

The image features a semi-transparent aerial map of the Sluis area, showing a grid of land parcels and waterways, overlaid on a photograph of a beach and a wooden pier. In the foreground, a family is walking along the pier, and a woman is sitting on the sand with a child. The background shows a wide beach and the sea under a clear sky.

# *Sluis*

## *Kustwerk Nieuwvliet*

Milieueffectrapport  
hoofdrapport



# Kustwerk Nieuwvliet

## Milieueffectrapport

hoofdrapport

### identificatie

projectnummer: datum:

011810.007732.00

projectleider:

dipl.ing. C.M. Brunner

auteur(s):

drs. W.L. Verweij  
dipl.ing. C.M. Brunner

### planstatus

27-05-2013

opdrachtgever:

Arcus Projectontwikkeling B.V.

© RBOI-Rotterdam bv

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

# Inhoud

<b>1. Aanleiding en mer-procedure</b>	<b>5</b>
1.1. Achtergrond project Kustwerk	5
1.2. Bestemmingsplan en milieueffectrapport	5
1.3. Procedure mer	6
1.4. Leeswijzer	7
<b>2. Hoofdpijnen beleidskader, probleem- en doelstelling</b>	<b>9</b>
2.1. Probleem- en doelstelling	9
2.2. Beleidskader	10
2.3. Overige besluiten	11
<b>3. Voorgenomen ontwikkeling en alternatieven</b>	<b>13</b>
3.1. Overzicht alternatieven	13
3.2. Referentiesituatie	14
3.2.1. Huidige situatie in het plan- en studiegebied	14
3.2.2. Autonome ontwikkelingen	17
3.3. Voorgenomen activiteit, vaststaande en variabele elementen	17
3.3.1. Programma alternatieven	17
3.3.2. Fasering en wijze van aanleg	18
3.3.3. Vaststaande en variabele elementen voor de inrichting	19
3.4. Het basialternatief	19
3.4.1. Inrichting en landschappelijke inpassing	20
3.4.2. Ontsluiting en parkeren	20
3.4.3. Waterhuishouding	21
3.5. Andere alternatieven	22
3.5.1. Inrichtingsalternatief	22
3.5.2. Varianten verkeersontsluiting	25
<b>4. Conclusies milieuonderzoek</b>	<b>27</b>
4.1. Inleiding en leeswijzer	27
4.2. Grond- en oppervlaktewater	27
4.3. Natuur	30
4.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologische waarde	33
4.5. Bodem en niet gesprongen explosieven	35
4.6. Verkeer	37
4.7. Woon- en leefklimaat	40
<b>5. Afweging alternatieven, MMA en VKA</b>	<b>43</b>
5.1. Inleiding	43
5.2. Hoofdpijnen meest milieuvriendelijke alternatief	44
5.3. Het voorkeursalternatief	45
5.3.1. Gewijzigde uitgangpunten	45
5.3.2. Inrichting VKA op hoofdpijnen	47
5.4. Aanvullende milieumaatregelen MMA en VKA	49
5.5. Effectbeoordeling MMA en VKA	51
5.6. Leemten in kennis en evaluatie	53

## Bijlagen:

1. Inhoudsopgave onderzoeksrapportage.
2. Verklaring gehanteerde begrippen.





Figuur 1.1 Ligging plangebied MER met de betrokken campings en de beoogde uitbreiding van de oppervlakte (bron: google maps)

# 1. Aanleiding en mer-procedure

## 1.1. Achtergrond project Kustwerk

West Zeeuws-Vlaanderen is een aantrekkelijk gebied om te recreëren. De lange kustlijn langs de Noordzee en de Westerschelde vormt daarbij de grootste toeristische trekker voor zowel buitenlandse bezoekers als recreanten uit eigen land. In dit gebied is Roompot Recreatie Beheer B.V. als eigenaar van de campings De Pannenschuur, Hof ter Willegen (gedeeltelijk) en De Boshoeve al jaren actief op de recreatiemarkt. Deze terreinen zijn gelegen in de Nieuwehovenpolder in Nieuwvliet-Bad. Omdat de bestaande recreatieve voorzieningen zijn verouderd en de wensen van recreanten ten aanzien van recreatieverblijven zijn veranderd, heeft Roompot Recreatie Beheer B.V., samen met Bouwfonds Arcus Kustwerk B.V., een ontwikkelingsvisie<sup>1)</sup> opgesteld voor een kwaliteitsslag met daaraan gekoppeld een oppervlaktevergroting van de bestaande verblijfsrecreatieve terreinen. De kwaliteitsverbetering en uitbreiding hebben tot doel om aan de actuele vraag van recreanten naar meer luxe accommodaties te kunnen voldoen.

## 1.2. Bestemmingsplan en milieueffectrapport

Aan de hand van de ontwikkelingsvisie voor het gebied is nader onderzoek verricht, het project verder uitgewerkt en het voorliggende milieueffectrapport (MER<sup>2)</sup>) voor het bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan biedt het planologisch-juridisch kader voor het realiseren van de beoogde ontwikkeling.

### Plangebied en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de beoogde ontwikkeling wordt voorzien. Het plangebied worden omsloten door de Nieuwehovendijk, Adornisdijk en de Zeedijk (zie figuur 1.1). De bestaande campings binnen de Nieuwehovenpolder, die niet in beheer zijn van Roompot Beheer B.V., maken daarbij geen deel uit van het plangebied<sup>3)</sup>. Tevens maakt een smalle strook grond in de Groote Sint Annapolder, tussen de Nieuwehovendijk en de St. Jansdijk, deel uit van het plangebied van het MER.

Het plangebied voor dit project is overigens in de loop van het plan- en onderzoeksproces gewijzigd. De meeste onderzoeken zijn uitgevoerd voor het rood omliggende gebied. In de eindfase heeft een wijziging plaatsgevonden (deels uitbreiding, deels inkrimping).

Het studiegebied is het gebied waar effecten, als gevolg van de voorgenomen activiteit, (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De omvang van het studiegebied verschilt per milieuthema; in de toelichting op de aanpak van de onderzoeken in het bijlagenrapport wordt daar nader op ingegaan.

1) Arcus Projectontwikkeling, Kustwerk Nieuwvliet, Ontwikkelingsvisie, december 2008.

2) Met de afkorting MER wordt in dit rapport het milieueffectrapport aangeduid. De procedure van milieueffectrapportage wordt afgekort met mer.

3) De begrenzing van het plangebied is in de loop van het planproces in beperkte mate gewijzigd (toevoeging van de camping Hof ter Willegen (west). In het milieuonderzoek van de alternatieven bleef dit terrein nog buiten beschouwing. In het voorkeursalternatief is dit terrein wel meegenomen.

### 1.3. Procedure mer

#### **Mer-plicht en mer-plichtig besluit**

Volgens onderdeel D van het Besluit m.e.r. geldt voor de wijziging of uitbreiding van vakantie dorpen en hotelcomplexen met bijbehorende voorzieningen, indien gelegen buiten stedelijke zones, een mer-beoordelingsplicht (activiteit D 10.1 onder c). Een mer-beoordelingsplicht is in ieder geval aan de orde indien er sprake is van 250.000 bezoekers of meer per jaar, van een oppervlakte van 25 ha of meer of van 10 ha of meer in een gevoelig gebied.

De voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een uitbreiding van het oppervlak verblijfsrecreatie met meer dan 25 ha en is bovendien gelegen in gevoelig gebied (Nationaal Landschap West Zeeuws-Vlaanderen) en is dus mer-beoordelingsplichtig. Vanwege de ligging in een gevoelig gebied en vanwege de wens door middel van zorgvuldige afweging van effecten te komen tot een toekomstvast inrichting van het verblijfsrecreatiegebied, heeft Bouwfonds Arcus Kustwerk B.V. er, in overleg met de gemeente, voor gekozen om vrijwillig een volwaardige (project)mer-procedure te doorlopen. De gemeenteraad van de gemeente Sluis treedt op als bevoegd gezag voor het MER.

#### **Overzicht procedurestappen**

De mer-procedure is gestart met de terinzagelegging van de startnotitie van 3 juni tot en met 15 juli 2010. Op basis van de ingediende reacties, waaronder het advies van de Commissie voor de m.e.r., heeft de gemeenteraad van Sluis op 21 april 2011 een Advies Reikwijdte en Detailniveau MER vastgesteld. Op basis van dit advies is het MER en het ontwerp-bestemmingsplan opgesteld.

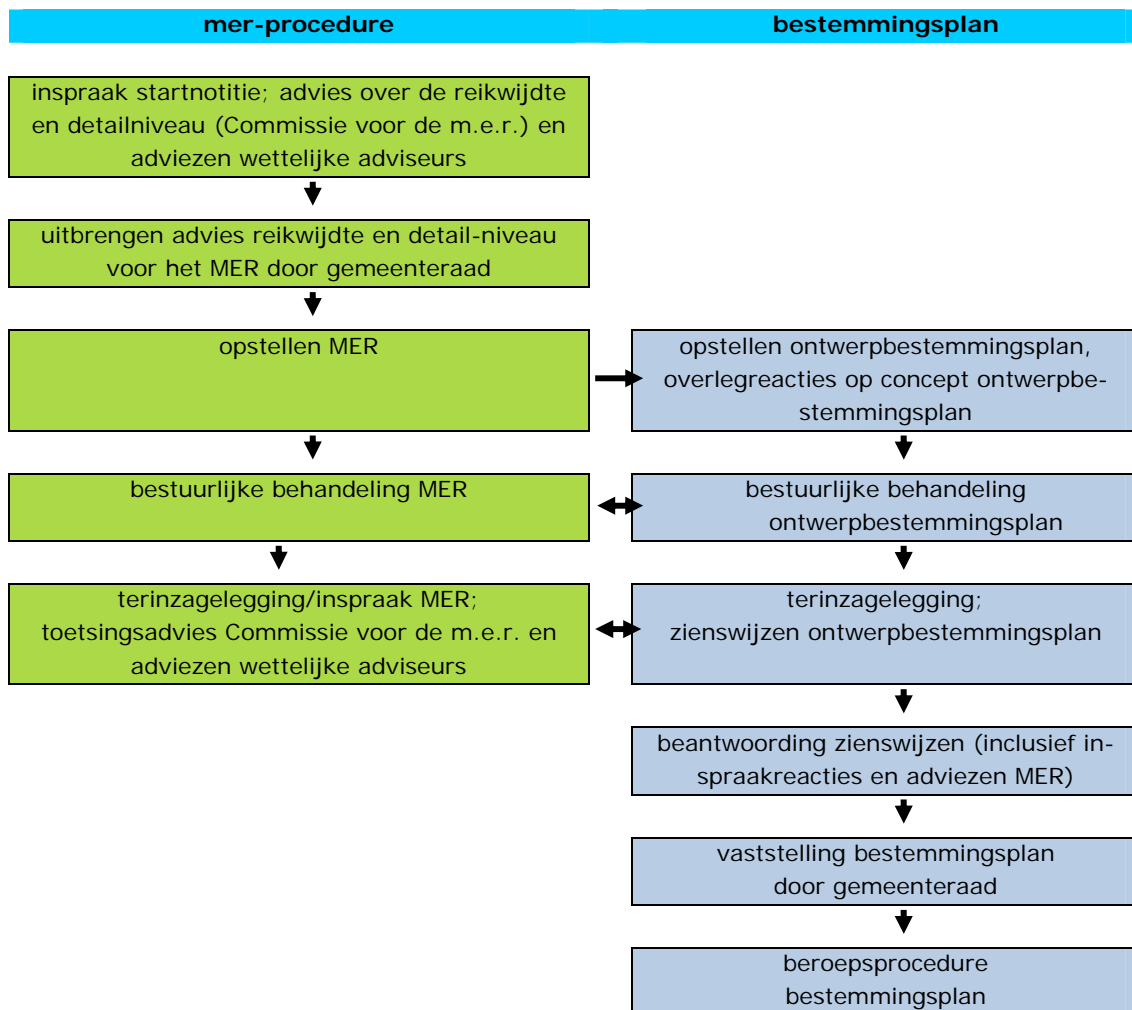
In figuur 1.2 zijn de procedurestappen van het MER en het bestemmingsplan in onderlinge samenhang weergegeven. Daarbij bestaat een nauwe relatie bestaat tussen het MER en het bestemmingsplan.

Het MER biedt inzicht in milieueffecten van mogelijke alternatieven. Op basis daarvan wordt in het MER een meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) uitgewerkt en een voorkeursalternatief (VKA) gekozen dat wordt vertaald in het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan bevat de juridisch-planologische regeling voor het realiseren van de gekozen inrichting.

Het MER biedt daarmee de benodigde onderzoeksinformatie op milieugebied ten behoeve van het bestemmingsplan. In de toelichting bij het bestemmingsplan wordt volstaan met een beknopte weergave van de resultaten en conclusies waaruit blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De toelichting bij het bestemmingsplan vormt wel het document waarin toetsing aan het ruimtelijke beleidskader plaatsvindt en waar de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid wordt aangetoond.



Figuur 1.2. Overzicht procedures in onderlinge samenhang



#### 1.4. Leeswijzer

De rapportage van dit MER bestaat uit twee delen: het hoofdrapport en de onderzoeksrapportage. Het voorliggende hoofdrapport bevat de voor het bestemmingsplan belangrijkste informatie en is als volgt opgebouwd.

- Hoofdstuk 2 geeft in het kort inzicht in de probleem- en doelstelling van dit project en de hoofdlijnen van het geldende beleidskader.
- Hoofdstuk 3 beschrijft en onderbouwt de voorgenomen activiteit en geeft inzicht in de in het MER onderzochte alternatieven.
- Hoofdstuk 4 vat de resultaten van het verrichte milieuonderzoek per milieuthema samen.
- Aan de hand van deze resultaten worden in hoofdstuk 5 het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA) uitgewerkt en vergeleken met de andere alternatieven. Dit hoofdstuk bevat tevens een overzicht van leemten in kennis en van mede daaruit voortvloeiende aandachtspunten voor de evaluatie.

De gedetailleerde onderzoeksinformatie is opgenomen in een afzonderlijke onderzoeksrapportage. Bijlage 1 van dit hoofdrapport biedt inzicht in de inhoud van deze rapportage. Bijlage 2 bevat een korte uitleg over de in dit rapport gebruikte begrippen.



## 2. Hoofdpijnen beleidskader, probleem- en doelstelling

9

### 2.1. Probleem- en doelstelling

#### Probleemstelling

Strandtoerisme is een belangrijke economische pijler van Zeeuws-Vlaanderen. In de kustzone van Zeeuws-Vlaanderen is behoefte aan kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie als aanvulling op het reeds bestaande aanbod. Het plangebied kenmerkt zich nu door een te eenzijdig toeristisch-recreatief aanbod dat onvoldoende is afgestemd op de huidige en toekomstige vraag.

#### Resultaten marktonderzoek

Ten behoeve van dit MER en bestemmingsplan is een marktonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is ingegaan op de sterktes en zwaktes van de locatie, is een markt- en concurrentieanalyse en een doelgroepanalyse uitgevoerd en zijn de concurrentiekracht en de verhuurmogelijkheden onderzocht. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat het plan en het concept goed aansluiten bij markttrends. Er is sprake van vergrijzing en een vraag naar meer comfort. De ontwikkeling draagt bij aan een evenwichtiger recreatieaanbod in Zeeuws Vlaanderen waar in de huidige situatie relatief veel kampeerplaatsen zijn ten opzichte van recreatiewoningen. De groei van het aantal recreatiewoningen en de kwaliteitsverbetering van de voorzieningen geeft een kwaliteitsimpuls aan het product 'Sluis'. Daarbij zorgt de bedrijfsmatige jaarrond exploitatie voor een toename van de economische waarde. In de gemeente Sluis vindt ook op andere locaties ontwikkeling van recreatiewoningen plaats. Vanwege het verschil in aanbod van voorzieningen, opzet/omvang en de woningen en het prijsniveau zal sprake zijn van voldoende onderscheid in karakter van het toeristisch-recreatief product en de bijbehorende doelgroep.

#### Doelstelling

Doel van de voorgenomen activiteit is om te komen tot een uitbreiding en ingrijpende kwaliteitsverbetering van de binnen het plangebied gelegen bestaande campings De Pannenschuur, Hof Ter Willegen en De Boshoeve. Dit wordt bereikt door een herstructurering en kwaliteitsverbetering van de bestaande campings (circa 25 ha) en een uitbreiding van het verblijfsrecreatieve terrein met circa 27 ha<sup>1)</sup>.

Het aantal verblijfsrecreatieve eenheden neemt daarbij toe van circa 1.100 naar circa 1.200<sup>2)</sup>. Tevens wordt gebruikgemaakt van de in het gemeentelijk beleid geboden

1) In de fase van de startnotitie en het advies voor richtlijnen maakte ook het meest zuidelijke deel van de Nieuwehovepolder deel uit van het plangebied. Doel was hier de ontwikkeling van twee landgoederen (via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan) mogelijk te maken. Deze ontwikkeling wordt echter niet in het bestemmingsplan Kustwerk Nieuwvliet opgenomen en is daarom niet meer in het MER meegenomen.

Zoals in paragraaf 1.2 is aangegeven is de plangrens ook in de loop van de vervolgproces nog gewijzigd (zie figuur 5.2). De genoemde getallen hebben betrekking op de definitieve begrenzing van het plangebied.

2) In het MER is sprake van een ander programma en een andere begrenzing van het plangebied dan in het uiteindelijke bestemmingsplan is opgenomen. Dat verklaart het verschil tussen de figuren en aantallen in het MER ten opzichte van het bestemmingsplan. De wijzigingen gedurende het proces zijn verwerkt in het gewijzigde voorkeursalternatief (zie paragraaf 5.3.1) dat is verwerkt in het bestemmingsplan. De uiteindelijke ontwikkeling past in de onderzoeken van het MER.

mogelijkheid om bestaande stacaravans om te zetten in recreatiewoningen. In totaal omvat het initiatief circa 350 (nieuwe) recreatiewoningen.

Met de herstructurering kan het toeristisch potentieel van het gebied in de toekomst optimaal worden gebruikt en wordt een gezonde bedrijfsvoering van recreatieve bedrijven gegarandeerd. Doel van de herstructurering en uitbreiding is daarnaast nadrukkelijk ook de ruimtelijke kwaliteit van het gebied sterk te vergroten en de waterhuishouding in het gebied te verbeteren.

