

## 5.3 Vergelijking oplossingsrichtingen en beschrijving voorkeursalternatief

### 5.3.1 Inleiding

Hieronder wordt per deelgebied ingezoomd op de verschillende oplossingsrichtingen en de effecten daarvan op de in hoofdstuk 4 beschreven toetsingscriteria. Uit de vergelijking daarvan volgt de keuze voor het voorkeursalternatief. Dit voorkeursalternatief wordt nader beschreven, waarbij wordt ingegaan op de gevolgen voor de verschillende deelgebieden en de daarbij betrokken functies.

De beschrijving per deelgebied volgt een vast stramien, waarbij in ieder geval steeds aan de orde komen:

- De beschrijving van de oplossingsrichtingen;
- Een overzichtstabel van de bijbehorende effectwaarderingen;
- De keuze en beschrijving van het voorkeursalternatief;
- De urgentie van maatregelen gezien vanuit kustverdediging / behoefte aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en de mogelijkheden voor optimalisatie van de effecten.

Per deelgebied is steeds een visualisatie op A3-formaat toegevoegd met daarop van links naar rechts en van boven naar beneden de volgende informatie:

- Een bird-eye foto van het deelgebied en een uitsnede uit de integratiekaart (= streefbeeld) van het gebiedsplan;
- Een overzicht van de situatie anno 2005 met de topografie in kleur en daarop aangegeven de ligging, aard en de actuele veiligheidssituatie van de primaire waterkering, de topografische benamingen, de woningen en wegen, bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden, campings en complexen met recreatiebungalows;
- Een schets (op luchtfoto) van de oplossingsrichtingen en de daarbij behorende effectwaarderingen;
- Op zwartwit topografie de ontwikkeling van de veiligheid in de tijd (urgentie), het voorkeursalternatief met de effectwaarderingen zonder en met aanvullend flankerend beleid en in een aantal tekstblokjes relevante relaties met andere ontwikkelingen en mogelijkheden voor win-win.

### 5.3.2 Zwin

#### Beschrijving oplossingsrichtingen

De waterkering in het deelgebied *Zwin* (zie kleuren A3 figuur 5-5) ligt ingesloten tussen belangrijke natuurgebieden en verblijfsrecreatieve complexen langs het uitwateringskanaal. De speelruimte voor maatregelen en bredere waterkering is vooral aan de zuidzijde klein.

Bij de uitwerking van de *zeewaartse optie* wordt gekozen voor een smalle kering (kleidijk). Dit om landschappelijke redenen en om zo min mogelijk afbreuk te doen aan het areaal natuurgebied (speciale beschermingszone EU Vogelrichtlijn/ Habitatrichtlijn).

Ook bij de *consoliderende en landwaartse oplossingen* wordt gekozen voor een kleidijk om de recreatieve binnendijks gelegen functies maximaal te ontzien. Bij camping de Zwinhoeve aan de zuidzijde bestaat daarvoor onvoldoende ruimte

## Overzicht effectwaarderingen

	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts
Veerkracht kust	geen noemenswaardig effect	geen noemenswaardig effect	ruimte voor natuurlijke dynamiek in nieuw buitendijks gebied
Natuur	Aantasting EU HR/VR-gebied Zwin	geen noemenswaardig effect; Kievittepolder blijft binnendijks natuurgebied	extra ruimte voor natuur in overgang duin-polder
Landschap & Cultuurhistorie	Aantasting areaal zeldzaam karakteristiek landschap	Geen noemenswaardige aantasting	Ruimte voor meer areaal karakteristiek landschap
Toerisme & Recreatie	meer ruimte voor recreatie	verplaatsing camping Zwinhoeve	verplaatsing camping Zwinhoeve
Saldo kosten en baten	-0,5	-8,6	-10,3
Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid	passende beoordeling HR/VR	aantasting bestaande voorzieningen	aantasting bestaande voorzieningen

### Voorkeursalternatief: landwaarts

In de Zwinmondning leidt de zeewaartse optie tot verlies aan areaal van internationaal beschermd natuurgebied. Consoliderende en landwaartse opties leiden tot verlies aan areaal voor recreatie. Voor een groot gedeelte (noordelijk deel) betreft dit recreatiewoningen. Aan de zuidzijde betreft dit een camping (De Zwinhoeve) met opstallen. Verlies van natuur en/of recreatie is vanuit maatschappelijk/ bestuurlijke haalbaarheid bezien beiden moeilijk verdedigbaar en ook niet in lijn met het gebiedsplan.

In het meest zuidelijke traject (zuidelijk van de Zwinhoeve) leidt consolidatie/landwaarts tot de noodzaak om de daar langs de kleidijk gelegen weg en het uitwateringskanaal oostwaarts te verplaatsen. Die verplaatsing gaat ook daar echter ten koste van bestaand natuurgebied (Nederlands deel Willem-Leopoldpolder) dat onderdeel is van de EHS. Een (beperkt) verlies aan areaal natuurgebied is in het meest zuidelijk gedeelte dus onontkoombaar. Een zo beperkt mogelijke consoliderende oplossing in zeewaartse richting heeft daar de voorkeur maar het verlies aan natuurareaal in 't Zwin moet dan wel adequaat met gebruikmaking van het salderingsbeginsel worden gecompenseerd.

Direct noordelijk van dit traject ter hoogte van camping de Zwinhoeve bestaat een voorkeur voor een landwaartse oplossingsrichting. Voor wat betreft de veerkracht van de kust en voor natuur en landschap/ cultuurhistorie leidt dat tot de beste uitgangssituatie. Een natuur- en landschapstype dat (inter)nationaal schaars is krijgt permanent meer ruimte. Natuurlijke dynamiek kan er worden hersteld. Dit wordt van een groter belang geacht dan het eenmalige negatieve effect van de landwaartse oplossingsrichting voor toerisme en recreatie in de vorm van de noodzakelijke verplaatsing van camping de Zwinhoeve.

Het ontwerp van de kleidijk moet in de vervolgfase van de planstudie zwakke schakels nader worden gedetailleerd, waarbij het ruimtebeslag op de recreatiewoningen c.q. de in dit kusttraject gelegen natuurgebieden (Kievittepolder) zo beperkt mogelijk wordt gehouden.

Per saldo ontstaat in het Zwinmondingsgebied door de keuze voor de landwaartse optie extra ruimte voor natuur op de overgang van duin naar polder. In het kader van de m.e.r. zal op soort- en populatieniveau moeten worden aangetoond dat het gecombineerde effect van aantasting en natuurontwikkeling positief is en geen sprake is van zogenaamde significante effecten op kwalificerende soorten.

### Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie

*Urgentie.* In het Zwinmondingsgebied is aanpak van de kustveiligheid alleen urgent voor een aansluitingsconstructie en een steenglooiing in een hoek van het zuidelijk deeltraject (zie figuur

5-5). Voor wat betreft de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit is in het Zwingebied geen sprake van een urgente situatie.

*Mogelijkheden voor optimalisatie.* De beperkte onveiligheid tot 2200 zal door westwaartse verplaatsing van de geul waarschijnlijk tot nul worden gereduceerd. Dit indien de beslissing doorgang vindt om in het kader van de verdieping van de Westerschelde (ProSeS) te komen tot een vergroting van de komberging van 't Zwin door het ontpolderen van een gedeelte van de Vlaamse Willem-Leopoldpolder aan de zuidzijde van het huidige natuurgebied. Kustversterking en daaraan gekoppelde aanpassingen van grondgebruik zijn dan niet langer aan de orde. Het lijkt wijsheid om de in te zetten procedure voor de m.e.r. voor de vergroting van het Zwin af te wachten alvorens een definitieve beslissing te nemen over de gewenste maatregelen in dit gebied. Tot die tijd moet een standstill beginsel in acht worden genomen met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen, die mogelijk in de toekomst toch gewenste kustverdedigingsmaatregelen in de weg kunnen staan. Naar verwachting ontstaat over de plannen medio 2006 meer duidelijkheid. Eventueel kan bij het niet doorgaan van de kombergingsplannen worden besloten om alleen de overgangsconstructie en de steenglooing aan te pakken, zoals dat binnen het bestaande Project Zeeweringen al is voorzien.

### 5.3.3 Cadzand-Haven en Cadzand-Bad

#### **Beschrijving oplossingsrichtingen**

Bij **Cadzand-Haven** bestaan diverse mogelijkheden. Dit betreft een landwaartse of consoliderende oplossing aan de zeezijde van het gemaal in steen en beton. Hierbij is de verplaatsing van het buitendijks gelegen gebouw van de KNRM waarschijnlijk onvermijdelijk. Een tweede optie betreft een zeewaartse variant met de aanleg van een verlengde havendam aan de westzijde (150 à 200 meter in zee) en één aan de oostzijde. Dit zijn geen nieuwe dammen maar de ontwikkeling sluit aan bij de bestaande dammen/ strandhoofden langs de suatiegeul bij het afwateringskanaal. Deze dammen leiden tot een vermindering van de golfploop ter hoogte van het gemaal.

Beide oplossingen kunnen indien dit vanuit de regio gewenst is, worden gecombineerd met de *vervanging van het gemaal door een waterkerende zeesluis met dubbele deuren*. Havendam en zeesluis tezamen worden in dat geval robuust ontworpen. Het nieuwe gemaal kan een plaats krijgen naast de nieuwe zeesluis of in zuidwaartse richting worden verplaatst zodat door de input van water in het Zwin tegendruk ontstaat om daar de ongewenste verzanding van het sluftegebied tegen te gaan.

Vanuit de criteria voor Zwakke Schakels (herstel natuurlijke dynamiek, ruimtelijke kwaliteit, nieuwe natuur en landschap, sociaal-economische bijdrage) en de mogelijkheden voor het creëren van win-win situaties wordt de zeewaartse optie positief gewaardeerd. Echter de afwegingen die hierbij aan de orde zijn moeten worden ingepast in een bredere planvorming en overstijgen het kader van het project Zwakke Schakels. Besluitvorming over het project Sluis aan Zee en over de vergroting van de komberging van het Zwin (zie boven) spelen hierbij een doorslaggevende en richtinggevende rol. Omdat die besluitvorming bepalend is voor de ontwerpkeuze voor de wijze van kustverdediging bij Cadzand-Haven wordt bij Cadzand-Haven in dit basisdocument afgezien van een afzonderlijke waardering. Wel worden de kosten voor de verschillende opties bij Cadzand-Haven in de afweging betrokken. Voor wat betreft de kustverdediging geldt dat het gemaal met aanliggende stenen dijken de meest acute zwakke schakel is van de gehele kustzone en met hoge prioriteit zal moeten worden aangepakt.

Bij deelgebied **Cadzand-Bad** dat zich bevindt aan beide zijden van Cadzand-Haven (zie A3 figuur 5-6) leidt een robuuste uitwerking van de zeewaartse oplossingsrichting tot kansen voor realisatie van de in het gebiedsplan gewenste kwaliteitsverbetering van de badplaats. Dit kan worden gerealiseerd door de (verlengde) strekdammen langs de suatiegeul van het

uitwateringskanaal (Cadzand-Haven) te combineren met het vervangen van nog een aantal oostwaarts daarvan gelegen paalhoofdconstructies door strekdammen, in combinatie met verbreding van de kering in zand en het tussen de strekdammen opspuiten van zand (fig 5-6). Cadzand-Bad kan daarmee op het strand en in de waterkering meer ruimte krijgen voor toerisme en recreatie. Bij de *consoliderende variant* wordt ook gekozen voor een zandige verdediging, maar nu aan de binnenzijde van de waterkering. Dit gaat gepaard met negatieve effecten op bestaande bebouwing aan de binnenzijde van de waterkering, waaronder enkele hotels. In de *landwaartse oplossingsrichting* wordt aangesloten op de secundaire kering. Op termijn leidt dat in geheel Cadzand-Bad tot hogere risico's dan nu wettelijk is toegestaan, waardoor omvangrijke aanpassingen van het bestaande gebruik noodzakelijk worden.

**Intermezzo: kustmorfologisch onderzoek bestaande/nieuwe dammen Cadzand-Bad & Breskens**

Door Alkyon is in opdracht van het projectbureau Zwakke Schakels Zeeland onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor het zeewaarts verplaatsen van de bestaande waterkering bij Cadzand-Bad en Breskens. In beide gebieden kan worden aangesloten bij de reeds bestaande strandhoofden. In Breskens, waar sprake is van een 'kom' met een flauwe vooroever en een relatief kleine golfaanval, zijn relatief beperkte aanvullende constructies nodig, om de waterkering ca. 50 meter zeewaarts te kunnen opschuiven.

In Cadzand-Bad is sprake van een enigszins geprononceerde ligging van het betreffende kustdeel en een iets scheef invallende golfaanval. Dit veroorzaakt een netto sedimenttransport in noord-oostelijke richting langs de kust. De aanwezige strandhoofden en paalrijen drukken in de huidige situatie de getijstroom enigszins van de kust en beperken daarmee de grootte van het sedimenttransport. Indien deze constructies er niet zouden zijn, zou een verdubbeling van het netto transport niet ondenkbaar zijn. Voor het zeewaarts uitbouwen van de kust zijn twee opties bekeken: een zachte optie door extra te suppleren en een combinatie van hard en zacht door het hele profiel (inclusief de daarin aanwezige constructies) op te schuiven. Voorlopige conclusie van Alkyon is, dat bij toepassing van de combinatie van harde en zachte maatregelen een aanzienlijke toename van de zandverliezen zal optreden en het dus moeilijk wordt een duurzame strandbreedte te bewerkstelligen met voorts (bij Cadzand Bad-Oost) een verhoogde aanzanding van de Verdrongen Zwarte Polder tot gevolg. Het ondersteunen van de uitbouw met enkele constructies is initieel duurder, maar levert op termijn voordelen en heeft een gunstig effect op de noord-oostelijk gelegen kustvakken.

