke trillingen. Negatieve gevolgen door trilling op bijvoorbeeld de aangewezen vissoorten zijn daarom uitgesloten.

### **3.2.4 Overige storingsfactoren**

#### **Oppervlakteverlies**

**Kenmerk:** *Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.*

**Beoordeling:** Het besluitgebied ligt binnen Natura 2000-gebied. Er is echter geen sprake van oppervlakteverlies, omdat er geen land wordt afgegraven of water wordt gedempt. De locaties waar de recreatiewoningen liggen, waren bovendien voorheen ligplaatsen voor boten. Er is dus sprake van een gelijkwaardige functieverandering. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom uitgesloten.

#### **Versnippering**

**Kenmerk:** *Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.*

**Beoordeling:** Het plangebied ligt in Natura 2000-gebied, maar er is alleen sprake van een gelijkwaardige functieverandering van ligplaats van boten naar ligplaats van recreatiewoning. Dit vindt plaats binnen de bestaande Marina, die door de begroeide strekdam rondom al functioneel is gescheiden van de rest van het gebied. Binnen de Marina zijn geen habitattypen of belangrijke leefgebieden van aangewezen soorten aanwezig. Het plan zorgt dan ook niet voor negatieve effecten door versnippering. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom uitgesloten.

#### **Verzoeting en verzilting**

**Kenmerk:** *Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.*

*Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum*

tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Activiteiten die leiden tot verdroging, kunnen indirect leiden tot verzilting.

**Beoordeling:** De voorgenomen verhuur van zes drijvende recreatiewoningen heeft geen invloed op de waterkwaliteit. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn niet aan de orde.

### **Verontreiniging**

**Kenmerk:** *Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.*

**Beoordeling:** Er is geen sprake van industriële of andere activiteiten die leiden tot verhoogde concentraties van bepaalde stoffen in het water. Afval kunnen de gebruikers van de recreatiewoningen in de woning zelf kwijt, of op de kade bij vuil- en glascontainers. De woningen zijn aangesloten op het riool. Van een toename van verontreiniging is zodoende geen sprake.

Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen door verontreiniging zijn daarom uitgesloten.

### **Verdroging**

**Kenmerk:** *Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.*

**Beoordeling:** Verdroging is geen relevante storingsfactor voor dit initiatief, aangezien er geen verdrogingsgevoelige habitattypen of soorten voorkomen. Ook is er geen toename van het gebruik van oppervlakte- of grondwater.

Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen door verdroging zijn daarom uitgesloten.

### **Vernatting**

**Kenmerk:** *Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.*

**Beoordeling:** Vernatting is geen relevante storingsfactor voor dit initiatief, aangezien er geen wijzigingen optreden in de waterhuishouding van het Markermeer door het plaatsen en gebruik van zes drijvende recreatiewoningen.

Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen door vernatting zijn daarom uitgesloten.

### **Verandering stroomsnelheid**

**Kenmerk:** *Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.*

**Beoordeling:** Het plan ziet niet toe op het plaatsen van stuwen, kanaliseren of meanderen van wateren. Omdat de Marina door de strekdam vrijwel geheel is afgesloten, is er feitelijk sprake van een stilstaand meertje. Het is daarom uitgesloten dat het plan zal zorgen voor een aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door een verandering van de stroomsnelheid.

### **Verandering overstromingsfrequentie**

**Kenmerk:** *De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.*

**Beoordeling:** Overstroming is geen relevante storingsfactor voor het Markermeer, aangezien het Natura 2000-gebied zelf een waterlichaam is en het project de waterhuishouding niet verandert.

Negatieve gevolgen door een verandering in overstromingsfrequentie zijn uitgesloten.

### **Verandering dynamiek substraat**

**Kenmerk:** *Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.*

**Beoordeling:** Het project leidt niet tot een wijziging in de waterhuishouding, stroomsnelheid en dergelijke. Er kan daarom ook geen wijziging zijn in aanslibbing of verstuing optreden.

Negatieve gevolgen door verandering van dynamiek van substraat zijn uitgesloten.

### **Optische verstoring**

**Kenmerk:** *Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.*

**Beoordeling:** De drijvende recreatiewoningen komen te liggen in de Marina, waar al dagelijkse aanwezigheid van mensen is. Vogels zullen de haven daardoor al grotendeels mijden. De zes drijvende woningen leiden niet tot een significante toename van menselijke aanwezigheid, gegeven de reeds aanwezige honderden ligplaatsen van boten en eveneens de aanwezigheid van verhuurbare woningen op de kade. Daarnaast is het gebied door een strekdam die is begroeid, afgeschermd van het open water van het Markermeer. Voor de vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, gaat deze kleine toename in recreatie dus niet zichtbaar of merkbaar zijn. Negatieve gevolgen door optische verstoring zijn daardoor uitgesloten.