## 2.2. Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling is in overeenstemming met het nationaal, provinciaal en gemeentelijke ruimtelijk beleid. De belangrijke uitgangspunten en opgaven zijn:

- de omzetting van stacaravans naar recreatiewoningen moet gepaard gaan met een gelijktijdige kwaliteitsverbetering van het (nieuwe) verblijfsrecreatieterrein;
- bij de wijziging van het bestemmingsplan wordt ook de beeldkwaliteit voor de woningen en de woonomgeving vastgelegd;
- ruimtelijke ontwikkelingen binnen het Nationaal Landschap West Zeeuws Vlaanderen moeten bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van het landschap;
- de ontwikkeling van rode functies moet gepaard gaan met een investering in omgevingskwaliteiten, publieke voorzieningen of ruimtelijke kwaliteit. Dit wordt verevening genoemd;
- de Nieuwehovenpolder waarin het plangebied is gelegen, vormt in zijn geheel een aandachtspunt voor waterberging en waterafvoer. Het plan moet bijdragen aan de verbetering van het watersysteem en de vermindering van de wateroverlast in perioden van intensieve neerslag.

Voor een nadere toelichting op het ruimtelijke beleidskader wordt verwezen naar de plantoelichting van het bestemmingsplan.

Naast het ruimtelijk beleid moet rekening worden gehouden met beleid en normstelling uit de milieuwet- en regelgeving. De belangrijkste beleidskaders worden samengevat in de onderstaande tabel.

**Tabel 2.1** Overzicht Sectoraal beleidskader

thema	kader	doelstelling, criteria beleidskader/regelgeving
water	Besluit ruimtelijke ordening: verplichte watertoets ruimtelijke plannen	geen negatieve effecten op watersysteem
natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provinciaal Omgevingsplan: ecologische hoofdstructuur</li> <li>- Flora- en faunawet</li> <li>- Natuurbeschermingswet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in stand houden/versterken EHS</li> <li>- respecteren 'zwaar beschermde' soorten</li> <li>- geen (significante) effecten op Natura 2000-gebieden</li> </ul>
landschap, cultuurhistorie en archeologie	Structuurvisie Infra&Ruimte/ Provinciaal Omgevingsplan  Monumentenwet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vergroten identiteit per landschapstype (Nationaal landschap)</li> <li>- behoud cultuurhistorisch waardevolle objecten, instandhouding archeologische waarden</li> </ul>
bodemkwaliteit, explosieven	Wet bodemkwaliteit	bodemkwaliteit geschikt voor nieuwe functie
verkeer en vervoer	Structuurvisie Infra&Ruimte ('mobiliteitstoets')	goede en veilige bereikbaarheid
woon- en leefklimaat	diverse milieuregelgeving (Wet milieubeheer, Wet geluidhinder etc.)	voldoen aan grenswaarden voor geluid, lucht, externe veiligheid etc.

Voor een nadere toelichting op deze sectorale beleidskaders wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage.

### 2.3. Overige besluiten

Naast het bestemmingsplan (en het bijbehorende MER) zijn nog enkele andere besluiten nodig om het project daadwerkelijk te kunnen realiseren. Dit zijn:

- *omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen*: voor het oprichten van bebouwing met een bepaalde oppervlakte dient op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning te worden aangevraagd;
- *omgevingsvergunning voor de activiteit 'aanleggen'*: in het bestemmingsplan is voor de nadere inrichting van het gebied een aanlegvergunningenstelsel opgenomen. Op grond daarvan is voor de aanleg van wegen en het graven van watergangen en de verdere inrichting van het terrein een omgevingsvergunning nodig. De criteria die bij de beoordeling van een vergunningaanvraag worden gehanteerd, worden vastgelegd in een Notitie kwaliteitsdoelstellingen die gelijktijdig met het bestemmingsplan wordt vastgesteld;
- *een vergunning op grond van de Waterwet*: moet worden aangevraagd bij het Waterschap Scheldestromen;
- *melding op grond van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer*: (Activiteitenbesluit);
- *ontgrondingsvergunning van de provincie Zeeland*: voor het graven van het benodigde nieuwe oppervlaktewater.





## 3. Voorgenomen ontwikkeling en alternatieven

### 3.1. Overzicht alternatieven

In dit MER worden de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling onderzocht en beoordeeld. De volgende onderzoekssituaties en alternatieven zijn daarbij betrokken.

#### Referentiesituatie

Om de effecten van de ontwikkeling te kunnen beoordelen is een referentiekader nodig. Dit betreft de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen (= ontwikkelingen zonder dat de beoogde ontwikkeling plaatsvindt).

#### Basisalternatief

Als basisalternatief wordt een herinrichting en uitbreiding van de bestaande recreatieterreinen beschouwd zoals deze is uitgewerkt in de voorafgaande aan de mer-procedure door de initiatiefnemer gepresenteerde ontwikkelingsvisie.

#### Inrichtingsalternatief, varianten verkeersontsluiting

Gelet op de kenmerken van het gebied is het vanuit landschappelijk oogpunt en vanuit het oogpunt van waterbeheer zinvol om ook de effecten van een tweede integraal inrichtingsalternatief en twee afzonderlijke varianten voor de verkeersontsluiting te onderzoeken.

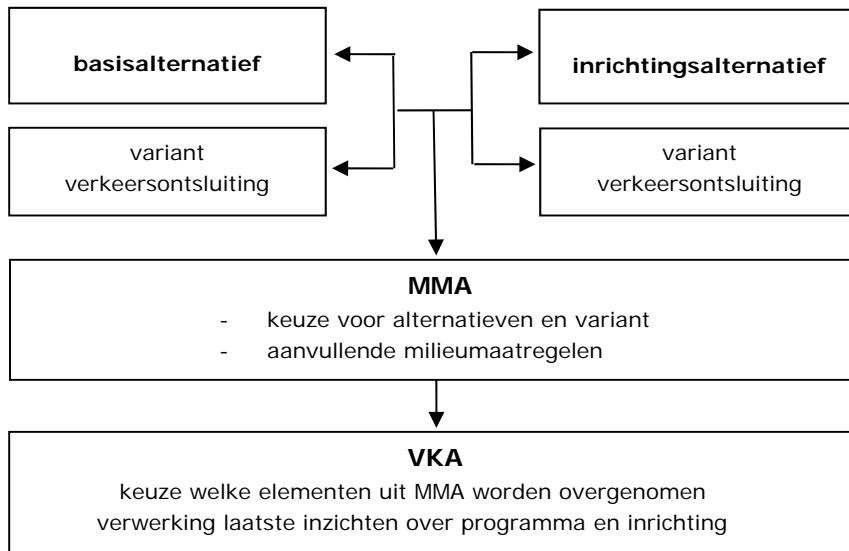
#### Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Conform het advies voor richtlijnen wordt in dit MER een realistisch alternatief met de best bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu beschreven. In dit MER bestaat het MMA uit een combinatie van het beste van de onderzochte alternatieven met aanvullende maatregelen.

#### Voorkeursalternatief (VKA)

Het voorkeursalternatief bestaat uit de inrichting zoals deze wordt vastgelegd in het bestemmingsplan. Daarin worden ook de laatste inzichten van de initiatiefnemer voor de inrichting van het plan verwerkt. De stap van MMA naar VKA wordt in het MER worden onderbouwd.

In het navolgende figuur is de verhouding tussen deze alternatieven en varianten schematisch weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht alternatieven en varianten

## 3.2. Referentiesituatie

De huidige situatie, inclusief autonome ontwikkelingen, vormt slechts het referentiekader voor de effectbeschrijving van de alternatieven. Met dat doel wordt in deze paragraaf de huidige situatie beschreven en wordt aangegeven wat er in het studiegebied gebeurt als de voorgenomen ontwikkelingen niet zouden plaatsvinden. Dat noemen we de 'autonome ontwikkelingen'.

### 3.2.1. Huidige situatie in het plan- en studiegebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van de Nieuwehovenpolder, gelegen aangrenzend aan maar buiten het eiland van Cadzand en de Verdrongen Zwarte polder. Het is een van de vele kleinschalige polders in dit deel van Zeeuws Vlaanderen.

De aangrenzende Groote Sint Annapolder is de schilpolder net ten zuiden van het plangebied.

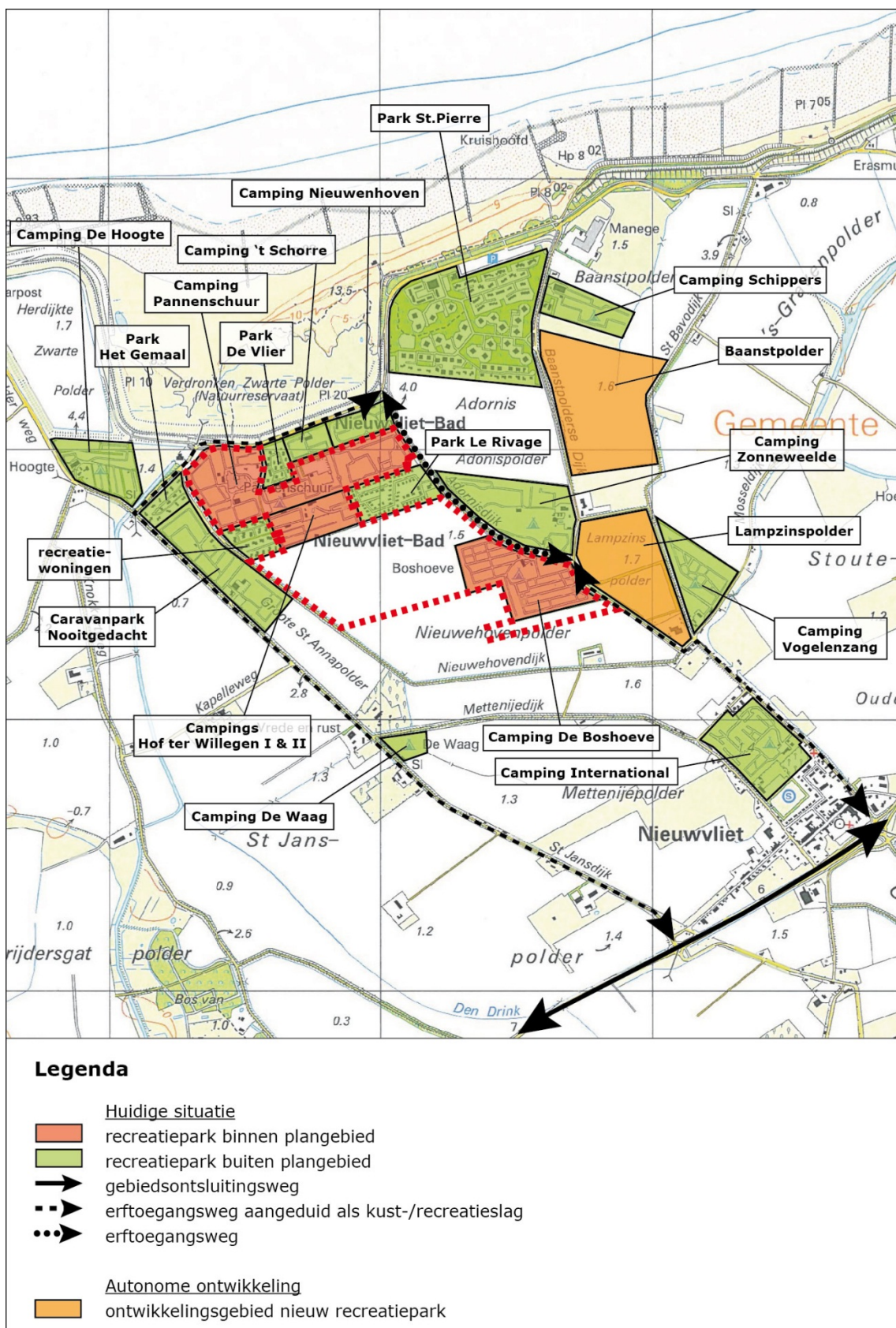
#### Kenmerken plangebied

Ruimtelijke hoofdkenmerken van het plangebied zijn in het kort als volgt (zie figuur 3.1):

- het plangebied wordt omgeven door dijken;
- in de Nieuwehovenpolder is, naast de drie eerdergenoemde campings, nog een aantal recreatieterreinen aanwezig met recreatiewoningen en stacaravans. Deze terreinen maken geen deel uit van het plangebied;
- het uitbreidingsgebied heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming en wordt gebruikt voor de akkerbouw.

#### Kenmerken en grondgebruik van de directe omgeving

Aan de westzijde grenst het plangebied aan caravanpark Nooitgedacht. Ten noorden van het plangebied is het natuurgebied Verdrongen Zwarte Polder gelegen. Dit natuurgebied wordt begrensd door de Zeedijk. Aan de oostzijde van het plangebied is eveneens een bestaand recreatieterrein gelegen, dit betreft camping Zonneweelde. Het overige gebied aan de oostzijde heeft een agrarische functie.



Figuur 3.2 Referentiesituatie

Het aangrenzende gebied aan de zuidzijde heeft eveneens een agrarische functie. In de verdere omgeving komen verspreid nog diverse verblijfsrecreatieve terreinen voor (zie figuur 3.2). Ook zijn er verspreid liggende agrarische bouwblokken aanwezig, overigens zonder veehouderijen. Op circa 1 km van het plangebied zijn de voorzieningen van de kern Nieuwvliet gelegen.

### **Verkeersontsluiting**

Het plangebied wordt in de huidige situatie ontsloten via de Adornisdijk/Lampzinsdijk/Sint Bavodijk, de Sint Jansdijk en de Zeedijk/Dwarsdijk. Deze wegen zijn in het beleid overwegend aangeduid als 'kust-/recreatieslag' vanaf de provinciale weg N675 (zie figuur 3.2). Camping Boshoeve is ontsloten vanaf de Adornisdijk en de campings Hof ter Willegen/De Pannenschuur via de Zeedijk en Dwarsdijk. Vanaf de genoemde wegen verplaatst het verkeer zich, afhankelijk van de bestemming, in de verdere omgeving als volgt:

- in de richting van Breskens via de N675;
- in de richting van Terneuzen via de Sint Bavodijk/N675 en vervolgens via de provinciale weg N676;
- in de richting van Sluis en verder zuidwaarts via de N675.

Als gevolg van het toeristische karakter is er in de regio sprake van grote verschillen in verkeersintensiteiten tussen het hoogseizoen en het laagseizoen. Op de provinciale wegen N675 en N676 kan het verkeer ook op de drukste dagen zonder problemen worden afgewikkeld. Ook op de overige wegen rond het plangebied zijn er geen directe problemen in de verkeersafwikkeling. Echter, op enkele wegen wordt in de referentiesituatie de capaciteit in verband met het optreden van berm schade en de verkeersleefbaarheid bereikt of in geringe mate overschreden (Zeedijk, Baanstpoldersdijk, Lampzinsdijk en Sint Bavodijk).

Het langzaam verkeer in de richting van Nieuwvliet maakt, net als het autoverkeer, gebruik van de genoemde wegen van de recreatieslag; langs al deze wegen zijn vrijliggende fietspaden beschikbaar. In overige richtingen kan gebruik worden gemaakt van diverse andere dijken in de omgeving.

### **Waterhuishouding**

Ten aanzien van de waterhuishouding in het plangebied zijn de volgende kenmerken van belang:

- het plangebied is relatief hoog gelegen ten opzichte van omliggende polders (tussen NAP 1 m en NAP 1,7 m);
- in de huidige situatie is een zeer beperkte hoeveelheid oppervlaktewater aanwezig;
- specifiek kenmerk van het gebied is dat er geen mogelijkheden voor de inlaat van water;
- het plangebied ligt in twee peilvakken. Het noordelijke deel, waar camping de Pannenschuur en Hof ter Willegen zijn gelegen, ligt in een peilvak met zomerpeil van NAP -0,8 m en een winterpeil van NAP -0,9 m. Het zuidelijke deel ligt in een peilvak met een zomerpeil van NAP -0,08 m en een winterpeil van NAP -0,86 m;
- de toplaag van de bodem bestaat uit klei. Deze kleilaag bemoeilijkt de infiltratie van regenwater waardoor het water zich over het maaiveld richting de watergangen verspreid.

Mede als gevolg van de geringe waterberging en de beperkte afvoercapaciteit van de watergangen (sloten zijn niet op diepte en er zijn lange duikers aanwezig) treedt in natte perioden wateroverlast op (water op het land en op straat). De verouderde drainage in het gebied van de bestaande campings speelt hierbij mogelijk mede een rol.



### 3.2.2. Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die ook plaatsvinden indien de voorgenomen activiteit in het plangebied – de recreatieve ontwikkeling – niet doorgaat. In het plangebied zelf worden geen relevante autonome ontwikkelingen verwacht. In de directe omgeving wordt rekening gehouden met de volgende recreatieve ontwikkelingen (zie figuur 3.2):

- Baanspolder: dit betreft een nieuwe verblijfsrecreatieve ontwikkeling bestaande uit de bouw van 165 recreatiewoningen. Het bestemmingsplan hiervoor is vastgesteld en het project is in uitvoering;
- Lampzinspolder: dit is de ontwikkeling van een nieuw verblijfsrecreatief terrein met recreatiewoningen en kampeerplaatsen. Hiervoor is nog geen bestemmingsplan vastgesteld.

In de beoordeling van effecten – met name de verkeerskundige analyse – wordt rekening gehouden met de toekomstige realisering van deze twee ontwikkelingen van verblijfsrecreatieve terreinen.

## 3.3. Voorgenomen activiteit, vaststaande en variabele elementen

### 3.3.1. Programma alternatieven

#### Recreatiewoningen

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit een kwaliteitsslag met daaraan gekoppeld een substantiële uitbreiding van de oppervlakte van de bestaande campings De Pannenschuur, Hof ter Willegen I en II en De Boshoeve. Het aantal verblijfsrecreatieve eenheden mag daarbij met maximaal 10% toenemen. Doel is een kwaliteitsverbetering van het recreatieve aanbod en een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Het programma bij de start van de planvorming en het beoogde programma is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 3.1** Overzicht programma alternatieven

type verblijfseenheden	huidige situatie	nieuwe situatie
jaarplaatsen	611	540
seizoenplaatsen	118	
toerplaatsen	293	310
recreatiewoningen	0	350
<b>aantal eenheden (werkelijk)</b>	<b>1.022</b>	<b>1.200</b>
<b>aantal eenheden (vergund)</b>	<b>1.100</b>	

Het programma dat is weergegeven in de kolom 'nieuwe situatie' wijkt af van programma dat ten grondslag ligt aan het bestemmingsplan Kustwerk. De reden daarvoor is dat het programma en de begrenzing van het plangebied gedurende de voorbereiding van het MER en het bestemmingsplan zijn gewijzigd. Het definitieve programma is verwerkt in het gewijzigd voorkeursalternatief (zie paragraaf 5.3.1)

Aan het recreatieve aanbod worden circa 350 recreatiewoningen toegevoegd. De oppervlakte van de kavels van recreatiewoningen neemt ten opzichte van de huidige situatie toe. Voor recreatiewoningen worden kavels gerealiseerd met een gemiddelde oppervlakte van circa 425 m<sup>2</sup>. Voor standplaatsen van stacaravans bedraagt de dichtheid in de nieuwe situatie maximaal 33 eenheden (bruto) per ha.

