

An aerial map of a coastal area is overlaid on a photograph of a beach. The map shows a network of roads, fields, and a large body of water. The photograph shows a sandy beach with a wooden boardwalk, people walking, and a body of water in the background.

Sluis *Kustwerk Nieuwvliet*

Milieueffectrapport
onderzoeksrapport

Kustwerk Nieuwvliet

Milieueffectrapport

onderzoeksrapportage

projectnummer:

011810.007732.00

opdrachtgever:

Ir. T.C.M.C. van Aalst

auteur(s):

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

datum:

06-09-2012

opdrachtgever:

Arcus Projectontwikkeling BV

Inhoud

A. Algemeen	blz. 3
A.1. Waarom deze onderzoeksrapportage?	3
A.2. Onderzochte alternatieven	3
A.3. Aanpak en leeswijzer	4
B. Grond- en oppervlaktewater	5
B.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	5
B.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	8
B.3. Onderzoeksrapport	9
B.4. Beleidskader	9
C. Natuur	15
C.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	15
C.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	17
C.3. Onderzoeksrapporten	18
C.4. Beleidskader	19
D. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	21
D.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	21
D.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	23
D.3. Onderzoeksrapport	24
D.4. Beleidskader	24
E. Bodem en niet gesprongen explosieven	27
E.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	27
E.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	29
E.3. Onderzoeksrapporten	29
E.4. Beleidskader	30
F. Verkeer	31
F.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	31
F.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	34
F.3. Onderzoeksrapport	34
F.4. Beleidskader	34
G. Woon- en leefklimaat	37
G.1. Samenvatting onderzoeksresultaten	37
G.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek	39
G.3. Onderzoeksrapporten	40
G.4. Beleidskader	40
H. Marktonderzoek	45
I. Advies Reikwijdte en Detailniveau gemeente Sluis	47



Figuur A.1 Ligging plangebied (rood omlijnd), de betrokken campings (geel, blauw en groen) met de beoogde uitbreiding (donkergroen)
(bron: Google Maps)

A. Algemeen

A.1. Waarom deze onderzoeksrapportage?

Het bestemmingsplan Kustwerk Nieuwvliet en het bijbehorende MER vormen het juridisch-planologisch kader voor het realiseren van de beoogde recreatieontwikkeling (zie figuur 1.1). In het MER worden de effecten van deze ontwikkeling beschreven en beoordeeld. Daarbij zijn twee alternatieven voor de inrichting van het plangebied en een verkeersvariant onderzocht. Het MER bevat daarmee ook alle milieuonderzoeken die van belang voor het bestemmingsplan.

De rapportage van dit MER bestaat uit twee afzonderlijke delen: het hoofdrapport en de voorliggende onderzoeksrapportage:

- het hoofdrapport beschrijft de uitgangspunten van de ontwikkeling, de alternatieven en de conclusies van het verrichte onderzoek. De conclusies monden uit in de uitwerking van een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) en een voorkeursalternatief (VKA);
- de voorliggende onderzoeksrapportage bevat alle (milieu)onderzoeken die aan deze beoordeling in het hoofdrapport ten grondslag liggen. Het betreft tevens alle onderzoeken die ten behoeve van het bestemmingsplan zijn uitgevoerd.

A.2. Onderzochte alternatieven

Alternatieven van het milieuonderzoek

Conform het advies reikwijdte en detailniveau van de gemeenteraad zijn in dit onderzoeksrapport twee alternatieven op hun effecten onderzocht:

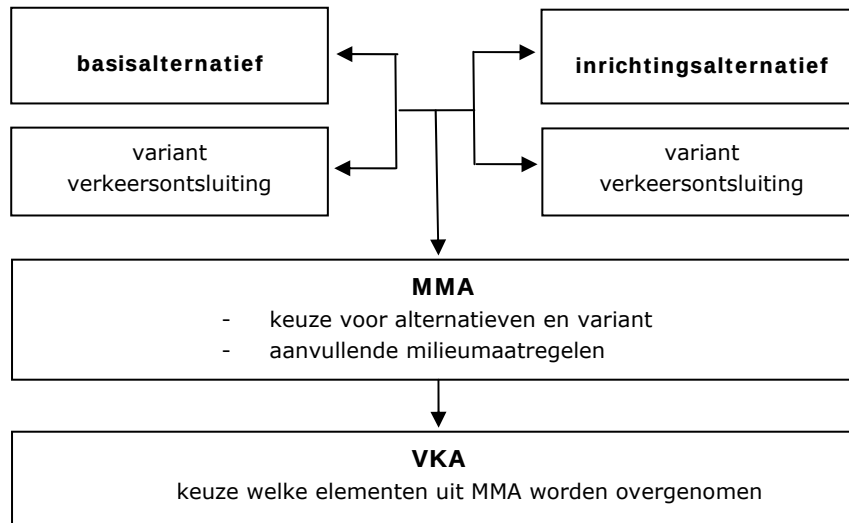
- het *basisalternatief* dat overeenkomt met de ontwikkelingsvisie die door de initiatiefnemers voorafgaande aan de mer-procedure is gepresenteerd. Kenmerkend is de waterstructuur bestaande uit kreken en een grote waterpartij aan de zuidwestzijde van het uitbreidingsgebied;
- het *inrichtingsalternatief* dat ten behoeve van dit MER is uitgewerkt met een afwijkende aanpak van water en de landschappelijke inpassing. Kenmerkend is de verhoogde doorlopende zandrug die een visuele verbinding creëert tussen de kustzone en het recreatie-terrein. De watergangen liggen de randen van het plangebied.

Naast deze twee integrale alternatieven, is een variant voor de verkeersontsluiting van het plangebied onderzocht (ontsluiting uitbreidingsgebied vanaf de Sint Jansdijk in plaats van de Adornisdijk).

Voor een toelichting op deze alternatieven wordt verwezen naar het hoofdrapport.

MMA en VKA

Als resultaat van dit onderzoek zijn in het hoofdrapport van dit MER op basis van dit onderzoek het MMA en het VKA uitgewerkt. In het navolgende figuur is de verhouding tussen deze alternatieven en varianten schematisch weergegeven.



Figuur A.1 Overzicht alternatieven en varianten

A.3. Aanpak en leeswijzer

Doel en opbouw onderzoeksrapportage

De voorliggende onderzoeksrapportage bevat alle onderzoeken zijn per thema gerangschikt. De volgende milieuthema's en onderzoeken komen aan bod:

- Deel B: Grond- en oppervlaktewater;
- Deel C: Natuur;
- Deel D: Landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- Deel E: Bodem en explosieven;
- Deel F: Verkeer;
- Deel G: Woon- en leefklimaat.

Tevens is het uitgevoerde marktonderzoek opgenomen waarmee de behoefte en haalbaarheid in de markt wordt aangetoond. Voor de volledigheid is in deze onderzoeksrapportage ook het advies van de gemeenteraad van Sluis opgenomen over de reikwijdte en het detailniveau van dit MER.

Onderzoeksmethodiek

In de navolgende hoofdstukken wordt per thema/hoofdstuk ook de gebruikte methode toegelicht om de effecten te onderzoeken en te beoordelen. In de mer-regelgeving worden ten aanzien van de te hanteren methode geen voorwaarden gesteld. In de praktijk is het gebruikelijk om onderscheid te maken in kwalitatief onderzoek en kwantitatief onderzoek. Bij de eerste methode worden effecten beoordeeld op basis van een deskundigenoordeel. Deze beschrijving is wel zodanig dat de lijn die tot de beoordeling heeft geleid kan worden gevolgd. De kwantitatieve methode kan worden gehanteerd voor aspecten waarvoor de effecten door middel van een rekenmodel inzichtelijk worden gemaakt. Voor zover beschikbaar is daarbij gebruikgemaakt van gestandaardiseerde rekenmodellen die veelal wettelijk zijn voorgescreven.

B. Grond- en oppervlaktewater

B.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

Kenmerken en kwaliteiten plangebied

De Nieuwehovenspolder 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 campings 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 rio-lering.

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 campings. Bij de laatstgenoemde overlast speelt de verouderde drainage mogelijk mede een rol alsmede de verslachte 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 ontwaterings-

diepte 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

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) zouden gemiddeld lagere grondwaterstanden plaatselijk wel extra zettingen ter plaatse van recreatiewoningen kunnen veroorzaken. Of dit ook daadwerkelijk optreedt, is afhankelijk van een groot aantal factoren, waaronder de funderings situatie van de recreatiewoningen, de mate waarin ongelijke zetting optreedt, de laagst voorgekomen grondwaterstanden, etc. Gelet op de kleiige ondergrond zal het verhang in de grondwaterstand over een korte afstand snel afnemen. De effecten worden daarom beperkt door de watergangen op enige afstand van de bestaande bebouwing te realiseren. Verder zijn nog enkele maatregelen mogelijk om de drainerende werking van watergangen zoveel mogelijk te beperken. Deze maatregelen zijn beschreven in het onderzoeksrapport.