**Overzicht effectwaarderingen**

	<b>Zeewaarts</b> ☉	<b>Consolideren</b>	<b>Landwaarts</b>
<b>Veerkracht kust</b>	Aansluiten bij reeds bestaande strekdammen/ paalhoofden, harde kering verdwijnt	Bestaande kustverdediging wordt met zand aan landzijde versterkt	Nieuwe primaire kering landwaarts
<b>Natuur</b>	Vooralsnog wordt ervan uitgegaan, dat het beperkte areaalverlies aan HR-gebied niet wordt beschouwd als een significante aantasting	Geen noemenswaardig effect	Nieuwe mogelijkheden voor dynamische natuur
<b>Landschap &amp; Cultuurhistorie</b>	Beperkte mogelijkheden gelet op recreatieve functies	Geen noemenswaardig verschil	Mogelijkheden voor nieuw karakteristiek landschap
<b>Toerisme &amp; Recreatie</b>	Meer ruimte voor (recreatieve) bebouwing	Aantasting enkele hotels	Effect op bestaande bebouwing kern
<b>Saldo Kosten-Baten (inclusief Cadzand-Haven)</b>	-8,4	-3,7	-70,9
<b>Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid</b>	Sluit aan bij gebiedsplan en bij andere plannen	Aantasting bestaande voorzieningen	Aantasting bestaande voorzieningen

### **Voorkeursalternatief: zeewaarts**

Qua negatieve effecten op toerisme en recreatie en maatschappelijk-bestuurlijke haalbaarheid is duidelijk dat zowel consolideren als landwaartse verdediging in het geval van Cadzand-Bad sterk negatief scoren in vergelijking met de zeewaartse oplossingsrichting.

Vanuit de veerkracht van het kuststelsel is zeewaarts een minder goede optie dan landwaarts of consolideren. Er is bij Cadzand echter geen sprake van een ongestoorde situatie. De strekdammen bij het uitwateringskanaal en ook de paalhoofdconstructies grijpen reeds in op de kustmorfologische processen. Uitbouw van deze dammen en vervanging van paalhoofden door strekdammen oostwaarts in combinatie met suppletie kan positieve effecten hebben op het blijven liggen van het benodigde zand en het tegengaan van verzanding van de Zwarte Polder. Landwaarts kan voor natuur en voor landschap/ cultuurhistorie op termijn nieuwe perspectieven bieden, maar is net als consolideren vanwege de ingreep in de bestaande bebouwing in deze badplaats niet aanvaardbaar. Een keuze voor consolideren of landwaartse versterking heeft de consequentie dat hotels moeten verdwijnen of dat de huidige kern van Cadzand-Bad in zuidwaartse richting moet worden verplaatst. Dat is niet realistisch. De regio kiest ook in het gebiedsplan voor zeewaartse verdediging. Dit geeft ook duidelijkheid en mogelijkheden om aan te sluiten bij ambities voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit ten noorden van boulevard de Wielingen.

### **Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie**

*Urgentie.* Aanpak van het gemaal en de onmiddellijke omgeving aan weerszijden in Cadzand-Bad (acute zwakke schakel) is urgent (zie figuur 5-6). In de rest van het kustvak en vooral in Cadzand-Bad Oost is geen urgentie. Uit een oogpunt van verbetering van de ruimtelijke kwaliteit is vooral de situatie ter hoogte van boulevard de Wielingen urgent.

*Mogelijkheden voor optimalisatie.* Vervangen van het gemaal, zuidwaartse verplaatsing en het bereiken van het gewenste veiligheidsniveau door de combinatie van een zeesluis en een havendam zal niet alleen een impuls geven aan de ruimtelijke kwaliteit in Cadzand-Bad maar zal het ook in financieel opzicht gemakkelijker maken om ambities te realiseren uit het gebiedsplan voor het realiseren van vaarverbindingen en jachthavens in het achterland. Realisatie van het project Sluis aan Zee en van de zuidwaartse uitbreiding van het Zwin en het vergroten van de komberging kan ook omgekeerd tot win-win situaties leiden door de positieve bijdrage aan de ontwikkeling van recreatie en toerisme maar ook omdat de miljoenen m<sup>3</sup> zand die bij deze projecten vrijkomen kunnen worden ingezet in de aanleg van robuuste duinverbredingen elders langs de West Zeeuws-Vlaamsche kust.

Het eenmalig aanbrengen van een grote hoeveelheid zand aan de oost- en westzijde van de havendam zal leiden tot een kustverbreding en een verruiming van de mogelijkheden om op termijn de bebouwingscontouren te verschuiven en op de waterkering nieuwe activiteiten toe te staan.

Een combinatie met de bestaande plannen in het kader van ondermeer de Vernieuwde Toeristische Agenda (VTA) biedt hier mogelijkheden voor win/win. In het kader van de vervolgfase van de planstudie moet worden onderzocht in welke mate de zeewaartse verdediging op termijn ruimte kan bieden aan bredere stranden en aan op de kust en de zee georiënteerde nieuwe mogelijkheden, waarbij ook de verruiming van bouw mogelijkheden in en op de waterkering onderdeel is van de studie.

*De urgentie met betrekking tot kustveiligheid ter plekke van en aan weerszijden van het gemaal en de urgentie van de gewenste verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van deze badplaats maken de prioriteit voor een spoedige realisatie hoog.*

### 5.3.4 Nieuwvliet

#### Beschrijving oplossingsrichtingen

Bij *Nieuwvliet* wordt bij de strandgedeelten zeewaarts uitgegaan van uitbreiding van de bestaande waterkering in combinatie met suppletie. Ter hoogte van de Zwarte Polder gaat dit ten koste van een deel van het schorareaal van het bestaande natuurgebied. Bij consolideren (versterking van de dijk in landwaartse richting) komt een beperkt deel van de woningen bij Nieuwvliet Bad-Oost en van de campings ten zuiden van de Zwarte Polder in de knel. Bij een landwaartse optie waarbij een nieuwe waterkering zuidwaarts wordt aangelegd komen de Tienhonderdpolder (inclusief enkele woningen en radarpost op de huidige dijk), de Herdijkte Zwarte Polder en Nieuwvliet Bad-Oost op termijn terecht in een tussengebied, waarin de risico's op overstroming hoger worden dan de vigerende norm. Daar is uitgaande van het huidige beleid (tijdelijke) uitplaatsing en omvangrijke herstructurering van het ruimtelijk gebruik noodzakelijk. Rondom de Zwarte Polder en de Herdijkte Zwarte Polder wordt om landschappelijke redenen (accentueren overgang naar polder en ligging voormalige kreek) en om ruimte te sparen bij alle oplossingsrichtingen gekozen voor het handhaven van de groene dijk. Ook wordt in dit gebied de ontwatering via de Killa naar de Zwarte Polder hersteld. De verzanding van de Zwarte Polder wordt hiermee tegengegaan. Dat effect wordt versterkt door de aanleg van de oostelijke strekdam bij Cadzand-Bad, die daar in de zeewaartse optie is voorzien.

De rest van de waterkeringen in de Tienhonderdpolder, de Adornispolder en op de St. Bavodijk worden in de landwaartse optie vormgegeven in zand, conform de landschappelijke uitgangspunten van het gebiedsplan. De uiteindelijke keuze hier zal echter wel afhangen van de door de regio nog nader te bepalen invulling van de tussengelegen gebieden.

#### Overzicht effectwaarderungen

	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts
Veerkracht kust	Areaal dynamisch overgangsgebied wordt iets verkleind	Nauwelijks effect	Bestaande kustverdediging wordt met zand aan landzijde versterkt
Natuur	Aantasting areaal Natuurgebied Verdrongen Zwarte Polder	Geen effect	Kansen voor nieuwe natuur
Landschap & Cultuurhistorie	Aantasting areaal kenmerkend landschap	Geen noemenswaardig effect	Herstructurering kans voor versterking landschap
Toerisme & Recreatie	Geen effect op voorzieningen	Gering effect campings zuidkant VZW	Uitplaatsing recreatiewoningen Nieuwvliet Bad-Oost
Saldo kosten en baten	-7,5	1,8	-3,8
Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid	Aantasting VZW	Aantasting campings	Grote aantasting bestaande voorzieningen

#### Voorkeursalternatief: landwaarts

De landwaartse oplossingsrichting scoort het beste qua veerkracht van de kustverdediging, natuur en landschap/cultuurhistorie. De zeewaartse oplossingsrichting is te verkiezen gezien vanuit de huidige toeristisch recreatieve functies, maar scoort door de aantasting van de Zwarte Polder relatief slecht voor natuur en voor landschap. De consoliderende oplossingsrichting scoort het beste op kosteneffectiviteit en voor het overige neutraal of intermediair.

In lijn met het gebiedsplan wordt voor het deelgebied Nieuwvliet gekozen voor een zo landwaarts mogelijke verdediging (zie Figuur 5-6). Vanaf de strekdam in Cadzand Bad-Oost buigt het duin landinwaarts door de Tienhonderdpolder om aan te sluiten op de kleidijk aan de zuidzijde van de Zwarte Polder. Ter plekke van de Zwarte Polder wordt gekozen voor een consolidatie van de huidige waterkering in landwaartse richting om de direct ten zuiden daarvan gelegen

verblijfsrecreatie zoveel als mogelijk te sparen. Na de Zwarte Polder vervolgt de waterkering haar weg oostwaarts door de aanleg van een nieuwe duin in de Adornispolder en een duin op de huidige Bavodijk.

Hierdoor komt een aantal woningen en de radarpost aan de westzijde van het deelgebied en geheel Nieuwvliet Bad-Oost aan de oostzijde van het deelgebied terecht in een tussengelegen gebied, waar op termijn de risiconorm van 1 : 4.000 niet kan worden gehandhaafd.

In het voorkeursalternatief wordt nauw aangesloten op de integratiekaart van het gebiedsplan en wordt de zwakke aansluitingsconstructie bij Kruishoofd en ook de Herdijkte Zwarte Polder (sterkte tekort) op een robuuste wijze geïsoleerd.

#### **Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie**

*Urgentie.* Vanuit sterkte tekort van de steenglooiing en een aansluitingsconstructie bestaat oostwaarts vanaf Kruishoofd tot aan de Bavodijk de noodzaak om al op korte termijn maatregelen te nemen. Daarnaast moet bij de Herdijkte Zwarte Polder het sterkte tekort van de steenglooiing op de dijk worden aangepakt. Met betrekking tot de ruimtelijke kwaliteit bestaat op dit moment geen noodzaak om al op korte termijn maatregelen te nemen.

*Mogelijkheden voor optimalisatie.* Er is op dit moment nog geen sprake van concrete initiatieven voor herstructurering in het tussengebied. Dit maakt ook de optie denkbaar waarbij op de korte termijn alleen in het kader van het lopende Project Zeeweringen de genoemde kustvakken (overgang Duin-dijk en steenglooiingen) worden aangepakt. De beslissing over de eventuele aanpassingen c.q. verplaatsing van tussen de nieuwe landinwaarts aan te leggen robuuste duinen en de huidige waterkering gelegen gebruiksfuncties wordt afhankelijk gesteld van nadere plannen en initiatieven voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in dit gebied. Overigens kan uitsparing op de aanpak van steenglooiingen (kosten nu ca 2 miljoen Euro per strekkende kilometer) en aanleg van de nieuwe robuuste duinen ook worden aangegrepen als katalysator om bijvoorbeeld in Nieuwvliet Bad-Oost te komen tot een versnelling van de daar op termijn toch nodige kwaliteitsverbetering.

In de vervolgfase van de planstudie moet worden uitgezocht of lokale initiatieven voor de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de tussengebieden kunnen worden. Afhankelijk van de resultaten c.q. de mogelijkheden moet in die fase worden besloten of de landwaartse verdediging perspectiefrijk is of moet worden teruggevallen op de optie waarbij de kustveiligheid op een technische manier door het ter plekke aanpakken van de sterkte tekorten in de waterkering zal worden aangepakt.

#### 5.3.5 Groede

##### **Beschrijving oplossingsrichtingen**

Bij *Groede* (zie kleur A3 in figuur 5-7) wordt in de *zeewaartse optie* uitgegaan van versterking van de bestaande kering door de bestaande dijk te bedekken met een zandlichaam in combinatie met suppletie. Bij *consolideren* ligt de uitbreiding aan de landzijde waardoor de bestaande natuurgebieden de Groese Duintjes en het nieuwe recreatienatuurgebied de Cletempolder van karakter kunnen veranderen. *Landwaartse oplossingsrichtingen* strekken zich uit tot de aan te leggen binnendijk ten zuiden van de Zwartegatsekreek of beperken zich tot een brede duinenrij aansluitend aan de bestaande kering. De twee varianten voor landwaartse oplossingen, die beiden in de discussie bij de totstandkoming van dit Basisdocument een rol speelden, zijn betrokken in de waarderingen.