### Voorzieningen

De bestaande centrumvoorziening van Camping Pannenschuur wordt ingericht als centrumvoorziening voor het gehele recreatiegebied Kustwerk. Er worden geen specifieke (slechtweer)voorzieningen toegevoegd.

### 3.3.2. Fasering en wijze van aanleg

#### Fasering en bouwvolgorde

Het gebied Kustwerk wordt in 3 fasen ontwikkeld (zie figuur 3.3):

- fase 1: het ontwikkelen van het oostelijke deel van het plangebied tussen camping Boshoeve en camping Le Rivage, ter plaatse worden chalets geplaatst;
- fase 2: het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande campings Pannenschuur en Hof ter Willegen met deels vervanging van standplaatsen door recreatiewoningen en de realisatie van recreatiewoningen rondom de centrumvoorzieningen en in westelijke deel van camping Hof ter Willegen;
- fase 3: het bouwen van recreatiewoningen in het uitbreidingsgebied en revitalisering van camping De Boshoeve, mogelijk wordt tijdens eerdere fasen al een hoofdinfrastructuur aangelegd in het uitbreidingsgebied.



Figuur 3.3 Beoogde fasering plan Kustwerk

#### Wijze van aanleg

In grote lijnen is het bouwproces op te delen in 5 deelbewerkingen:

- civiele werkzaamheden (het bouwrijp maken van de kavels);
- het aanbrengen van de funderingen inclusief begane grondvloer (recreatiewoningen);
- het plaatsen van de ruwbouw casco's;
- de afbouwfase;
- verhuur gereed maken.

Er wordt naar gestreefd alle deelbewerkingen zoveel mogelijk aaneengesloten te laten plaatsvinden. In de praktijk betekent dit dat op het moment dat de eerst gebouwde woningen worden of zijn opgeleverd, de bouw voor de laatste woningen zich nog in de ruwbouw-fase bevinden.

Op grond van het hiervoor beschreven bouwproces dient rekening te worden gehouden met een maximaal aantal medewerkers op de bouw van circa 350 personen.

#### *Routing bouwverkeer*

Voor alle fasen geldt dat al het bouwverkeer aan de noordzijde het plangebied inrijdt via de Nieuwehovendijk. Het verkeer bereikt de ontsluiting van de Nieuwehovendijk op de Dwarsdijk ofwel de Sint Jansdijk/Dwarsdijk of wel via de Zwartepolderweg indien er gebruik wordt gemaakt van een zanddepot. De tijdelijke bouwweg loopt via de Nieuwehovendijk en buigt af naar het plangebied ten zuiden van camping Hof ter Willegen. Voor een toelichting op de verkeersafwikkeling in de aanlegfase wordt verwezen naar de effectstudie verkeer die is opgenomen in de onderzoeksrapportage. De tijdelijke weg wordt verwijderd nadat de bouwwerkzaamheden zijn beëindigd.

### **3.3.3. Vaststaande en variabele elementen voor de inrichting**

#### **Vaststaande elementen voor de inrichting**

De kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de recreatieterreinen campings vindt plaats in de directe omgeving van bestaand recreatiegebied. Als vaststaande uitgangspunten moeten daarbij worden beschouwd:

- de begrenzing van het ontwikkelingsgebied;
- het programma voor de ontwikkeling, dat is gebaseerd op onderzoek naar de recreatiebehoefte in West Zeeuws-Vlaanderen;
- de locatie van de centrale voorzieningen die op de huidige locatie gehandhaafd blijft;
- de wijze van fasering en aanleg zoals hiervoor is beschreven.

#### **Variabele elementen voor de inrichting**

De inrichting van het gebied staat daarmee echter niet geheel vast.

- Herinrichting van het terrein biedt de mogelijkheid om de verkeersstructuur in het plangebied te onderzoeken. De interne en externe ontsluiting (aantal en locatie) staan nog niet vast. Ook de uitgangspunten voor de aanlegfase kunnen nog ter discussie staan.
- De inrichting van het terrein is in hoge mate afhankelijk van de waterstructuur. Binnen de beleidsuitgangspunten voor het watersysteem en gelet op de kenmerken van het gebied zijn er verschillende mogelijkheden.
- Naast water speelt het landschapsontwerp een grote rol in de herontwikkeling, ook daarin kunnen nog keuzen worden gemaakt.

Bovenstaand onderscheid in vaststaande en variabele elementen is van belang voor de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het MER. Variabele elementen hebben aanleiding gegeven tot het onderzoeken van alternatieven en varianten.

## **3.4. Het basialternatief**

Voorafgaande aan de start van de mer-procedure heeft de initiatiefnemer een 'ontwikkelingsvisie' gepresenteerd. Het basialternatief komt overeen met het plan dat ten grondslag lag aan de ontwikkelingsvisie.



### 3.4.1. Inrichting en landschappelijke inpassing

#### Landschap en beeldkwaliteit

De hoofdkenmerken van dit alternatief zijn kort samengevat:

- het uitbreidingsgebied kent een parkachtige inrichting op het huidige polderniveau;
- uitgangspunt voor uitwerking van het plan is de lagenbenadering: de aanwezige structuren in de ondergrond (zoals dijken, landschappelijke groenelementen) zijn leidend bij de verdere inrichting van het gebied;
- langs de buitenranden worden stroken of zones met groen en water gerealiseerd;
- water is in de inrichting van dit alternatief een sterk leidend principe. Er komt een grote waterpartij voor de benodigde waterberging aan de zuidwestzijde langs de Nieuwehovevondijk (meest laaggelegen gronden). Diverse kleinere kreekachtige watergangen slingeren door het gebied en bepalen sterk de directe omgeving van de recreatiewoningen;
- architectuur en beplanting zijn afgestemd op een streekeigen karakter.

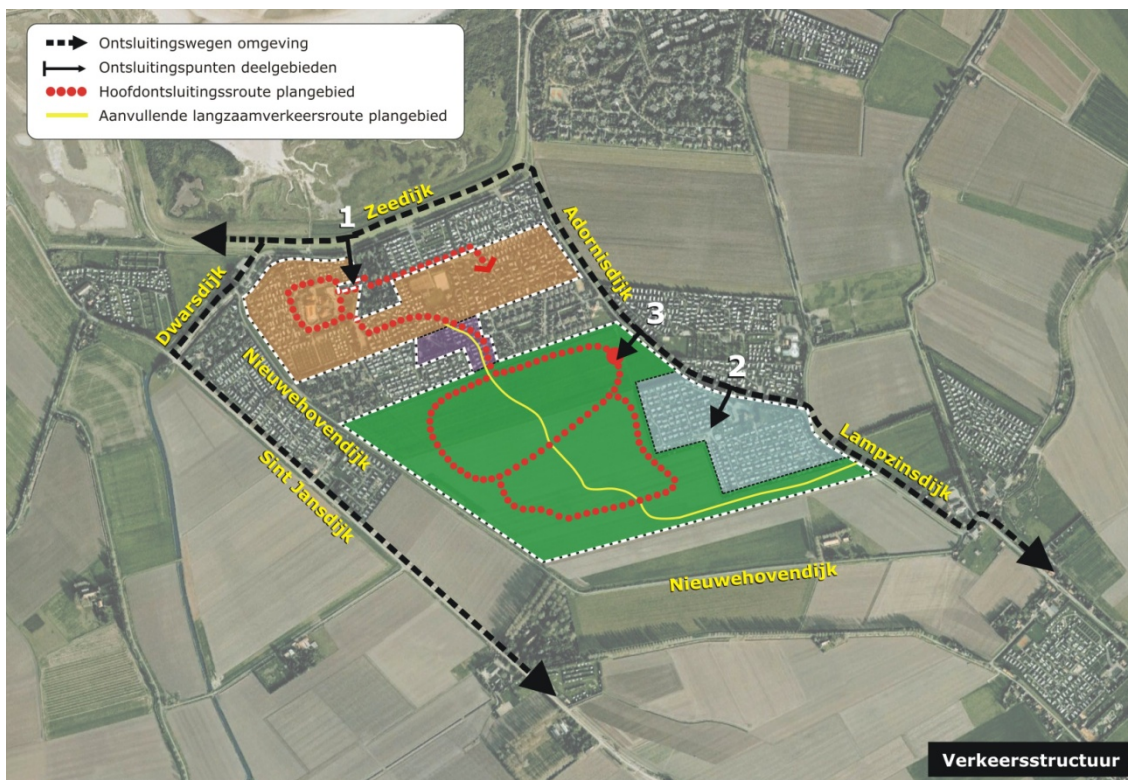


Figuur 3.4 Inrichting Basisalternatief

### 3.4.2. Ontsluiting en parkeren

#### Ontsluiting autoverkeer

- Voor de bestaande terreinen Pannenschuur en Boshoeve blijft de entree zoals in de huidige situatie: voor Pannenschuur vanaf de Zeedijk (nr. 1 op figuur 3.4) en voor Boshoeve vanaf de Adornisdijk (nr. 2).
- Het uitbreidingsgebied krijgt in het basisalternatief een eigen entree/verkeersontsluiting vanaf de Adornisdijk (nr. 3).
- Er is geen autoverbinding tussen camping De Boshoeve (nr. 2) en het uitbreidingsgebied.
- Wel komt er een verbinding vanaf het uitbreidingsgebied in noordelijke richting, richting de centrumvoorzieningen bij De Pannenschuur.



Figuur 3.5 Verkeersstructuur basisalternatief

### Ontsluiting langzaam verkeer

Voor langzaam verkeer geldt dat bij de inrichting de beoogde toegangen 1, 2 en 3 tevens toegankelijk zijn voor langzaam verkeer. Tevens is een extra ontsluiting op de Lampzinsdijk voorzien die uitsluitend is bestemd voor langzaam verkeer. De initiatiefnemer onderzoekt de mogelijkheden om deze route openbaar toegankelijk te maken zodat meer recreanten de mogelijkheid hebben om de strandopgang nabij de verdronken Zwarte Polder via deze interne route te bereiken.

Deze voorzieningen voor langzaam verkeer sluiten goed aan bij het omliggende net van langzaam verkeersroutes langs de dijkwegen. Alle ontsluitende wegen – Sint-Jansdijk, Dwarsdijk, Zeedijk, Lampzinsdijk en Adornisdijk – zijn voorzien van vrijliggende fietspaden.

### Parkeren

Parkeren vindt in het geheel binnen het plangebied plaats, grotendeels op de kavels, in sommige deelgebieden geconcentreerd op kleine parkeerterreintjes. Het plangebied biedt voldoende ruimte om goed invulling te geven aan de parkeerbehoefte.

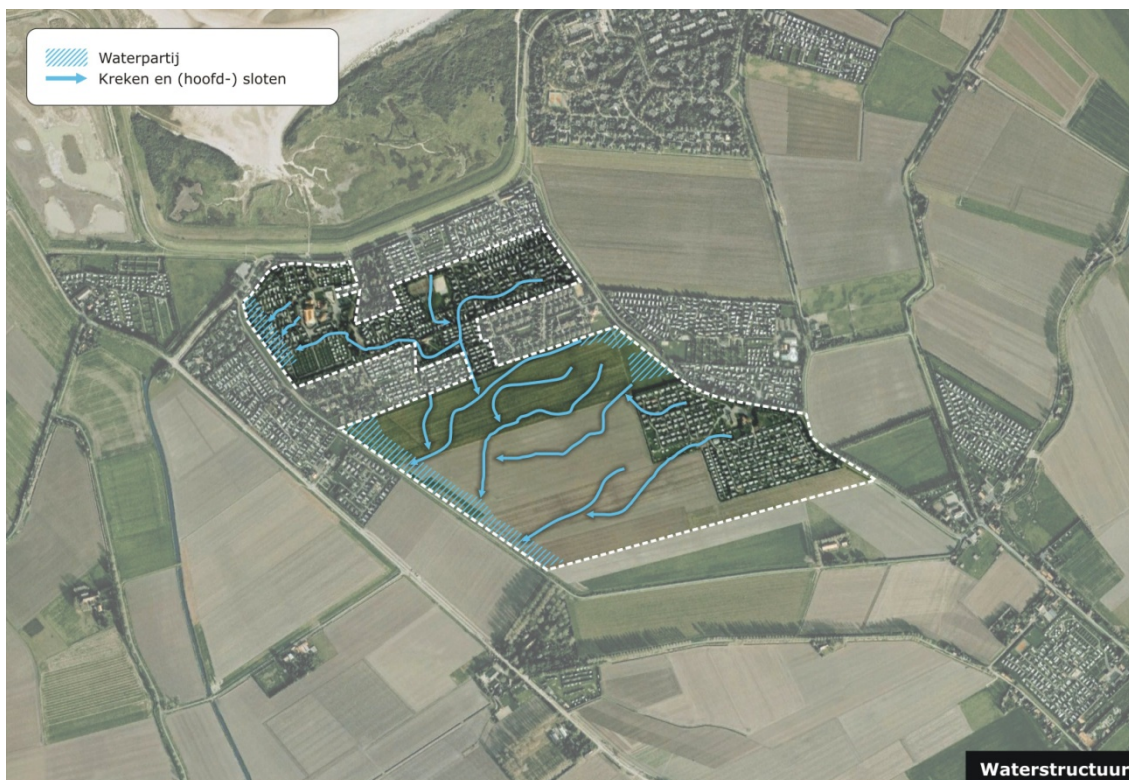
## 3.4.3. Waterhuishouding

### Waterberging

Het basisalternatief gaat uit van een ruim wateroppervlak (waterpartij en kreekachtige sloten). Hierbij is rekening gehouden met de opgave om het afstromend water van verharde oppervlaktes, in tegenstelling tot de huidige situatie, vast te houden in het gebied en af te voeren naar het oppervlaktewater.

De waterberging in het inrichtingsalternatief voldoet daarmee aan de bergingsnorm van het waterschap die 75 mm bedraagt. Het plangebied mag daarbij 10 mm per dag afvoeren. Indien de neerslaghoeveelheid groter is dan 10 mm/dag dient het water (tijdelijk) in het plangebied te worden vastgehouden.





Figuur 3.6 Waterstructuur basisalternatief

### Peil en peilbeheer

Om een efficiënt waterbeheer te bereiken gaat het basisalternatief uit van één peilgebied (in plaats van de huidige twee). Evenals in de huidige situatie fluctueert het peil onder invloed van neerslag en verdamping. Er is gemiddeld over het jaar genoeg water. Omdat in het gebied geen vernatting mag optreden is een maximum peil ingesteld. Om dat peil te bereiken wordt in de winter en het vroege voorjaar water uit het gebied afgevoerd (met behulp van een stuw). Deze afvoer vindt plaats via de bestaande watergang aan de westrand van het plangebied in zuidelijke richting.

Uit de berekeningen voor het Basisalternatief komt naar voren dat bij een maximaal peil in de kreken van NAP +0,25 m binnen het plangebied en de bestaande campings voldoende ontwateringsdiepte wordt bereikt en buiten het plangebied nog net geen vernatting optreedt. In de winter kan het peil gedurende een langere periode op dit maximale peil staan. Het gemiddelde peil ligt rond NAP -0,25 m.

## 3.5. Andere alternatieven

### 3.5.1. Inrichtingsalternatief

Om de effecten van de totale, samenhangende, ontwikkeling te kunnen beoordelen is vanuit de meest bepalende variabelen, namelijk water en landschap, een alternatief ontwikkeld. Het programma voor dit alternatief is gelijk aan het basisalternatief. De inrichting verschilt echter op een aantal belangrijke punten; vooral ten aanzien van de landschappelijke inrichting, de wijze waarop water in het plan wordt geïntegreerd en het waterbeheer.

#### Hoofdkenmerken en landschappelijke inpassing

Ook in dit geval krijgt het gebied een parkachtige inrichting. Centraal door het gehele plangebied loopt echter in dit alternatief een circa 1 à 1,5 m verhoogde rug met een duin- en strandkarakter waaraan recreatiewoningen met een daarbij passende architectuur en be-

planting zijn gesitueerd. Het overige verblijfsrecreatieve gebied komt (min of meer) op het huidige polderniveau te liggen. De daar gesitueerde recreatiewoningen hebben een streekeigen architectuur.

Ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing worden alle randen van een groenzone voorzien waarmee een goede landschappelijke inpassing wordt bereikt. Binnen de groenzone wordt tevens de realisatie van oppervlaktewater mogelijk gemaakt.



Figuur 3.7 Inrichtingsalternatief

### Waterhuishouding

In dit alternatief is een geheel andere aanpak van het waterbeheer gekozen. Dit wordt mede ingegeven door het feit dat de aanpak van het basisalternatief met verspreide watergangen nadelen kent. Als gevolg van het sterk fluctuerende waterpeil, kan op deze wijze geen goede ruimtelijke kwaliteit in het plangebied worden geboden. Hoofdkenmerken van de waterstructuur en het waterbeheer zijn:

- evenals in de huidige situatie wordt uitgegaan van twee peilvakken;
- in het noordelijke deelgebied – het gebied van de bestaande recreatieterreinen – blijft het waterbeheer zoveel mogelijk ongewijzigd. Het waterpeil blijft hetzelfde. Er worden slechts enkele aanvullende sloten gegraven;
- het zuidelijke deel – het uitbreidingsgebied en De Boshoeve – krijgt veel extra water om de huidige knelpunten in de waterberging op te kunnen lossen. De belangrijkste waterpartij komt ook in dit alternatief langs de Nieuwehovendijk te liggen. Daarop sluiten twee stelsels van sloten aan die langs de randen van het uitbreidingsgebied komen te liggen. Om ervoor te zorgen dat de grote waterpartij permanent water van redelijke tot goede kwaliteit voert, wordt het waterpeil in dit gebied verhoogd, maar in minder mate dan in het basisalternatief (waterpeil 0 m in plaats van +0,25 m NAP).





Figuur 3.8 Waterstructuur inrichtingsalternatief

### Verschillen basisalternatief en inrichtingsalternatief

De overige kenmerken verschillen niet of nauwelijks van het basisalternatief. In de navolgende tabellen zijn de verschillen en overeenkomsten samengevat.