### **Verstoring door mechanische effecten**

**Kenmerk:** *Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.*

**Beoordeling:** De ontwikkeling vindt plaats in de bestaande jachthaven. Het aantal vaarbewegingen neemt af, omdat zes ligplaatsen voor boten verdwijnen ten gunste van de recreatiewoningen. Er is zodoende geen toename van verstoring van mechanische effecten. Betreding van het Natura 2000-gebied is hier niet relevant, omdat er geen landrecreatie is in habitattypen, bijvoorbeeld.

### **Verandering in populatiedynamiek**

**Kenmerk:** *De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake is van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.*

**Beoordeling:** De beperkte extra verkeersgeneratie die ontstaat door het planvoornemen vindt op het land plaats, buiten Natura 2000-gebied, en vindt plaats op bestaande wegen. Een toename van verkeersslachtoffers is niet te verwachten.

Het project leidt daarmee niet tot verandering in populatiedynamiek van habitattypen en soorten of vogels van het Natura 2000-gebied.

***Bewuste verandering soortensamenstelling***

**Kenmerk:** *Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.*

**Beoordeling:** In het kader van dit project vindt geen introductie van soorten plaats en worden ook geen dieren uitgezet of genetisch gemodificeerde organismen ingezaaid. Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling is geen sprake bij de invulling van het besluitgebied.

## 4 Cumulatietoets

Zoals in paragraaf 2.1 beschreven, dient beoordeeld te worden of de ontwikkeling *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten* significante gevolgen kan hebben. Om te bepalen of de ontwikkeling, in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een cumulatietoets uitgevoerd.

Het project heeft op zichzelf geen negatieve effecten. De wijziging in functie van zes ligplaatsen naar zes drijvende recreatiewoningen leidt tot een beperkte verkeerstoename en toename van recreatie in de omgeving. Echter, er kunnen ook zes boten minder liggen in de haven (afname vaarbewegingen), en van een meetbare recreatieverandering op het land is, gezien de reeds aanwezige verhuurbare eenheden in bijvoorbeeld het Roompot vakantiepark, geen sprake. De extra recreanten gaan op in het heersende beeld.

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864, ECLI:NL:RVS:2010:BN1891). Beoordeeld werden daarom de gevolgen van vaststaand, maar nog niet gerealiseerd beleid. Vastgestelde, maar nog niet uitgevoerde plannen zijn niet bekend. Vanwege de beperkte omvang van dit project in relatie tot de reeds aanwezige functies in en rond de Marina, is het echter uitgesloten dat het project in combinatie met andere plannen of projecten wel tot significant negatieve effecten leidt.

## 5 Conclusie en vervolgstappen

In Volendam ligt de Marina jachthaven. Hier zijn zes ligplaatsen voor plezierjachten/zeilboten vervangen door zes drijvende recreatiewoningen. Het plangebied ligt in het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Door een strekdam met begroeiing is de Marina echter afgeschermd van het open water van het Markerkeer.

Uit de toetsing blijkt dat beschermde habitattypen niet voorkomen in de haven. De kleine modderkruiper en rivierdonderpad kunnen wel voorkomen, maar het project leidt niet tot veranderingen die onder water merkbaar zijn, zodat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

In de haven zijn geen kolonies van aalscholver of visdief, de aangewezen broedvogels, aanwezig. Voor de aangewezen niet-broedvogels geldt dat het open water van het Markermeer het primaire foerageer- en rustgebied is. Deze vogelsoorten zullen hooguit incidenteel in de haven aanwezig zijn, omdat de dagelijkse menselijke aanwezigheid hier reeds een te hoge verstoring geeft. Van een relevante toename in verstoring is daarom geen sprake.

In cumulatie met andere projecten of plannen kan het plan, gezien de beperkte omvang en reikwijdte, geen significante effecten hebben.

Op grond van de voortoets kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer met zekerheid worden uitgesloten. Een Passende Beoordeling of het aanvragen van een vergunning op de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 2, is zodoende niet nodig.

## Geraadpleegde bronnen

### **Literatuur**

Europese Commissie 2019. Beheer van “Natura 2000”-gebieden: de bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) , Luxemburg: Bureau voor Officiële Publicaties der Europese Gemeenschappen 2019.

Europese Commissie 2021. Beoordeling van plannen en projecten met betrekking tot Natura 2000-gebieden – Methodologische richtsnoeren inzake artikel 6, leden 3 en 4 van de habitatrichtlijn (92/43/EEG). Mededeling van de Commissie. Brussel, 28.9.2021 C(2021) 6913 final.

Rijkswaterstaat, 2017. Natura 2000-beheerplan Markermeer & IJmeer (2017-2023).