In de omgeving van de Nieuwehovenvolder treden nergens negatieve effecten op voor de hier aanwezige functies (landbouwpercelen en natuurgebied). De grondwaterstandsveranderingen 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. Hiermee wordt 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. 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 wordt vastgehouden in het gebied. 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 basisalternatief:

- de brede waterpartij langs de Nieuwehovendijk wordt aangevuld met een ringsloot rond het uitbreidingsgebied (zie ook paragraaf 3.5). Binnen het recreatiegebied komen geen sloten ('krekken');
- 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 basisalternatief (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 het basisalternatief. 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 komen in grote lijnen overeen met het basisalternatief. Evenals in het basisalternatief zijn er geen effecten voor het Natura 2000 gebied. 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 Nieuwehovenspolder, 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 basisalternatief en voldoet daarmee geheel aan de eisen van het waterschap voor waterberging (6% oppervlaktewater) en waterafvoer.

Effecten waterkwaliteit

De effecten op de waterkwaliteit zijn in grote lijnen vergelijkbaar met het basisalternatief.

Beoordeling variant verkeersontsluiting

De variant verkeersontsluiting heeft geen relevante effecten voor water. Door middel van het realiseren van enkele duikers op plekken waar de weg de watergangen kruist, wordt de huidige ontwateringssituatie niet verstoord.

Effecten tijdens de aanleg

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

Tabel B.1 Effectbeoordeling grond- en oppervlaktewater

(beoordeling zonder maatregelen)

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

¹⁾ effect in vergelijking met referentiesituatie

²⁾ toetsing aan eisen waterschap

Aanvullende maatregelen

Door gerichte maatregelen in de inrichting kan op vele fronten 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.
- *Voorkomen van negatieve effecten binnen plangebied*: negatieve effecten op functies binnen het plangebied kunnen worden voorkomen door drainerende watergangen nabij recreatiewoningen of landbouwpercelen op enige afstand van de betreffende functies te leggen zodat deze functies buiten de directe invloed van de drainerende sloten blijven.
- *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.

B.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Toetsingscriteria

De toetsingscriteria voor dit onderzoek zijn vooral afgeleid uit de eisen die het waterschap stelt en de specifieke kenmerken van het plangebied. Als specifieke kenmerken zijn daarbij van belang:

- het feit dat in het plangebied geen waterinlaat mogelijk is en daardoor relatief grote fluctuaties in waterstanden optreden;
- de sterke verwevenheid tussen het plangebied met aangrenzende bestaande verblijfsrecreatieterreinen.
- de ligging op korte afstand van de verdrongen Zwarte Polder (Natura 2000-gebied en EHS).

Tabel B.2 Toetsingscriteria thema grond- en oppervlaktewater

aspect	te beschrijven effecten / criteria	methode
grondwater	ontwateringsdiepte/drooglegging plangebied	kwantitatief op basis van grondwatermodel
	verdroging/ vernatting recreatieterreinen	
	effecten buiten Nieuwehavenpolder: Natura 2000 en agrarische percelen	
oppervlaktewater	waterberging en afvoer	kwantitatief op basis van grondwatermodel
	kwaliteit oppervlaktewater	kwalitatieve beoordeling
afvalwater	afvoer/verwerking van afvalwater	kwalitatieve beoordeling

Onderzoeksmethodiek

Om in deze specifieke situatie de effecten te kunnen beoordelen is onderzoek uitgevoerd met behulp van een numeriek grondwatermodel. Op grond van dit model kan de werking van het hydrologische systeem worden onderzocht alsmede de 'gevoeligheden' binnen het systeem. De effecten voor de beide alternatieven met een verschillende inrichting en waterbeheer kunnen daarmee goed inzichtelijk worden gemaakt.

B.3. Onderzoeksrapport

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
B3	Royal Haskoning	Effectenstudie grond- en oppervlaktewater Kustwerk Nieuwvliet	9V9185, definitief rapport, 17 augustus 2012

B.4. Beleidskader

Inleiding

Het beleidskader voor het aspect water bestaat uit diverse beleidsdocumenten, regelingen en wetten die op verschillende bestuurlijke niveaus zijn vastgesteld. Onderstaan volgt een opsomming van het beleid en de normstelling dat door verschillende overheden is vastgesteld. Deze uitgangspunten zijn vertaald naar relevante beleidsuitgangspunten voor het ontwerp en het watersysteem in het plangebied. Deze beleidsuitgangspunten zijn eveneens onderstaand opgesomd.

Europa en Rijk

Kaderrichtlijn Water

Sinds 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze richtlijn moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Europa in 2015 op orde is. De gewenste verbetering van de waterkwaliteit dient onder andere gestalte te krijgen door middel van het aanpakken van lozingen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het verminderen van grondwaterverontreinigingen.

Deze richtlijn stelt als norm dat oppervlaktewateren binnen 15 jaar na inwerkingtreding moeten voldoen aan een goede ecologische toestand. Voor de verschillende watertypen geldt dat de relevante biologische groepen en een aantal hydromorfologische en fysisch-chemische aspecten een goede ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel moeten weerspiegelen.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het stroomgebied van de Schelde. In 2009 is daarvoor het Stroomgebiedbeheerplan opgesteld. De watergangen in het plangebied zijn niet als waterlichamen in het kader van het SGBP vastgesteld. Dichtstbijzijnde waterlichaam is Cadzand (NNL23_CDZND) ten westen van het plangebied.

Waterbeheer 21e eeuw en de watertoets

In 2002 is de nota Waterbeleid 21e eeuw (WB21) gepresenteerd. Zorg over toenemend hoogwater, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel zijn aanleiding geweest om anders om te gaan met water, teneinde een veilig en bewoonbaar Nederland te behouden. Vergroting van de veiligheid door meer ruimte voor water te creëren en het voorkomen van afwenteling van de problematiek in ruimte of tijd zijn belangrijke speerpunten in deze nota. De drietrapsstrategieën 'vasthouden-bergen-afvoeren' en 'schoonhouden-scheiden-zuiveren' zijn leidend voor de inrichting van nieuw gebied.

Daarnaast is de Watertoets geïntroduceerd als criterium bij de beoordeling van nieuwe ruimtelijke plannen. De Watertoets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen door de waterbeheerder van wateraspecten in plannen en besluiten.

Ontwerp nationaal waterplan

In 2009 is het Ontwerp nationaal waterplan vastgesteld, het rijksplan voor het waterbeleid. Het NWP beschrijft de maatregelen die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

Waterwet

De Waterwet vormt de grondslag voor een complete regeling van het integrale waterbeheer. Zowel het afwegingskader, het instrumentarium als de procedures zijn in één wet te vinden. De Waterwet regelt het beheer van grond- en oppervlaktewater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De toepassing van de wet is gericht op:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- vervuiling van maatschappelijke functies door watersystemen.

De Waterwet vervangt een achttal bestaande wetten op het terrein van het waterbeheer. Het gaat om de Wet op de waterhuishouding, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging Zeewater, Grondwaterwet, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet op de waterkering, Wet beheer Rijkswaterstaatwerken en de Waterstaatswet.

De vergunningen uit de afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld tot één vergunning: de Watervergunning. Voor alle handelingen in het watersysteem is een Watervergunning nodig.

Provincie Zeeland*Grondwaterbeheersplan Samen omgaan met (grond)water*

Het grondwaterbeleid is gericht op het beschermen en waar mogelijk vergroten van de voorraad zoet grondwater en het tegengaan van verdroging en verzilting.

Het plangebied ligt niet in een kwetsbaar grondwater gebied. Ten noorden van Nieuwvlietbad en tussen de westgrens van het plangebied en Cadzand liggen de dichtstbijzijnde kwetsbare grondwatergebieden. Onder het plangebied komt zoetwater voor.

Omgevingsplan Zeeland

Het uitgangspunt voor het Omgevingsplan Zeeland is duurzame ontwikkeling. Het gaat daarbij om drie dimensies: het sociaal-culturele kapitaal (de mens), het economisch kapitaal (welvaart) en ecologisch kapitaal (omgeving). Een aantal speerpunten is: herstructurering van de kust, klimaatbeleid en kustveiligheid, een multifunctioneel platteland (groenblauwe hoofdstructuur met kansen voor recreatie en landbouw), cultuurhistorie en beeldkwaliteit.

Voor bestaand stedelijk gebied wordt een afkoppelpercentage van 1% per jaar aangehouden, voor nieuwbouwlocaties 95%. De droogleggingseis is 1,1 m.