Tabel 3.2 Overzicht kenmerken basisalternatief en inrichtingsalternatief

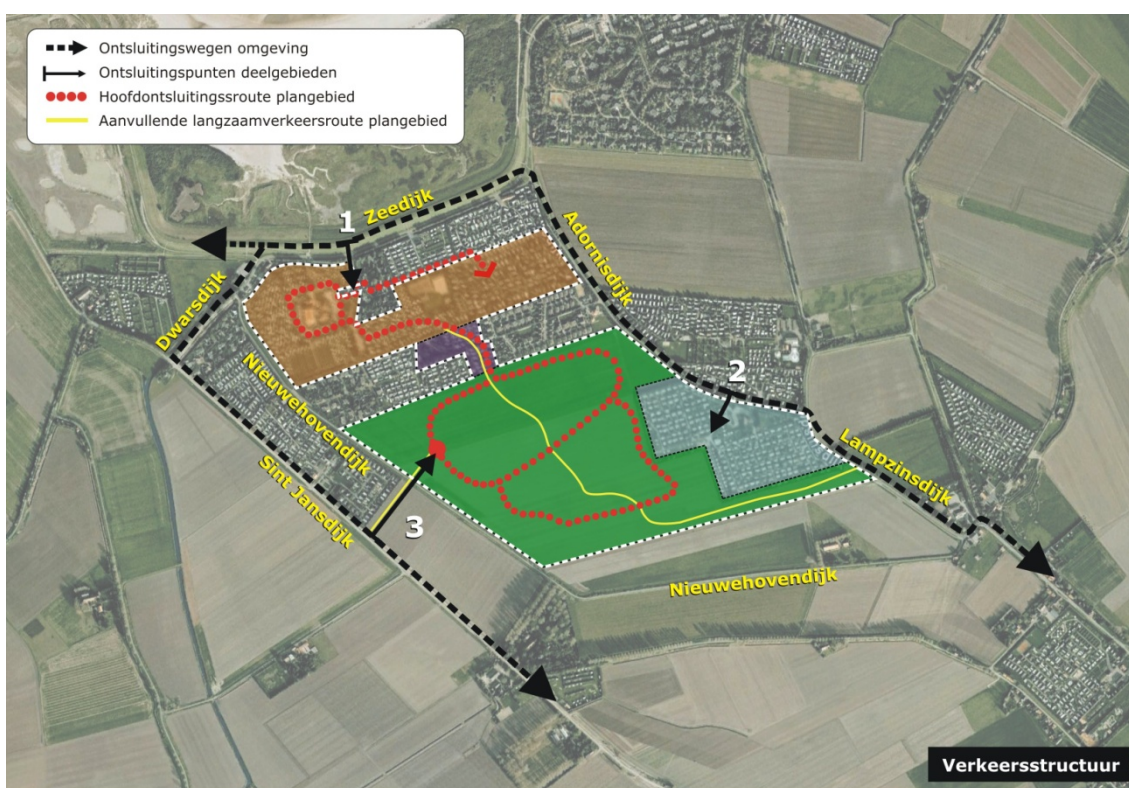
aspect	basisalternatief	inrichtingsalternatief
programma	zie paragraaf 3.3.1	gelijk aan basisalternatief
inrichting en landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parkachtige inrichting uitbreidingsgebied op polderniveau</li> <li>- beeld bepaald door kreekachtige waterlopen dóór het plangebied</li> <li>- groene afscherming langs deel buitenranden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parkachtige inrichting uitbreidingsgebied</li> <li>- beeld wordt bepaald door een verhoogde doorlopende zandrug (verbinding strand naar uitbreidingsgebied)</li> <li>- water uitsluitend aan de randen groenzone langs randen</li> </ul>
ontsluiting en parkeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontsluiting uitbreidingsgebied vanaf Adornisdijk</li> <li>- parkeren bij recreatieverblijven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gelijk aan basisalternatief</li> </ul>
waterhuishouding	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brede waterpartij langs Nieuwehovendijk</li> <li>- kreekachtige smalle waterlopen door plangebied</li> <li>- één peilgebied voor gehele plangebied</li> <li>- fluctuerend waterpeil; maximaal peil +0,25 m NAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brede waterpartij langs Nieuwehovendijk</li> <li>- ringsloot rond uitbreidingsgebied in bestaand gebied slechts beperkte aanvulling van sloten</li> <li>- twee peilgebieden met fluctuerend waterpeil (maximaal) waterpeil uitbreidingsgebied: 0 m = NAP</li> </ul>
fasering en wijze van aanleg	zie paragraaf 3.3.5	gelijk aan basisalternatief

### 3.5.2. Varianten verkeersontsluiting

Omdat in het Basisalternatief sprake is van een relatief hoge verkeersbelasting op de Adornisdijk, Lampzinsdijk en Sint Bavodijk, zijn twee verkeersvarianten uitgewerkt die zowel voor het basisalternatief als het inrichtingsalternatief kunnen worden toegepast. Dit is mede ingegeven door het feit dat de Sint Jansdijk beter geschikt is om extra verkeer af te wikkelen.

#### Verkeersvariant A: extra ontsluiting vanaf Sint Jansdijk

In de verkeersvariant bevindt de in- en uitgang van het uitbreidingsgebied zich aan de westzijde van het plangebied; deze wordt met een nieuw aan te leggen dijk aangesloten op de Sint Jansdijk. De bestaande entrees van de campings (nr. 1 en 2 in figuur 3.9) blijven in deze variant bestaan. Parallel aan de auto-ontsluiting vanaf de Sint Jansdijk wordt ook een extra toegang voor het langzaam verkeer toegevoegd (nr. 3 in figuur 3.9). De realiseerbaarheid van deze variant is echter nog onzeker omdat de betreffende gronden niet handen zijn van de initiatiefnemers.



Figuur 3.9 Verkeersvariant A: extra ontsluiting vanaf de Sint Jansdijk

#### Verkeersvariant B: hoofdontsluiting vanaf de Dwarsdijk

Vanwege deze onzekerheid is nog een tweede variant voor de verkeersontsluiting ontwikkeld, waarbij de hoofdontsluiting en -entree komt te liggen ter hoogte van de bestaande aansluiting van de Nieuwehovendijk op de Dwarsdijk. Uitgangspunt is dat in deze variant sprake is van één afslag van de Dwarsdijk. De nieuwe hoofdontsluiting en de Nieuwehovendijk takken op hetzelfde punt aan op de Dwarsdijk.





Figuur 3.10 Verkeersvariant B: hoofdontsluiting vanaf de Dwarsdijk

In verkeersvariant B is sprake van één hoofdontsluiting (nummer 1) voor het gehele plangebied. Alleen de recreanten van de bestaande camping De Boshoeve blijven gebruikmaken van een eigen ontsluiting (nummer 2). De bestaande ontsluiting op de Zeedijk wordt in deze variant enkel gebruikt voor langzaam verkeer. Hiermee wordt een scheiding tussen langzaam verkeer en autoverkeer mogelijk gemaakt en dat komt de verkeersveiligheid ten goede. Het verkeer van en naar de bestaande recreatieverblijven die zijn gelegen tussen het plangebied en de Zeedijk maken gebruik van de Zeekraalstraat. De aansluiting van de Zeekraalstraat op de Zeedijk wordt niet gewijzigd.

## 4. Conclusies milieuonderzoek

### 4.1. Inleiding en leeswijzer

In de separate onderzoeksrapportage wordt per milieuthema uitvoerig ingegaan op de milieueffecten van de alternatieven. Dit hoofdstuk geeft per thema een samenvatting van de resultaten en conclusies. Op grond daarvan worden hier aanvullende maatregelen benoemd die bouwstenen kunnen vormen voor het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

De effectbeschrijving wordt onderstaand steeds afgerond met een beoordelingstabel van de effecten. Het onderstaande schema geeft inzicht in de betekenis van de gegeven beoordelingen.

++		sterk positief effect
0/+	+	gering positief/ positief effect
0		geen relevant effect
0/-	-	gering negatief/ negatief effect
--		sterk negatief effect

N.B. alle effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling)

### 4.2. Grond- en oppervlaktewater

#### Kenmerken en kwaliteiten plangebied

De Nieuwehovenpolder, wordt gekenmerkt door een zeer beperkte hoeveelheid oppervlaktewater, voornamelijk bestaande uit langs de dijken gelegen randsloten. De polder behoort tot twee peilgebieden: het noordelijke deel, waar de meeste van de bestaande recreatieterreinen zijn gelegen, heeft een zomerpeil van NAP -0,8 m en een winterpeil van NAP -0,9 m. Het zuidelijke deel (uitbreidingsgebied, Boshoeve en Le Rivage) heeft een zomerpeil van NAP -0,08 m en een winterpeil van NAP -0,86 m. De bestaande campings worden mede ontwaterd via drainage die deels (vanwege het ontbreken van oppervlaktewater) is aangesloten op de riolering.

Een bijzonder kenmerk van het watersysteem van beide peilgebied(en) is, dat er geen inlaat beschikbaar is om in droge tijden water aan te kunnen vullen. Dat betekent dat in droge tijden het waterpeil in de watergangen uitzakt en diverse sloten zelfs droogvallen.

Door de geringe beschikbare waterberging, de beperkte afvoercapaciteit van de watergangen (sloten zijn dicht begroeid en in het verleden gedempt) en als gevolg van de slecht doorlatende bovenste kleilaag is het gebied gevoelig voor (grond)wateroverlast. De wateroverlast tijdens natte periodes kan optreden in het agrarische deel van het plangebied (water op de laagste delen van het land) en in delen van de bestaande recreatieterreinen. Bij de laatstgenoemde overlast speelt de verouderde drainage mogelijk mede een rol alsmede de verslechte ondiepe bodem.

De waterkwaliteit in het gebied is matig.



## Beoordeling basisalternatief

### *Aanpassing watersysteem*

Met de beoogde ontwikkeling wordt het watersysteem ingrijpend aangepast en verbeterd.

- Met name in het uitbreidingsgebied wordt een substantieel oppervlak nieuw oppervlaktewater gerealiseerd bestaande uit een brede waterpartij langs de Nieuwehovendijk en toeleidende kleine 'kreekjes' die deels doorlopen tot het gebied van de bestaande campings (zie ook paragraaf 3.3).
- Ten behoeve van een optimaal waterbeheer wordt voor de gehele polder uitgegaan van één nieuw peilgebied dat van de omgeving wordt gescheiden. Om voldoende water in het gebied te kunnen bergen wordt daarbij het streefpeil verhoogd naar NAP +0,25 m. Het waterpeil wordt beheerst met een nieuw te realiseren stuw aan de zuidkant van het plangebied. Doordat er geen waterinlaat beschikbaar is, kan het waterpeil uitzakken tot circa NAP -1 m.

### *Effecten grondwater binnen het plangebied*

Ondanks het hogere streefpeil heeft het nieuwe watersysteem, door de aanwezigheid van meer drainerend oppervlaktewater, in grote delen van in het plangebied een positief effect op de (minimale) ontwateringsdiepte. Ondanks dit positieve effect wordt in grote delen van het plangebied echter toch niet voldaan aan de eisen van het waterschap voor ontwateringsdiepte en drooglegging. De doorlatendheid van de bodem is te beperkt om de drainerende invloed van het oppervlaktewater voldoende ver te laten reiken.

### *Effecten grondwater buiten het plangebied*

Ook bij de bestaande verblijfsrecreatieterreinen grenzend aan het plangebied wordt, ondanks het hogere maximale waterpeil, een lichte verbetering in de ontwatering bereikt. Dit is vooral gunstig in de winterperiode (met hoge grondwaterstanden). Het risico op wateroverlast neemt daardoor af. In de zomerperiode (met lagere grondwaterstanden) kunnen de gemiddeld iets lagere grondwaterstanden mogelijk plaatselijk wel extra zettingen ter plaatse van recreatiewoningen veroorzaken. Of dit ook daadwerkelijk optreedt, is afhankelijk van een groot aantal factoren, waaronder de funderingssituatie van de recreatiewoningen, de mate waarin ongelijkmatige zetting optreedt, de laagst voorgekomen grondwaterstanden (voorbelasting), etc.

In de omgeving van de Nieuwehovenspolder treden nergens negatieve effecten op voor de hier aanwezige functies (landbouwpercelen en natuurgebied). De grondwaterstandveranderingen zijn zeer beperkt en ook de veranderingen in de verticale grondwaterstroming (kwel/infiltratie, relatie met natuurgebied) zijn minimaal.

### *Effecten kwantiteit oppervlaktewater*

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het wateroppervlak in het basisalternatief sterk toe naar 5% van oppervlak. Dit betekent een substantiële verbetering ten opzichte van de bestaande situatie. Hiermee wordt echter nog net niet voldaan aan de eisen voor de waterberging (6%). Uit de waterbalansberekening blijkt dat de maximale waterafvoer met 8 mm/dag kleiner is dan de vereiste 10 mm/dag en daarmee aan de norm voldoet.

### *Effecten waterkwaliteit en riolering*

Bij de realisering van de recreatiewoningen en de herinrichting worden grote delen van verhard oppervlak en drainage afgekoppeld van de riolering waardoor meer relatief schoon hemelwater in het oppervlaktewatersysteem terecht komt. Ook het beëindigen van het agrarisch gebruik heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Nadelig is dat door de graafwerkzaamheden en de realisering van extra water tijdelijk meer nutriënten uit de bodem (historische belasting) naar het oppervlaktewater zullen uitspoelen. Het aanwezige vrij hoge chlooridegehalte zal op termijn dalen doordat regenwater via flexibel peilbeheer zoveel mogelijk in

het gebied wordt vastgehouden. In totaal zal op termijn een duidelijke verbetering van de waterkwaliteit optreden.

### **Beoordeling inrichtingsalternatief**

#### *Aanpassing watersysteem*

Het watersysteem en waterbeheer van dit alternatief onderscheidt zich op een aantal punten van het basialternatief.

- De brede waterpartij langs de Nieuwehovendijk wordt aangevuld met een sloot langs de randen van het uitbreidingsgebied (zie ook paragraaf 3.5). Binnen het uitbreidingsgebied komen verder geen sloten ('krekken'). In het gebied van de bestaande verblijfsrecreatieterreinen worden enkele oude sloten hersteld en met elkaar verbonden.
- Er blijven twee peilgebieden, noordelijk en zuidelijk. Het peil in het noordelijke gedeelte zal niet worden aangepast. Het nieuwe zuidelijke peilgebied (begrensd door het plangebied) heeft een verhoogd waterpeil. Het maximale waterpeil is echter lager dan in het basialternatief (NAP 0 m in plaats van NAP +0,25 m).
- In het inrichtingsalternatief is rekening gehouden met de aanleg van een verbeterd drainagesysteem in de voormalige landbouwgebieden. In de bestaande recreatiegebieden wordt het bestaande drainagesysteem gehandhaafd.

#### *Effecten grondwater binnen het plangebied*

De effecten van dit alternatief zijn gunstiger dan in het basialternatief. De ontwateringsdiepte voldoet overal aan de eisen. In grote delen van het gebied kan ook aan de eisen van de drooglegging worden voldaan. De aanwezigheid van (buis)drainage is hierbij sterk bepalend.

#### *Effecten grondwater buiten het plangebied*

De effecten buiten het plangebied zijn vergelijkbaar met het basialternatief. Langs de randsloten is wel extra aandacht nodig om ongewenste effecten voor de aangrenzende recreatiewoningen (in de zomerperiode bij eventueel te diep wegzakkende grondwaterstanden) te voorkomen. Lokaal kunnen ook de landbouwpercelen binnen de Nieuwehovenvolder, die direct aan de randsloten grenzen, in de zomer te maken krijgen met te diep wegzakkende grondwaterstanden. Daar staat tegenover dat deze gebieden in de winterperiode minder nat zullen zijn dan in de huidige situatie.

#### *Effecten kwantiteit oppervlaktewater*

Het inrichtingsalternatief heeft een groter wateroppervlak dan het basialternatief en voldoet daarmee geheel aan de eisen van het waterschap voor waterberging (6% oppervlaktewater) en waterafvoer.

#### *Effecten waterkwaliteit*

De effecten op de waterkwaliteit zijn vergelijkbaar met het basialternatief.

### **Beoordeling varianten verkeersontsluiting**

De varianten voor de verkeersontsluiting hebben geen relevante effecten voor water. In variant A wordt door de aanleg van enkele duikers op plekken waar de nieuwe weg de watergangen kruist, ervoor gezorgd dat de huidige ontwateringssituatie niet wordt verstoord.

### **Effecten tijdens de aanleg**

Tijdens de aanleg worden geen specifieke effecten op het watersysteem verwacht.

**Tabel 4.1 Effectbeoordeling grond- en oppervlaktewater**  
(beoordeling zonder maatregelen)

aspect	criterium	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
grondwater	- ontwateringsdiepte/drooglegging plangebied	+ <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	0
		- <sup>2</sup>	0/- <sup>2</sup>	
	- verdroging/vernatting bestaande recreatieterreinen	0/-	0/-	0
	- effecten buiten Nieuwehovepolder/Natura 2000 en agrarische percelen	0	0/-	0
oppervlaktewater	- waterberging en afvoer	+ <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	0
		0/- <sup>2</sup>	+ <sup>2</sup>	
	- kwaliteit oppervlaktewater (op lange termijn)	+	+	0
afvalwater	- afvoer/verwerking van afvalwater	0	0	0

<sup>1)</sup> Effect in vergelijking met referentiesituatie.

<sup>2)</sup> Toetsing aan eisen waterschap voor de nieuwe functie.

### Aanvullende maatregelen

Door gerichte maatregelen in de inrichting kan op een aantal punten nog een verbetering worden bereikt en kunnen negatieve effecten worden voorkomen.

- *Drooglegging plangebied*: de drooglegging kan verder worden verbeterd door op lage plekken het maaiveld op te hogen, door toepassing van grondverbetering en/of door meer robuuste drainage (greppels met grindkoffers en drains of wadi's in plaats van buisdrainage) aan te leggen.
- *Verbetering waterkwaliteit*: door het slim ontwerpen van de watergangen, door de diepte van watergangen aan te passen aan de watervoerendheid en door het bekleden van de watergangen met uitkomende klei kan worden bijgedragen aan een verdere verbetering van de waterkwaliteit.

## 4.3. Natuur

### Kenmerken en kwaliteiten plangebied

#### Beschermde gebieden

Het plangebied grenst aan de Verdrongen Zwarte Polder die deel uitmaakt van het Natura 2000-gebied Westerschelde-Verdrongen Land van Saeftinge. De Verdrongen Zwarte Polder bestaat uit strand, slikken en schorren. In een klein deel van dit gebied broeden pioniervogels die zijn beschermd in het kader van Natura 2000, zoals dwergstern, bontbekplevier en kleine plevier ('kwalificerende soorten'). Het betreffende gebied wordt tijdens het broedseizoen afgeschermd (met tijdelijk toezicht).

Tussen het plangebied en de Verdrongen Zwarte Polder ligt de openbare weg en de zeedijk. De Verdrongen Zwarte Polder is vanuit de hoofdingang van Kustwerk toegankelijk via een vlonderpad. Het strand en het vlonderpad worden al in de huidige situatie intensief gebruikt door dagrecreanten. Daarnaast is er een ruiterroute en een wandelpad in het natuurgebied uitgezet. Ondanks dit recreatieve gebruik, is het aantal broedgevallen van kwalificerende vogels in het gebied in de afgelopen jaren toegenomen.