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingswet. Versie 27 mei 2010

### **Websites**

natura2000.eea.europa.eu/#  
pdokviewer.pdok.nl  
www.natura2000.nl

[073\\_Markermeer & IJmeer\\_overzicht.pdf \(natura2000.nl\)](#)

## Bijlage 1. Wettelijk kader

### Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de ecologische voortoets genaamd. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming, een passende beoordeling worden gemaakt.

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

### Voortoets en passende beoordeling

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen vindt een toetsing in twee stappen plaats (Europese Commissie 2019 en 2021, ECLI:NL:RVS:2020:212, ECLI:NL:RVS:2021:1960).

Eerst vindt een globale toetsing plaats; de voortoets, oriëntatiefase of screening. De eerste fase is een voorbeoordeling. Daarbij wordt als eerste vastgesteld of het plan of project direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Natura 2000-gebied (Europese Commissie 2021). Wanneer dat niet het geval is, moet beoordeeld worden of het plan of project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied (Europese Commissie 2021). Deze beoordeling dient plaats te vinden *op basis van objectieve gegevens* (ECLI:EU:C:2018:882). Met deze voortoets wordt bepaald of een nadere evaluatie, in de vorm van een passende beoordeling, de moeite waard is (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 50). Blijkt uit deze objectieve gegevens dat een plan of project *waarschijnlijk* significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan dient een passende

beoordeling te worden opgesteld (ECLI:EU:C:2013:220, r.o. 28-30). Het begrip 'significant' is hierbij bedoeld om een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen *merkbare* gevolgen hebben hoeven niet passend beoordeeld te worden (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48). Bij deze eerste toetsing of voortoets mogen mitigerende (verzachtende maatregelen) nog niet worden betrokken (Europese Commissie 2019).

Als in deze fase al duidelijk wordt dat er geen merkbare gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect.

Voor plannen of projecten waarvan het risico bestaat dat ze significante gevolgen hebben, vindt een tweede beoordeling plaats; de passende beoordeling. Bij deze beoordeling dienen de gevolgen van het plan of project aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen te worden beoordeeld en dient te worden nagegaan of de ontwikkeling de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Dit is het geval wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn (Europese Commissie 2021). Bij de passende beoordeling mogen de effecten van verzachtende of mitigerende maatregelen worden betrokken (Europese Commissie 2019 en 2021). Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld of kan voor de projecten door gedeputeerde staten een vergunning worden verleend.

In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen (Europese Commissie 2021).

## Significantie

In de voortoetsfase of screeningsfase dient de waarschijnlijkheid van het optreden van significante gevolgen te worden beoordeeld (Europese Commissie 2021). Met een 'waarschijnlijk significant gevolg' wordt daarbij bedoeld: 'elk redelijkerwijs te voorzien gevolg van een plan of project dat een negatieve en significante invloed zou kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats en soorten met een bedeutende aanwezigheid in het Natura 2000-gebied' (Europese Commissie 2021).

Maar wat wordt hier bedoeld met het woord 'significant'?

Een richtsnoer van de Europese Commissie (Europese Commissie 2021) over de habitatrichtlijn geeft meer duidelijkheid. Uit deze richtsnoer blijkt dat verschillende onderdelen van de EU-wetgeving bepalingen bevatten, die moeten garanderen dat rekening

wordt gehouden met de ecologische gevolgen van besluiten, voordat die besluiten worden genomen. Dit betreft onder meer artikel 6.3 van de Habitatrichtlijn, maar ook de richtlijn milieueffectbeoordeling (MEB) en de richtlijn strategische milieubeoordeling (SMB). Deze Europese richtlijnen vereisen allemaal dat projecten, plannen en programma's die significante gevolgen voor het milieu kunnen hebben, aan een milieueffectbeoordeling worden onderworpen, voordat zij worden toegestaan (Europese Commissie 2021). Ook bij de MEB- en SMB-richtlijn wordt dus gesproken over 'significante' gevolgen. Uit de verdere teksten van zowel de MEB-richtlijn als de SMB-richtlijn blijkt vervolgens, dat het woord significant hier moet worden uitgelegd in de betekenis van 'aanzienlijk'. Zo staat in artikel 2 van de MEB-richtlijn: *"De lidstaten treffen de nodige maatregelen om te verzekeren dat een vergunning vereist is voor projecten die een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben, onder meer gezien hun aard, omvang of ligging, en dat een beoordeling van hun effecten plaatsvindt alvorens een vergunning wordt verleend."* En staat in artikel 3.1 van de SMB-richtlijn: *"Een milieubeoordeling wordt uitgevoerd overeenkomstig de artikelen 4 tot en met 9, voor de in de leden 2, 3 en 4 bedoelde plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben."* Ook uit de Duitse tekst van de Habitatrichtlijn blijkt, dat het woord significant moet worden gelezen in de betekenis van 'aanzienlijk'. Zo stelt de Duitse tekst van Habitatrichtlijn artikel 6.3 dat het gaat om: *"Pläne oder Projekte die ein solches Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten"*. Het Duitse 'Erheblich' laat zich vertalen als het Nederlandse 'belangrijk of aanzienlijk' (vandale.nl).