Waterhuishoudingsplan Samen slim met water

De provincie wil dat er in Zeeland duurzame watersystemen ontstaan, dat wil zeggen systemen die schoon en veerkrachtig zijn met water van een goede kwaliteit. Ten aanzien van de riolering wordt het volgende beleid gevolgd:

- voor nieuwbouw standaard afkoppelen van verhard oppervlak met een ondergrens van minimaal 60%;
- voorkomen dat regenwater verontreinigd raakt door uitlogende bouwmaterialen, bestrijdingsmiddelen, etc.

Gebiedsplan Natuurlijk Vitaal

In het gebiedsplan Natuurlijk Vitaal is aangegeven dat de gehele Nieuwehovenspolder een aandachtsgebied is voor vernatting gedurende perioden van extreme neerslag. Dit komt doordat het gebied achter in het watersysteem van west Zeeuws Vlaanderen ligt en door de bodemopbouw ter plaatse. Ook de huidige verblijfsrecreatieve terreinen hebben te kampen met 'water op het maaiveld', zelfs na een reguliere regenbui.

Waterschap Scheldestromen*Waterbeheerplan 2010-2015*

Primair gaat het om integraal waterbeheer: waterzuiveringsbeheer en watersysteembeheer. Hoofddoelstelling is een optimale status en aanwezigheid van grond- en oppervlaktewater, dat van geschikte kwaliteit is voor mens en omgeving. Het waterschap draagt zorg voor een veilig en goed bewoonbaar gebied met gezonde en duurzame watersystemen.

Om de wateropgave voor wateroverlast volgens het NBW te halen, stelt het waterschap een aantal maatregelen voor: vasthouden in daarvoor geschikte natuurgebieden, benutten van bestaande berging door functiewijziging, aanleg van meer berging, actieve herinrichting en technische maatregelen.

Bij de inrichting van waterlopen moeten de minimale afmetingen volgend uit de keur worden aangehouden. Op enkele waterlopen rusten echter aanvullende eisen. Dit als gevolg van de functie ruimtelijke opgave of voor het hydromorfologisch herstel volgens de KRW. In het Waterbeheerplan worden verschillende oevers weergegeven.

Beleidsnotitie aan- en afkoppelen verhard oppervlak

De kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt in bebouwd gebied moet kleiner zijn dan één keer per honderd jaar ($T=100$).

Notitie waterbeheer en ruimtelijke plannen

De totale berging wordt bepaald door de bergingsoppervlakte in het hemelwatersysteem en het oppervlaktewater.

Zeeuwse handreiking watertoets

Een bui van $T=100$ moet in het plangebied geborgen kunnen worden. Als richtlijn kan worden gerekend met een bergingsbehoefte van 75 mm. Voor nieuw stedelijk gebied komt dit overeen met een ruimtebeslag van 6%.

Nota Rioleringen

Bij voorkeur aanleggen van een verbeterd gescheiden stelsel. Schoon verhard oppervlak dient zoveel mogelijk afgekoppeld te worden. Voor bestaand stedelijk gebied geldt een afkoppelpercentage van 1% per jaar. Bij nieuwbouw dient minimaal 60% afgekoppeld te worden. Bij afkoppelen van verharde oppervlakken dient gebruik te worden gemaakt van de Be-slisboom Aan- en Afkoppelen. Voorkeursvolgorde van het waterschap: hergebruik, infiltratie in de bodem, afvoer naar oppervlaktewater en afvoer naar de rioolwaterzuivering.

Overstorten en nooduitlaten dienen zover mogelijk van de hoofdroute in het rioleringsstelsel verwijderd te zijn. Overstorten mogen niet risicovol zijn voor de dier- en volksgezondheid.

De overstort mag niet leiden tot hydraulische overbelasting van het ontvangende oppervlaktewater. Bij nieuwe situaties mag de maximale belasting op het afwateringssysteem van het landelijk gebied niet meer dan 10 mm per 24 uur bedragen.

Voorkeur voor het nemen van bronmaatregelen om verontreiniging te voorkomen. Gebruik van uitloogbare materialen zoals zinken en loden dakgoten en bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen. Als bronmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende zijn, dient gebruik te worden gemaakt van voorbehandelingsvoorzieningen zoals filters, slibvangputten, bezinkbassins, helofytenfilters en lamellenafscheiders voordat het afgekoppelde water wordt geloosd.

Voorkeur voor het zichtbaar afvoeren van hemelwater. Boven het landelijk beleid gelden de volgende aanvullingen:

- aan de pompovercapaciteit wordt een bovengrens van 0,7 mm/uur gesteld over het normatief verhard oppervlak;
- voor het normatief verhard oppervlak wordt uitgegaan van een gemiddeld op het rioolstelsel aangesloten oppervlak van 150 m² per woning, vermeerderd met het dakoppervlak van openbare gebouwen en het verharde oppervlak van bedrijventerreinen en het op milieutechnisch verantwoorde wijze afgekoppeld verhard oppervlak;
- overstorten, die risicovol zijn, dienen gesaneerd te worden. Wanneer structurele maatregelen niet mogelijk zijn, dienen tijdelijke maatregelen te worden genomen.

Gemeente Sluis

Stedelijk waterplan

De gemeente Sluis heeft samen met het Waterschap Schelderstroom (voorheen Zeeuws-Vlaanderen) een stedelijk waterplan voor het gehele gemeentelijke grondgebied vastgesteld. In het waterplan is een visiekaart opgenomen voor Nieuwvliet-Bad. Het noordelijke deel van het plangebied is daarbij aangewezen als zoekgebied voor het afkoppelen van verhard oppervlak van het rioolstelsel. Door het afkoppelen van verhard oppervlak hoeft minder water afgevoerd te worden door het riool. Wel moet de ontwatering op het terrein dan goed functioneren.

Gemeentelijk rioleringsplan

Bij nieuwbouwplannen wordt gescheiden riolering aangelegd. Ter voorkoming van diffuse verontreiniging worden bij nieuwbouw weinig uitloegende materialen gebruikt.

Beleidsuitgangspunten

De relevante beleidsuitgangspunten voor het ontwerp van het watersysteem binnen het plangebied zijn als volgt:

1. voor het plangebied geldt de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Daarbij zijn de afvoernorm en de bergingsnorm als volgt gedefinieerd:
 - afvoernorm: het plangebied mag maximaal 10 mm/dag afvoeren op het omringende regionale watersysteem;
 - bergingsnorm: het overige water moet worden geborgen in het plangebied, door bergingsvoorzieningen of infiltratie naar het grondwater. Het plangebied dient 75 mm te kunnen bergen;
2. voor het plangebied geldt de trits 'schoonhouden-scheiden-reinigen'. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat in nieuwe gebieden geen schoon hemelwater naar de zuivering wordt getransporteerd. Alleen het vuilwater wordt aangesloten op de riolering. Afstromend regenwater wordt afgekoppeld en geloosd op het oppervlaktewater of geborgen in het gebied. Voor het afkoppelen is de Beslisboom Aan- en Afkoppelen uitgangspunt;
3. de algemene waterkwaliteitsdoelstelling vanuit de KRW is het behouden, beschermen en ontwikkelen van ecologisch gezond water en het komen tot duurzaam watergebruik;

4. bij het graven van watergangen moet de aan- en afvoer van water gegarandeerd zijn. Doodlopende watergangen moeten worden voorkomen. De watergangen dienen in het kader van waterkwaliteit, beleving en flora en fauna gedurende het hele jaar watervoe- rend te zijn (minimale diepte bij voorkeur 0,5 m). Voor de uitgangspunten wat betreft de aanleg van Wadis en greppels wordt verwezen naar paragraaf 3.2.3;
5. er is een voorkeur voor het reserveren van ruimte voor natuurvriendelijke oeverin- richting;
6. de stabiliteit van de oever moet verzekerd worden. Het verhang en de stroomsnelheid moeten niet te groot zijn, om ongewenste erosie, opstuwing en wateroverlast te voor- komen. Om dit te voorkomen dienen zoveel mogelijke lange duikers en dergelijke te worden voorkomen, en de watergangen voldoende breed te zijn, zonder steil talud (bij voorkeur 1:2 a 1:3 of flauwer). De exacte breedte en vorm van de watergangen volgen uiteindelijk uit het ontwerpproces;
7. uit het omgevingsplan volgt dat de drooglegging minimaal 1,1 m dient te bedragen. De ontwateringsdiepte is minimaal 0,7 m;
8. het Waterschap hanteert in het plangebied een bergingsnorm van 75 mm. Dit betreft de berging voor pieksituaties. Deze berging komt dus bovenop de seizoensfluctuatie (uit- zakken van peilen in de zomer en aanvulling in de winter).