De Verdrongen Zwarte Polder is in het kader van het provinciale Omgevingsplan tevens aangewezen als natuurgebied (EHS). In dat kader worden ook effecten op de aanwezige alge-

mene broedvogels van het schorgebied beoordeeld (graspieper) die niet zijn beschermd in het kader van Natura 2000. De Nieuwehovendijk is een dijk die onderdeel vormt van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (beheersdijk).



Figuur 4.1 Ligging Natura 2000/EHS nabij het plangebied

#### *Natuurwaarden plangebied*

In het plangebied zelf zijn geen bijzondere natuurwaarden aanwezig.

#### **Effecten basisalternatief**

##### *Effecten Natura 2000*

Door de realisatie van recreatiewoningen zullen er het gehele jaar door meer recreanten in het plangebied aanwezig zijn. Vooral de toename van recreanten op het vlonderpad en strand in het voorjaar (begin broedseizoen) kan effecten hebben op de natuurwaarden in de Verdronken Zwarte Polder. Er is een zeker risico dat met het toenemend aantal recreanten ook het aantal loslopende honden toeneemt (wat in het gebied verboden is) en dat er daardoor de kans op verstoring van de aanwezige broedvogels toeneemt. Voor wat betreft de kwalificerende soorten van Natura 2000 wordt dit risico als gevolg van de afscherming van het broedgebied en het aanwezige toezicht echter zeer gering ingeschat. Het feit dat het aantal broedgevallen de laatste jaren ondanks het al aanwezige recreatieve gebruik is toegenomen bevestigt dat deze maatregelen een effectieve bescherming bieden.

### Effecten EHS

De deelgebieden van de Verdrongen Zwarte Polder waar de niet kwalificerende soorten broeden zijn niet afgeschermd. Verwacht moet worden dat het grotere aantal recreanten in het vroege voorjaar een licht negatieve invloed zullen hebben op de nestplaatskeuzen en territoriumvorming van deze broedvogels. Door de effectief gebleken sturing van de recreanten over het vlonderpad is er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat het toegenomen recreatieve gebruik een negatief effect zal hebben op het aantal broedvogels.

De effecten op de niet-kwalificerende soorten in de Verdrongen Zwarte Polder in de winter zijn verwaarloosbaar.

### Verschillen tussen het basisalternatief en de overige alternatieven

De effecten van het inrichtingsalternatief op de natuurwaarden komen overeen met het basisalternatief.

De varianten verkeersontsluiting vormen geen aantasting van bestaande natuurwaarden, ook niet voor de natuurwaarden op de Nieuwehovendijk (bloemdijk). In variant A die de Nieuwehovendijk kruist, zal de verbinding zal verhoogd worden aangelegd; deze heeft daardoor potenties voor de ontwikkeling als bloemdijk.

### Effecten tijdens de aanlegfase

Effecten tijdens de aanlegfase als gevolg van verstoring, verdroging en vermesting zijn niet te verwachten.

**Tabel 4.2 Effectbeoordeling thema natuur** (beoordeling zonder maatregelen)

aspect	te beschrijven effecten/criteria	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
Beschermd gebied	- gevolgen voor Natura 2000	0/-	0/-	0
	- gevolgen voor EHS	0/-	0/-	0
beschermd en/ of bijzondere soorten	- gevolgen beschermde soorten/ Rode Lijstsoorten	0	0	0
tijdelijke effecten tijdens de aanleg	- beschermd gebied	0	0	0
	- beschermd en/of bijzondere soorten	0	0	0

### Aanvullende maatregelen

Door de gasten goed te informeren over de bijzondere natuurwaarden van de Verdrongen Zwarte Polder kan, in combinatie met het in de broedperiode aanwezige en zo nodig uit te breiden toezicht, het risico op verstoring van broedvogels in de Verdrongen Zwarte Polder verder worden geminimaliseerd en kunnen significante effecten worden voorkomen. Gasten moeten daarbij expliciet worden gewezen op de specifieke betredingsregeling van de Verdrongen Zwarte Polder (alleen op de paden, afgesloten gebied en honden aan de lijn).

De in de verkeersvariant A nieuw te realiseren dijk heeft potenties voor een ontwikkeling als bloemdijk, aansluitend op de Nieuwehovendijk. Grondsoort en beheer zijn hierbij van doorslaggevend belang.

#### 4.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologische waarde

##### Kenmerken en kwaliteiten plangebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van de Nieuwehovenspolder, gelegen aangrenzend aan maar buiten het eiland van Cadzand en de Verdrongen Zwarte polder. De polder (88 ha) is in 1554 drooggelegd. Het is een van de vele kleinschalige polders in dit deel van Zeeuws-Vlaanderen.

De aangrenzende Grote Sint Annapolder is de schilpolder net ten zuiden van het plangebied. Deze smalle lange polder was het restant van de voormalige geul die in 1602 werd ingepolderd.

Bijna de helft van de Nieuwehovenspolder heeft nu een verblijfsrecreatieve functie. Rondom De Pannenschuur is dit een aaneengesloten complex van meerdere recreatiebedrijven. Daarnaast is er De Boshoeve, gelegen nabij de Adornisdijk.

Het nog agrarische deel van de Nieuwehovenspolder heeft een grootschalige verkaveling. In het begin van de twintigste eeuw was er nog een kleinschalige verkaveling en waren er vier agrarische erven gelegen (topografische kaart 1910).



Figuur 4.2 Ligging plangebied aan de rand van het (voormalige) Eiland van Cadzand (situatie 1532-1570; de geul rond het eiland is nog niet ingepolderd)

##### Beoordeling basisalternatief

###### Landschap

Het belangrijkste effect van de beoogde ontwikkeling is de transformatie van een open polderlandschap naar een parkachtig recreatielandschap. De ontwikkeling van Kustwerk betekent een verdere verdichting van de Nieuwehovenspolder; de open ruimte tussen de bestaande verblijfsrecreatiecomplexen wordt verdicht.

Door de inrichting van een polder grenzend aan het eiland van Cadzand wordt de herkenbaarheid van de opbouw van het eiland van Cadzand vergroot. In het streefbeeld Landschap in het Gebiedsplan Natuurlijk Vitaal is voor de Nieuwehovenspolder "verdichting met recreatie" aangegeven als ontwikkelingsrichting. Omdat de recreatieve invulling deel daarvan deel uitmaakt, draagt de beoogde ontwikkeling bij aan het realiseren van het streefbeeld Landschap. De karakteristieke openheid van het eiland van Cadzand wordt niet aangetast. Het verdwijnen van het aanwezige sloten- en verkavelingspatroon wordt als neutraal beoordeeld, daar het hier een patroon betreft dat is ontstaan halverwege de 20<sup>e</sup> eeuw.



Er is daarom sprake van een licht positief effect op de landschapsstructuur.

Een deel van de recreatieverblijven zal vanaf de wegen op grotere afstand zichtbaar zijn. Doordat het groenassortiment voor een groot deel langzaam groeiende soorten bevat, zal pas na 5 à 10 jaar sprake zijn van een adequate visuele afscherming van een deel van de bebouwing.

In dit alternatief is het benodigde water verspreid nabij de recreatiewoningen gesitueerd. Het sterk fluctuerende waterpeil in deze polder zorgt voor oeverzones met een slechte visuele kwaliteit (droge oevers, achterblijven van resten) wat ongunstig is voor de belevingswaarde van het park.

#### *Cultuurhistorische en archeologische waarden*

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen monumenten en overige cultuurhistorische waarden aanwezig waarvoor de ontwikkeling gevolgen kan hebben.

Er zijn in het plangebied ook geen archeologische waarden aanwezig waarvoor conform het geldende archeologiebeleid nader onderzoek noodzakelijk is.

#### **Beoordeling inrichtingsalternatief**

De effecten van dit alternatief komen grotendeels overeen met het basisalternatief. Verschil is dat het nieuwe recreatielandschap in dit alternatief een herkenbare interne hoofdstructuur krijgt met een strand-/duinsfeer. Een dergelijke verdichting vormt een versterking van het in de kustzone beoogde binnenduinlandschap. De verbinding met de sfeer van de Verdrongen Zwarte Polder (vlonderpad) wordt versterkt. Er ontstaat tevens een duidelijk contrast naar de geulpolder (Grote Sint Annapolder).

Het ontwerp van het park is gericht op het realiseren van landschappelijke zones met groen en water langs de randen van het terrein. Hiermee wordt een andere invulling gegeven aan de landschappelijke inpassing dan bij het basisalternatief. Het ruimtebeslag is echter gelijk. Het benodigde nieuwe water is in dit alternatief geheel aan de randen van het uitbreidingsgebied gesitueerd. Dit biedt de beste kansen om, ondanks het sterk fluctuerende waterpeil, een hoogwaardige inrichting tot stand te brengen.

#### **Effecten tijdens de aanleg**

Er zijn geen specifieke effecten tijdens de aanleg.

**Tabel 4.3 Effectbeoordeling voor landschap, cultuurhistorie en archeologie**  
(beoordeling zonder maatregelen)

aspect	te beschrijven effecten/criteria	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
landschap	- wijziging structuur en samenhang van het landschap	0/+	+	0
	- effecten op kernkwaliteit Nationaal landschap	0/+	+	+
	- ruimtelijke visuele kenmerken (openheid/beslotenheid, zichtrelaties)	+	+	0
archeologie	- aantasting archeologische waarden	0	0	0
	- historisch bodemarchief			
tijdelijke effecten aanlegfase	- tijdelijke effecten op landschap, en archeologie	0	0	0

### **Aanvullende maatregelen**

De volgende aanvullende maatregelen zijn mogelijk op het gebied van landschap, cultuurhistorie en archeologie:

- gebruik van snelgroeiende soorten (wijkers) die voor een snelle afscherming zorgen of aanplant van bomen met een grotere maat;
- optimalisering landschappelijke inpassing door locatiespecifieke inrichting van randen en interne hoofdstructuur (maatwerk);
- groene inrichting hoofdontsluiting (bij verkeersvariant A);

## **4.5. Bodem en niet gesprongen explosieven**

### **Kenmerken en kwaliteiten plangebied**

#### *Bodemkwaliteit*

In verband met de voorgenomen ontwikkeling is ter plaatse van het plangebied een historisch bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5727. Uit het onderzoek blijkt dat de gronden in het plangebied voornamelijk in gebruik zijn geweest als landbouwgrond of weidegebied. Op de gronden zijn geen boomgaarden aanwezig geweest en hebben geen gebouwen gestaan. Ook is er geen sprake van onder- of bovengrondse (gesaneerde) brandstoftanks. Uit het onderzoek blijkt dat met enkele historische bodemrelevante activiteiten rekening moet worden gehouden:

- binnen de onderzoekslocatie is in het verleden sprake geweest van een tweetal paden; de aard van de verharding is onbekend;
- op twee locaties is er een gedempte sloot;
- er zijn twee voormalige veedrinkputten aanwezig;
- binnen het plangebied is een locatie met puinverharding en stelconplaten aangetroffen.

De bovengenoemde locaties vormen risicopunten in relatie tot de bodemkwaliteit.

#### *Niet gesprongen explosieven*

Uit literatuur en archiefmateriaal is gebleken dat zich in de omgeving van het plangebied diverse oorlogshandelingen hebben voorgedaan tijdens de Tweede Wereldoorlog. In de omgeving van Nieuwvliet, waaronder ook in het plangebied, hebben in het verleden diverse ruimingen van conventionele explosieven plaatsgevonden. Desondanks is het plangebied nog verdacht gebied voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. Mogelijk nog resterende conventionele explosieven in de bodem vormen een risico, vooral tijdens de aanleg.

### **Beoordeling basisalternatief**

#### *Bodemkwaliteit*

In de vergunningfase dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de geïnventariseerde risicopunten uit het historisch bodemonderzoek. Voor het overige deel van het terrein worden geen bodemverontreinigingen verwacht. In overleg met het bevoegd gezag moet voor het gehele gebied een strategie worden bepaald. Indien ter plaatse van de risicopunten verhoogde concentraties worden aangetroffen van zodanige aard en omvang dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging zullen deze locaties conform de geldende regelgeving worden gesaneerd. Gelet op het aantal risicopunten en de aard en de omvang van de historische activiteiten wordt de uitvoerbaarheid van het plan naar verwachting niet negatief beïnvloed. Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek en eventuele saneringsmaatregelen zal ter plaatse van de risicopunten, net als in de rest van het plangebied, sprake zijn van een bodemkwaliteit die voldoende is voor de beoogde functie.

### Grondbalans

Bij het graven van de watergangen komt een hoeveelheid grond vrij. Omdat de vrijkomende grond grotendeels uit klei bestaat kan mogelijk niet alle vrijkomende grond in het plangebied worden toegepast en moet worden afgevoerd. Aan de andere kant is voor het bouwrijp maken – vooral de aanleg van wegen en parkeerplaatsen – zand nodig. Bij de graafwerkzaamheden komt voor dit doel onvoldoende zand vrij. Er moet daarom ook zand naar het gebied worden aangevoerd. Het bereiken van een gesloten grondbalans is niet mogelijk.

**Tabel 4.4 Overzicht grondbalans (in m<sup>3</sup>)**

	grondsoort	basisalternatief	inrichtingsalternatief
vrijkomende grond	klei	94.400	65.000
	zand	14.400	22.700
benodigde grond bouwrijp maken	zand	42.000	126.900
totaal afvoer <sup>1)</sup>	klei	56.600	39.000
totaal aanvoer	zand	26.600	104.200

1) Uitgaande van 40% hergebruik van de uitgegraven klei.

### Niet-gesprongen explosieven

In vervolg op het uitgevoerde vooronderzoek is ten behoeve van de realisering van het project gericht nader detectieonderzoek nodig. Gevonden explosieven zullen daarbij worden geruimd waardoor risico's voor de toekomst verminderen.

### Effecten tijdens de aanleg

Het uitvoeren van het detectieonderzoek is met name nodig ten behoeve van grondwerkzaamheden.

### Beoordeling andere alternatieven

Voor het aspect bodemkwaliteit komen de effecten van de overige alternatieven overeen met het basisalternatief.

Bij het inrichtingsalternatief ontstaat vanwege het sterk afwijkende ontwerp een andere grondbalans. Ten behoeve van de aanleg van de zandrug is veel extra zand nodig (zie tabel 4.4). Mogelijk kan ook een (groter) deel van de vrijkomende klei voor dit doel worden gebruikt.

**Tabel 4.5 Effectbeoordeling bodem en explosieven**

(beoordeling zonder maatregelen)

aspect	criterium	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
bodem	- bodemkwaliteit	0/+	0/+	0/+
	- grondbalans	-	-	-
explosieven	- risico's conventionele explosieven	+	+	+

### Aanvullende maatregelen

Aanvullende maatregelen voor dit thema zijn de al genoemde noodzaak voor vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van explosieven en het eventueel onschadelijk maken van aangetroffen explosieven.

Bij de verdere uitwerking van het plan kunnen wel mogelijkheden worden onderzocht om tot een betere grondbalans te komen. Met name kan worden nagegaan op welke wijze de vrijkomende klei in het ontwerp kan benut. In het inrichtingsalternatief kan worden gekeken of/

in welke mate de klei ook kan worden benut voor de ophoging van de centrale 'zand'rug en op deze wijze ook de benodigde aanvoer van zand kan worden beperkt.

#### 4.6. Verkeer

##### Kenmerken en kwaliteiten studiegebied

Het studiegebied is zowel voor autoverkeer als voor langzaam verkeer goed ontsloten. De provinciale weg N675 welke parallel aan de kust loopt, vormt de hoofdontsluiting. De daarop aantakende, relatief smalle, plattelandswegen – gecategoriseerd als erftoegangswegen – ontsluiten de verblijfsrecreatieterreinen. De inrichting van de wegen in het gebied is conform de principes van duurzaam veilig. Vanwege het relatief intensieve toeristische fietsverkeer zijn alle relevante wegen voorzien van vrijliggende fietspaden.

Vanwege de toeristische functie van het gebied wordt het wegennet belast met veel seizoensgebonden verkeer; in het hoogseizoen is sprake van een verdubbeling van de etmaalintensiteiten. Om goed met deze variatie in verkeersintensiteiten rekening te houden, is bij de beoordeling van de verkeerssituatie, op voorstel van het waterschap (wegbeheerder), uitgegaan van de 40e drukste dag (E40). Daarnaast is, op basis van beschikbare richtlijnen en het beleid van het waterschap, voor alle wegvakken de aanvaardbare verkeersintensiteit ('capaciteit') bepaald. Tabel 4.6 geeft een overzicht van de capaciteiten en verwachte intensiteiten.

Tabel 4.6 Verkeersintensiteiten wegen (mvt/etmaal (E40))

nr.	weg	weg-breedte	capaciteit	intensiteit <sup>1)</sup>			
				referentiesituatie	basisalternatief	varianten verkeersontsluiting	
						A	B
<b>weg binnen bebouwde kom</b>							
3	St. Bavodijk	nvt.	4.300 <sup>2)</sup> (5.000-6.000 <sup>3)</sup> )	4.300	4.800	4.200	
<b>wegen buiten bebouwde kom</b>							
1	N675 (A)	nvt.	20.000	3.470	3.720	3.720	3.720
2	N675 (B)	nvt.	20.000	5.170	5.410	5.410	5.140
4a	St. Jansdijk	5,10	4.300	1.890	1.990	2.430	2.430
4b	St. Jansdijk	4,75	1.950	1.890	1.990	2.430	2.430
5	Adornisdijk	4,60	1.750	1.410	1.970	1.370	1.440
6	Baanstpoldersdijk	4,95	2.200	2.480	2.670	2.500	2.500
7a	Zeedijk	5,10	4.300	3.620	3.790	3.790	3.790
7b	Zeedijk	5,00	2.300	3.620	3.790	3.790	3.790
8	Dwarsdijk	5,35	4.400	3.790	3.880	3.800	4.510
9	Strijdersdijk	4,70	1.850	1.130	1.170	1.220	1.210
10	Zwartepolderweg	5,10	4.300	3.680	3.750	3.860	3.860
11	Lampzinsdijk	5,00	2.300	3.540	4.100	3.500	3.570

<sup>1)</sup> in oranje: overschrijding capaciteit  
<sup>2)</sup> waterschappelijke beoordeling capaciteit  
<sup>3)</sup> capaciteit volgens landelijke richtlijnen

Uit de gegevens van de tabel blijkt dat al in de referentiesituatie de capaciteit op enkele wegen buiten de bebouwde kom in enige mate wordt overschreden (Zeedijk, Baanstpoldersdijk en Lampzinsdijk).

Binnen de bebouwde kom van Nieuwvliet (St. Bavodijk) wordt de capaciteit volgens landelijke richtlijnen nog niet bereikt. In overleg tussen bewoners en gebruikers en de gemeente is echter geconcludeerd dat een verdere verkeerstoename op deze weg, gelet op het landelijke en toeristische karakter met bebouwing relatief dicht op de weg, vanuit het oogpunt van verkeersleefbaarheid ongewenst is.