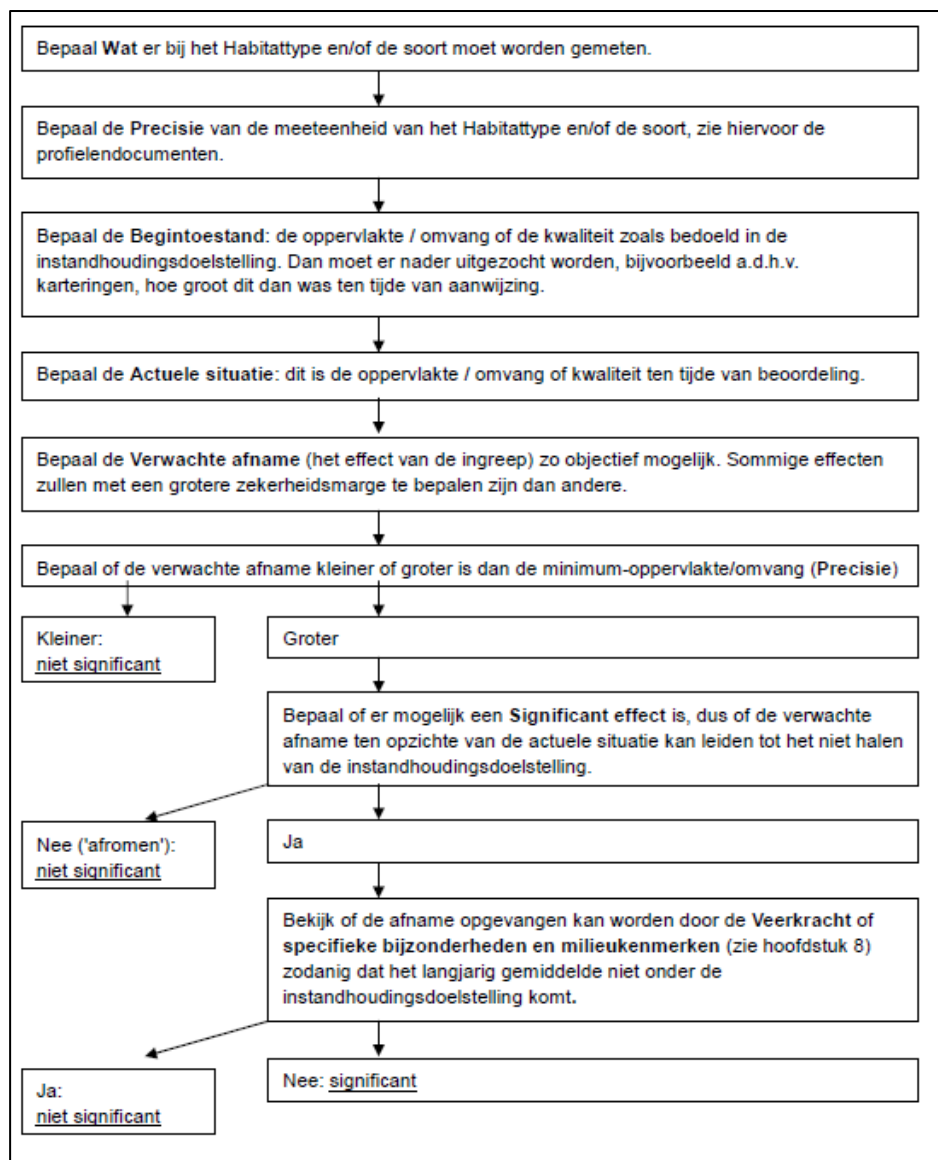
Voor activiteiten die enig gevolg hebben voor een Natura 2000-gebied dient dus niet noodzakelijkerwijs een passende beoordeling opgesteld te worden, maar het gevolg dient significant, oftewel aanzienlijk, te zijn, zo valt op te maken uit de tekst van de Habitatrichtlijn en het richtsnoer van de Europese Commissie (Europese Commissie 2021). Uit de overwegingen van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48) blijkt dat het begrip 'significant' bedoeld is om een minimumdrempel te bepalen. *"Indien namelijk alle plannen of projecten die enig gevolg zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied passend beoordeeld zouden moeten worden, bestond het gevaar dat alle activiteiten op of nabij het gebied wegens overdreven wetgevingssijver onmogelijk werden."*, zo geeft Sharpston aan.