C. Natuur

C.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

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. Het betreffende gebied wordt tijdens het broedseizoen afgeschermd (met tijdelijk toezicht). De enige andere kwalificerende soorten die in dit deel van het Natura 2000-gebied voorkomt is de nauwe korfslak.

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.



Figuur C.1 Ligging Natura 2000/EHS nabij plangebied

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 algemene 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 EHS (beheersdijk).

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 Verdrongen 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 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 variant verkeersontsluiting vormt geen aantasting van bestaande natuurwaarden, daar deze niet op de Nieuwendijk aanwezig zijn. De verbinding zal verhoogd worden aangelegd en heeft daardoor potenties voor de ontwikkeling als bloemdijk. Grondsoort en beheer zijn hier van doorslaggevend belang.

Effecten tijdens de aanlegfase

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

Tabel C.1 Effectbeoordeling thema natuur (beoordeling zonder maatregelen)

aspect	te beschrijven effecten /criteria	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
beschermde gebieden	gevolgen voor Natura 2000	-/0	-/0	0
	gevolgen voor EHS	-/0	-/0	0
beschermde en/of bijzondere soorten	gevolgen beschermde soorten/ Rode Lijstsoorten	0	0	0
tijdelijke effecten tijdens de aanleg	beschermde gebieden	0	0	0
	beschermde 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 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 variant verkeersontsluiting nieuw te realiseren dijk heeft potenties voor een ontwikkeling als bloemdijk, aansluitend op de Nieuwehovendijk. Grondsoort en beheer zijn hierbij van doorslaggevend belang.

C.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek**Toetsingscriteria**

Voor de beoogde recreatieve ontwikkeling is het aspect ecologie van belang. In dit hoofdstuk wordt zowel aandacht besteed aan de beschermde Natura 2000-gebieden en de provinciale EHS als de natuurwaarden binnen het plangebied. Tevens wordt specifiek op soortniveau beoordeeld of het voornemen gevolgen heeft voor zwaar beschermde en/of bedreigde (Rode Lijst)soorten. Gebruik is gemaakt van het rapport 'Inventarisatie van natuurwaarden Kustwerk Nieuwvliet' (Adviesbureau Mertens B.V., augustus 2011) voor wat betreft de natuurwaarden in het plangebied. Gegevens over de natuurwaarden in de Verdrongen Zwarte Polder zijn verkregen van Het Zeeuwse Landschap. In tabel C.1 zijn de te beschrijven effecten/criteria en de onderzoeksmethode weergegeven.

Onderzoeksaspecten

In het kader van het MER zijn de volgende aspecten van belang:

- beschermde gebieden;
- beschermde en/of bijzondere soorten;
- tijdelijke effecten.

Tabel C.2 Toetsingscriteria thema natuur

aspect	te beschrijven effecten /criteria	te onderzoeken thema's (bij alle deelaspecten)	onderzoeks-methodiek
beschermde gebieden	- gevolgen voor Natura 2000 - gevolgen voor EHS	- areaalverlies - verdroging - verstoring - vermesting/verzuring	- kwantitatief - kwalitatief - kwalitatief
beschermde en/of bijzondere soorten	- gevolgen beschermde soorten - gevolgen voor Rode Lijstsoorten	- areaalverlies - verstoring - verzuring	- kwantitatief - kwantitatief
tijdelijke effecten	- op beschermde gebieden - op beschermde en/of bijzondere soorten	- verstoring - verdroging vermesting/verzuring	- kwantitatief

Beschermde gebieden

De Verdrongen Zwarte polder is aangewezen als Natura 2000-gebied en EHS. De effecten van de recreatieontwikkeling op dit gebied wordt beschreven. Het betreft de aspecten areaalverlies, verdroging, verstoring en vermesting/verzuring. Dit laatste als gevolg van een toename van het autoverkeer.

Beschermde en/of bijzondere soorten

In de omgeving (Verdrongen Zwarte Polder) komen soorten voor die zijn beschermd in het kader van de Natura 2000 of staan vermeld op een Rode Lijst. Voor deze soorten worden de effecten van de beoogde ontwikkeling geanalyseerd. Het gaat hierbij om de aspecten areaalverlies verstoring en verzuring.

Tijdelijke effecten

Tijdens de aanleg van het recreatiepark kan er sprake zijn van tijdelijke effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden. Dit betreft vooral de aspecten: verstoring, verdroging en vermesting/verzuring.

C.3. Onderzoeksrapporten

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
C3a	RBOI Middelburg BV	Effectenonderzoek natuur, Voortoets Natuurbeschermingswet	18 april 2013
C3b	Adviesbureau Mertens BV	Inventarisatie natuurwaarden Kustwerk Nieuw-vliet	augustus 2011

C.4. Beleidskader

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EL&I aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de minister van EL&I). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Ecologische Hoofdstructuur

Nota Ruimte

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones.

Provinciaal omgevingsplan

In het Omgevingsplan is de landschappelijke kwaliteit van het gebied getypeerd als 'groen recreatielandschap' en is het gelegen in het nationaal landschap West Zeeuws-Vlaanderen.

Op het vlak van actuele natuurwaarden is de Verdrongen Zwarte polder van groot belang. Dit natuurgebied is aangewezen als Natura 2000-gebied en EHS. Een klein deel van het gebied (het schelpenstrandje) is een broedplaats voor bijzondere broedvogels (pioniersoorten). Deze vogels zijn zeer kwetsbaar voor verstoring en de Verdrongen Zwarte Polder wordt ook intensief gebruikt door dagrecreanten en standbezoekers. Er is hier een fragiele balans tussen bescherming, natuurbeleving en recreatie.

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert EL&I de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

- Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
- Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
- Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
- Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

- Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

D. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

D.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

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 Groote 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 Adonisdijk.

In het zuidelijke deel van de polder is langs de Nieuwehovendijk een agrarisch erf gelegen.

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 (topgrafische kaart 1910). Thans resteert er nog een agrarisch erf aan de Nieuwehovendijk.



Figuur D.1 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. Door de verdichting van een polder grenzend aan het eiland van Cadzand wordt de herkenbaarheid van de opbouw van het eiland van Cadzand vergroot. Om deze reden is in het beleid voor het Nationaal Landschap aangegeven dat verdichting in de Nieuwehovenpolder gewenst is. Er is daarom sprake van een licht positief effect op de landschapsstructuur. De kernkwaliteiten van het Nationaal landschap worden niet aangetast, maar juist benadrukt.

Door de ontwikkeling van Kustwerk wordt de grens tussen het besloten gebied (kustzone) en het open polderlandschap verplaatst. Ook dit is een beleidsmatig gewenste ontwikkeling. 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^e eeuw.

Een deel van de recreatievilla's zal vanaf de wegen op grotere afstand zichtbaar zijn. Doordat het groenassortiment voor een groot deel langzaam groeiende soorten bevat, zal pas na vele jaren 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 daarbij voor oeverzones met een slechte visuele kwaliteit 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 (Groote Sint Annapolder).

Het ontwerp van het park is gericht op het realiseren van een groene rand langs het terrein. De recreatiewoningen zijn niet of nauwelijks zichtbaar. 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 D.1 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, historisch bodemarchief	0	0	0
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);
- vrijliggend fietspad langs hoofdontsluiting (bij verkeersvariant A).

D.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

De gevolgen van de realisatie van plan Kustwerk voor de landschapstructuur, ten opzichte van de referentie situatie, worden kwalitatief beschreven. De toetsingscriteria vloeien voort uit het beleidskader en de wijze van uitvoering van het project. Beschreven wordt in hoeverre de cultuurhistorische lijnen, patronen en elementen in het landschap herkenbaar blijven – dan wel worden – en of verbeteringen mogelijk zijn. Ten slotte wordt aangegeven of en zo ja in welke mate het historische bodemarchief wordt geschaad. Ook wordt aangegeven hoe de gevolgen, door plaanpassingen, kunnen worden voorkomen of verkleind. In tabel D.1 zijn de te beschrijven effecten/criteria en de onderzoeksmethode weergegeven.

Tabel D.2 Toetsingscriteria thema Landschap, cultuurhistorie en archeologie

aspect	te beschrijven effecten /criteria	methode
landschap en cultuurhistorie	- Effecten op kernkwaliteit Nationaal landschap - wijziging structuur en samenhang van het landschap - ruimtelijke -visuele kenmerken (openheid/beslotenheid zichtrelaties)	kwalitatief met behulp van beelddrager methode
archeologie	- aantasting archeologische waarden - historisch bodemarchief	kwalitatief op basis van provinciale beleid (AMK en IKAW) en gemeentelijk beleid
aanleg	- tijdelijke effecten op landschap, archeologie en historische bodemarchief	kwalitatief

In het kader van het MER zijn de volgende aspecten van belang:

- landschapsstructuur en samenhang landschap;
- kenmerkende patronen en elementen;
- beeldkwaliteit vanuit het openbaar gebied;
- kernkwaliteiten nationaal landschap.