Figuur 4.3 Verkeersintensiteiten referentiesituatie (afgerond naar 100-tallen)

### Verkeersafwikkeling basisalternatief en inrichtingsalternatief

De uitbreiding en verandering in het gebruik van het plan Kustwerk zal gepaard gaan met een zekere toename van het recreatieverkeer. In het basisalternatief wikkelt dat extra verkeer zich in belangrijke mate af over wegen die nu al een hoge belasting kennen (Adornisdijk, Lampzinsdijk, Zeedijk en Sint Bavodijk, zie tabel 4.5). Op de Sint Bavodijk en de Adornisdijk wordt de gewenste capaciteit in relatie tot de verkeersleefbaarheid overschreden. Op de Lampzinsdijk en Zeedijk neemt de al bestaande overschrijding van de capaciteit verder toe. De knelpunten op de genoemde wegen buiten de bebouwde kom kunnen op zich met een (beperkte) verbreding van het wegdek worden opgelost (knelpunten in verband met het kapot rijden van de berm en de goede bereikbaarheid). Bij de Sint Bavodijk is dat niet het geval (knelpunt in de verkeersleefbaarheid).

Het inrichtingsalternatief heeft geen andere verkeerseffecten dan het basisalternatief.

### Verkeersafwikkeling varianten verkeersontsluiting

#### Variant A

In verkeersvariant A wordt het extra verkeer van en naar Kustwerk daarentegen zoveel mogelijk via de St. Jansdijk afgewikkeld (in plaats van via de St. Bavodijk). De St. Jansdijk beschikt nog over voldoende restcapaciteit en is daardoor goed geschikt als ontsluitingsroute. De bij het basisalternatief genoemde knelpunten op de Adornisdijk, Lampzinsdijk en St. Bavodijk treden niet op. Alleen op de Zeedijk ten oosten van het plangebied neemt het verkeer

ook in deze variant in enige mate toe. Het betreft hierbij alleen een lokaal knelpunt op delen van de Zeedijk waar de wegbreedte volgens de richtlijnen met 0,1 m net iets te smal is.

*Variant B*

Ook in variant B wordt het extra verkeer van en naar Kustwerk zoveel mogelijk via de St. Jansdijk afgewikkeld. Verschil met variant A is dat het gehele plangebied – met uitzondering van De Boshoeve – wordt ontsloten vanaf de Dwarsdijk (in plaats van vanaf de Sint Jansdijk en de Zeedijk). De effecten van deze variant verschillen slechts in geringe mate van variant A. Uit de effectstudie verkeer blijkt dat bij variant B een licht gewijzigde verdeling van de extra verkeersgeneratie over de omliggende wegen optreedt ten opzichte van variant A. Uiteraard neemt de intensiteit op het noordelijke deel van de Sint Jansdijk en de Dwarsdijk (ten noorden van ontsluiting 2 in variant A) wel toe ten opzichte van variant A.

**Langzaam verkeer en parkeren**

Positief effect van de uitbreiding van het verblijfsrecreatieterrein is dat in dat kader nieuwe openbaar toegankelijke fiets- en wandelpaden worden gerealiseerd. Er wordt gezorgd voor voldoende parkeergelegenheid binnen het plangebied zodat geen externe parkeeroverlast ontstaat.

**Effecten tijdens de aanleg**

De verkeerseffecten tijdens de aanleg zijn beperkt. Alle alternatieven gaan ervan uit dat al het bouwverkeer zich via de St. Jansdijk afwikkelt. Een extra belasting van de St. Bavodijk door vrachtverkeer wordt daarmee voorkomen. Het extra verkeer over de St. Jansdijk wordt geraamd op maximaal 200 vrachtauto's/etmaal.

**Aanvullende maatregelen**

- *Knelpunten wegen buiten bebouwde kom:* de geconstateerde overschrijding van de capaciteit van enkele wegen in verband met bermschade kan met een beperkte wegverbreding met doorgroeienden worden opgelost. Daarbij wordt opgemerkt dat de overschrijding slechts in beperkte mate het gevolg is van de realisering van Kustwerk.
- *Verkeersveiligheid Zeedijk:* als aanvullende maatregel kan worden overwogen om op de Zeedijk ter plaatse van toegangen verkeersmaatregelen (plateaus of vergelijkbaar) te treffen om daarmee de veiligheid van overstekende strandgangers te verbeteren (verlaging rijnsnelheid autoverkeer). Bijkomend voordeel hiervan is dat daarmee de route via de Adornisdijk-St. Bavodijk voor het verkeer van en naar het plangebied nog minder aantrekkelijk wordt.

**Tabel 4.7 Effectbeoordeling thema verkeer**

(beoordeling zonder maatregelen)

Aspect	Criterium	Waardering effecten		
		Basis-alternatief	Inrichtings- - alternatief	Varianten verkeer
autoverkeer	- bereikbaarheid	0/+	0/+	+
	- verkeersafwikkeling/ verkeersleefbaarheid en veiligheid	- -	- -	0
	- parkeren	0	0	0
Langzaam verkeer	- wandel/fietsmogelijkheden	0/+	0/+	+
Tijdelijke effecten	- tijdelijke effecten (aanlegfase)	0/-	0/-	0/-



## 4.7. Woon- en leefklimaat

### Milieuhinder omliggende functies

Het uitbreidingsgebied heeft in de huidige situatie een agrarische functie. In de omgeving van het plangebied zijn diverse andere recreatieterreinen en horecafuncties aanwezig die mogelijk milieuhinder voor het nieuwe recreatieterrein met zich mee kunnen brengen. Het gaat dan bijvoorbeeld hinder van horeca-activiteiten maar ook risico's in verband met de opslag van brandstof in tanks.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat echter niet het geval te zijn. De omliggende (recreatie)bedrijven vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook de nieuwe ontwikkeling zal geen hinder veroorzaken voor omliggende gevoelige functies.

### Wegverkeerslawaaï

In verband met een toename van de verkeersbewegingen op de ontsluitende wegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. In het onderzoek is de toename van wegverkeerslawaaï ter plaatse van bestaande (recreatie)woningen berekend en wordt inzicht gegeven in de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde recreatiewoningen.

#### *Geluidsbelasting referentiesituatie*

De verkeersintensiteiten op de relevante wegen fluctueren sterk, afhankelijk van de vakantieperiodes en weekenden waarin de bezettingsgraad van de recreatieterreinen het grootste is. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van bestaande burgerwoningen direct langs de onderzochte wegen tijdens het seizoen redelijk hoge geluidsbelastingen voorkomen; direct langs de wegen sprake is van aan redelijk tot matig akoestisch klimaat. Aan de randen van de recreatieterreinen wordt plaatselijk niet voldaan aan de streefwaarde van 48 dB(A). De 48 dB(A)-contour bevindt zich echter op korte afstand van de wegen; in het overgrote deel van de recreatieterreinen is het akoestisch klimaat goed.

#### *Effecten basisalternatief en inrichtingsalternatief in de omgeving plangebied*

In het Basisalternatief en het Inrichtingsalternatief neemt vooral het verkeer langs de route Adornisdijk-Lampzinsdijk-Sint Bavodijk toe. Hierdoor neemt ook de geluidsbelasting bij de bestaande woningen en recreatiewoningen in enige mate toe. De maximale toename bedraagt 1,45 dB en die komt voor ter plaatse van een bestaande woning aan de Adornisdijk. Omdat de toename minder dan 1,5 dB bedraagt (de grens voor reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder<sup>1)</sup>, wordt de geluidssituatie ter plaatse van de bestaande woningen als 'goed' beoordeeld.

#### *Effecten varianten verkeersontsluiting*

In de verkeersvarianten is in vergelijking met het Basisalternatief sprake is van een afname van de verkeersintensiteit op de Sint Bavodijk, Lampzinsdijk en de Adornisdijk. Anders dan in het basisalternatief, neemt de verkeersintensiteit en daarmee ook de geluidsbelasting niet toe. Daarentegen neemt de verkeersintensiteit en de geluidsbelasting langs de Sint Jansdijk toe. Langs deze weg zijn echter veel minder woningen gelegen. De maximale toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de autonome situatie bedraagt 1,06 dB.

De nieuwe ontsluitingsweg vanaf de Sint Jansdijk naar het uitbreidingsgebied, in variant A, is op zodanige afstand van het aangrenzende recreatieterrein gesitueerd dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en daarmee een goed verblijfklimaat kan worden gewaarborgd.

1) Deze maat wordt hier gehanteerd om de toename van geluid te kunnen beoordelen. Formeel is er echter geen sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder.

*Geluidsbelasting binnen het plangebied*

Recreatiewoningen worden in de Wet geluidhinder niet als een geluidsgevoelige functie aangemerkt. Desondanks is de geluidssituatie in het gebied met nieuwe recreatiewoningen in beeld gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat in nagenoeg het gehele uitbreidingsgebied de waarde van 48 dB (voorkeursgrenswaarde op de gevel van woningen) niet wordt overschreden. Alleen in een smalle strook langs Adornisdijk ligt de geluidsbelasting boven deze waarde.

Binnen het bestaande recreatieterrein wordt de afstand van de recreatieverblijven die het dichtst op de wegen staan enigszins vergroot door de aanleg/verbreding van de afscherpende groenstroken.

**Geluidshinder tijdens de aanlegfase**

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk verhoogde geluidsbelastingen optreden ter plaatse van burgerwoningen, recreatieterreinen en nabijgelegen natuurgebieden met een beschermde status (Natura 2000 en EHS). Deze effecten zijn in een separaat onderzoek inzichtelijk gemaakt.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de burgerwoningen aan de normstelling uit de Circulaire Bouwlawaaai wordt voldaan. Mede in verband met de korte afstand tot recreatiewoningen en –verblijven, leidt het sloopwerk en het fundatiewerk (zowel ingeval van heien als zonder heien) tot een overschrijding van de streefwaarden uit de Circulaire Bouwlawaaai. Daarbij is ook van belang dat het sloopwerk slechts gedurende een korte periode plaatsvindt. Voor de fundatiewerkzaamheden wordt in het onderzoek de aanbeveling gedaan om ofwel maatregelen te treffen, ofwel een andere funderingstechniek toe te passen. Daarnaast kan het optreden van hinder vermeden worden door deze werkzaamheden buiten het hoogseizoen uit te voeren.

Voor het Natura 2000-gebied en het EHS-gebied geldt dat de relevante geluidscontouren bij het uitvoeren van heiwerkzaamheden over een deel van de beschermde gebieden zijn gelegen (maximaal 500 m vanaf de grens van het gebied). Om verstoring van met name de aanwezige (broed)vogels te voorkomen, dienen eventuele heiwerkzaamheden in het meest noordelijke deel van het plangebied buiten het broedseizoen plaats te vinden.

**Luchtkwaliteit**

De luchtkwaliteit in het gebied is goed. De concentraties verontreinigende stoffen liggen ruim onder de wettelijke grenswaarden. De toename van de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>-concentratie langs de ontsluitende wegen is in alle alternatieven verwaarloosbaar.

**Tabel 4.8 Effectbeoordeling woon- en leefklimaat en duurzaamheid**  
(beoordeling zonder maatregelen)

Aspect	Criterium	Waardering effecten		
		Basis-alternatief	Inrichtings-alternatief	Varianten verkeer
Woon- en leefklimaat	- Hinder door omliggende bedrijven	0	0	0
	- Wegverkeerslawaaai bestaande woningen	0/-	0/-	0/-
	- Geluidklimaat recreatieterreinen	0/-	0/-	0/-
	- Luchtkwaliteit	0	0	0
Tijdelijke effecten aanlegfase	- Tijdelijke geluidseffecten	-	-	-

**Aanvullende maatregelen***Wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit*

Voor deze aspecten is er geen aanleiding om aanvullende maatregelen te treffen.

*Tijdelijke geluidseffecten*

Voor de tijdelijke geluidseffecten zijn wel maatregelen mogelijk zijn om de kans op hinder te beperken:

- in de eerste plaats kunnen de meest lawaaiige activiteiten (fundatiewerkzaamheden) in de nabijheid van de bestaande recreatieterreinen buiten het recreatie seizoen worden uitgevoerd;
- door eventuele heiwerkzaamheden in het meest noordelijke deel (gebied huidige Pan-nenschuur) buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt verstoring van broedvogels voorkomen;
- daarnaast kan worden gedacht aan het toepassen van minder lawaaiige fundatietechnieken (afscherming van de heihamer met een mantel, toepassing schroefpalen of staalbouw).

## 5. Afweging alternatieven, MMA en VKA

### 5.1. Inleiding

#### Doel hoofdstuk

In het voorgaande hoofdstuk zijn de onderscheiden alternatieven en de verkeersvarianten per milieuthema beoordeeld op hun effecten. Tevens zijn aanvullende maatregelen benoemd die als bouwstenen dienen voor het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief.

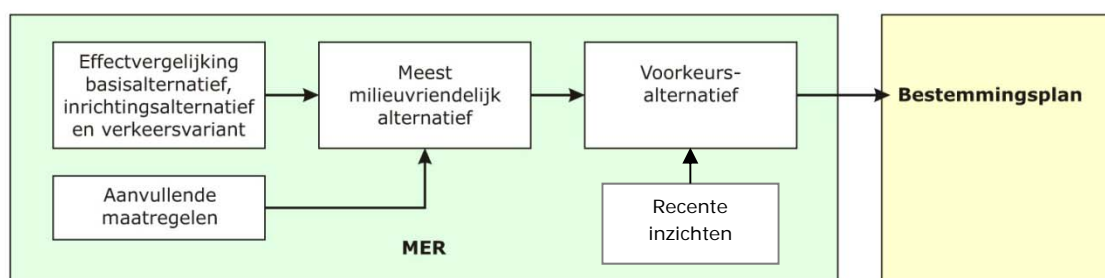
Als belangrijkste resultaat van dit MER worden in dit hoofdstuk op basis hiervan het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA) nader uitgewerkt:

- het MMA is een reëel alternatief dat past binnen de doelstellingen van de initiatiefnemer, maar waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt of voorkomen;
- het VKA is het alternatief dat volgens de inzichten van dit moment zal worden uitgevoerd en vastgelegd in het bestemmingsplan Kustwerk Nieuwvliet.

Het VKA sluit zoveel mogelijk aan bij het MMA. Echter, in de eindfase van het planproces zijn enkele uitgangspunten ten aanzien van programma en begrenzing plangebied gewijzigd. Dit heeft geleid tot een aangepast ontwerp, dat enigszins afwijkt van de eerder onderzochte alternatieven, en dus ook het MMA. Daarnaast wijkt VKA ook in de toepassing van enkele maatregelen af van het MMA.

#### Werkwijze en leeswijzer

De keuze van MMA en VKA komt tot stand via een integrale vergelijking van de in hoofdstuk 4 beschreven effecten (zie figuur 5.1). Allereerst wordt nagegaan welke van de in de voorgaande hoofdstukken beschreven alternatieven het beste scoren en dus moet worden beschouwd als basis voor het MMA (paragraaf 5.2). In paragraaf 5.3 worden vervolgens de gewijzigde omstandigheden voor het VKA en het op grond daarvan aangepaste ontwerp toegelicht. Paragraaf 5.4 gaat nader in op de wijze waarop wordt omgegaan met de in hoofdstuk 4 benoemde aanvullende maatregelen. Aansluitend wordt ook een integraal overzicht gegeven van de effectbeoordeling van MMA en VKA (paragraaf 5.5). Tot slot wordt in paragraaf 5.6 kort ingegaan op de leemten in kennis en worden aanbevelingen gegeven voor monitoring en evaluatie in het vervolgproces.



Figuur 5.1 Samenhang alternatieven MER en bestemmingsplan

## 5.2. Hoofdlijnen meest milieuvriendelijke alternatief

### Vergelijking milieubeoordelingen alternatieven

Uit het verrichte milieuonderzoek blijkt dat de onderzochte alternatieven slechts op een beperkt aantal punten relevante verschillen vertonen. De onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

Tabel 5.1 Effectvergelijking alternatieven op hoofdlijnen

milieuthema b	waardering effecten			toelichting verschillen
	basialternatief (BA)	inrichtingsalternatief (IA)	varianten verkeer (VV)	
grond- en oppervlaktewater <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	0	- beide alternatieven betekenen in veel opzichten een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie - BA biedt onvoldoende drooglegging/ ontwatering; in IA wel vergaand opgelost - in beide alternatieven enig risico op negatieve effecten bij bestaande recreatiewoningen
natuur	0/-	0/-	0	- gering risico op negatieve effecten broedvogels Verdrongen Zwarte Polder
landschap, cultuurhistorie en archeologie	0/+	+	0	- verdichting positief voor de landschapsstructuur (past in beleid) - IA biedt beter herkenbare ruimtelijke kwaliteit dan BA
bodem en explosieven	0	0	0	- verwijderen evt. verontreinigingen/explosieven is positief - geen verschillen tussen alternatieven. - grondbalans in IA ongunstiger dan in BA
Verkeer	--	--	0	- BA en IA veroorzaken ongewenst extra verkeer Sint Bavodijk in Nieuwvliet - in VV wordt zelfs een geringe verbetering bereikt ten opzichte van de referentie
woon- en leefklimaat	-	-	0	- mogelijk hinder bij bestaande recreatieverblijven tijdens aanlegfase (beide alternatieven) - overige effecten zeer klein

<sup>1)</sup> Vanwege de grote bandbreedte in effecten is voor dit thema de variatie in beoordeling getoond (zoewel waardering positieve effecten als waardering negatieve effecten).

### Afweging alternatieven MMA

Uit de beoordeling van de alternatieven in tabel 5.1 wordt het volgende geconcludeerd:

- het inrichtingsalternatief heeft een positiever effect dan het basialternatief, vooral voor wat betreft waterhuishouding en landschap;
- voor de overige aspecten is er geen relevant verschil tussen de beide alternatieven. In beide gevallen kunnen maatregelen worden overwogen om de resterende negatieve effecten te verminderen dan wel te voorkomen;
- voor het aspect verkeer geldt dat beide alternatieven sterk negatief scoren en dat de verkeersvariant geen negatief effect heeft op de verkeersafwikkeling en de verkeersleefbaarheid in het plangebied en omgeving.

Geconcludeerd wordt dat het inrichtingsalternatief gecombineerd met verkeersvariant A de beste oplossing voor het milieu vormt en daarmee als basis dient voor het meest milieuvriendelijke alternatief<sup>1)</sup>.