Of een gevolg significant of aanzienlijk is, dient daarbij beoordeeld te worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen (Europese Commissie 2021). Ook jurisprudentie maakt dit duidelijk, zoals de uitspraak over de kokkelvisserij (ECLI:EU:C:2004:482, r.o. 48): *"een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft"*.

Of een gevolg aanzienlijk is, dient dus beoordeeld te worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied. Daarbij geldt dat wanneer een plan

of project de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen, dat dit een plan of project is met significante gevolgen (Europese Commissie 2021).

Een werkbare omschrijving van het begrip significant volgt verder uit de overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48): *“Het vereiste dat de bedoelde gevolgen ‘significant’ zijn, beoogt een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen merkbare gevolgen voor het gebied hebben vallen erbuiten.”* Uit bovenstaande overweging van Advocaat Generaal Sharpston valt dus op te maken, dat de gevolgen van een storingsfactor significant kunnen zijn als ze *merkbaar* zijn. De Nederlandse overheid heeft de ‘Leidraad bepaling significantie’ opgesteld, waarin een doorloopschema is weergegeven om te bepalen of een verstoring significant kan zijn (Steunpunt Natura 2000 2010). De werkwijze in die Leidraad sluit aan bij het merkbaar zijn van de gevolgen, zoals dat door Advocaat Generaal Sharpston werd benoemd. Het navolgende doorloopschema geeft stappen uit deze leidraad weer.



Schema bepaling significantie. Bron: Steunpunt Natura 2000 (2010).

Zoals te zien is in het schema, wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die zijn vastgesteld voor de Natura 2000-gebieden. Daarbij gaat men er in de Leidraad vanuit, dat gevolgen pas significant kunnen zijn als ze leiden tot een *meetbare* aantasting van de instandhoudingsdoelstelling. Dit meetbare komt overeen met het merkbare zoals dat werd genoemd in de eerder aangehaalde overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48).

Samenvattend kan gesteld worden dat van een significant gevolg sprake is, als een verstoring leidt tot een aanzienlijk gevolg voor de instandhoudingsdoelstellingen, een gevolg dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen. Een gevolg zal daarbij niet aanzienlijk zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen als dit niet leidt tot een merkbaar of meetbaar gevolg.

## **Cumulatie**

Zoals hierboven beschreven, dient in de voortoetsfase beoordeeld te worden het plan afzonderlijk, *of in combinatie met andere plannen en projecten*, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Ook de gevolgen van andere plannen en projecten dienen dus bij de beoordeling te worden betrokken (Europese Commissie 2021).

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864). Afgeronde plannen en projecten maken gewoonlijk deel uit van de uitgangssituatie van het gebied (Europese Commissie 2019). Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden (ECLI:NL:RVS:2014:1312).

## **Externe werking**

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

## **Referentiesituatie**

In deze paragraaf wordt ingegaan op de referentiesituatie die bij beoordeling in acht moet worden genomen. Daarbij bestaat een onderscheid tussen andere handelingen, projecten en plannen.

Uit jurisprudentie blijkt dat voor plannen de referentiesituatie ten opzichte waarvan getoetst moet worden, de bestaande feitelijke en planologische legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan is (ECLI:NL:RVS:2016:1515, ECLI:NL:RVS:2017:298). Het is bij het bepalen van de referentiesituatie niet van belang of het feitelijk, planologisch legale gebruik ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan ook milieurechtelijk legaal is. Evenmin is van belang of voor dit gebruik een omgevingsvergunning bouwen is verleend.

## **Beheerplannen**

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen, die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Ten slotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar.

## **Bijlage 2. Storingsfactoren**

### ***Oppervlakteverlies***

Het beschikbare oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen neemt af. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

### ***Versnippering***

Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

### ***Verzuring door stikstof uit de lucht***

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

### ***Vermesting door stikstof uit de lucht***

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft

ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

### **Verzoeting**

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

### **Verziltting**

Verziltting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verziltting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

### **Verontreiniging**

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

### **Verdroging**

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

### ***Vernatting***

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

### ***Verandering stroomsnelheid***

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

### ***Verandering overstromingsfrequentie***

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

### ***Verandering dynamiek substraat***

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

### ***Verstoring door geluid***

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

### ***Verstoring door licht***

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

### ***Verstoring door trilling***

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

### ***Optische verstoring***

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

### ***Verstoring door mechanische effecten***

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windturbines kunnen leiden tot vogelsterfte.