Landschapsstructuur en samenhang landschap

Van het plangebied worden de kenmerkende karakters beschreven en wordt de gaafheid en zeldzaamheid nader vastgelegd.

Kenmerkende patronen en elementen

De kenmerkende patronen van verkaveling, beplanting, wegen en water worden geanalyseerd, waarbij tevens diversiteit en zichtrelaties aan de orde komen. Op grond van de ontginningsgeschiedenis en recente ontwikkelingen in de verkaveling wordt inzicht gegeven in de nu nog herkenbare cultuurhistorische patronen en waarden.

Beeldkwaliteit vanuit het openbaar gebied

De overgang van bebouwing naar open polderlandschap is een hekel punt. Witte schimmel is de benaming van opzichtig aanwezige bebouwing langs de rand van de bebouwingskernen. Een fraai vorm gegeven overgang met enerzijds voldoende afscherming van het zicht vanuit het open polderlandschap en anderzijds vanuit de woning toch zicht op de openheid is belangrijk aandachtspunt in de beoordeling.

In het provinciaal beleid wordt uitgegaan van een groenzone, met hoogopgaande beplanting, rond een recreatieterrein met een (gemiddelde) breedte van 10 m. Zowel kwalitatief als kwantitatief zal beoordeeld worden of deze groenzone aanwezig is.

Kernkwaliteiten nationaal landschap

De kernkwaliteiten zijn nader vastgelegd in het provinciale beleid. Voor het plangebied zijn de volgende aspecten belangrijke beoordelingscriteria.

- ruimtelijke kwaliteiten binnenduinlandschap;
- toeristisch-recreatief medegebruik in kustgebied;
- verbindingen naar het achterland;
- geulpolders rondom de voormalige eilanden;
- Staats-Spaanse Linies.

D.3. Onderzoeksrapport

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
D3	RBOI Middelburg BV	Effectenonderzoek landschap, cultuurhistorie en archeologie	10 mei 2012

D.4. Beleidskader

Nationaal Landschap

De volgende kernkwaliteiten van het polderlandschap in West Zeeuws-Vlaanderen zijn in het Uitvoeringsprogramma Nationaal Landschap Zuidwest Zeeland (provincie Zeeland, 2006) nader gedefinieerd:

- groen duingebied aan de kust met uitgebreide recreatieve voorzieningen;
- goede ontsluiting van het achterland.

De kernkwaliteit van het landschap hangt sterke samen met de opdeling in de kuststrook, het poldergebied en het overgangsgebied naar de zuidelijk gelegen dekzandgebieden.

Tegen de kuststrook aan liggen enkele dorpen en een aantal opvallende concentraties van recreatieve voorzieningen. Het hierop aansluitende uitgestrekte en veelal grootschalige poldergebied bestaat uit de voormalige eilandkernen van Cadzand en Groede, stelsels van geulpolders en een groot aantal tussenliggende inpolderingen.

Provinciaal beleid: Omgevingsplan Zeeland 2006-2012

Het centrale uitgangspunt voor het Omgevingsplan, duurzame ontwikkeling, is uitgewerkt in drie hoofddoelstellingen van beleid:

- het faciliteren van de noodzakelijke en gewenste economische dynamiek;
- het bevorderen van de sociaal-culturele dynamiek en het vasthouden aan een gematigde bevolkingsgroei;
- het versterken van de bijzondere Zeeuwse omgevingskwaliteiten.

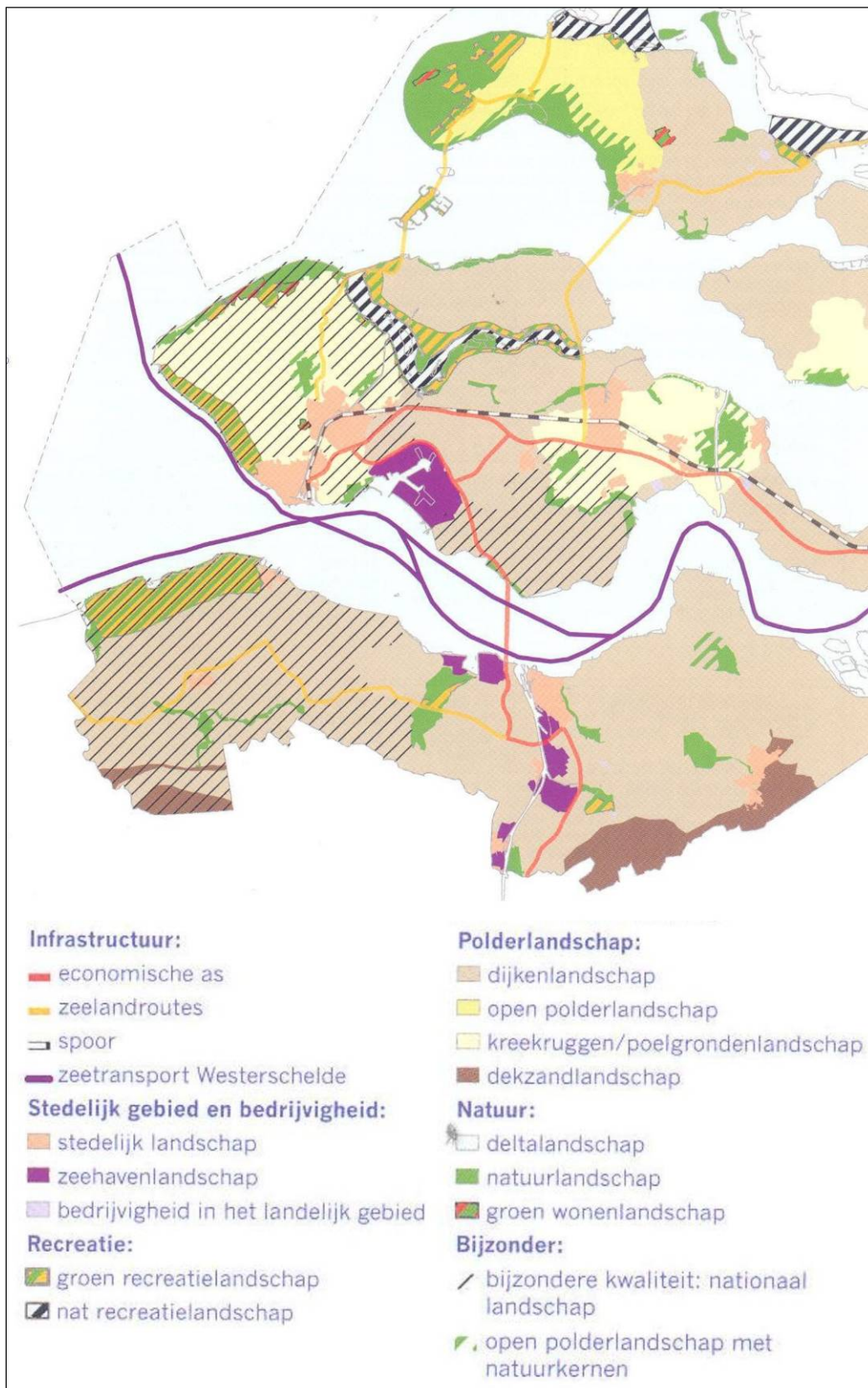
In het Omgevingsplan is de landschappelijke kwaliteit van het gebied getypeerd als 'groen recreatielandschap', zie figuur landschapstypen D4.1. De karakteristiek van dit landschapstype en de strategie zijn weergegeven in tabel D4.1.

Algemeen uitgangspunt is dat rekening moet worden gehouden met bestaande omgevingskwaliteiten en dat een nieuwe ontwikkeling zodanig in het landschap moet worden ingebed dat het als een logisch onderdeel deel uitmaakt van het landschap.

De beoogde ontwikkeling van Kustwerk past binnen het provinciale beleid voor dit landschapstype.

Tabel D.4 Regionale karakteristiek en strategie voor regio West Zeeuws-Vlaanderen (Provincie Zeeland 2006)

karakteristiek	strategie
- besloten en dynamisch landschap met afwisselend groene en recreatieve elementen; - landschappelijke kwaliteit wisselend van harmonisch tot verrommeld. Intensief ruimtegebruik.	- saneren, inpassen, omvormen en ontwikkelen; - actieve versterking groen kwaliteit door natuurontwikkeling en aanleg recreatienatuur/bos; - hoog investeringsniveau in recreatie en recreatienatuur.