## Overzicht effectwaarderingen

	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts duin	Landwaarts dijk
Veerkracht kust	Geen noemenswaardig effect	Geen effect	Landwaarts verbrede duinen vervangt dijk	Tussen 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> kering ruimte voor herstel dynamiek
Natuur		Aantasting natuur Groese Duintjes en Cletemspolder	Verlies in Groese Duintjes/ Cletemspolder maar vergroting areaal duinnatuur	Herstructurering biedt veel kansen voor nieuwe dynamische natuur
Landschap & Cultuurhistorie	Geen effect	Nauwelijks effect	Nieuw karakteristiek duinlandschap	Mogelijkheden voor landschapsbouw
Toerisme & Recreatie	Nauwelijks effect	Zeer gering effect	Draagt bij aan recreatieve kwaliteit van het gebied	Verplaatsing bestaande verblijfsrecreatie
Saldo kosten en baten	0,0	-21,2	-5,7	-6,1
Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid			Sluit aan bij gebiedsplan	

### Voorkeursalternatief: landwaarts duin

De zeewaartse en de consoliderende opties hebben in dit deelgebied weinig toegevoegde waarde. De zeewaartse is wel relatief goedkoop. De consoliderende optie tast bestaande natuurwaarden in Groese duintjes en Cletemspolder aan en blijkt relatief duur. Voor de meest vergaande landwaartse optie (dijk) geldt dat, uitgaande van het vigerende risicobeleid, bij een keuze voor deze optie op termijn aanpassing van het tussenliggende gebied noodzakelijk is. Dat komt neer op herstructurering/ verplaatsing van daar gelegen verblijfsrecreatieve voorzieningen en enkele woningen. Dit in een gebied waar in maart 2005 in het kader van de rood-voor-groen regeling besloten is tot een forse uitbreiding van camping Groede/ Parelhof in combinatie met de aanleg van recreatienatuur.

In tegenstelling tot de optie met binnendijk draagt een landwaartse verbreding van de duinen in het overgebleven nog in te richten gebied wel bij aan de in het gebiedsplan beoogde versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Wel tast dit de bestaande waarden van Cletemspolder en Groese duintjes aan, maar daarvoor komen de natuurontwikkelingspotenties in de nieuwe grotere duingebieden in de plaats.

De kustverdediging verandert langs het gehele traject van harde of groene dijk in duin. In dit deelgebied heeft gelet op de effecten een landwaartse brede robuuste duin de voorkeur. De robuuste binnenduinrand raakt aan de Bavodijk en ligt deels ook in het recent ontwikkelde natuurgebied van de Cletemspolder. Bezien moet worden op welke wijze de woningen in dit gebied inpasbaar zijn in het nieuwe duin. De aanpak speelt in op de lokale ontwikkelingen en initiatieven en is in lijn met het gebiedsplan.

Aan de oostzijde zal het karakter van het natuurgebied de Groese Duintjes (aangemeld als EU Habitatrichtlijn gebied) veranderen door de gekozen oplossing. In de verbrede duinen zal naar verwachting ruim voldoende ruimte bestaan om het verlies aan actuele waarden in Cletemspolder en Groese duintjes ruimschoots en adequaat te compenseren. Dit zal in het kader van de m.e.r. voor de Groese duintjes nader moeten worden onderbouwd door een passende beoordeling van de effecten op kwalificerende soorten.

### Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie

*Urgentie.* Het veiligheidstekort wordt hier veroorzaakt door het sterkte tekort van de steenglooiingen. Dat is urgent. Qua ruimtelijke kwaliteit kan weliswaar een goede aanvulling worden geboden op in dit deelgebied in gang gezette verbeteringen maar kan niet gesproken worden van een hoge urgentie.

*Mogelijkheden voor optimalisatie.* In dit deelgebied kan aanzienlijk worden bespaard op de inspanningen van het Project Zeeweringen door de robuuste duinen snel te realiseren. De mogelijkheden hiervoor zullen in het vervoltraject van de planstudie nader worden onderzocht. Voor wat betreft de ruimtelijke kwaliteit is rondom de camping Groede en bij Zwartegatsekreek in het kader van rood voor groen sprake van concrete initiatieven waarbij de voorkeursvariant met robuuste duinen goed aansluit en leidt tot meerwaarde voor zowel de natuur als voor de recreant. Door een uitgekiend ontwerp moeten ongewenste effecten op bestaande woningbouw aan de noordwestzijde langs de kust en de Bavodijk waar mogelijk worden vermeden of door aanvullend beleid worden verzachten (effectwaarderingen worden dan positiever, zie A3 figuur 5-7).

### 5.3.6 Breskens-west

#### Beschrijving oplossingsrichtingen

Ook in deelgebied *Breskens-west* (zie A3 figuur 5-8) zijn meerdere opties denkbaar voor de *landwaartse oplossingsrichting*. Aansluiten bij de binnendijk of kiezen voor in landwaartse richting sterk verbrede duinen zijn ook daar de opties. In beide gevallen heeft dat negatieve consequenties voor de tussenliggende verblijfsrecreatieve functies (Napoleonhoeve) en woningen. Omdat de zuidelijke begrenzing van beide varianten niet verschilt zijn ook de effecten voor beide landwaartse varianten vergelijkbaar. Ze scoren relatief slecht op recreatie & toerisme en relatief goed op robuuste kustverdediging, natuur en landschap.

Bij de *zeewaartse optie*, die relatief goed scoort op recreatie & toerisme kan aan de oostzijde van Nieuwe Sluis de bestaande dijk met de Panoramaweg worden gehandhaafd. Aan de westzijde van het haventje van Nieuwe Sluis kan de bestaande dijk bij de zeewaartse optie in een duin veranderen in combinatie met suppletie. Ter hoogte van het haventje moet dan wel de westelijke dam worden verlengd om te voorkomen dat het zand snel noordwaarts richting diepe geul verdwijnt. Bij de consoliderende optie wordt de waterkering in landwaartse richting met zand versterkt.

#### Overzicht effectwaarderingen

	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts duin ☉	Landwaarts dijk
Veerkracht kust	Verlengde strekdam; Intermediair effect	Beperkte verbreding met zand aan landzijde	Robuust breed duin aan landzijde	Tussen 1° en 2° kering ruimte voor kustdynamiek
Natuur	Geen noemens- waardig effect	Geen effect	Duingebied wordt vergroot	Herstructurering biedt kansen voor natuur
Landschap & Cultuurhistorie	Geen effect	Nauwelijks effect	Toevoeging karakteristiek kustlandschap	Landschapsbouw mogelijk
Toerisme & Recreatie	Beste optie: geen effect	Aantasting bestaande camping	Verplaatsing van bestaande camping	Verplaatsing van bestaande camping
Saldo kosten en baten	-14,2	-11,3	-7,6	-2,6
Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid	Niet in lijn gebiedsplan maar geen aantasting	Geringe aantasting bestaande functies	Aantasting hoogwaardige voorziening	Aantasting hoogwaardige voorziening

#### Voorkeursalternatief: landwaarts duin

Het grote nadeel van de landwaartse optie, de noodzakelijke verplaatsing van een camping, kan omgebogen worden in een positief effect, omdat aangesloten kan worden op een bestaand lokaal initiatief van de betreffende eigenaar van camping Napoleonhoeve. Het voornemen bestaat ter hoogte van de acute Zwakke Schakel Nieuwe Sluis de Napoleonhoeve zuidwaarts te verplaatsen en de huidige locatie te bedelven onder een robuust duin. Dit loopt westwaarts door en sluit aan op de verbrede duinen in deelgebied Groede. De oplossingsrichting 'landwaarts duin' wordt dan ook gekozen als voorkeursalternatief. Ter plekke van de huidige camping wordt de mogelijkheid

gecreëerd voor kamperen in het nieuwe duin. Zuidwaarts daarvan komt in het kader van de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ruimte voor 40 ha recreatiewoningen in het zand en een uitloopgebied van de zandige duinen naar een laaggelegen open natuurgebied met circa 100 hectare nieuwe recreatienatuur. Aansluitend daaraan beoogt het Zeeuws landschap het natuurontwikkelingsplan "Waterdunen" te realiseren, waarin vanuit een natuurlijk zoneringsconcept gestreefd wordt naar het naast elkaar bestaan van (natuurgerichte) recreatie en typische estuariene natuur, compleet met invloed van zout water en plaats voor trek- en broedvogelfuncties.

### **Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie**

*Urgentie.* Het betreft qua veiligheid een acute zwakke schakel zowel qua duinvolumetekort (westwaarts van Nieuwe Sluis) als qua sterkte van de steenglooiingen. Met betrekking tot de ruimtelijke kwaliteit is geen sprake van urgentie maar kan wel worden aangesloten bij concrete lokale initiatieven, die passen binnen de streefbeelden van het gebiedsplan.

*Mogelijkheden voor optimalisaties.* Besparing op uitgaven binnen het Project Zeeweringen (orde grootte 2 m€ per strekkende kilometer) biedt kansen voor win-win situaties.

Met betrekking tot mogelijke effect op de landbouw (ruimtebeslag en zout-invloed) geldt dat dit een belangrijk aandachtspunt is dat in de nadere uitwerking nadrukkelijke aandacht zal moeten krijgen. Door de combinatie van functies en de aansluiting bij een lokaal initiatief is het mogelijk in dit gebied potentieel op oranje of rood staande logo's (effectwaarderingen) allemaal op groen te krijgen (zie figuur 5-8). Het plan is inmiddels aangemeld als voorbeeldproject voor ontwikkelingsplanologie (ministerie van VROM) en biedt ook goede aanknopingspunten om aan te sluiten bij de kerndoelen van het te ontwikkelen Nationaal Landschap in West Zeeuwsch-Vlaanderen. Er zijn meekoppelingsmogelijkheden met de in het kader van de natuurcompensatie verdieping Westerschelde in dit deelgebied aan te leggen karrevelden (natuurgebieden waarvan het maaiveld is verlaagd). Gelet op het bovenstaande kan dit deelgebied met prioriteit al de komende jaren worden aangepakt.

#### 5.3.7 Breskens

##### **Beschrijving oplossingsrichtingen**

In deelgebied *Breskens* (zie A3 figuur 5-9) wordt bij de zeewaartse variant tot aan Scheldeveste uitgegaan van duinverbreding. Van daaruit westwaarts (de Promenade) is die ruimte er niet en wordt bij de zeewaartse optie de bestaande dijk verder versterkt. De concrete invulling van de primaire kering op het Veerplein (acute zwakke schakel met hoogtetekort) is afhankelijk van en volgend op de gewenste ruimtelijke invulling die hier door de gemeente zal worden ingevuld. Tussen de oostelijke veerdam en de dam van de Handelshaven wordt net als in Cadzand-Bad bij de zeewaartse optie gelet op de behoefte van de badplaats aan kwaliteitsverbetering uitgegaan van een in zeewaartse richting versterkte waterkering. Dit kan worden gecombineerd met de aanleg van één tussen gelegen strekdam in combinatie met een forse zandsuppletie en het aanbrengen van een haak op deze strekdam en de dam langs de Handelshaven (zie voorts ook intermezzo in paragraaf 5.3.3). Breskens kan daarmee op het strand en in de waterkering meer ruimte krijgen voor toerisme en recreatie.

Bij de consoliderende variant ter plaatse van Breskens wordt uitgegaan van een zandige versterking van de bestaande kering aan landzijde. Dit zal gepaard gaan met negatieve effecten op bestaande bebouwing aan de binnenzijde van de waterkering. De landwaartse oplossingsrichting bestaat uit een tweede dijk, die in geheel Breskens tot hogere risico's leidt dan nu wettelijk is toegestaan, waardoor op termijn gefaseerde omvangrijke aanpassingen van het bestaande gebruik en verplaatsing van een gedeelte van de kern Breskens noodzakelijk worden.

## Overzicht effectwaarderingen

	Zeewaarts ◉	Consolideren	Landwaarts
Veerkracht kust	Aangesloten wordt bij de reeds bestaande strekdammen	Voegt weinig toe; dammen blijven bestaan	Tussen 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> kering ruimte voor kustdynamiek
Natuur	Bepert areaalverlies HR-gebied niet beschouwd als significante aantasting	Geen effect	Herstructurering biedt kansen voor natuur
Landschap & Cultuurhistorie	Beperte nieuwe ruimte	Nauwelijks effect	Landschapsbouw mogelijk
Toerisme & Recreatie	Er ontstaat ruimte voor duin en verbreed strand	Nauwelijks effect	Aantasting bestaande ook recreatieve bebouwing
Saldo kosten en baten	-6,7	-3,1	-185,2
Maatschappelijk-/ Bestuurlijke haalbaarheid	Sluit aan bij gebiedsplan, nieuwe kansen	Aantasting bestaande bebouwing	Aantasting groot deel kern Breskens

### Voorkeursalternatief: zeewaarts

Qua kosten, negatieve effecten op toerisme en recreatie en maatschappelijk-bestuurlijke haalbaarheid is duidelijk dat met name de landwaartse verdediging in het geval van Breskens sterk negatief scoort in vergelijking met de zeewaartse en consoliderende oplossingsrichting. Een landwaartse oplossing is hier gelet op de aanwezigheid van de kern Breskens niet realistisch. De kosten voor het verwijderen van bebouwing zijn er net als in Cadzand-Bad zeer hoog en onaanvaardbaar vanuit maatschappelijk bestuurlijk oogpunt.

Aan de oostzijde van de veerhaven scoort de zeewaartse uitbreiding met een tot strekdam met haak versterkte paalhoofdconstructie, een haak op de dam langs de Handelshaven en een aanzienlijke eenmalige zandsuppletie tussen de dammen het beste. De zeewaartse optie biedt ten opzichte van de consoliderende oplossingsrichting het voordeel dat daarmee nieuwe kansen worden gecreëerd om aan te sluiten op bestaande plannen in dit gebied voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit door mogelijkheden te creëren voor het verplaatsen van bebouwingscontouren en de mogelijkheden voor realisatie van duinbebouwing te onderzoeken. Vooralsnog wordt er daarbij vanuit gegaan dat het areaalverlies aan HR-gebied niet leidt tot significante effecten.

Op het veerplein heeft de gemeente in een structuurvisie een beeld geschetst van de mogelijkheden voor een toekomstige invulling. In de tweede fase van de planstudie moet worden onderzocht in hoeverre en op welke wijze de wensen van de gemeente en de kustveiligheidsdoelstellingen op het veerplein het best te combineren zijn.