### ***Verandering in populatiedynamiek***

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windturbines, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot

effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

### ***Bewuste verandering soortensamenstelling***

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

## **Bijlage 3. Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer**

### **Algemene doelen Natura 2000**

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

### **Doelen Markermeer & IJmeer**

#### ***Algemeen***

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrichtlijn) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Momenteel bevat het zuidelijk deel van de Gouwzee de grootste oppervlakte aan kranswiervegetatie met sterkranswier in ons land. De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor o.a. krooneenden.

Het Markermeer/IJmeer is van belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mosseletende (kuifeend, tafeleend, top-per) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. Voor de soorten van de eerste twee categorieën zijn de omstandigheden in de jaren negentig verslechterd door afname van de driehoekmossel in het Markermeer en afname van de spiering in zowel het IJsselmeer als het Markermeer. Het eerste proces is verbonden aan afname van de voedselrijkdom na de aanleg van de Houtribdijk in combinatie met de hoge sliblast, het tweede proces is mogelijk klimaatgerelateerd. Ondanks afname is vooral het aantal kuifeenden en het aantal nonnetjes nog steeds van internationale en grote nationale betekenis. De betekenis van het gebied voor grote concentraties ruiende watervogels is niet verminderd.

De Gouwzee heeft een bijzondere betekenis door het voorkomen van een groot veld sterkranswier, waarop door grote aantallen duikende herbivoren (krooneend, tafeleend, meerkoet) wordt gefoerageerd.

### ***Instandhoudingsdoelstellingen***

Voor het Natura 2000-gebied gelden de volgende vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en doelsoorten:

#### *Habitattypen*

| Habitattypen                                     | Instandhoudingsdoelstelling     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| H3140 Kranswierwateren                           | Behoud oppervlakte en kwaliteit |
| H3150 Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden | Behoud oppervlakte en kwaliteit |

#### *Habitatrichtlijnsoorten*

| Soort                      | Instandhoudingsdoelstelling                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| H1149 Kleine modderkruiper | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| H1163 Rivierdonderpad      | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| H1318 Meervleermuis        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |

#### *Broedvogels*

| Soort            | Instandhoudingsdoelstelling                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| A017 Aalscholver | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A193 Visdief     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |

#### *Niet-broedvogels*

| Soort            | Populatie | Instandhoudingsdoelstelling                                 |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| A005 Fuut        | 170       | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A017 Aalscholver | 2600      | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A034 Lepelaar    | 2         | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A043 Grauwe gans | 510       | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A045 Brandgans   | 160       | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A050 Smient      | 15600     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A051 Krakeend    | 90        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A056 Slobeend    | 20        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A058 Krooneend   | behoud    | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A059 Tafeleend   | 3200      | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A061 Kuifeend    | 18800     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A062 Toppereend  | 70        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |

|                    |        |                                                             |
|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
| A067 Brilduiker    | 170    | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A068 Nonnetje      | 80     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A070 Grote zaagbek | 40     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A125 Meerkoe       | 4500   | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A177 Dwergmeeuw    | behoud | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |
| A197 Zwarte stern  | behoud | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie |

## Bijlage 3. Participatiedocument Marinahaven Volendam

## **Participatie (omgeving)**

In het kader van het participatiebeleid zijn we als Marina Volendam in gesprek gegaan met mogelijke belanghebbenden in de omgeving.

De belanghebbenden zover wij hebben kunnen inschatten zijn:

- Roompot 'Marinapark Volendam' vakantieparken
- Horeca rondom haven (Smit-Bokkum, de Botterwerf, A-fusion en restaurant de Pieterman)

### **Roompot vakantieparken**

Na een gesprek met de Roompot werd duidelijk dat men geen bezwaar heeft op een aanpassing op het bestemmingsplan (toevoegen van kortdurende verblijfsrecreatie aan het bestemmingsplan in de vorm van houseboats).

Aangezien er een extra mogelijkheid van verblijfsrecreatie bij zou komen bij de verandering van het bestemmingsplan zou dit een bezwaar kunnen vormen voor de Roompot. Tijdens gesprekken met de Roompot (management van het park) en mailverkeer met de directie blijkt dit echter geen probleem te zijn. We gaan in het kader van participatie dan ook in de toekomst gesprekken aan met hen om de optie verkennen dat de verhuur via de Roompot zou kunnen gaan. Zo zijn er mogelijkheden om de boekingsfunctie via hen te laten verlopen, schoonmaakwerkzaamheden door hen te laten overnemen en eventueel het adverteren via hen te laten regelen.

Het passeren van 'extra' toeristen van het parkeerterrein van Marina Volendam naar de jachthaven waardoor ze tussen de roompot appartementen door moeten lopen blijkt geen probleem te zijn voor de roompot. Er is een recht van overpad op dit deel voor gasten van de jachthaven. Extra gasten bestemd voor de houseboats bleek geen bezwaar.