Figuur D.4.1 Landschapstypen (Omgevingsplan Zeeland)

E. Bodem en niet-gesprongen explosieven

E.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

Kenmerken en kwaliteiten plangebied

Bodemkwaliteit

In verband met de voorgenomen ontwikkelingen 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 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

Ten tijde van de bouwvergunningfase 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 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 ruime hoeveelheid vrijkomende grond. 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 let daarom ook zand naar het gebied worden aangevoerd. De doelstelling van een zoveel mogelijk gesloten grondbalans kan niet worden bereikt.

Tabel E.1 Overzicht grondbalans (in m³)

	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 ¹⁾	- 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 E.1). Mogelijk kan ook een (groter) deel van de vrijkomende klei voor dit doel worden gebruikt.

Tabel E.2 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 naar 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 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.

E.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Bij ruimtelijke ontwikkeling moet worden beoordeeld of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor de beoogde functie en of er sprake is van een kans op ernstige verontreinigingen. De onderzoeksmethodiek voor bodemonderzoek is vastgelegd in NEN-normen. Een verkennend bodemonderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een booronderzoek. De onderzoeksmethode is overwegend kwantitatief, de bodemmonsters en grondwatermonsters worden geanalyseerd waarbij de gehalten aan onderzochte stoffen in een laboratoriumomgeving worden bepaald.

Bij functieveranderingen wordt in eerste volstaan met een historisch bodemonderzoek. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging kan ervoor worden gekozen om, afhankelijk van de historische activiteiten, een volledig verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Voor het aspect niet gesprongen explosieven geldt dat in de planfase een historisch onderzoek is uitgevoerd om de kans op de aanwezigheid van conventionele explosieven te bepalen. Dit betreft daarom een kwalitatief onderzoek. In onderstaande tabel E.1 zijn de te beschrijven effecten en de onderzoeksmethode weergegeven.

Tabel E.3 Toetsingscriteria thema bodemkwaliteit en niet gesprongen explosieven

aspect	te beschrijven effecten / criteria	Onderzoeksmethode
bodemkwaliteit	- bodemkwaliteit - grondbalans	kwantitatief kwantitatief
niet-gesprongen explosieven	- risico's op de aanwezigheid van conventionele explosieven	kwalitatief op basis van historisch onderzoek
tijdelijke effecten	- risico's op explosieven	kwalitatief op basis van detectieonderzoek en benaderonderzoek (onderzoek valt buiten MER)

E.3. Onderzoeksrapporten

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
E3a	SMA Zeeland	Historisch bodemonderzoek Nieuwehovendijk te Nieuwvliet, gemeente Sluis	23110196, 7 maart 2012
E3b	BODAC BV	Vooronderzoek conventionele explosieven Kustwerk Nieuwvliet	11034, 13-12-2011
B3	Royal Haskoning	Effectenstudie grond- en oppervlaktewater (onderdeel grondbalans)	9V9185, definitief rapport, 17 augustus 2012

E.4. Beleidskader

Bodemkwaliteit

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem. Dit door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te behouden en schone grond schoon te houden. Deze algemene landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In diverse wet- en regelgeving zijn deze nader uitgewerkt.

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan worden onderzocht of de huidige bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functies. Tevens moet worden nagegaan of er sprake is van een kans op ernstige verontreinigingen. Hiervoor is verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. In de wet bodembescherming zijn de criteria opgenomen voor functiegericht saneren. Verder bevat deze wet een zorgplicht om nieuwe verontreinigingen te voorkomen.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden bij grondverzet geldt sinds 2008 het Besluit Bodemkwaliteit. Algemeen uitgangspunt is dat gebruik van de grond slechts wordt toegestaan wanneer de kwaliteit vergelijkbaar is met of beter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Niet-gesprongen explosieven

Op veel locaties in Nederland bevinden zich nog explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de grond. Wanneer er aanwijzingen zijn dat zich in het plangebied conventionele explosieven kunnen bevinden is een historisch onderzoek aan te bevelen. Of en wanneer een historisch onderzoek moet plaatsvinden, is afhankelijk van diverse factoren en locatiespecifieke omstandigheden. Onderzoek is nodig wanneer op een locatie gebouwd of gebaggerd gaat worden en niet kan worden uitgesloten dat er een verhoogde kans bestaat op de aanwezigheid van explosieven in de ondergrond. Een historisch onderzoek bestaat uit een probleeminventarisatie en een probleemanalyse. Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- raadplegen van literatuur;
- raadplegen van (inter)nationale-, regionale- en plaatselijke archieven;
- onderzoek naar vluchtgegevens van bombardementsvluchten;
- onderzoek naar en analyseren van beschikbare luchtfoto's;
- analyseren van uitvoeringsopdrachten (UO's) van de EOD;
- horen van getuigen (indien mogelijk);
- opstellen van een rapportage van de bevindingen.

Het doel van het onderzoek is het uitbrengen van een positief of negatief advies voor de onderzochte locatie. Een positief advies wordt gegeven indien er 'een redelijk vermoeden' bestaat van de aanwezigheid van één of meerdere conventioneel explosieven, welke na de Tweede Wereldoorlog zijn achtergebleven. Dit vermoeden wordt dan onderbouwd door gevonden feitenmateriaal. Een negatief advies wordt gegeven indien onvoldoende onderbouwing bestaat om dit 'vermoeden' te concluderen. Indien een positief advies wordt gegeven dient het historisch onderzoek te worden opgevolgd door een detectieonderzoek en een benaderonderzoek.

F. Verkeer

F.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

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.

Tabel F.1 Verkeersintensiteiten wegen (mvt/etmaal (E40))

nr.	weg	weg- breedte	capaci- teit	intensiteit ¹⁾			
				referentie -situatie	basis- alterna- tief	varianten verkeersontsluiting	
						A	B
weg binnen bebouwde kom							
3	St. Bavodijk	nvt.	4.300 ²⁾ (5.000- 6.000 ³⁾)	4.300	4.800	4.200	4.300
wegen buiten bebouwde kom							
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	Baanstpoldersedijk	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

¹⁾ in **oranje**: overschrijding capaciteit

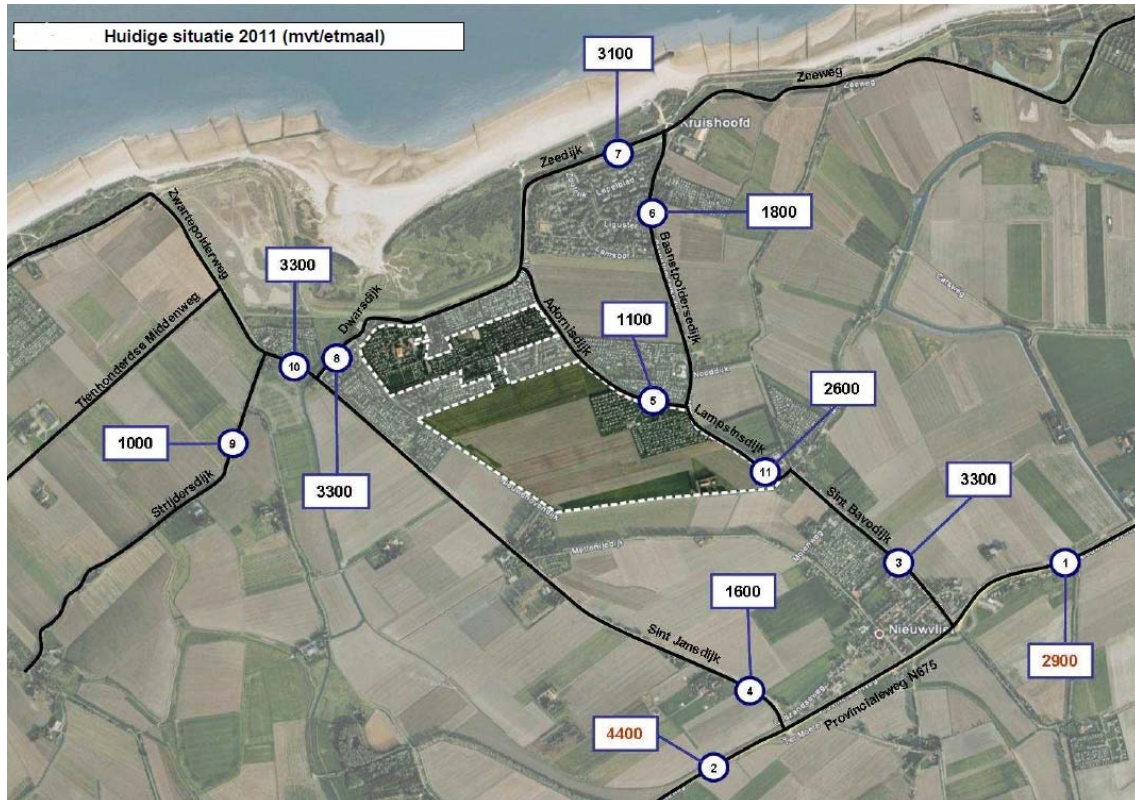
²⁾ gemeentelijke beoordeling capaciteit

³⁾ capaciteit volgens landelijke richtlijnen

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 zijn, op basis van beschikbare richtlijnen en het beleid van het waterschap, voor alle wegvakken de aanvaardbare verkeersintensiteit

('capaciteit') bepaald. Tabel F.1 geeft een overzicht van de capaciteiten en verwachte intensiteiten.