### Urgentie kustverdediging/ ruimtelijke kwaliteit en mogelijkheden voor optimalisatie

*Urgentie.* Aan de westzijde is sprake van een acuut sterktekort dat echter eventueel voor een gedeelte in het kader van het Project Zeeweringen kan worden aangepakt. Voor het gebied vanaf de veerhaven tot aan de handelshaven geldt dat sprake is van een dubbele urgentie zowel ten aanzien van de veiligheid als de ruimtelijke kwaliteit. *Dit leidt tot een hoge prioritering.*

*Mogelijkheden voor optimalisatie.* In het kader van de vervolgfase van de planstudie moet net als in Cadzand-Bad worden onderzocht in welke mate de zeewaartse verdediging op termijn ruimte kan bieden aan bredere stranden en aan op de kust en de zee georiënteerde nieuwe mogelijkheden, waarbij ook de verruiming van bouw mogelijkheden in en op de waterkering onderdeel moet zijn van de studie.

## 5.4 Beschrijving en beoordeling integraal voorkeursalternatief

### 5.4.1 Synthese

In figuur 5-10 is het integrale voorkeursalternatief weergegeven. In alle deelgebieden wordt conform het uitgangspunt van het gebiedsplan West Zeeuwsch-Vlaanderen gekozen voor een zo landwaarts mogelijke verdediging met uitzondering van de deelgebieden Breskens en Cadzand-Bad. Om kapitaalvernietiging te vermijden, in de kernen van beide badplaatsen ook op termijn een veiligheidsnorm van 1 : 4.000 te kunnen handhaven en een goede uitgangspositie te creëren voor de gewenste ruimtelijke kwaliteitsslag wordt in die beide deelgebieden in lijn met de doelstellingen van het gebiedsplan gekozen voor een zeewaartse verdediging. In beide gevallen wordt gebruik gemaakt van een combinatie van strekdammen en in de luwte van deze dammen aangebrachte forse zandsuppleties. In Breskens betreft dit bestaande deels te versterken en uit te bouwen dammen. In Cadzand-Bad wordt aangesloten bij de westelijk strekdam langs de suatiegeul en betreft dit verder nieuw aan te leggen haven- en strekdammen. De oostelijke dam heeft hier als bijkomend voordeel dat het de verzanding van de Verdrongen Zwarte Polder tegengaat.

In de andere deelgebieden wordt steeds gekozen voor een zo landwaarts mogelijke kustverdediging. In het deelgebied Nieuwvliet wordt in de Tienhonderdpolder, de Adornispolder en op de Bavodijk een nieuwe duinenrij aangelegd. In het aangrenzende traject van het deelgebied Groede en verder oostwaarts bij Nieuwe Sluis in het deelgebied Breskens-west is sprake van een robuuste landwaartse verbreding van de kustverdediging met nieuwe duingebieden. In beide gevallen zijn deze duinen in lijn met het gebiedsplan en met de hier na te streven landschappelijke en ruimtelijke kwaliteiten. Voor de kustverdediging sec is wel een smallere zone nodig dan in het gebiedsplan is voorzien. Een breder duingebied is echter gewenst met het oog op de ruimtelijke kwaliteit. In het geval van Nieuwe Sluis wordt daarbij dankbaar gebruik gemaakt van een gecombineerd initiatief van de eigenaar van camping de Napoleonshoeve en van de Stichting het Zeeuws Landschap voor een zuidwaartse verplaatsing en uitbreiding van de camping, waarbij door "rood-voor-groen financiering" van circa 100 ha nieuwe recreatienatuur een mogelijkheid ontstaat die leidt tot de realisatie van de ambities van het gebiedsplan.

Op een enkele plaats (buiten Cadzand en Breskens) is een landwaartse versterking niet mogelijk. Dit betreft het meest zuidelijke deeltraject van het deelgebied Zwin. Daar bestaat tussen de bestaande natuurgebieden van Zwin en het uitwateringskanaal met de daarlangs gelegen doorlopende weg en het natuurontwikkelingsgebied van de Willem Leopoldpolder aan de oostzijde van het kanaal geen enkele ruimte voor landwaartse verdediging. Daar scoort een consoliderende verdediging beter, waarbij de waterkering zo beperkt als mogelijk in zeewaartse richting wordt versterkt. Ter plekke gaat dat ten koste van het beschermde natuurgebied het Zwin. Dit is niet te vermijden maar kan worden ingepast in een eventuele zuidwaartse uitbreiding van het natuurgebied (uitbreiding komberging), waartoe in het kader van de compensatie van de verdieping Westerschelde is besloten en waarvoor een m.e.r. wordt doorlopen.

In het Zwin en op het traject ten zuiden van de Herdijkte - en de Verdrongen Zwarte Polder wordt gekozen voor consolidatie van de bestaande kleidijk, in verband met de belangen van bestaande recreatiebedrijven en de landschappelijke betekenis van de kleidijk aldaar.

Voor alle deelgebieden geldt dat de harde waterkeringen waar sprake is van onderhoudsgevoelige steenglooiingen verdwijnen onder oplossingen, die worden uitgevoerd in zand. Alleen bij Cadzand-Haven en Breskens blijft in enkele beperkte kustvakken een harde kering bestaan. Van de huidige situatie met 9 kilometer versterkte dijken en 6 kilometer duin transformeert de kust naar een situatie met ruim 11 kilometer duin, 3 kilometer groene dijk

(grenzend aan Zwin en Zwarte Polder) en nog slechts ca 600 m versterkt dijkvak aan weerszijden van de veerhaven te Breskens en bij Cadzand-Haven.

In de Zwinmonding en langs de zuidrand van de Zwarte Polder heeft uitvoering in een kleidijk ook de voorkeur vanuit landschappelijke overwegingen en ruimtelijke kwaliteit (sparen natuur en recreatiefuncties door smalle uitvoering).

Het aantal aansluitingsconstructies tussen dijk- en duinvakken wordt bij realisering van het voorkeursalternatief teruggebracht van 14 in de huidige situatie naar 8 in de nieuwe situatie. Met name in de deelgebieden Nieuwvliet en Breskens-West, waar een aaneengesloten duingebied gaat ontstaan, wordt hiermee het probleem van de qua sterkte moeilijk te berekenen aansluitingsconstructies, aanzienlijk verminderd.

Met het hiervoor beschreven voorkeursalternatief kunnen de acute zwakke schakels met een hoogte (dijk) hetzij volume tekort (duin) te weten bij en aan weerszijden van het gemaal Cadzand-Bad, bij Nieuwe Sluis en bij Breskens Veerhaven en alle dijkvakken met een sterkte tekort (overgangen dijk-duin en steenglooiingen) op korte termijn op robuuste wijze worden aangepakt.

Bij de Zwinmonding en in het deelgebied Nieuwvliet kan eventueel worden besloten tot uitstel van de landwaartse verdediging omdat er op korte termijn geen sprake is van een actueel hoogtetekort en het sterkte tekort op deze trajecten ook afzonderlijk in het kader van het Project Zeeweringen binnen enkele jaren kan worden aangepakt. Dat biedt meer tijd om op de langere termijn te komen tot een goede inbedding van de aanpassing c.q. verplaatsing van camping de Zwinhoeve en het bungalowpark Nieuwvliet Bad-Oost in een gebiedsgericht plan voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit waarin ook ruimte is voor compensatie van de bestaande eigenaren. Op het moment van het verschijnen van dit Basisdocument (mei 2005) bestaat daarvoor nog geen initiatief.

#### 5.4.2 Nadere analyse van kosten en baten van de oplossingsrichtingen en voorkeursalternatief

In de tabel op de navolgende pagina is een samenvattend overzicht opgenomen van het kosten-baten-saldo van de verschillende oplossingsrichtingen, zoals onderzocht door Ecorys. Daarbij zijn de kosten afgewogen ten opzichte van de (negatieve en positieve) baten en netto contant gemaakt (NCW-waarde) met een reële (risicovrije) discontovoet van 4% conform de richtlijnen van het kabinet. Rekening is gehouden met een fasering van de maatregelen overeenkomstig de urgentie vanuit de veiligheidsoptiek. Een samenvatting van de Ecorysstudie is opgenomen in bijlage 4 van dit Basisdocument.

De uitkomsten laten zien dat de alternatieven consolideren en landwaarts duurder zijn in vergelijking met het zeewaartse alternatief. Het batig saldo is het meest negatief, indien gekozen wordt voor een landwaartse oplossing in alle deelgebieden. Ten opzichte van de referentievariant ontstaat dan een negatief saldo van 265 miljoen euro (NCW). Dit negatieve saldo wordt met name veroorzaakt door het relatief grote aantal woningen en opstallen dat moet worden gesloopt in de deelgebieden Cadzand Haven en Breskens. Kosten daarvoor worden geschat op circa 290 M€ (NCW).

Het voorkeursalternatief, dat is samengesteld uit twee zeewaartse (Cadzand-Bad en Breskens) en een aantal landwaartse varianten, komt uit op een batig saldo van -42,5 M€ (NCW), een fractie onvoordeliger dan een geheel zeewaartse oplossing (-37,3 M€, NCW).

Bij het samenstellen van het Voorkeursalternatief is niet altijd gekozen voor het in de KBA best scorende alternatief. Bij Zwin en bij Groede scoort de zeewaartse oplossingsrichting beter dan de hier verkozen landwaartse opties. Bij Zwin gaat zeewaarts ten koste van internationaal zeldzaam en door de EU beschermd natuurgebied. Bij Groede leidt de zeewaartse optie niet tot de gewenste verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij Cadzand-Haven is een keuze voor consolideren met een oplossing in steen en beton goedkoper. Hier geldt dat een oplossing met

havendammen en een zeesluis belangrijke perspectieven biedt voor de toeristisch-/recreatieve ontplooiing van de regio. Ook bij deelgebied Breskens blijkt consolideren iets goedkoper dan de nu gekozen zeewaartse optie. Consolideren leidt echter tot afbraak van enkele woningen, terwijl de zeewaartse optie juist mogelijkheden biedt voor het oprekken van de bebouwingscontour en mogelijk zeewaartse bebouwing in de nieuwe duinen net als in Cadzand-Bad.

Deze nuanceringen van de toegevoegde waarde van bepaalde oplossingsrichtingen komen overigens in de door ECORYS ten behoeve van dit Basisdocument uitgevoerde KBA ook tot uitdrukking in de kwalitatieve scores van de Ruimtelijke Kwaliteit en van de intrinsieke waarde van de Natuur (zie hiervoor tabel 1 van bijlage 4).

Qua onderhoud van de basiskustlijn worden de jaarlijkse kosten ingeschat op circa 2,3 M€ (zeewaarts), 1.9 M€ (consoliderend) en 2.0 M€ (landwaarts). De onderhoudskosten van het voorkeursalternatief worden geraamd op 2.1 M€. Bij het voorkeursalternatief zal daarnaast aanzienlijk kunnen worden uitgespaard op de in het kader van het project zeekeringen voorziene uitgaven aan de steenglooiingen van de huidige primaire waterkering.

Overzicht investeringskosten en onderhoudskosten voorkeursalternatief (VKA, x miljoen euro)

Voorkeursalternatief	Zwin	Cadzand Haven	Cadzand Bad	Nieuwvliet	Groede	Breskens-West	Breskens	Totaal	Totaal
	(landwaarts)	(zeewaarts)⊙	(zeewaarts)⊙	(landwaarts)	(landwrts)⊙	(landwaarts)⊙	(zeewaarts)⊙	VKA	korte termijn
Investeringskosten									
Investeringskosten technische maatregelen en aanpassingen infrastructuur	9,9	9,4	33,8	7,0	7,5	7,5	24,4	99,5	82,6
Kosten aankoop landbouwgrond	0,5	0,0	0,0	0,7	0,6	0,7	0,0	2,5	1,3
Aankoopkosten opstallen	17,1	0,0	0,0	54,8	3,6	6,0	0,0	81,5	9,6
Sloop- en verplaatsingskosten	0,5	0,0	0,2	2,8	0,6	0,7	0,4	5,2	1,9
<b>totaal</b>	<b>28,00</b>	<b>9,40</b>	<b>34,00</b>	<b>65,30</b>	<b>12,30</b>	<b>14,90</b>	<b>24,80</b>	<b>188,7</b>	<b>95,4</b>
Onderhoudskosten (per jaar)									
Kosten onderhoud en beheer	0,4	0,1	0,5	0,3	0,3	0,1	0,4	2,1	

⊙ : de aanpak van deze locaties heeft prioriteit

## 5.5 Vervolg: fase 2 van de planstudie

Op grond van de urgentie vanuit de veiligheidsproblematiek en de aanknopingsmogelijkheden met gewenste ruimtelijke ontwikkelingen legt de regio de hoogste prioriteit bij de aanpak van de zwakke schakels in de deelgebieden Cadzand-Bad en Cadzand-haven, Breskens-west, Breskens. In deze gebieden is nu (periode 2006-2020) al sprake van een veiligheidsprobleem. Ook in deelgebied Groede waar het veiligheidsprobleem beperkt is tot aansluitingsconstructies en steenglooingen stelt de regio voor om toch prioriteit te geven en ook hier op korte termijn de maatregelen uit het voorkeursalternatief te realiseren. Hier past een robuust landwaarts verbreed duin naadloos binnen bestaande initiatieven en sluit goed aan op de ontwikkelingen oostwaarts bij Nieuwe Sluis.

Voor de genoemde vijf deelgebieden zal in de tweede fase van de planstudie een traject worden opgestart om te komen tot nadere detaillering van de gekozen voorkeursoptie, het vaststellen van daarbij passende kustversterkingsplannen en het uitvoeren van bijbehorende studies en onderzoeken, waaronder het doorlopen van een procedure voor milieueffectrapportage.



Figuur 5-1: Prioritaire Zwakke Schakel Nieuwe Sluis en camping de Napoleonhoeve: straks veilig met 300 tenten in 15 ha duin, 400 recreatiewoningen in 40 ha duin en 100 a 200 ha nieuwe (recreatie)natuur a la Waterdunen?