Tot slot werken we al op meerdere vlakken samen met de Roompot, zo maken gasten vice-versa gebruik van de faciliteiten die beide bedrijven bieden (denk aan: fietsverhuur, wasserette, zwembaden etc.) Ook is al jaren te zien dat huurders van appartementen of kamers bij de Roompot indien zij beschikken over een vaartuig gebruikmaken van de jachthaven. Deze combinatie van het verhuren van een ligplaats aan huurders van de Roompot versterkt de samenwerking.

De participatie na de realisatie van de wijziging van het bestemmingsplan zou dan ook alleen maar een positieve uitwerking kunnen hebben.

Omliggende horeca:

Er is in gesprek gegaan met de horeca rondom de haven. In alle gesprekken die gevoerd zijn blijkt dat ook met de horeca de participatie een goede uitwerking zal hebben.

Door meer 'kwaliteitstoerisme' te trekken naar de jachthaven en er zelf geen horeca op de jachthaven gerealiseerd is trekken gasten van houseboats sneller naar horeca-zaken rondom de haven. Eigenaren en managers van de horecazaken waren louter positief over de mogelijke bestemmingsplanwijziging.

Als jachthaven promoten we reeds al de horeca rondom de jachthaven d.m.v. flyers en informatieborden. Dit zal alleen maar meer worden naar mate er zich meer toeristen op de jachthaven bevinden.

De contactpersonen waren met name positief over de ontwikkeling aangezien de houseboats naar verwachting ook goed verhuurd zullen worden buiten het hoogseizoen wat kan bijdragen aan een betere bezetting in de restaurants gedurende de 'rustigere' periode.

## **Participatie** (omgeving)

In het kader van het participatiebeleid zijn we als Marina Volendam in gesprek gegaan met mogelijke belanghebbenden in de omgeving.

**Roompot:** Hieronder is te zien dat men geen bezwaar heeft op het eventueel aanhouden van de houseboats aan onze verhuursteiger te Marina Volendam. Daarnaast geven zij aan dat de erfdienstbaarheid vastgelegd is v.w.b. het passeren van klanten van Marina Volendam tussen de recreatieve appartementen van de Roompot.

Daarnaast is afgesproken dat er contact gelegd gaat worden tussen roompot en de verhuurder van de houseboats om eventuele samenwerking te stimuleren.

Goedemorgen Rik,

Wat je meestuurde zijn concept aktes en een koopakte zie ik ook niet, ik heb deze inmiddels wel gevonden en hierin is de erfdienstbaarheid inderdaad vastgelegd dus richting de gemeente kan die afspraak bevestigd worden. Bij deze hiervan nogmaals de bevestiging.

Verder hebben wij geen bezwaren ivm de exploitatie en verhuur van houseboats.

Ik zal aan Monique vragen of ze tzt eens met Richard Le Belle een bak koffie kan drinken om te bekijken of we aanvullend iets voor elkaar kunnen betekenen, dank voor de info.

Met vriendelijke groet / Mit freundlichen Grüßen / Kind regards / Cordialement,

David Hannewijk  
Manager Techniek en Beheer



Postbus 6, 4460 AA Goes

0113-820777

[hannewijk.d@roompot.nl](mailto:hannewijk.d@roompot.nl)

**Omgeving:** Naast de Roompot zijn we ook in gesprek gegaan met de horeca aan onze haven (Smit-Bokkum en de Botterwerf) . Zij gaven aan in de gesprekken ook geen bezwaar te hebben, daarentegen bleken ze juist erg positief over de ontwikkeling.

Rijkswaterstaat en Hoogheemraadschap Noorder Kwartier: Hieronder kunt u de reacties van zowel RWS als HHNK zien. Beide partijen blijken niet perse belanghebbend te zijn in de aanvraag/wijziging.

Beste Roland,

Excuus voor de late reactie. Ik was in de veronderstelling dat een collega dit had opgepakt.

De gehele haven is bij Rijkswaterstaat uitgezonderd van vergunningplicht voor het gebruik van het waterstaatswerk.

Met vriendelijke groet,

**Jochum Fennema**

afdeling Vergunningverlening (NOVV)

Rijkswaterstaat Midden-Nederland

Griffioenlaan 2 | 3526 LA Utrecht | T 06-53378479

.....  
**Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat**

Geachte heer Van As,

Zoals zojuist telefonisch besproken deel ik u het volgende mee.