Uit tabel F.1 blijkt dat al in de referentiesituatie de capaciteit op enkele wegen buiten de bebouwde kom in enige mate wordt overschreden (Zeedijk 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, ongewenst is.



Figuur F.1 Verkeersintensiteiten referentiesituatie
(bron: Royal Haskoning, verkeerseffectstudie Kustwerk Nieuwvliet)

Verkeersafwikkeling basialternatief

De uitbreiding en verandering in het gebruik van het plan Kustwerk zal gepaard gaan met een zekere toename van het recreatieverkeer. In het basialternatief wikkelt dat extra verkeer zich in belangrijke mate af over wegen die nu al een hoge belasting kennen (Adornisdijk, Lampzinsdijk, Zeedijk en St. Bavodijk, zie tabel F.1). Op de St. 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 bermen en de goede bereikbaarheid). Bij de St. Bavodijk is dat niet het geval (knelpunt in de verkeersleefbaarheid).

Verkeersafwikkeling inrichtingsalternatief

Het inrichtingsalternatief heeft geen andere verkeerseffecten dan het basialternatief.

In de varianten verkeersontsluiting 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.

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 terrein 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 vrachtritten per dag gedurende een beperkte periode van bouwrijp maken. Tijden overige bouwfasen is sprake van een beperkt aantal vrachtwagenbewegingen (maximaal 20 vrachtritten per dag) en circa 90 verkeersbewegingen van personenauto's.

Aanvullende maatregelen

- *Knelpunten wegen buiten bebouwde kom:* de geconstateerde overschrijding van de capaciteit van enkele wegen in verband met bermshade kan met een beperkte wegverbreding met doorgroeistenen worden opgelost. Dit geldt alleen voor de wegen waarop een toename van de verkeersintensiteit plaatsvindt als gevolg van het gekozen alternatief of de gekozen variant.
- *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 rijsnelheid 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 F.2 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/-

F.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Het onderzoek richt zich op de effecten voor de onderscheiden verkeerssoorten. De belangrijkste aandacht gaat daarbij uit naar de effecten voor de verkeersafwikkeling en daarmee samenhangend voor de verkeersleefbaarheid en veiligheid in de omgeving.

Tabel F.3 Toetsingscriteria thema Verkeer

aspect	te beschrijven effecten / criteria	methode
verkeer	- bereikbaarheid - verkeersafwikkeling/verkeersleefbaarheid en veiligheid - parkeren - wandel/fietsmogelijkheden - tijdelijke effecten	- kwalitatief - kwantitatief met behulp van intensiteit/capaciteit berekeningen - kwalitatief - kwalitatief - kwantitatief/kwalitatief
parkeren	- parkeergelegenheid	- kwalitatief

F.3. Onderzoeksrapport

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
F3	Royal Haskoning	Kustwerk Nieuwvliet Effectstudie verkeer	9V7433, 16 juli 2012

F.4. Beleidskader

Rijksbeleid

Verkeer vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit volgt uit de Wro. Op basis van vaste jurisprudentie dient in dat kader onder meer te worden aangetoond dat een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd. Ook dient aannemelijk te worden gemaakt dat de verkeersveiligheid voldoende is gewaarborgd. Bij grotere ontwikkelingen dient in het kader van rijksbeleid en provinciaal beleid een mobiliteitstoets uitgevoerd te worden.

Nota Mobiliteit 2004

De Nota Mobiliteit (NoMo) geeft de nationale visie op het verkeer en vervoersbeleid tot 2020 weer. Met de NoMo is het rijksbeleid veranderd van sturend en gericht op het terugdringen van de automobiliteit naar een meer voorwaardenscheppend beleid dat gericht is op het faciliteren van de groeiende mobiliteitsbehoefte. Hoofddoel van de NoMo is verbetering van de betrouwbaarheid van het verkeerssysteem (weg, water, spoor en lucht) van deur tot deur binnen de maatschappelijke randvoorwaarden op het gebied van de veiligheid en de kwaliteit van de leefomgeving. Mobiliteit mag (versterken economie), maar niet altijd en overal.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. Om ruimte te creëren voor economische groei, investeert het kabinet in wegen, spoor en water. Mensen zijn dan minder reistijd kwijt en goederen zijn sneller op hun bestemming. Ook de belangrijkste economische regio's moeten goed bereikbaar zijn. In het nieuwe ruimtelijke beleid is

verder aandacht voor een gezonde leefomgeving. Provincies en gemeenten krijgen meer taken en verantwoordelijkheden.

Provinciaal beleid

De provincie Zeeland beschikt over een Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP). Daarnaast is samen met de gemeenten en diverse maatschappelijke organisaties een Beleidsplan Verkeersveiligheid Zeeland 2010-2020 opgesteld waarin ambitieuze doelstellingen ten aanzien van verkeerveiligheid zijn opgenomen. Het gaat om pijlers:

- infrastructuur: zorgen dat de infrastructuur volledig duurzaam veilig wordt ingericht;
- educatie en voorlichting: veilige deelname aan het verkeer;
- gedragsbeïnvloeding: zorgen dat risicovol gedrag wordt beperkt.

Waterschap Scheldestromen

Het Waterschap treedt op als wegbeheerder voor een groot aantal wegvakken in de provincie Zeeland. Zij beschikt over een Wegenbeleidsplan waarin de hoofdlijnen van beleid, de visie en de richting voor de periode 2011-2020 is verwoord.

G. Woon- en leefklimaat

G.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

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 is sprake 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 relatief korte afstand van de wegen; in het overgrote deel van de recreatieterreinen is het akoestisch klimaat goed.

Effecten basialternatief en inrichtingsalternatief in de omgeving plangebied

In het Basialternatief en het Inrichtingalternatief 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 geluidhinder¹⁾) wordt de geluidssituatie ter plaatse van de bestaande woningen als 'goed' beoordeeld.

In de variant verkeersontsluiting het Inrichting is de geluidstoename geringer; de grootste toename ontstaat de grootste toename langs de Sint Jansdijk (maximaal 1 dB).

Geluidsbelasting binnen het plangebied

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.

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.

Effecten varianten A en B verkeersontsluiting

Voor beide verkeersvarianten geldt dat 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 (recreatie)woningen gelegen. De maximale toename van de geluidsbelasting bedraagt hier 1,08 dB.

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

Voor verkeersvariant B geldt dat het verkeer van en naar Kustwerk van de gehele Sint Jansdijk gebruikmaakt, tot aan de aansluiting op de Dwarsdijk, waardoor ook de verkeersintensiteit op het noordelijke deel van de Sint Jansdijk toeneemt. Ten opzichte van verkeersvariant A treedt bij verkeersvariant B nauwelijks een verschil op in de verdeling van de extra verkeersgeneratie over de omliggende wegen.

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. Omdat het sloopwerk slechts gedurende een zeer korte periode plaatsvindt, is de kans op hinder minimaal. 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 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 NO₂ en PM₁₀ concentratie langs de ontsluitende wegen is in alle alternatieven verwaarloosbaar.

Tabel G.1 Effectbeoordeling woon- en leefklimaat
(beoordeling zonder maatregelen)

aspect	criterium	waardering effecten		
		basis-alternatief	inrichtings-alternatief	varianten verkeer
woon- en leefklimaat	hinder door omliggende bedrijven	0	0	0
	wegverkeerslawaaï bestaande woningen	0/-	0/-	0/-
	geluidsklimaat 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 recreatieseizoen worden uitgevoerd;
- door eventuele heiwerkzaamheden in het meest noordelijke deel (gebied huidige Panenschuur) uit te voeren wordt het risico op verstoring van broedvogels buiten het broedseizoen voorkomen;
- daarnaast kan worden gedacht aan het toepassen van minder lawaaiige fundatietechnieken (afscherming van de heihamer met een mantel, toepassing schroefpalen of staalbouw).