## BIJLAGE 1. Toolbox kustversterkingsmaatregelen

### Overzicht kustversterkingsopties

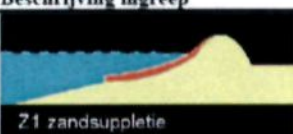
Definitie voor de situatie bij duin:

- Zeewaarts : maatregelen op het strand of vooroever  
 Consolideren : maatregelen direct voor, op of achter bestaand waterkering  
 Landwaarts : maatregelen in het achterland van de bestaande waterkering

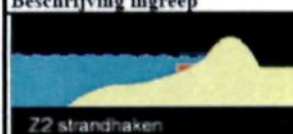
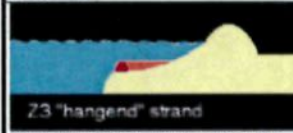
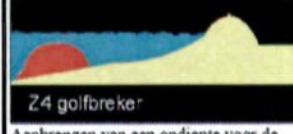
In de beleidsagenda voor de kust staat een wat andere definitie weergegeven voor de situatie met duin in de kustplaatsen. Hierbij wordt de verplaatsing van de afslaglijn als maatgevend genomen. Dus indien de afslaglijn in zeewaartse richting wordt verplaatst heet de optie zeewaarts, in landwaartse richting landwaarts en bij geen verplaatsing consolideren.

Strikte toepassing van deze definitie betekent dat ook maatregelen aan de bestaande kustverdediging landwaarts of zeewaarts genoemd kunnen worden bijvoorbeeld hogere/bredere duinen wordt landwaarts. Dit vinden we niet logisch en moeilijk uit te leggen voor een breder publiek. Daarom wordt gekozen voor een definitie die weergeeft waar de ingreep ruimtelijk gezien plaatsvindt. Dus maatregelen op het strand en vooroever heten vormen een zeewaartse optie, direct voor, op of achter de dijk/duin vormen de optie consolideren en in het achterland vormen een landwaartse optie.

#### Duin zeewaarts

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>Z1 zandsuppletie</b></p> <p>Aanbrengen van grote hoeveelheid zand op strand en vooroever. Eenmalig om LWL zeewaarts te verplaatsen, daarna periodiek (4 a 5 jaar) om deze lijn vast te houden. Aanbrengen kan op verschillende manieren: onder water, op het strand en bij duinvoet</p>	<p>Groter afslagvolume om veiligheidsniveau te vergroten zonder beslag te leggen op ruimte op of achter duin</p>	<p>Kan alleen bij een redelijk flauw oplopend strandtalud</p>	<p>mogelijkheid tot breed strand, zachte oplossing, kan bijgestuurd worden</p>	<p>voor instandhouding meer zand nodig dan bij consolideren (C2)</p>	<p>€ 1 – 3 per m<sup>3</sup> (onder water)                  € 2 – 5 per m<sup>3</sup> (op strand)                  zowel voor aanleg als onderhoud</p>

#### Duin zeewaarts (vervolg)

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>Z2 strandhaken</b></p> <p>Bouwen van harde constructie loodrecht op de kust om LWL zeewaarts te verplaatsen door vasthouden van langtransport. Eenmalig aanbrengen grote hoeveelheid zand tussen strandhaken.</p>	<p>zie Z1 maar nu met beperking van erosie dus minder onderhoudskosten.</p>	<p>Kan alleen bij een redelijk flauw oplopend strandtalud</p>	<p>mogelijkheid breed strand, meer schelpdieren, meer mogelijkheden sportvissers</p>	<p>harde oplossing, moeilijk later aan te passen</p>	<p>aanlegkosten &gt; Z1;                  onderhoudskosten &lt; Z1</p>
 <p><b>Z3 "hangend" strand</b></p> <p>Bouwen van harde constructie parallel aan de kust om LWL zeewaarts te verplaatsen door het vasthouden van het dwarstransport.</p>	<p>zie Z1 maar nu met beperking erosie dus minder onderhoudskosten.</p>	<p>Strandverhoging mogelijk op relatief beperkt oppervlak</p>	<p>mogelijkheid breed strand, meer schelpdieren</p>	<p>harde oplossing, onvriendelijk voor recreanten, gevaar scheepvaart</p>	<p>Aanlegkosten &gt; Z1;                  onderhoudskosten &lt; Z1</p>
 <p><b>Z4 golfbreker</b></p> <p>Aanbrengen van een ondiepte voor de kust.</p>	<p>Breken van golven waardoor de golfaanval op de kustverdediging zelf verminderd wordt</p>		<p>Geen versterking bij kustverdediging zelf nodig</p>	<p>Functioneert niet alleen bij stormomstandigheden maar ook bij gemiddelde omstandigheden. Bij laagwater steekt golfbreker mogelijk boven water.</p>	<p>zie Z1</p>


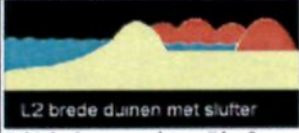
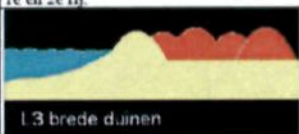
### Duin zeewaarts (vervolg)

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>Z5 geulverplaatsing</b></p> <p>Uitbaggeren van een nieuwe geul zeewaarts en het afsluiten van bestaande getijgeul (Oostgat)</p>	Wegnemen van de getijstroom vlak voor de kust en daarmee het risico van het ondermijnen van de kustverdediging.		Geen symptoombestrijding maar oorzaak wegnemen. Voor lange periode (> 100 jaar) wordt geul verplaatst	Onzekerheid in ontwikkeling van nieuwe geul, mogelijk fors onderhoudsbaggerwerk nodig. Nieuwe geul zal zich weer richting kust verplaatsen waardoor op termijn huidige situatie terugkeert.	> € 100 miljoen

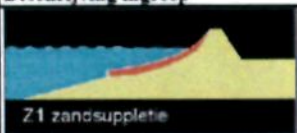
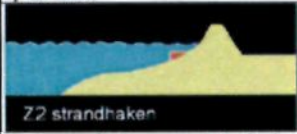
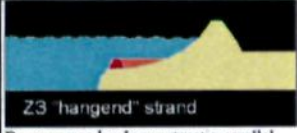
### Duin consolideren

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>C1 hogere/bredere duin</b></p> <p>Grote hoeveelheid zand direct voor/op/ achter het duin.</p>	Groter afslagvolume en minimaliseren ruimtebeslag duinversterking	Kan alleen bij bestaand stabiel duin met ruimte voor uitbreiding	bestaande geaccepteerde techniek, mogelijkheden voor verbetering ruimtelijke kwaliteit	vraagt ruimte voor of achter dijk duin, steeds terugkerend vergelijkbaar met zandsuppletie.	€ 5 – 10 per m <sup>3</sup> (op duin)
 <p><b>C2 zandsuppletie</b></p> <p>Aanbrengen van grote hoeveelheid zand op strand. Moet periodiek herhaald worden (4 a 5 jaar).</p>	Groter afslagvolume zonder beslag te leggen op ruimte op en achter duin	Kan alleen bij een redelijk flauw oplopend strandtalud	zachte oplossing, kan bijgestuurd worden.	periodiek onderhoud nodig	€ 2 – 5 per m <sup>3</sup> (op strand)

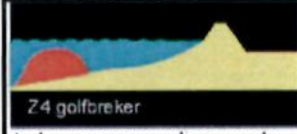
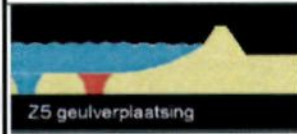
### Duin Landwaarts

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>L1 duin met dijk</b></p> <p>Tweede dijk is berekend als primaire waterkering maar met verminderde golfaanval vanwege ondiep terrein tussen duin en 2e dijk.</p>	golfreductie	Vereist voldoende ruimte achter 1e duinenrij (>100 m)	Kleinere 2e dijk. Mogelijkheden tot verbetering ruimtelijke kwaliteit	verlaagd veiligheidsniveau in tussengebied, moeilijke inpasbaarheid 2e dijk in achterlaad. Groot ruimtebeslag, mogelijkheid tot grondaankoop moet wel aanwezig zijn.	Naast aanleg en onderhoud van ingreep, forse kosten voor grondverwerving
 <p><b>L2 brede duinen met sluis</b></p> <p>Gebied achter eerste duinenrij heeft open verbinding met zee. 2e duinenrij is berekend als primaire waterkering maar met verminderde golfaanval vanwege ondiep terrein tussen 1e en 2e rij.</p>	Groter afslagvolume en golfreductie. Verbetering ruimtelijke kwaliteit en ruimte reservering voor toekomstige duinterugging	Vereist voldoende ruimte achter 1e duinenrij (>100 m)	Ruime mogelijkheden tot ruimtelijke kwaliteit	verlaagd veiligheidsniveau in tussengebied. Groot ruimtebeslag, mogelijkheid tot grondaankoop moet wel aanwezig zijn	Naast kosten voor aanleg en onderhoud van ingreep, forse kosten voor grondverwerving
 <p><b>L3 brede duinen</b></p> <p>Dungebied aanzienlijk breder dan vanuit veiligheid is vereist</p>	Groter afslagvolume en golfreductie. Verbetering ruimtelijke kwaliteit en ruimte reservering voor toekomstige duinterugging	Vereist voldoende ruimte achter 1e duinenrij (>100m)	Ruime mogelijkheden tot ruimtelijke kwaliteit	groot ruimtebeslag, mogelijkheid tot grondaankoop moet wel aanwezig zijn	Naast kosten voor aanleg en onderhoud van ingreep, forse kosten voor grondverwerving

### Dijk Zeewaarts

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>Z1 zandsuppletie</b></p> <p>Aanbrengen van grote hoeveelheid zand op strand en vooroever. Eenmalig om LWL zeewaarts te verplaatsen, daarna periodiek (4 a 5 jaar) om deze lijn vast te houden. Aanbrengen kan op verschillende manieren: onderwater en op het strand</p>	<p>veiligheidsniveau vergroten zonder beslag te leggen op ruimte bij of achter dijk, mogelijkheid van breed strand, verbetering stabiliteit teen dijk</p>	<p>Kan alleen bij een redelijk flauw olopend strandtalud</p>	<p>Mogelijkheid tot breed strand, zachte oplossing, kan bijgestuurd worden</p>	<p>voor instandhouding meer zand nodig dan bij consolideren (C2)</p>	<p>€ 1 – 3 per m<sup>3</sup> (onder water); € 2 – 5 per m<sup>3</sup> (op strand)</p>
 <p><b>Z2 strandhaken</b></p> <p>Bouwen van harde constructie loodrecht op de kust om LWL zeewaarts te verplaatsen door vasthouden van langtransport. Eenmalig aanbrengen grote hoeveelheid zand tussen strandhaken.</p>	<p>zie Z1 maar nu met beperking van erosie dus minder onderhoudskosten.</p>	<p>Kan alleen bij een redelijk flauw olopend strandtalud</p>	<p>mogelijkheid breed strand, meer schelpdieren, meer mogelijkheden sportvissers</p>	<p>harde oplossing, moeilijk later aan te passen</p>	<p>Aanlegkosten &gt; Z1; onderhoudskosten &lt; Z1</p>
 <p><b>Z3 "hangend" strand</b></p> <p>Bouwen van harde constructie parallel aan de kust om LWL zeewaarts te verplaatsen door het vasthouden van het dwarstransport.</p>	<p>zie Z1 maar nu met beperking erosie dus minder onderhoudskosten.</p>	<p>Strandverhoging op relatief beperkt oppervlak</p>	<p>mogelijkheid breed strand, meer schelpdieren</p>	<p>harde oplossing, onvriendelijk voor recreanten, gevaar scheepvaart</p>	<p>Aanlegkosten &gt; Z1; onderhoudskosten &lt; Z1</p>

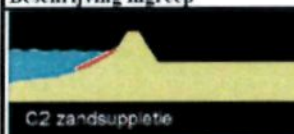
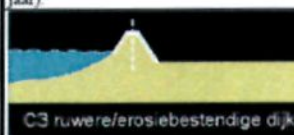

### Dijk Zeewaarts (vervolg)

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>Z4 golfbreker</b></p> <p>Aanbrengen van een ondiepte voor de kust</p>	<p>breken van golven waardoor de golfaanval op de kustverdediging zelf verminderd wordt</p>		<p>Geen versterking bij kustverdediging zelf nodig</p>	<p>Functioneert niet alleen bij stormomstandigheden maar ook bij gemiddelde omstandigheden. Bij laagwater steekt golfbreker mogelijk boven water.</p>	<p>Zie Z1</p>
 <p><b>Z5 geulverplaatsing</b></p> <p>Uitbaggeren van een nieuwe geul zeewaarts en het afsluiten van bestaande getijgeul (Oostgat)</p>	<p>Wegnemen van de getijstroom vlak voor de kust en daarmee het risico van het ondermijnen van de kustverdediging.</p>		<p>Geen symptoombestrijding maar oorzaak wegnemen. Voor lange periode (&gt; 100 jaar) wordt geul verplaatst.</p>	<p>Onzekerheid in ontwikkeling van nieuwe geul, mogelijk fors onderhoudsbaggerwerk nodig. Nieuwe geul zal zich weer richting kust verplaatsen waardoor op termijn huidige situatie terugkeert.</p>	<p>&gt; € 100 miljoen</p>


### Dijk Consolideren

Beschrijving ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>C1 hogere/bredere dijk</b></p> <p>Verhoging kruinhoogte en verzwaaring dijk aan landwaartse of zeewaartse zijde</p>	<p>Beperking overslag (&lt;0,1 - 1 l/s)</p>	<p>Kan alleen bij bestaande stabiele dijk met ruimte voor uitbreiding</p>	<p>bestaande geaccepteerde techniek</p>	<p>vraagt ruimte voor of achter dijk, geen bijdrage ruimtelijke kwaliteit</p>	<p>pm</p>