## 5.3. Het voorkeursalternatief

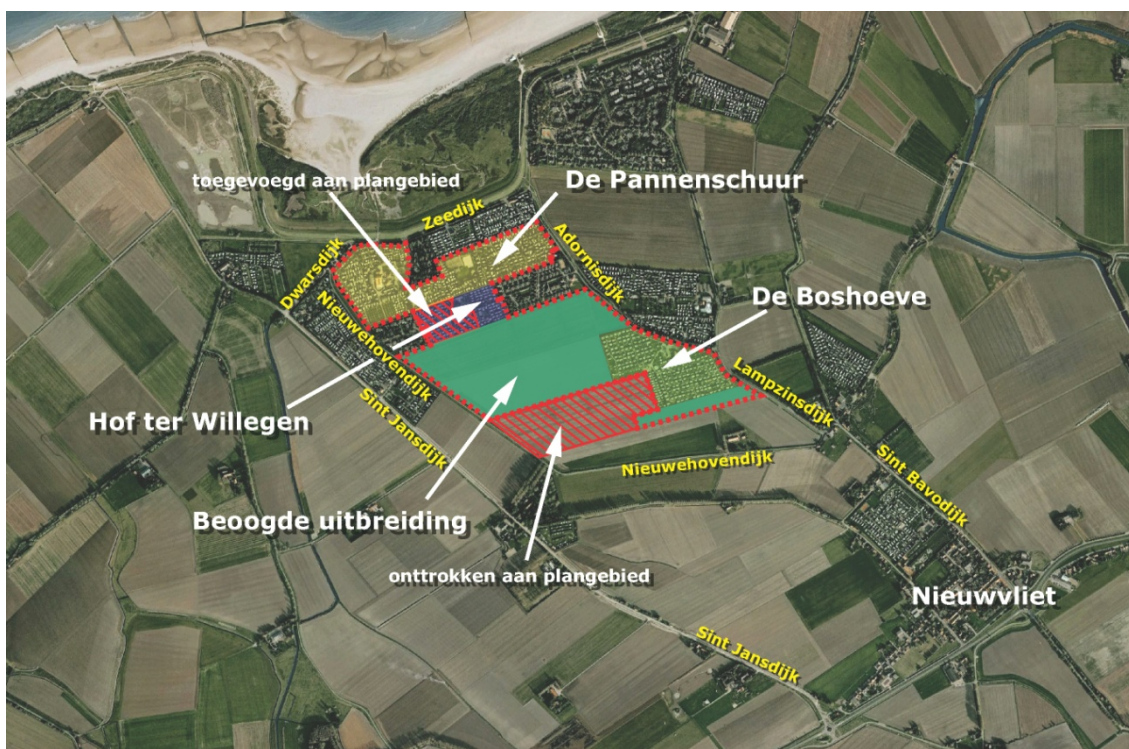
### 5.3.1. Gewijzigde uitgangpunten

#### Wijziging plangebied en programma

De initiatiefnemer en de gemeente beschouwen het hiervoor beschreven MMA ook als vertrekpunt voor het VKA. Echter, aan het einde van het planproces hebben zich enkele ontwikkelingen voorgedaan die het noodzakelijk maakten de inrichting van het gebied opnieuw tegen het licht te houden:

- midden in het gebied en grenzend aan het oorspronkelijke plangebied ligt de camping Hof ter Willegen (west). Deze camping is door de initiatiefnemers verworven en is aan het plangebied toegevoegd;
- in tegenstelling tot de verwachtingen bleken twee kavels aan de zuidzijde toch niet te kunnen worden verworven. Dat geldt eveneens voor de gronden die benodigd zijn voor de ontsluiting vanaf de Sint Jansdijk.

Het plangebied van het voorkeursalternatief en het bestemmingsplan is noodgedwongen aangepast aan bovenstaande ontwikkelingen. Verkeersvariant A maakt geen deel uit van het voorkeursalternatief. In verband met de ontwikkelingen is ook het programma aangepast (figuur 5.1 en tabel 5.2). Het totale oppervlak van het plangebied, in het voorkeursalternatief, bedraagt nu 52,3 ha in plaats van 59,2 ha. In het nieuwe programma is ruimte voor 360 recreatiewoningen en 865 jaar- en seizoenplaatsen voor recreatieve nachtverblijven



Figuur 5.2 wijziging plangebied

<sup>1)</sup> Verkeersvariant A is alleen onderdeel van het MMA en niet van het VKA



**Tabel 5.2 Programma voorkeursalternatief**

type verblijfseenheden	oorspronkelijk programma	aangepast programma VKA
jaar- en seizoenplaatsen	540	865
toerplaatsen	310	
recreatiewoningen	350	360
<b>aantal eenheden</b>	<b>1.200</b>	<b>1.225</b>

*Gevolgen voor verkeersaantrekkende werking*

In het verkeersonderzoek is voor de plansituatie gerekend met 310 toerplaatsen, 440 jaarplaatsen en 100 jaar/seizoenplaatsen. Het gehanteerde ritkental voor jaar-, seizoen, en toerplaatsen, afgeleid van het CROW kental, bedraagt 1,5. Voor recreatiewoningen is een ritkental van 3,5 gehanteerd, eveneens afgeleid van het CROW kental. De afgeleide kentallen liggen fors hoger dan de standaard CROW kentallen omdat is gerekend voor de situatie in het hoogseizoen. Omzetting van toerplaatsen in jaarplaatsen heeft geen gevolgen voor de ritgeneratie in die zin dat voor beiden een zelfde ritkental wordt gehanteerd.

Er is wel een verschil in ritprognose tussen het oorspronkelijke programma en het aangepaste programma. Dit verschil komt voort uit het gemiddelde bezettingspercentage voor de gemiddelde weekdag en het bezettingspercentage voor de 40<sup>e</sup> drukste dag waarmee is gerekend.

Voor de gemiddelde weekdag is gerekend met een bezettingspercentage voor jaarplaatsen (nachtverblijven) van 50%, voor seizoenplaatsen van 30% en voor toerplaatsen van 15%. Voor de 100 extra seizoen/jaarplaatsen uit het oorspronkelijke programma is gerekend met een gemiddelde van het bezettingspercentage voor jaar- en seizoenplaatsen van 40 %.

Voor de 40<sup>e</sup> drukste dag geldt dat voor alle soorten objecten is gerekend met een 100% bezettingsgraad.

Omdat in het gewijzigde programma 310 toerplaatsen zijn vervangen door jaarplaatsen en de 100 extra jaar/seizoenplaatsen nu worden ingevuld door jaarplaatsen is er sprake van een toename van de bezettingsgraad. Tevens worden ten opzichte van het oorspronkelijke programma 10 extra recreatiewoningen mogelijk gemaakt en 15 extra jaarplaatsen. Dit heeft de volgende gevolgen voor de ritprognoses:

- De verandering van de totale ritprognose voor de 40<sup>e</sup> drukste dag, voor de beoordeling van de intensiteit in relatie tot de capaciteit van wegen, is minimaal. Er is alleen sprake van een toename van het aantal ritten als gevolg van de 10 extra recreatiewoningen en de 15 extra jaarplaatsen. De ritprognose voor de 40<sup>e</sup> drukste dag in de toekomstige situatie neemt toe van 2500 naar 2558. Het merendeel van deze ritten wordt toegedeeld aan de Sint Jansdijk. Er is nauwelijks verandering in de al geconstateerde overschrijding van de capaciteit van de Zeedijk, Baanstpolderdijk en Lampzinsdijk in het VKA. De effecten op de verkeersafwikkeling zijn dan ook minimaal, de conclusie over de intensiteiten en de capaciteit van wegen blijft onveranderd.
- Voor de gemiddelde weekdag geldt dat de ritprognose in de toekomstige situatie toeneemt van 1195 naar 1405 ritten op een gemiddelde weekdag. Dit is een toename van circa 15%.
  - Voor luchtkwaliteit geldt dat de toename niet leidt tot andere conclusies, de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> langs wegen blijven ruimschoots beneden de grenswaarden.
  - Voor wegverkeerslawaaï geldt dat de toename van de ritprognose met name leidt tot een toename van de verkeersintensiteit op Sint Jansdijk. Op overige wegen was ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een afname van de

verkeersintensiteit (Sint Bavodijk, Lampzinsdijk en Adornisdijk). Als gevolg van het gewijzigde programma is hooguit sprake van een zekere opvulling van deze oorspronkelijk berekende afname. Voor de Sint Jansdijk is van belang dat de toename van de geluidbelasting, bij een volledige afwikkeling van het extra verkeer via de Sint Jansdijk, niet meer bedraagt dan circa 1,39 dB. Ter plaatse van bestaande woningen blijft daarom sprake van een aanvaardbaar geluidniveau, de drempel voor reconstructie onderzoek wordt niet overschreden.

### Afweging alternatieven VKA

Evenals in het MMA, vormen de inrichtingsprincipes van het inrichtingsalternatief de basis voor het voorkeursalternatief. Deze moeten wel worden aangepast aan de gewijzigde begrenzing van het plangebied.

Voor wat betreft de verkeersontsluiting blijkt de vanuit een oogpunt van verkeersafwikkeling meest gewenste oplossing – variant A – niet uitvoerbaar; dit omdat de voor deze ontsluiting benodigde gronden niet kunnen worden verworven. Er is daarom gekozen voor een ontsluiting conform de 'second best oplossing' – variant B – waarbij de hoofdontsluiting bij de Dwarsdijk komt te liggen. De effecten van deze variant verschillen slechts in zeer geringe mate van variant A.

### 5.3.2. Inrichting VKA op hoofdlijnen

Uitgaande van deze gewijzigde uitgangspunten is een nieuw schetsontwerp uitgewerkt. Onderstaand volgt een toelichting op de inrichting op hoofdlijnen van het VKA die in de figuren 5.2, 5.3 en 5.4 is verbeeld. Daarbij wordt opgemerkt dat het ruimtelijk ontwerp in dit stadium van de planvorming nog een voorlopig, schetsmatig karakter heeft dat vooral inzicht geeft in de hoofdlijnen van de inrichting. In de notitie kwaliteit zijn kwaliteitsdoelstellingen opgenomen die richtinggevend zijn voor het ontwerp dat te zijner tijd, afgestemd op de behoeften in de markt van dat moment, nader wordt uitgewerkt.



Figuur 5.3 Inrichtingstekening voorkeursalternatief

### Hoofdkenmerken ontwerp en landschappelijke inpassing

In het voorkeursalternatief krijgt het plangebied een parkachtige inrichting (zie figuur 5.3). Centraal door het gehele plangebied loopt een circa 1 à 1,5 m verhoogde rug met een duin-/strandkarakter. Op de rug loopt de centrale langzaamverkeersroute die via het plangebied en de Boshoeve de Adornisdijk met het vlonderpad verbindt. Voornamelijk aan de westzijde daarvan liggen de recreatiewoningen, deels eveneens op licht verhoogde zandruggen gelegen. Alle recreatiewoningen komen op relatief grote kavels met ruime tuinen te liggen.

De overige verblijfseenheden liggen alleen ten oosten van de centrale langzaam verkeersroute, in het gebied van de bestaande camping Pannenschuur en aansluitend aan De Boshoeve.

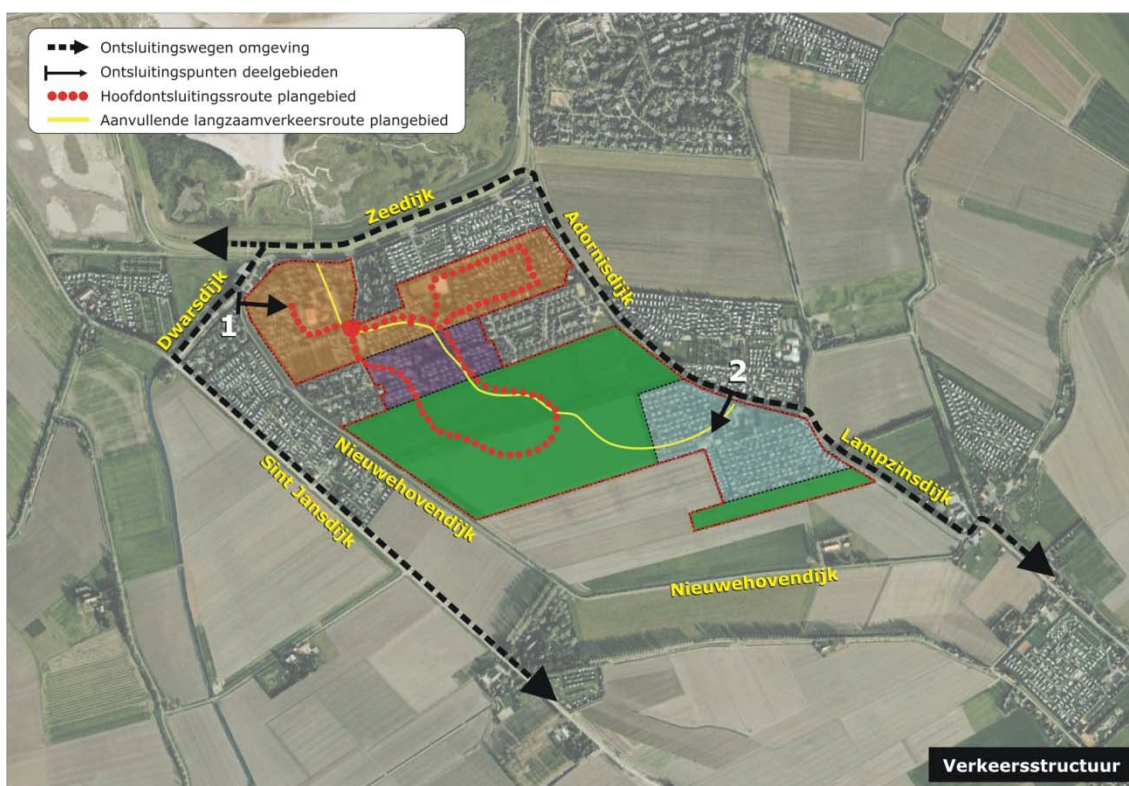
De wijze van landschappelijke inpassing aan de randen verschilt per randzone. Aan de westrand ligt langs de Nieuwehovendijk een grote waterpartij gecombineerd met groen. Aangrenzend aan recreatieterrein buiten het plangebied is een brede groenzone voorzien waar tevens de aanleg van watergangen mogelijk is. Overige randen van het plangebied worden gedifferentieerd ingevuld, deels open, deels met een groenbeplanting.

### Verkeersontsluiting

Voor de auto-ontsluiting van de bestaande terreinen wordt primair gebruikgemaakt van een nieuw te realiseren toerit vanaf de Dwarsdijk. Alleen De Boshoeve blijft ontsloten vanaf de Adornisdijk. De bestaande ontsluiting vanaf de Zeedijk verliest grotendeels zijn functie, alleen bestaande campings langs de Zeedijk blijven gebruik maken van deze weg. Voor de bestaande recreatiewoningen langs de Nieuwehovendijk, die zijn gelegen buiten het plangebied maar in de huidige situatie wel via de Zeekraalstraat van de ontsluiting op de Zeedijk gebruik maken, geldt dat een nieuwe ontsluiting wordt gerealiseerd via de Nieuwehovendijk.

De nieuwe ontsluitingsweg vanaf de Dwarsdijk biedt een directe toegang naar de centrale voorziening van het terrein en splitst ten zuiden daarvan uit in een ringvormige ontsluitingsweg; deze vormt zowel voor de recreatiewoningen als voor de standplaatsen de hoofdontsluiting van het terrein.

De centrale langzaam verkeersroute over het terrein biedt (tijdens het seizoen) ook voor buitenstaanders een extra en meer directe verbinding voor langzaam verkeer naar het vlonderpad.



Figuur 5.4 Verkeersvariant B (gewijzigd plangebied)

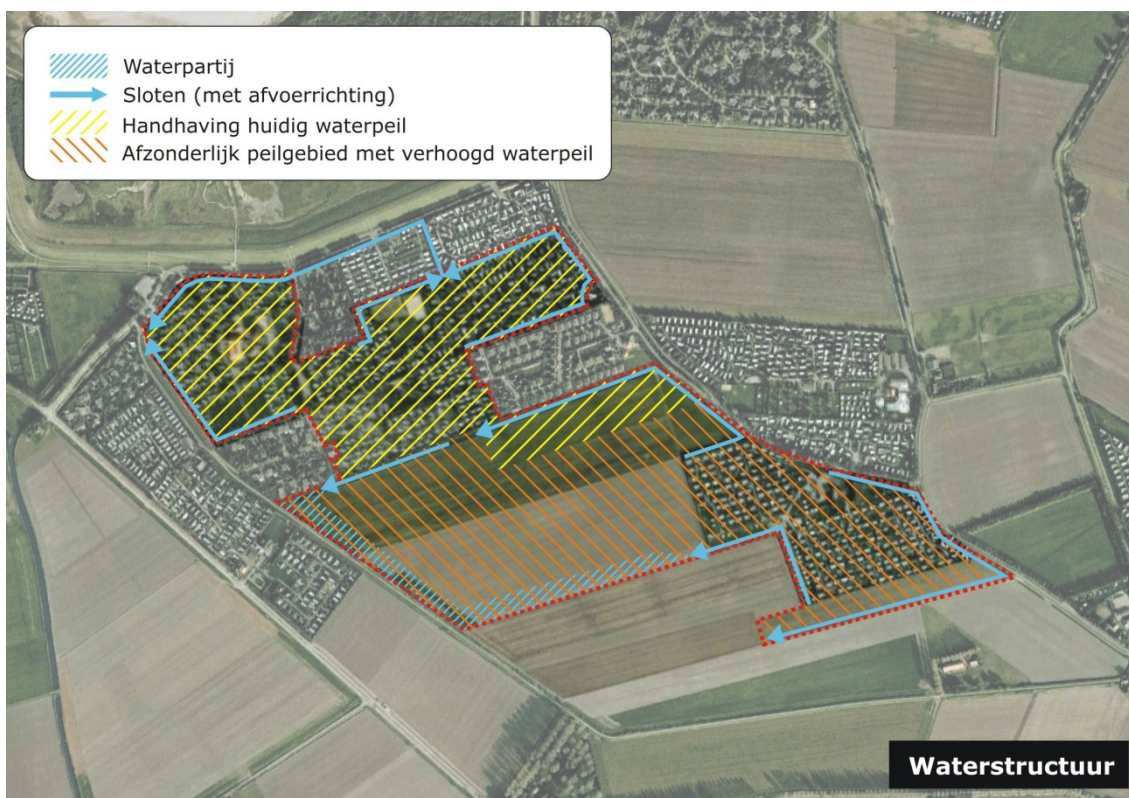


### Waterhuishouding

Met de herontwikkeling van het gebied wordt het watersysteem dat nu diverse knelpunten kent, aangepast aan de huidige eisen van het waterschap. Hoofdkenmerken van de inrichting en het waterbeheer zijn:

- evenals in de huidige situatie ligt het plangebied in twee peilvakken;
- in het noordelijke deelgebied – het gebied van de bestaande recreatieterreinen – blijft het waterbeheer zoveel mogelijk ongewijzigd. Het streefpeil blijft in het noordelijke deelgebied hetzelfde. Er worden slechts enkele aanvullende sloten gegraven.