G.2. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Gelet op de aard van de ontwikkelingen en de kenmerken van de omgeving, vormen geluid en luchtkwaliteit de belangrijkste aspecten bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat. Overige aspecten zoals geur of externe veiligheid spelen slechts een kleine rol. Bij geluid gaat het om het de geluidsbelasting van de enige relevante geluidsbron in de omgeving: wegverkeer. Zowel de effecten bij bestaande woningen als ter plaatse van bestaande en nieuwe recreatieterreinen zijn inzichtelijk gemaakt. Voor beide aspecten worden diverse rekenmodellen gehanteerd waarmee op basis van standaard dosis-effect relaties de effecten kwantitatief inzichtelijk kunnen worden gemaakt. De geluidsbelasting en de effecten op de luchtkwaliteit zijn berekend met behulp van een SRM-1 rekenprogramma.

Voor het aspect duurzaamheid geldt dat de effecten in deze fase van de planvorming enkel kwalitatief inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

Tabel G.2 Toetsingscriteria thema woon- en leefklimaat, duurzaamheid

aspect	te beschrijven effecten / criteria	Methode
woon- en leefklimaat	- geluidsbelasting bestaande woningen - geluidsbelasting recreatieterreinen - luchtkwaliteit - tijdelijke effecten aanlegfase	- kwantitatief - kwantitatief - kwantitatief - kwantitatief
duurzaamheid	- energieprestatie - duurzaam materiaalgebruik	- kwalitatief - kwalitatief

G.3. Onderzoeksrapporten

nr.	auteur	titel	kenmerk / datum
G3a	RBOI Middelburg BV	Kustwerk quickscan milieu	011810.007732.31 10 mei 2010
G3b	Royal Haskoning	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	9V7433.A0 27 maart 2012
G3c	Royal Haskoning	Onderzoek luchtkwaliteit (toetsing aan 'Wet luchtkwaliteit')	9V7433.A0 20 maart 2012
G3d	Royal Haskoning	Akoestisch onderzoek aanlegfase	9X1777.A0, 17 augustus 2012

G.4. Beleidskader

G.4.1. Wegverkeerslawaaï

Het toetsingskader voor wegverkeerslawaaï wordt gevormd door de Wet geluidhinder (hierna Wgh). Binnen de geluidszone van gezoneerde wegen dient voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen te worden voldaan aan de normen en eisen vanuit de Wgh. De Wgh stelt dat de geluidsbelasting bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï veroorzaakt door verkeer op een weg in principe niet meer dan 48 dB mag bedragen. Onder bepaalde voorwaarden kunnen hogere grenswaarden worden vastgesteld van 53 tot 58 dB in buitenstedelijke situaties en 63 dB in binnenstedelijke situaties. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen moet worden getoetst of wordt voldaan aan de normen en eisen van de Wgh.

Geluidszones gezoneerde wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden, bevinden zich geluidszones op grond van de Wgh. Binnen de geluidszone van een gezoneerde weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens' (artikel 1 Wgh).

	aantal rijstroken	zonebreedte
binnenstedelijk binnen de bebouwde kom (met uitzondering van autowegen en autosnelwegen)	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk buiten de bebouwde kom, autowegen en autosnelwegen	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

Normstelling

In verband met de toetsing in het kader van een ruimtelijk plan wordt in de Wet geluidhinder onderscheid gemaakt in verschillende situaties. De volgende akoestische relevante situaties kunnen in een ruimtelijk plan aan de orde zijn:

Nieuwe situaties:

1. nieuwe woningen versus nieuwe wegen;
2. nieuwe woningen versus bestaande of te reconstrueren wegen;
3. bestaande woningen versus nieuwe wegen.

Reconstructie:

4. bestaande woningen versus te reconstrueren wegen.

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (waaronder nieuwe woningen) binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe situaties (nieuwe wegen of nieuwe woningen) bedraagt deze 48 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag in principe niet worden overschreden. Als uit akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel.

Maatregelen

Bij het treffen van maatregelen wordt onderscheid gemaakt in

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt);
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen);
- maatregelen aan de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels, vliesgevels of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger).

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend of zijn bij deze maatregelen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kunnen onder bepaalde voorwaarden hogere waarden worden vastgesteld. Deze hogere grenswaarde mag, afhankelijk van de situatie, een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). Wanneer de uiterste grenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doeltreffend zijn, dienen maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger te worden genomen, zoals het toepassen van een dove gevel. Daarnaast dient altijd de wettelijke binnenwaarde te worden gegarandeerd. Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen.

Dosismaat

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (Lday-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van het artikel 110g van de Wgh mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een lagere snelheid dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor snelheden van 70 km/h en hoger geldt een aftrek van 2 dB. Deze aftrek is, tenzij anders vermeldt, toegepast.

G.4.2. Luchtkwaliteit

Vanuit het oogpunt van de gezondheid van de mens wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden met concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. In de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2, zijn grenswaarden opgenomen voor de jaargemiddelde concentraties en dag- of uurgemiddelde concentraties van enkele stoffen die relevant zijn voor de gezondheid van de mens. Dit wordt ook wel de Wet luchtkwaliteit (Wlk) genoemd. Bij de ontwikkeling van functies waar mensen worden blootgesteld aan de buitenlucht en waar de grenswaarden uit de Wm van toepassing zijn is deze ontwikkeling enkel toegestaan indien er geen sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De grenswaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel G.4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen luchtkwaliteit

Stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ²⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

1) De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007)

Voor de ontwikkelingen in het plangebied geldt dat het wegverkeer de belangrijkste bron vormt die verantwoordelijk is voor de verhoging van de achtergrondconcentraties ter plaatse van het plangebied. Voor deze bron zijn daarom concentratieberekeningen uitgevoerd. De bijdrage van overige bronnen is verwerkt in de achtergrondconcentraties.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In het Besluit NIBM en de bijbehorende regeling is bepaald in welke gevallen een plan of project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit kan het geval zijn wanneer een plan of project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀.

G.4.3. Tijdelijke geluidshinder aanlegfase

Tijdens de bouw- en aanlegwerkzaamheden, die samenhangen met de uitvoering van het bestemmingsplan, is sprake van een tijdelijk verhoogde geluidsbelasting als gevolg van bouwlawaai. Voor de beoordeling van geluidshinder door bouwlawaai wordt gebruikgemaakt van de Circulaire Bouwlawaai, uitgegeven door de Minister van Infrastructuur en Milieu. Uit de circulaire volgt een normstelling voor burgerwoningen in de vorm van een dagwaarde. Tijdens de dagperiode, van 07:00 uur tot 19:00 uur, is een geluidsbelasting van 60 dB(A) aanvaardbaar. Voor activiteiten die een dagwaarde veroorzaken van meer dan 60 dB(A) geldt dat deze gedurende maximaal 50 dagen mogen worden uitgevoerd. Bij een hogere dagwaarde neemt het aantal toegestane dagen waarop de activiteiten mogen worden uitgevoerd af. Dagwaarden boven de 80 dB(A) worden afgeraden. Voor de maximale geluidsniveaus wordt in de circulaire geen normering opgenomen.

Recreatiewoningen vormen geen geluidsgevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidshinder. Juist bij deze woningen kan echter hinder optreden als gevolg van bouwlawaai, deze woningen zijn immers op korte afstand van de bouwwerkzaamheden aanwezig. Vanuit het oogpunt van recreatie is er zelfs behoefte aan een lagere dagwaarde van 60 dB(A) omdat personen zich vaker buiten de woning bevinden en er meer personen gedurende de dagperi-

ode aanwezig zijn dan bij burgerwoningen. In het onderzoek naar de tijdelijke effecten is gekozen voor recreatiewoningen een streefwaarde van 50 dB(A) te hanteren. Voor recreatiewoningen (en voor overige functies) kunnen specifieke streefwaarden worden gehanteerd die op grond van de Circulaire Bouwlawaai kunnen worden vastgelegd in gemeentelijk beleid.

De Circulaire Bouwlawaai geeft geen normering voor een beoordeling van de tijdelijk verhoogde geluidsbelasting ter plaatse van de beschermde gebieden (Natura 2000 en EHS). De toelaatbare geluidsbelasting is afhankelijk van de aanwezig soorten en kan op verschillende manieren worden uitgedrukt. Door middel van onderzoek moet worden aangetoond dat er geen sprake is van negatieve effecten of dat negatieve effecten worden gemitigeerd. In het onderzoek naar de tijdelijke effecten is gekozen voor toetsing van het 24-uurs equivalente geluidsniveau waarbij zowel de 42 als de 47 dB(A)-contour inzichtelijk is gemaakt. Voor natuurgebieden geldt dat de 40 dB(A)-contour voor het 24-uurs equivalente geluidsniveau informatie geeft om te kunnen toetsen of er sprake is van negatieve effecten.

H. Marktonderzoek

I. Advies Reikwijdte en Detailniveau gemeente Sluis