### Dijk Consolideren (vervolg)

Beschrijving Ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>C2 zandsuppletie</b></p> <p>Aanbrengen van grote hoeveelheid zand op strand. Moet periodiek herhaald worden (4 a 5 jaar)</p>	<p>veiligheidsniveau vergroten zonder beslag te leggen op ruimte bij of achter dijk, mogelijkheid van breed strand, verbetering stabiliteit teen dijk</p>	<p>Kan alleen bij ondiepe vooroever en een redelijk flauw oplopend strandtalud</p>	<p>zachte oplossing, kan bijgestuurd worden</p>	<p>periodiek onderhoud nodig</p>	<p>€ 2 – 5 per m<sup>3</sup> (op strand)</p>
 <p><b>C3 ruwere/erosiebestendige dijk</b></p> <p>Aanbrengen van een ruwere bekleding om golfloop tegen te gaan. Bovendien kan het boven-/binnen talud versterkt worden om dijk bestendig te maken tegen een beperkt overslagdebiet (&gt;1 -10 l/s).</p>	<p>dijk kan zonder gevaar voor bezwijken overslagdebiet doorstaan.</p>	<p>bestaande dijk moet voldoende stabiel zijn</p>	<p>geen verhoging (met bijbehorend ruimtebeslag) van dijk nodig</p>	<p>weinig bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit</p>	<p>pm</p>
 <p><b>C4 duin op dijk</b></p> <p>Hoeveelheid zand voor/op /achter dijk om hogere golfaanval te kunnen weerstaan Versterking aan voorzijde beantwoordt beter aan doelstelling (door dunafslag) van beperking golfhoogte</p>	<p>minder toenemende golfhoogte</p>	<p>Bestaande dijk in goede staat</p>	<p>meer mogelijkheden tot verbetering van ruimtelijke kwaliteit dan bij een dijklchaam</p>	<p>Lastige berekening veiligheid</p>	<p>pm</p>

### Dijk Landwaarts

Beschrijving Ingreep	Beoogd effect	Randvoorwaarden	Voordeel	Nadeel	Kosten
 <p><b>L1 overslag en binnendijk</b></p> <p>Versterking van boven-/binnen talud om dijk bestendig te maken tegen overslagdebiet (&gt;10 -100 l/s) in combinatie met kleine binnendijk om overslag te bergen.</p>	<p>dijk kan zonder gevaar voor bezwijken groot overslagdebiet doorstaan</p>	<p>Kan alleen bij bestaande voldoende stabiele dijk met ruimtelandinwaarts voor opvangbekken</p>	<p>minder hoge primaire dijk nodig Mogelijkheden tot verbetering van ruimtelijke kwaliteit</p>	<p>vraagt ruimte achter dijk, meer frequente overslag</p>	<p>pm</p>
 <p><b>L2 tweede dijk met sluis</b></p> <p>Gebied achter eerste dijk heeft open verbinding met zee. 2e dijk is berekend als primaire waterkering maar met verminderde golfaanval vanwege ondiep terrein tussen 1e en 2e dijk.</p>	<p>golfreductie</p>	<p>Vereist voldoende ruimte achter 1e dijk</p>	<p>Mogelijkheden tot ruimtelijke kwaliteit</p>	<p>verlaagd veiligheidsniveau in tussengebied. Groot ruimtebeslag, mogelijkheid tot grondaankoop moet wel aanwezig zijn.</p>	<p>Naast kosten voor aanleg en onderhoud van ingreep, forse kosten voor grondverwerving.</p>

## BIJLAGE 2. Omgevingsanalyse

*Betreft grotendeels een samenvatting van de omgevingsanalyse en het voorgestelde beleid in het gebiedsplan Natuurlijk Vitaal.*

### Bodem en Water

Het oppervlaktewater in het kustgebied van West Zeeuwsch-Vlaanderen wordt gevoed door neerslag en aangevoerd vanuit het Nederlandse en Belgische achterland door een stelsel van sloten, kanalen en kreken. Het overtollige water wordt afgevoerd via de gemalen bij Cadzand, Nieuwe Sluis (ten noorden van Groede) en Nummer Eén (ten oosten van Breskens). De natuurlijke afwatering is de afgelopen decennia ingrijpend gewijzigd, vooral bij de Zwarte Polder, waar een voormalig uitwateringspunt is opgeheven en in de plaats daarvan een afwateringskanaal naar Retranchement en Cadzand-Bad is aangelegd.

De kwaliteit van de bodem is over het geheel bekeken relatief goed. Wel is er lokaal sprake van verontreinigingssituaties, met name op voormalige stortlocaties.

De waterkwaliteit staat onder druk van een hoge last aan nutriënten en gewasbeschermingsmaatregelen vanuit de landbouw, riooloverstorten, zoute kwel en nalevering vanuit de waterbodem. Natuurgebieden en landbouwgronden zijn in het bestaande watersysteem nog onvoldoende van elkaar gescheiden. Krampachtig peilbeheer en voedselverrijking maar ook verdroging van natuurgebieden zijn hiervan het gevolg. Het huidige nationale en provinciale beleid streeft ernaar water als ordenend principe toe te passen in de ruimtelijke inrichting van gebieden. Dat betekent bijvoorbeeld, dat rekening gehouden moet worden met de laagteligging. In inundatiegevoelige gebieden (Figuur 1) zou geen bebouwing moeten komen en kan eventueel functiewijziging aan de orde zijn van landbouw naar natuur of weidegebied.



Figuur 1: vernattingsgebieden in West Zeeuwsch-Vlaanderen (bron: DLG, Gebiedsplan Natuurlijk Vitaal, 2004)

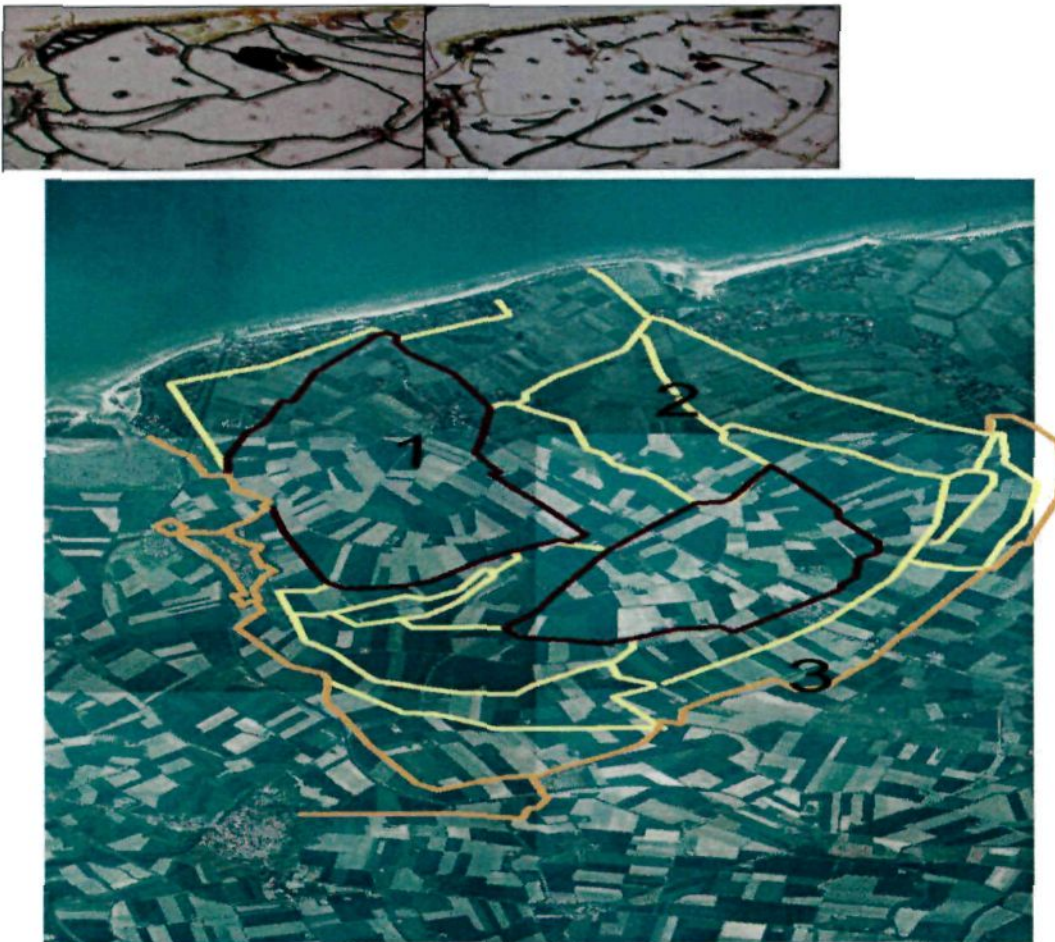
Waar toch bebouwing moet komen, zal in het ontwerp rekening gehouden moeten worden met ophoging van het terrein of het aanleggen van extra berging. De berging in het systeem kan vergroot worden door de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verruimen van waterlopen.

Door klimaatverandering en het zich vaker voordoen van intensieve en langdurige regenval zal extra waterberging gerealiseerd moeten worden om in de toekomst schade als gevolg van inundatie van landbouwgronden te voorkomen.

In het kader van het streefbeeld 'natuurlijke afwatering' wordt de sluis bij de Zwarte Polder in ere hersteld.

### Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het kustgebied van West Zeeuwsch-Vlaanderen kent een landschapsopbouw waarin de voormalige eilandstructuur goed herkenbaar is: het Eiland van Cadzand en het Oudtland van Groede en Breskens. De zee, de eilanden, de kreken en de bedijkingen hebben het landschap gevormd tot wat het nu is. Het Eiland van Cadzand bestaat feitelijk uit twee kernen met daaromheen de zogenaamde schillen. De dijken zijn niet overal bewaard (zie fig 2).



Figuur 2: Polderstructuur rond eiland van Cadzand met kernen (1), schillen (2) en randen (3)

Tussen de kernen van het Eiland van Cadzand ligt de Killa, het restant van een voormalige getijdengeul. Rondom het eiland ligt de zeekust en de Zwingeel.

Het Oudtland van Groede en Breskens wordt in tweeën gedeeld door de noordoost-zuidwest gerichte strandwal van Groede. In noord- en zuidflank liggen nog enkele kreekrestanten, zoals de Zwartegatsekreek.

In het kustgebied zijn enkele voormalige forten en schansen gelegen (met name rond Breskens) en archeologisch waardevolle gebieden (bij Breskens en rond Cadzand). Onder andere doordat de natuurlijke afwatering ingrijpend is gewijzigd, zijn de cultuurhistorische elementen niet altijd meer goed te herkennen. Ook de landschapsstructuur is soms maar moeilijk herkenbaar.

Om de landschapsstructuur te herstellen en beter herkenbaar te maken voorziet het gebiedsplan in het herstel van de natuurlijke afwatering. Door de watergang te verbreden en natuurvriendelijke

oevers te realiseren wordt de Killa de natte verbindingzone tussen de sluis bij de Zwarte Polder en de Zwinpolder. Daarnaast zullen de begrenzingen tussen de verschillende landschapsgebieden worden geaccentueerd en krijgen de lijnelementen een blauw (met water) of groen accent: een groenblauwe dooradering van het agrarisch cultuurlandschap. In de randzone van de eilanden wordt naar vernatting en een zekere mate van openheid gestreefd. Twee gebieden in de kustzone (tussen Groede Dorp en Groede Bad en tussen het Bos van Erasmus en de kust) worden meer verdicht ingericht met recreatienatuur of duinstruweel voor intensief recreatief gebruik.

Er is een landschapscommissie ingesteld, om de gemeente te adviseren over de landschappelijke inpassing van nieuwe activiteiten in het landelijk gebied. Om beter met de cultuurhistorische waarden om te gaan en deze te kunnen benutten als inspiratie bij nieuwe ontwikkelingen, wordt een cultuurhistorische waardenkaart gemaakt met daarop de waardevolle archeologische, monumentale en landschappelijke elementen en gebieden. Met deze aanpak wordt voorgesorteerd op de concretisering van de beleidsdoelen die in het kader van de aanwijzing van West Zeeuwsch-Vlaanderen als Nationaal Landschap zal moeten plaats vinden.

## Natuur

De natuurwaarden in West Zeeuwsch-Vlaanderen zijn relatief bijzonder, kenmerkend en in (inter)nationaal opzicht hooggewaardeerd. Er is sprake van een grote verscheidenheid aan natuurdoeltypen en aan plant- en diersoorten. Een groot deel daarvan is beschermd door Europese en nationale regelgeving:

- het Zwin (incl. Kievittepolder) is Habitatrictlijn(HR-) & Vogelrichtlijn(VR-) gebied;
- de Kievittepolder en de Verdrongen Zwarte Polder zijn NB-wetgebieden;
- een compensatiegebied ten westen van Breskens (karrevelden), het Zwarte Gat, de Knokkert in de Strijdersgatpolder en bestaande en nieuwe natuur in de Willem-Leopoldpolder maken deel uit van de EHS;
- De Herdijkte Zwarte Polder en delen van de Tienhonderdpolder worden ingericht als natuurgebied;
- de gehele monding van de Westerschelde is HR-gebied;
- het buitendijkse gebied bij Breskens behoort tot VR-gebied Westerschelde;
- speciaal beschermde soorten zijn een groot aantal broedende en pleisterende vogelsoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander en vleermuizen.