HHNK heeft geen belang t.b.v. de houseboats op deze locatie, u hoeft dan ook geen verdere actie richting HHNK te nemen.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Sander Weismuller  
Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard  
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t 072 - 582 8186 | m 06 - 82 11 71 79

w [www.hhnk.nl](http://www.hhnk.nl)



## Bijlage 4. Stikstofberekening Marinahaven, VdZ Ruimtelijk Advies, 27 december 2023

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

VdZ Ruimtelijk Advies  
Slobbeland,  
1131AA Volendam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruiksfase 6 houseboats Marinahaven  
Gebruiksfase 6 houseboats Marinahaven

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RcErpXBgGFJi  
27 december 2023, 11:32  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 62,1 g/j                | 1,5 kg/j                |

### Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 62,1 g/j                | 1,5 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 "Situatie 1"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Bron 1                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 1,5 kg/j                 |
| Locatie                   | X:133016 Y:500451,49          | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 524,84 m                      | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 62,1 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | 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 | 24,0 /etmaal              | 0,0 %   |
| Middelzwaar 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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 5. Beantwoording zienswijze Marinahaven, gemeente Edam-Volendam

*Het ontwerp bestemmingsplan Marinahaven, 1<sup>e</sup> herziening heeft met ingang van vrijdag 29 december 2023 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen. Een ieder kon gedurende deze periode zienswijze indienen.*

*Op 7 februari heeft RWS tegen dit ontwerp bestemmingsplan een zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend en derhalve ontvankelijk.*

*Hierna wordt de zienswijze samengevat en van een antwoord voorzien.*

1. De drijvende recreatiewoonverblijven moeten met het oog op de waterkwaliteit (op flexibele wijze) zijn aangesloten op de riolering. Daarnaast is het gebruik van uitlogende (bouw)materialen niet toegestaan.

*Beantwoording gemeente: zoals aangegeven in de toelichting van het bestemmingsplan, zijn de recreatiewoonverblijven aangesloten op de riolering. Voorts wordt niet gewerkt met uitlogende materialen.*

2. De Marinahaven te Volendam is gelegen in het zogeheten buitendijks gebied van het Markermeer. Klimaatverandering maakt dat er in de toekomst méér ruimte nodig is voor het water in het Markermeer. Dit betekent dat de streefpeilen uit het vigerende Peilbesluit in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid (en mogelijk meermaals) naar boven toe zullen worden bijgesteld. Het is raadzaam om daar rekening mee te houden. Ook als gevolg van (langdurig) natte periodes kan het waterpeil hoger zijn dan het streefpeil. Of lager, als gevolg van een langdurige droge periode. In geval van hoge windsnelheden (extremen) is buitendijks ook sprake van 'scheefstand', met als gevolg (extreem) hoge waterstanden en peilfluctuaties. Het Rijk is niet aansprakelijk voor eventuele schade die dit met zich mee kan brengen. Gebruikers van buitendijks gebied zijn zelf verantwoordelijk voor schade.

RWS wijst op twee kamerbrieven waarin het Rijk aangeeft niet te willen dat buitendijkse plannen het waterbergend vermogen of de zoetwaterbuffer aantasten, of dat deze plannen mogelijke maatregelen in de toekomst belemmeren dan wel het risico op schade vergroten. Verder wijst RWS dat de redeneerlijn als basis dient voor verdere uitwerking en juridische verankering. Dit leidt tot een verdere inperking van ontwikkelingsmogelijkheden in buitendijks gebied.

*Beantwoording gemeente: met eventuele veranderingen in peil wordt rekening gehouden en nu het gaat om drijvende bouwwerken worden hier geen belemmeringen voorzien. Verder is de steiger waaraan de bouwwerken liggen al aanwezig en mogen hier ook al boten worden aangemeerd. Het waterbergend vermogen of de zoetwaterbuffer functie worden met het plan niet aangetast.*

*Opgemerkt wordt volledigheidshalve dat de gehele haven bij Rijkswaterstaat uitgezonderd is van vergunningplicht voor het gebruik van het waterstaatswerk.*

3. Per 1 juli 2022 heeft een wetswijziging plaatsgevonden ter verbetering van de positie van huurders van ligplaatsen (ook geldend voor niet-permanente bewoning). Dit maakt dat er sprake is van 'huurdersbescherming' voor drijvende woningen. Een gevolg hiervan is dat de grondeigenaar verplicht kan zijn tot een (schade)vergoeding richting de huurder als deze grondeigenaar de ligplaatsmogelijkheid ongedaan wil maken.

*Beantwoording gemeente: deze opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Er is hier geen sprake van verhuur van ligplaatsen in de zin van genoemde huurbescherming. Het betreffen drijvende recreatiewoonverblijven die voor korte duur als recreatieverblijf worden verhuurd door de betreffende organisatie. Volledigheidshalve zij opgemerkt dat Marinahaven zelf eigenaar is van de 'gronden'.*