Het zuidelijke deel – het uitbreidingsgebied en De Boshoeve – krijgt veel extra water om de huidige knelpunten in de waterberging op te kunnen lossen. De belangrijkste waterpartij komt langs de Nieuwehovendijk te liggen. Daarop sluiten twee sloten aan die langs de randen van het uitbreidingsgebied komen te liggen. Om ervoor te zorgen dat de grote waterpartij permanent water van redelijke tot goede kwaliteit voert, wordt het waterpeil in dit gebied verhoogd. Ook voor het gewijzigde plangebied geldt dat aan de waterbergingsopgave wordt voldaan (6% oppervlaktewater) omdat de oppervlakte van het plangebied en het benodigde oppervlak voor nieuw te realiseren oppervlaktewater in gelijke verhouding zijn afgenomen ten opzichte van het originele plangebied.



Figuur 5.5 Waterstructuur inrichtingsalternatief (gewijzigd plangebied)

### 5.4. Aanvullende milieumaatregelen MMA en VKA

Als resultaat van het uitgevoerde onderzoek, zijn diverse aanvullende milieumaatregelen benoemd die onderdeel uitmaken van het MMA. Deze maatregelen worden indien mogelijk overgenomen in het VKA. Daarbij vindt echter nog wel een nadere afweging van kosten en uitvoerbaarheid plaats. Tabel 5.2 geeft per thema een overzicht van deze maatregelen in MMA en VKA.

Tabel 5.2 Aanvullende maatregelen MMA en VKA

milieuthema	aanvullende maatregel MMA	aanvullende maatregel VKA
grond- en oppervlaktewater	verbetering drooglegging (grondverbetering en/of aanleg robuuste drainage)	conform MMA
	fine-tuning situering en inrichting watergangen nabij bestaande recreatiewoningen	conform MMA
	optimaal ontwerpen watergangen tbv goede waterkwaliteit	conform MMA en Notitie Kwaliteitsdoelstellingen
natuur	informereren over de bijzondere natuurwaarden van de Verdrongen Zwarte Polder vooral tijdens het broedseizoen	conform MMA
landschap, cultuurhistorie en archeologie	gebruik van snelgroeiende soorten (wijkers) die voor een snelle afscherming zorgen of aanplant van bomen met een grotere maat	Groene inrichting is niet gericht op afscherming, uitgangspunten zijn opgenomen in Notitie Kwaliteitsdoelstellingen
	optimalisering locatiespecifieke inrichting randen (zie figuur 5.3)	conform MMA en Notitie Kwaliteitsdoelstellingen
	groene inrichting nieuwe hoofdontsluiting vanaf Sint Jansdijk	Niet van toepassing, verkeersvariant A maakt geen onderdeel uit van het VKA.
	vrijliggend fietspad langs hoofdontsluiting	Niet van toepassing, verkeersvariant A maakt geen onderdeel uit van het VKA
bodempkwaliteit en explosieven	uitvoering nader bodemonderzoek verdachte locaties; zo nodig sanering	conform MMA
	optimalisering grondbalans	conform MMA
	uitvoering nader onderzoek en verwijdering evt. gevonden explosieven	conform MMA (gekoppeld aan plan voor grondwerkzaamheden)
verkeer	wegverbreding wegen buiten bebouwde kom (waar nodig)	nader te bepalen in overleg met wegbeheerder (waterschap)
	verkeersmaatregelen Zeedijk ter verbetering verkeersveiligheid	nader te bepalen in overleg met wegbeheerder (waterschap)
woon- en leefklimaat, duurzaamheid	vergroten afstand tussen Adornisdijk en nieuwe recreatiewoningen	Conform MMA
	uitvoeren lawaaiige aanlegwerkzaamheden nabij bestaande recreatieverblijven buiten het recreatie seizoen en/of toepassen minder lawaaiige fundatietechnieken	Conform venstertijden die met de gemeente worden afgestemd
	uitvoeren evt. heiwerkzaamheden in meest noordelijke deel (gebied Pannenschuur) buiten het broedseizoen	Conform venstertijden die met de gemeente worden afgestemd
	gebruik duurzame materialen	conform MMA

Er is sprake van een groter variatie in maatregelen die deel uitmaken van het VKA. Voor nagenoeg alle maatregelen geldt dat de uitvoering niet in het bestemmingsplan kan worden zeker gesteld omdat er geen sprake is van ruimtelijke relevantie. Voor het bestemmingsplan is alleen het vergroten van de afstand tussen de Adornisdijk en de nieuwe recreatiewoningen van belang, er is echter voor gekozen om deze maatregel samen met overige maatregelen die samenhangen met de inrichting te verwerken in de Notitie kwaliteitsdoelstellingen. Verder resten maatregelen die worden uitgevoerd of toegepast bij overige besluiten, zoals verkeersbesluiten e.d.



## 5.5. Effectbeoordeling MMA en VKA

Met de aangegeven maatregelen kan de milieubalans van plan Kustwerk op onderdelen nog worden verbeterd. De navolgende tabel geeft een integrale beoordeling van de milieueffecten van alle alternatieven, inclusief MMA en VKA.

Tabel 5.3 Overzicht beoordeling alle alternatieven

milieuthema/ aspect	criterium	waardering effecten <sup>3)</sup>			MMA en VKA <sup>4</sup>
		basis- alternatief	inrichtings- alternatief	varianten verkeer	
<b>grond- en oppervlaktewater</b>					
grondwater	ontwateringsdiepte/ droogleg- ging plangebied	+ <sup>1)</sup> - <sup>2)</sup>	+ <sup>1)</sup> 0/- <sup>2)</sup>	0	+ <sup>1)</sup> 0/+ <sup>2)</sup>
	verdroging/vernatting bestaande recreatieterreinen	0/-	0	0	0
	effecten buiten Nieuwehovenpol- der: Natura 2000 en agrarische percelen	0	0/-	0	0
oppervlakte- water	waterberging en afvoer	+ <sup>1)</sup> 0/- <sup>2)</sup>	+ <sup>1)</sup> + <sup>2)</sup>	0	+ <sup>1)</sup> + <sup>2)</sup>
	kwaliteit oppervlaktewater	+	+	0	+
afvalwater	afvoer/verwerking van afvalwa- ter	0	0	0	0
<b>natuur</b>					
beschermde gebieden	gevolgen voor Natura 2000	0/-	0/-	0	0
	gevolgen voor EHS	0/-	0/-	0	0
beschermde en/of bijzon- dere soorten	gevolgen beschermde soorten/ Rode Lijstsoorten	0	0	0	0
tijdelijke ef- fecten	beschermde gebieden	0	0	0	0
	beschermde en/of bijzondere soorten	0	0	0	0
<b>landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>					
landschap	wijziging structuur en samen- hang van het landschap	0/+	+	0	0
	effecten op kernkwaliteit Natio- naal landschap	0/+	+	+	+
	ruimtelijke visuele kenmerken (openheid/beslotenheid, zichtre- laties)	+	+	0	0
archeologie	aantasting archeologische waarden historisch bodemarchief	0	0	0	0
tijdelijke effecten	tijdelijke effecten op landschap, archeologie en historisch bo- demarchief	0	0	0	0
<b>bodem en niet-gesprongen explosieven</b>					
bodem	- bodemkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+
	- grondbalans	-	-	-	0/-
explosieven	- risico's conventionele explo- sieven	+	+	+	+
<b>verkeer</b>					
autoverkeer	bereikbaarheid	0/+	0/+	+	+
	verkeersafwikkeling/verkeers- leefbaarheid en veiligheid	- -	- -	0	0
	parkeren	0	0	0	0
langzaam ver- keer	wandel-/fietsmogelijkheden	0/+	0/+	+	+
tijdelijke ef- fecten	tijdelijke effecten (aanlegfase)	0/-	0/-	0/-	0/-

milieuthema/ aspect	criterium	waardering effecten <sup>3)</sup>			MMA en VKA <sup>4)</sup>
		basis- alternatief	inrichtings- alternatief	varianten verkeer	
<b>woon- en leefklimaat, duurzaamheid</b>					
woon- en leefklimaat	hinder door bedrijfsactiviteiten	0	0	0	0
	wegverkeerslawaaï bestaande woningen	0/-	0/-	0/-	0/-
	geluidsklimaat recreatieterreinen	0/-	0/-	0/-	0
	luchtkwaliteit	0	0	0	0
Tijdelijke effecten aanlegfase	tijdelijke geluidseffecten	-	-	-	0/-

<sup>1)</sup> effect in vergelijking met referentiesituatie

<sup>2)</sup> toetsing aan eisen waterschap

<sup>3)</sup> beoordeling effecten zonder maatregelen

<sup>4)</sup> beoordeling effecten met maatregelen

## 5.6. Leemten in kennis en evaluatie

### Leemten in kennis

Het effectenonderzoek van dit MER gaat uit van een aantal uitgangspunten en aannames. In deze paragraaf wordt aangegeven op welke onderdelen hierover onzekerheden bestaan. Deze zaken kunnen aandachtspunten vormen voor monitoring en evaluatie in het vervolgtraject. Voor dit project bestaat nog enige onzekerheid ten aanzien van de volgende aspecten:

- de inrichting van het gebied, inclusief de ligging van waterlopen en wijze van landschappelijke inpassing, is op dit moment pas schetsmatig uitgewerkt;
- ook de wijze van aanleg van het recreatiepark en welke technieken daarbij worden gebruikt is nog niet bekend.

### Monitoring en evaluatie in vervolgtraject

Na de vaststelling van het bestemmingsplan zal de inrichting van het terrein nog nader worden uitgewerkt. Op basis van de tegelijk met het bestemmingsplan vast te stellen notitie kwaliteitsdoelstellingen zal het nog uit te werken inrichtingsplan door de gemeente in het kader van de vergunningverlening worden getoetst. Aandachtspunten daarbij zijn met name de waterhuishouding en de landschappelijke inpassing.

Daarnaast verdient het aanbeveling om in het vervolgtraject de ontwikkeling van de populatie broedvogels in het afgeschermd deel van de Verdrongen Zwarte Polder verder te monitoren.





bijlagen

---





# Bijlage 1 Inhoudsopgave onderzoeksrapportage 1

onderdeel	toelichting inhoud
<b>Deel A: Algemeen</b>	
A1 Waarom deze onderzoeksrapportage	
A2 Onderzochte alternatieven	
A3 Aanpak en leeswijzer	
<b>Deel B: Grond- en oppervlaktewater</b>	
B1 Samenvatting onderzoeksresultaten	
B2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
B3 Onderzoeksrapporten	- Effectenstudie grond- en oppervlaktewater
B4 Beleidskader	
<b>Deel C: Natuur</b>	
C1 Samenvatting onderzoeksresultaten	
C2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
C3 Onderzoeksrapporten	- Effectenonderzoek natuur, tevens voortoets Natuurbeschermingswet - Inventarisatie natuurwaarden Kustwerk Nieuwvliet
C4 Beleidskader	
<b>Deel D: Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>	
D1 Aanpak onderzoek en samenvatting onderzoeksresultaten	
D2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
D3 Onderzoeksrapport	- Effectenonderzoek landschap, cultuurhistorie en archeologie
D4 Beleidskader	
<b>Deel E: Bodem en niet gesprongen explosieven</b>	
E1 Samenvatting onderzoeksresultaten	
E2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
E3 Onderzoeksrapporten	- Verkennend bodemonderzoek - Vooronderzoek conventionele explosieven
E4 Beleidskader	
<b>Deel F: Verkeer</b>	
F1 Samenvatting onderzoeksresultaten	
F2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
F3 Onderzoeksrapporten	- Effectstudie verkeer
F4 Beleidskader	

onderdeel	toelichting inhoud
<b>Deel G: Woon- en leefklimaat, duurzaamheid</b>	
G1 Samenvatting onderzoeksresultaten	
G2 Toetsingskader en onderzoeksmethodiek	
G3 Onderzoeksrapporten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quicksan milieu</li> <li>- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai</li> <li>- Onderzoek luchtkwaliteit</li> <li>- Akoestisch onderzoek aanlegfase</li> </ul>
G4 Beleidskader	
<b>Deel H: Marktonderzoek</b>	
Rapport Marktonderzoek	- Marktanalyse
<b>Deel I: Advies Reikwijdte &amp; Detailniveau gemeenteraad Sluis</b>	
Advies	- Advies Reikwijdte & Detailniveau gemeente (inclusies advies Commissie voor de m.e.r.)

## Bijlage 2 Verklaring gehanteerde begrippen

1

### **Activiteit**

Een set van samenhangende handelingen, gespecificeerd naar aard, omvang en plaats en geformuleerd vanuit het oogpunt van de initiatiefnemer.

### **Akoestisch**

Geluid.

### **Alternatief**

Wijze waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd.

### **Archeologie**

Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

### **Archeologische waarde**

De aan een gebied toegekende (verwachtings)waarde in verband met de in dat gebied voorkomende fysieke menselijke bewonings- en/of gebruikssporen.

### **Aspect**

Het te onderzoeken onderwerp dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven.

### **Autonome ontwikkelingen**

Ontwikkelingen die zullen plaatsvinden als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen.

### **Bevoegd gezag**

De overheidsinstantie die bevoegd is het mer-plichtige besluit te nemen en die de mer-procedure organiseert.

### **Barrièrewerking**

Geheel dat een versperring vormt (visueel of fysiek); een element dat uitwisseling bemoeilijkt of verhindert.

### **Bodem**

Het bovenste gedeelte van de aardkorst, ontstaan onder invloed van organismen in samenwerking met klimaat, reliëf en moedergesteente.

### **Bodemkwaliteit**

Geheel van aanwezige stoffen in de bodem waarmee de bodem in milieuhygiënische zin wordt gekwalificeerd.

### **Commissie voor de m.e.r.**

Bij wet ingestelde onafhankelijke commissie die het bevoegde gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en die de kwaliteit van het MER beoordeelt.

### **Compenserende maatregel**

Maatregel waarbij getracht wordt nieuwe waarden te creëren die vergelijkbaar zijn met de verloren gegane waarden.

### **Contour**

Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluids)belasting. Door contouren te berekenen, is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluids)belasting ondervindt.

### **Cultuurhistorie**

De geschiedenis van de beschaving.

### **Cumulatieve gevolgen**

Verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig behoeven te zijn, maar van de verschillende vormen samen wel.

### **dB/dB(A)**

Decibel is een eenheid voor het uitdrukken van een geluidsniveau. De toevoeging (A) staat voor de toepassing van een frequentieafhankelijke correctie voor de gevoeligheid van het menselijke oor.

### **Drooglegging**

Verschil tussen het waterpeil van het oppervlaktewater en het maaiveld.

### **Ecologische Hoofdstructuur (EHS)**

Een samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

### **Ecologische verbindingzones**

Ecologische zone die deel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en/of natuurontwikkelingsgebieden.

### **Equivalent geluidsniveau**

Het energetisch gemiddelde geluidsniveau dat wordt berekend voor een bepaalde periode.

### **Emissie**

De hoeveelheid van een stof of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.

### **Fauna**

De verzameling van diersoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

### **Flora**

De verzameling van plantensoorten die in een gebied voorkomen.

### **Geluidshinder**

Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.



**Geluidsbelasting in dB(A)**

De geluidsbelasting is de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau op een bepaalde plaats afkomstig van bepaalde geluidsbronnen.

**Geluidscontour**

Een zone waarbinnen een geluidsniveau met een bepaalde hoogte heerst, afkomstig van een bepaalde geluidsbron.

**Geohydrologie**

De wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert.

**Grondwaterstand**

De hoogte van het punt waar het grondwater een druk van nul heeft.

**Hydrologie**

Kennis van het vloeibare in de aarde, in het bijzonder van de stand en de stromingen van het grondwater.

**I/C-verhouding**

Intensiteit/capaciteitsverhouding (wegverkeer).

**Initiatiefnemer**

Diegene(n) die de mer-plichtige activiteit wil ondernemen.

**Kwalitatieve effecten**

Effecten op de samenstelling (kwaliteit).

**Kwantitatieve effecten**

Effecten op de hoeveelheid (effecten op de maat).

**Kwel**

De opwaarts gerichte grondwaterstroming naar het drainagestelsel of het oppervlaktewater.

**Landschap**

De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede de wisselwerking met de mens.

**Langzaam verkeer**

Fietsers en wandelaars.

**Leefgebieden**

Gebieden waarin een bepaalde soort leeft (biotoop; habitat).

**Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)**

Het alternatief voor de voorgenomen activiteit, opgesteld vanuit de doelstelling zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, respectievelijk zoveel mogelijk milieuwinst te boeken uitgaande van het voornemen.

**mer**

De procedure voor de milieueffectrapportage.

### **MER**

Het Milieueffectrapport.

### **Mitigerende maatregelen**

Maatregelen voor het verminderen van nadelige effecten op het milieu door het treffen van bepaalde maatregelen.

### **Natuurontwikkeling**

Het scheppen van zodanige omstandigheden dat natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.

### **Nulalternatief**

De situatie waarbij de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd wordt, maar de autonome ontwikkeling wel plaatsvindt.

### **Nutriënten**

Voedingsstoffen. (Hoge gehalten voedingsstoffen in het oppervlaktewater vergroten de kans op sterke, ongewenste algengroei.)

### **Ontwateringsdiepte**

Verschil tussen grondwaterstand en maaiveld.

### **Permanente effecten**

Effecten van de ingreep, die optreden zolang de voorgenomen activiteit aanwezig is.

### **Plangebied**

Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

### **Populatie**

Een zich min of meer handhavende groep individuen van een soort in een bepaald gebied; verzameling van individuen van één soort die in een bepaald gebied voorkomt.

### **Referentiesituatie**

Huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen die de basis vormt voor de beoordeling van de effecten van alternatieven.

### **Rode Lijst**

Lijst met bedreigde en veelal zeldzame soorten.

### **Studiegebied**

Het gebied waarin effecten kunnen optreden (plangebied en omgeving).

### **Tijdelijke effecten**

Het begrip wordt in dit verband gebruikt voor effecten die optreden bij de aanleg van de voorgenomen activiteit.

### **Variant**

Alle verdere onderverdelingen op de alternatieven worden aangeduid als varianten.

**Verbindingszone**

Zone, die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingzones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.

**Verkeersintensiteit**

Het aantal voertuigen dat per etmaal een bepaald punt op een wegverbinding passeert.

**Visueel-ruimtelijke kenmerken**

Kenmerken die te maken hebben met de visuele waarneming (van het landschap) door de mens.

**Waterkwaliteit**

De chemische en biologische kwaliteit van water.

**Watervoerend pakket**

De goed doorlatende zand- of grindlaag in de bodem.