Figuur 3: Boomkikker, uitwatering (suatiegeul) Cadzand-Bad en weiland langs kanaal

Om deze natuurwaarden in stand te houden is vergroting en aaneensluiting van de verschillende natuurgebieden gewenst. Door realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dat bestaat uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones wordt dit nagestreefd. Daarnaast zal de omgevingskwaliteit verbeterd moeten worden (tegenaan verdroging, verontreiniging en verzanding). Een nieuwe spuisluis bij de Zwarte Polder zorgt ervoor dat doorspoeling kan plaatsvinden, waardoor het proces van verzanding van het buitendijks gelegen natuurgebied vermindert.

Ook in het Zwin bestaat het plan om het gemaal dat nu bij Cadzand-Bad ligt te verplaatsen in zuidwaartse richting en een zoetwaterstroom te leiden in het natuurgebied, waarvan de komende jaren wellicht de komberging aanzienlijk wordt vergroot door een flinke zuidwaartse in België gelegen uitbreiding in het kader van de verdere natuurontwikkeling in en rond de Westerschelde.

## **Infrastructuur**

Verkeersveiligheid en toegankelijkheid van kust en achterland zijn belangrijke aandachtspunten. De oude wegenstructuur wordt gevormd door een weg langs de kust en wegen van het achterland naar de kust door de centra van de dorpen heen. De vermenging van mobiliteitsvormen (auto's, fietsen, landbouwverkeer) levert gevaarlijke situaties op en de recreatie-infrastructuur is in ontwikkeling maar kan nog sterk worden verbeterd.

In het kader van het lopende Duurzaam Veilig-project zal langs de kust een slagenstelsel worden gerealiseerd. Vanaf de doorgaande recreatieroute Breskens-Groede-Nieuwvliet-Sluis zal de kust met de daaraan gelegen recreatiebedrijven via slagen met vrijliggende of aanliggende fietspaden ontsloten worden. De kustweg zal voor het doorgaande verkeer minder aantrekkelijk worden gemaakt, maar behoudt wel een functie voor de lokale bereikbaarheid, bevoorrading en de uitwisseling van recreatiebedrijven. Gekoppeld aan de slagen is de ambitie van het gebiedsplan gericht op het realiseren van een 6-tal zogenaamde onthaalparkeerkamers. Deze zijn indicatief op de plankaart aangegeven.

## **Woon- en Leefmilieu**

Om de economie een impuls te geven, zal het inwoneraantal in de regio omhoog moeten. In West Zeeuwsch-Vlaanderen is het aanbod van aantrekkelijke woningen onvoldoende om mensen van binnen en buiten de regio te binden. Streven is zowel bij de kernen als in het buitengebied een bijzonder woonmilieu te ontwikkelen. In de projecten Sluis aan Zee (kern Sluis) en Cavelot (Cadzand-Bad) voorziet de gemeente voorsnog 550 prestigieuze wooneenheden. Definitieve besluitvorming hierover moet nog plaatsvinden.

Daarnaast biedt het gebiedsplan in de op de integratiekaart aangegeven zoekgebieden planologische mogelijkheden voor de bouw van maximaal 20 landgoederen nieuwe stijl: een landgoed van minimaal 6 ha groot, waarvan minimaal 4,5 ha een voor ieder toegankelijk, parkachtig natuurterrein is. Gestreefd wordt naar clustering, zodat een groter aaneengesloten parkgebied ontstaat. Veel van deze landgoederen nieuwe stijl bevinden zich langs de kust.

In beeldbepalende, monumentale of karakteristieke boerderijen worden extra wooneenheden toegestaan. Behalve dat daarmee bijzondere woningen in het voor velen aantrekkelijke buitengebied worden gecreëerd, wordt hiermee ook een bijdrage geleverd aan het behoud van het cultuurhistorisch erfgoed.

## **Recreatie en Toerisme**

Het toeristisch-recreatieve aanbod is momenteel onvoldoende toegesneden op de veranderende marktvraag. Er is te weinig diversiteit en kwaliteit in de vormen van verblijfsrecreatie, om aan de wensen van de verschillende doelgroepen te kunnen voldoen. Meer onderscheid tussen de verschillende stranden is gewenst. En de toegankelijkheid van het buitengebied voor met name de fietser en wandelaar schiet tekort. De bestaande recreatiebedrijven langs de kust zullen een kwaliteitsslag moeten maken, zowel wat betreft de ruimte en de voorzieningen op het bedrijf zelf als ten aanzien van de landschappelijke inpassing. Om die kwaliteitsverbetering te kunnen financieren en de economische betekenis van de sector te versterken biedt het gebiedsplan planologische ruimte voor uitbreiding van de bedrijven. Daarbij wordt het rood-voor-groen-principe gehanteerd: voor elke uitbreiding betaalt de sector per hectare een vast bedrag voor de inrichting twee hectares recreatienatuur. Dit wordt vastgelegd in een contract tussen de particulier, de gemeente en de provincie. De sector betaalt zo mee aan de gewenste versterking van het landschap. In aangewezen voorkeurszoekgebieden zijn maximaal 5 landschapscampings mogelijk. Nieuwe verblijfsrecreatie kan zich vestigen in de projecten Sluis aan Zee en Cavelot (in combinatie met permanente bewoning) en in een zoekgebied bij Nieuwvliet.

Dit laatste gebied is ook bedoeld voor hervestiging van bedrijven, die op hun huidige locatie weinig ruimte voor kwaliteitsverbetering hebben of een belemmering vormen voor andere gewenste ontwikkelingen.

Zonering van het strand (in drukke en rustige delen) wordt bevorderd door zogenaamde onthaalparkeerkamers aan te leggen met allerlei voorzieningen, waar mogelijk gecombineerd met de aanleg van (duin)struweel, met intensief recreatief medegebruik en dagrecreatieve voorzieningen.

Het huidige netwerk van wandel-, fiets en ruiterspaden en routes wordt verbeterd en uitgebreid. Daarnaast wordt onderzocht of een kusttram van Knokke via Sluis naar Breskens realiseerbaar is. Voor het gedeelte van het tracé vanaf Breskens-oost tot westelijk van de Napoleonhoeve is een haalbaarheidsstudie verricht



Figuur 4: de mogelijke locatie van het kanaal, de wal, de nieuwe (jacht)haven en woningen bij Sluis, indien tot het project Sluis aan Zee! wordt besloten

### **Landbouw en overige bedrijvigheid**

In de kustzone zet het gebiedsplan in op het uit productie nemen van landbouwgrond ten behoeve van de kustverdediging, de natuur en de recreatie.

Veruit het grootste deel van West Zeeuwsch-Vlaanderen is en blijft echter in gebruik bij de landbouw. Naast het economische belang is de sector van belang voor de instandhouding van het kenmerkende open polder landschap en de belevingswaarde daarvan. De sector staat sterk onder invloed van het Europese landbouwbeleid en de internationale markt. Het winstaandeel op het product is hierdoor voor de producent gering. De trend is dat de meeste bedrijfstypen in aantal afnemen en dat het percentage bedrijven met neveninkomsten toeneemt.

Het gebiedsplan kan aan de algemene problematiek van de sector weinig veranderen. Er worden echter wel enkele kansrijke initiatieven gezien, op het gebied van de voedselproductieketen, verruiming van de teeltkeuze door verbetering van de zoetwatervoorziening en alternatieve werkgelegenheidskansen op agrarische bedrijven (via beleid voor nieuwe economische dragers). Daarnaast zet het gebiedsplan in op verbetering van de bedrijfsstructuur door middel van kavelruil, stimulering van melkveehouderij, biologische landbouw en bollenteelt als wisselteelt.

Breskens is thuishaven voor een aantal schepen dat actief is in de kust- en zeevisserij. Dit biedt beperkt werkgelegenheid met een trend tot verdere afname.

De groot- en detailhandel en reparatie is de grootste werkgever in West Zeeuwsch Vlaanderen (ruim 20% van het totale aantal arbeidsplaatsen) en kent met ambacht en kleine industrie (en horeca en recreatie) de grootste groei. Een behoeftepeiling onder de bestaande bedrijven toont aan dat extra ruimte een vereiste is voor behoud en eventuele uitbreiding van de economische activiteiten.

De bestaande bedrijventerreinen, die verbeterd en uitgebreid zouden moeten worden, en de nieuw geplande terreinen zijn alle gelegen buiten het planstudiegebied.

## BIJLAGE 3. Aanvullend nieuw beleidskader

### NOTA RUIMTE

#### Kustbeleid

Hoofddoelstelling voor de kust is in de Nota Ruimte als volgt verwoord: waarborging van de veiligheid tegen overstromingen vanuit zee met behoud van de (inter)nationale ruimtelijke waarden, waarbij de gebiedsspecifieke identiteit een belangrijke kernkwaliteit is. Waarborging van het dynamische zandige kuststelsel (kustfundament) als drager van alle functies in de kustzone staat voorop: zand als ordenend principe. Bij het beheer van het kustfundament wordt een drietrapsstrategie gevolgd (zie ook beleidskader planstudies Zwakke Schakels):

- behoud van zand en ongehinderd zandtransport langs en dwars op de kust;
- zoveel mogelijk zandige maatregelen als ingrepen noodzakelijk zijn; en
- alleen in uiterste geval kan zand met harde constructies worden vastgelegd.

In de Nota zijn de planstudies voor de acht prioritaire zwakke schakels aangekondigd. Inmiddels zijn dat er tien.

Het bouwbeleid is erop gericht zo duurzaam mogelijk met de ruimte van het kustfundament om te gaan. Buiten de kustplaatsen staan natuur en recreatie en de daarbij passende veerkracht en dynamiek voorop. In principe wordt daar geen uitbreiding van de bebouwing toegestaan. Binnen de bestaande kustplaatsen is uitbreiding onder voorwaarden wel toegestaan.

Aanvullend op het gestelde in de Nota Ruimte wordt momenteel een bestuurlijk arrangement voorbereid met betrekking tot de risico's van buitendijks bouwen in kustplaatsen. Afronding daarvan wordt in mei 2005 verwacht.

#### Nationaal landschap

In de Nota Ruimte wordt de beleidscategorie 'nationale landschappen' opgevoerd. In Zeeland ligt het nationaal landschap Zuidwest Zeeland. Dit omvat de drie gebieden West Zeeuwsch-Vlaanderen, Walcheren en Zak van Zuid-Beveland.

De Nota Ruimte omschrijft nationaal landschappen als gebieden met internationaal zeldzame en unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Deze landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten moeten behouden blijven, duurzaam beheerd en waar mogelijk versterkt. In samenhang hiermee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen.

De in de nota onderkende kernkwaliteiten van West Zeeuwsch-Vlaanderen zijn: het polderpatroon met geulensysteem; de overgang van zandige kust via kleipolders naar dekzandgebied, met verschillende mate van openheid en met aandacht voor de inpassing van de verdedigingswerken.

De provincie is verantwoordelijk voor de uitwerking van het beleid voor het nationale landschap binnen de kaders van de Nota Ruimte. De uitwerking van het nationaal landschap omvat:

- het vaststellen van de definitieve begrenzing van het nationaal landschap;
- de uitwerking van de kernkwaliteiten;
- het vastleggen van de afspraken met gemeenten over uitbreidingslocaties woningbouw en bedrijfslocaties binnen de kaders van het rijksbeleid;
- het opstellen van een integraal uitvoeringsprogramma; en
- het maken van afspraken met het rijk e.a. over cofinanciering (onder andere via ILG) en beheer.

Inzet van de provincie bij bovenstaande uitwerkingen van het nationaal landschap West Zeeuwsch-Vlaanderen is zoveel mogelijk aan te sluiten bij de in het gebiedsplan voorziene ontwikkelingen en uitvoeringsacties. De in het gebiedsplan voor het kustgebied ontwikkelde visie biedt hiervoor ook goede kansen; er is geen sprake van strijdigheid met in de Nota Ruimte onderkende kernkwaliteiten en beleidsuitgangspunten.

#### Ontwikkelingsplanologie

In de Nota Ruimte wordt gekozen voor een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid. Het accent verschuift hiermee van 'het stellen van beperkingen' naar 'het stimuleren van ontwikkelingen'. Het Rijk is minder regisseur, maar luistert naar de regio (initiatieven van onderop), faciliteert, neemt belemmeringen weg en schept zodoende de kaders voor de gewenste ontwikkelingen. Zonodig kan daarbij gewerkt worden met een zogenaamde project enveloppestructuur waarbij binnen afgesproken financiële kaders in een overzienbare periode met verschillende partijen een pakket samenhangende

projecten wordt uitgevoerd met als doel de ruimtelijke kwaliteit van het gebied te verbeteren. Dit wordt ontwikkelingsplanologie genoemd.

Niet alleen in de nota zelf, maar ook bij de uitvoering van de nota wil het Rijk meer nadruk leggen op ontwikkelingsplanologie. Op het lokale schaalniveau zijn al goede ervaringen opgedaan. Via voorbeeldprojecten ontwikkelingsplanologie in de 12 provincies wordt getracht in korte tijd vooruitgang te boeken bij de ontwikkelingsgerichtheid van een aantal regionale gebiedsgerichte projecten. De gebiedsgerichte aanpak in West Zeeuwsch-Vlaanderen is voor Zeeland als voorbeeldproject aangewezen. Het rijk wil aan deze projecten bijdragen in de vorm van het scheppen en waarborgen van goede randvoorwaarden en het aanreiken van expertise, waaronder kennis van procesaanpak, procedureschema's, PPS- en rood-voor-groen-constructies. De aanwijzing als voorbeeldproject heeft mede als argument gediend voor het verzoek van de gebiedscommissie om de planstudie voor West Zeeuwsch-Vlaanderen te versnellen. Hieraan is met dit basisdocument tegemoet gekomen. Daarnaast is als concreet doel van het voorbeeldproject in West Zeeuwsch-Vlaanderen geformuleerd: het dichter bij brengen van de uitvoering van het plan Waterdunen.

## **OVERIG RIJKSBELEID**

### **Rijksbeleid recreatie en toerisme in kustzone**

In 2003 is de Vernieuwde Toeristische Agenda van het Ministerie van Economische Zaken vastgesteld. Eén van de speerpunten van deze agenda is de kust. De beleidsstrategie voor de kust is kwaliteitsverbetering door behoud en versterking van karakteristieke elementen en een sterkere profilering van het onderscheidende karakter, afgestemd op de verschillende doelgroepen. Elementen daarin zijn een duidelijke identiteit, op het profiel afgestemde inrichting van openbare ruimte, voorzieningen en accommodaties, bereikbaarheid en infrastructuur. Randvoorwaarden zijn de kustverdediging en natuurbehoud die de (fysieke) ruimte beperken.

### **Ontwikkelingsschets Westerschelde**

Tussen Nederland en België is op politiek niveau in het Memorandum van Vlissingen (2002) afgesproken in 2004 te komen tot een Ontwikkelingsschets voor de Westerschelde. In de 'Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium, voorstellen voor besluiten' is recent op strategisch niveau besloten tot projecten en maatregelen op het gebied van veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid. Dat besluit zal later in formele procedures nader uitgewerkt en vastgelegd worden.

De voorstellen hebben betrekking op:

- de veiligheid tegen overstroming door een combinatie van lokale verhoging van de waterkeringen en de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden in België;
- verbetering van de toegankelijkheid door verruiming van de vaargeul, zodat een getijonafhankelijke vaart mogelijk wordt voor schepen met een diepgang tot 13,10 meter;
- verhoging van de natuurlijkheid van het estuarium door 'ruimte voor de rivier' te hanteren als leidend principe. Dit principe is toegepast op een basispakket voor natuurontwikkeling. De vergroting van het Zwin door middel van de ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder maakt hiervan onderdeel uit.

Gestreefd wordt de projecten in 2010 gerealiseerd of in uitvoering te hebben. Per project wordt in de komende tijd bekeken op welke wijze het beste gebruik gemaakt kan worden van de bestaande procedures. Dat betekent voor de Westerschelde dat de Tracéwet-procedure wordt gevolgd. Voor de veiligheidsmaatregelen worden de bestaande wettelijke procedures in het kader van de ruimtelijke ordening (streekplan, bestemmingsplannen) gevolgd. Voor de natuurontwikkelings-projecten wordt gebruik gemaakt van de 'Rijksprojectenprocedure'. In Vlaanderen zal gebruik gemaakt gaan worden van de daar geldende procedures in de vorm van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP's), ter uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) uit 1997.

## **PROVINCIAAL INTEGRAAL OMGEVINGSPLAN**

Met het vaststellen van de inhoudelijke hoofdlijnen (de kaders) door Provinciale Staten in oktober 2004 is de eerste fase van het planvormingsproces voor het integraal omgevingsplan afgerond. Het ontwerpplan wordt medio 2005 uitgebracht. Vaststelling wordt voorzien medio 2006.

In de hoofdlijnennotitie is onder andere aangegeven, dat de provincie Zeeland voor de strategische beleidsplannen uitgaat van het model van de drie kapitalen voor duurzame ontwikkeling: het sociaal-

cultureel kapitaal, het economisch kapitaal en het ecologisch kapitaal. Er is sprake van duurzame ontwikkeling als op alle drie de kapitalen vooruitgang wordt geboekt. En het ene kapitaal mag zich niet *verder ontwikkelen ten koste van het andere kapitaal*.

Het Zeeuws omgevingsbeleid kiest voor economische dynamiek, voor een forse inzet op de regionale milieukwaliteiten (gezondheid en veiligheid), en voor het beleidsmatig vertalen van typisch Zeeuwse waarden als rust en ruimte, het landschapsnetwerk en de waterkwaliteit. Dynamiek en innovatie op de verschillende terreinen moeten elkaar versterken. Daarom gaat het omgevingsbeleid op zoek naar benaderingen en instrumenten die elkaar onderling versterken zoals "rood voor groen" en het combineren van duurzaam ondernemen met economische innovaties. Het samenbrengen van private en publieke initiatieven en van private en publieke middelen is een belangrijk element.

Voor de sector recreatie en toerisme wordt in het omgevingsplan gekozen voor een ontwikkelingsgerichte benadering, met als gevolg extra ruimtebeslag, zowel voor bestaande bedrijven (o.a. veiligheidseisen) als nieuwe initiatieven. Mogelijkheden van nieuwe instrumenten, zoals een grondbank, een saneringsfonds voor verblijfsrecreatie, zullen worden onderzocht. Randvoorwaarden voor nieuwe initiatieven zijn: een bijdrage aan de seizoensverlenging en de lange termijn kwaliteitsverbetering, zorgdragen voor een bedrijfseconomisch haalbare en handhaafbare exploitatie van het recreatiebedrijf, effectief en zorgvuldig ruimtegebruik en een goede locatiekeuze, een goede verhouding tussen rood en groen zowel op het bedrijf als in de omgeving (inclusief landschappelijke inpassing) en het rekening houden met bestaande kwaliteiten (natuur en landschap).

De mogelijkheden tot en de behoefte aan het verder uitgroeien van de Zeeuwse watersport worden verkend. Hierbij wordt gedacht aan jachthavens (renovatie, uitbreiding en nieuwe ontwikkeling), kleine watersport (duiken), en aan de ontwikkeling van een aantal watersportboulevards. Tevens zullen ontwikkelingskansen gegeven worden aan dagattracties die, aansluitend op het groenblauwe imago van onze provincie, zich toeleggen op educatie en vermaak (edutainment).

Voor de kustzone en de hierin gelegen primaire waterkering wordt in het provinciaal omgevingsplan een meervoudig gebruik van de ruimte voorgestaan. Aandachtspunten voor een integrale aanpak zijn o.a. de bebouwingscontouren uit de nota Ruimte, het natuurbeleid, de recreatieontwikkeling en de in het gebied van de zeekering gelegen bouwwerken.

De prioriteit ligt bij de in Zeeland aangewezen zwakke schakels: de kust van West Zeeuwsch-Vlaanderen en van Zuidwest Walcheren.

Het omgevingsplan zal een uitvoeringsagenda bevatten die in overleg met de regio's, de gemeenten en de maatschappelijke organisaties opgesteld wordt. Ook de uitvoering van de agenda en de realisatie van projecten zal in samenwerking met deze partijen worden vorm gegeven.

## ZEEUWS KUSTBELEIDSPAN

Het Zeeuws kustbeleidsplan (2004) is gericht op ruimte voor de waterkering. Uitgangspunt is dat in de Zeeuwse kustzone voldoende ruimte moet zijn voor de primaire waterkering, zodat de wettelijke veiligheid van het achterland nu en in de toekomst wordt gegarandeerd. Binnen deze randvoorwaarde is ruimte voor medegebruik van de kustzone. Op basis van het motto '**duurzaam, robuust, aantrekkelijk, alert en dynamisch** [de rode **draad**] zijn hiervoor criteria uitgewerkt. Het Zeeuws Kustbeleidsplan koerst van duurzaam veilig, via duurzaam veilig met ruimtelijke kwaliteit naar duurzame ruimtelijke kwaliteit met behoud van veiligheid. Het kustzonebeleid wordt dus steeds integraler. Op diverse plaatsen zal ingestoken worden op een bredere waterkeringszone, waarin plaats is voor combinatie met andere functies [meervoudig ruimtegebruik]. Vooral de combinatie met natuur en recreatie ligt daarbij voor de hand. Daarbij kunnen er ook extra mogelijkheden ontstaan voor waterberging.

Vanuit het Zeeuwse kustbeleid zijn verder de volgende randvoorwaarden van belang bij de ontwikkeling van de kustzone:

- Geen spijt (=later) toetsing van de maatregelen
- Versterken van het risicobewustzijn (van overstromingen), stormvloedbewustzijn
- Reserves en buffers inbouwen, maatregelen niet te krap nemen
- Zelfherstellend vermogen benutten (natuur en morfologie)
- Variatie mogelijk maken (verweving waar het kan, scheiden waar het moet)
- Maatwerk voor locale omstandigheden
- Anticiperen op nieuwe ontwikkelingen
- Medegebruik van de waterkering regelen via zonerings- en contouren:
  - o Intensieve/extensieve recreatie;
  - o Dynamisch/niet-dynamisch beheer van de natuur binnen de waterkering;
  - o Bebouwingscontouren (ja/mits versus nee/tenzij)

## BIJLAGE 4. Kosten-baten-analyse

# Van zwakke schakel naar robuuste kust

Quick scan kosten en baten Zwakke Schakel West  
Zeeuwsch-Vlaanderen

(versie 23 juni)



Cadzand Bad 1999 (Foto RWS - RIKZ/AGI)

Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Projectbureau Zwakke Schakels

ECORYS  
*Michel Briene*  
*Manfred Wienhoven*

Rotterdam, 23 juni 2005

## SAMENVATTING

### 1 Aanleiding en doel

#### **Kustvak tussen Breskens en het Zwin prioritaire zwakke schakel**

Als gevolg van een versnelde zeespiegelstijging worden op termijn versterkingen noodzakelijk van delen van de Nederlandse kustverdediging, de zogenaamde zwakke schakels. Het Rijk heeft medio 2003 op grond van een beheerdersoordeel van het waterschap het kustvak tussen Breskens en het Zwin opnieuw als prioritaire zwakke schakel aangeduid. Als gevolg hiervan is een nadere planstudie voor versterking van de Noordzeekust van West Zeeuwsch-Vlaanderen gestart.

#### **Goed oordeel vraagt inzicht in kosten en maatschappelijke effecten**

Als onderdeel van deze planstudie is voorzien in het opstellen van een Basisdocument waarbij onder andere een uitwerking en beoordeling wordt gegeven van de verschillende oplossingsrichtingen. Voor een goede beoordeling is in dit stadium (globaal) inzicht nodig in de kosten en maatschappelijke effecten van de verschillende oplossingsrichtingen.

### 2 Werkwijze

#### **Wat is een KBA**

Een KBA geeft informatie over *alle* relevante effecten van een project op de maatschappelijke welvaart. Deze effecten worden bij voorkeur gemonetariseerd omdat op die manier de kosten en effecten van verschillende alternatieven onderling kunnen worden vergeleken. Daarbij wordt de situatie met het project (in KBA termen het projectalternatief) vergeleken met de situatie die ontstaat als het project niet wordt uitgevoerd (het referentiealternatief)<sup>1</sup>. De verschillen in kosten en baten tussen het projectalternatief en het referentiealternatief geven vervolgens inzicht in de vraag of realisatie van het project maatschappelijk is gewenst en welk alternatief daarbij de voorkeur verdient.

#### **OEI systematiek als uitgangspunt**

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van de voorliggende studie dient de zgn. OEI systematiek die een leidraad vormt voor het uitvoeren van KBA's. De OEI-leidraad is gezamenlijk opgesteld door het CPB en ECORYS en wordt in brede kring geaccepteerd als standaardmethodiek. De OEI systematiek is weliswaar in eerste instantie ontwikkeld voor infrastructuur, maar wordt in toenemende mate ook gebruikt om andere typen projecten te kunnen beoordelen. Voorbeelden hiervan zijn natuurprojecten, verstedelijking, bodem en water. Vanwege het stadium van de besluitvorming en het gewenste detailniveau heeft deze studie overigens het karakter van een Kentallen KBA. Belangrijk voordeel van een Kentallen KBA is onder andere dat kan worden volstaan met kengetallen en geen grote inspanning is vereist voor het verzamelen van aanvullende gebiedsinformatie op detailniveau. In een later stadium kunnen de alternatieven zonodig verder worden verkend op basis van een meer diepgaande MKBA<sup>2</sup>.

### 3 Oplossingsrichtingen en deelgebieden

#### **Oplossingsrichtingen**

Als gevolg van een versnelde zeespiegelstijging en verwachte zwaardere golfbelastingen vanuit zee (hogere stormfrequentie) zal de huidige kustverdediging tussen het Zwin en Breskens in de toekomst of reeds nu al niet meer voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. Om de overstap te kunnen maken van zwakke schakel naar robuuste kust zijn maatregelen nodig. Grofweg zijn drie oplossingsrichtingen denkbaar:

<sup>1</sup> In KBA termen ook wel aangeduid als nulalternatief.

<sup>2</sup> De keuze voor een Kentallen KBA sluit overigens aan bij een in maart 2005 uitgebracht advies (rapportnummer 1500-60) van de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) over de reikwijdte en het detailniveau bij de Integrale toets voor de verkenning Kuststrategieën Zwakke Schakels in Noord-Holland-Noord.

### 1) *Consolideren*

In deze oplossingsrichting wordt uitgegaan van het handhaven van de basiskustlijn door het verhogen, verbreden of verzwaren van de bestaande kustverdediging. Het hele kustprofiel, inclusief duinen groeit zo mee met de zeespiegelstijging. In de praktijk van West Zeeuwsch-Vlaanderen betekent dit dat bij handhaving van voldoende brede stranden en het kustfundament versterking van de kering overwegend aan de binnenzijde plaatsvindt.

### 2) *Landwaartse oplossing*

Deze richting bestaat uit een combinatie van versterking van de kustverdediging landwaarts, door realisatie van een onderling ononderbroken aaneenschakeling van robuuste duinen en binnendijken. Benodigde veiligheidsmaatregelen worden getroffen in de vorm van een versterking van de primaire waterkering bijvoorbeeld door aanleg van een brede duinenrij of een tweede zeedijk. Dit gaat soms gepaard met sloop van bebouwing op de waterkering of in het achterland.

### 3) *Zeewaartsgerichte oplossing.*

Maatregelen in deze optie zijn erop gericht om de afslag tijdens een stormvloed minder ver landwaarts te laten komen dan thans het geval zou zijn, bijvoorbeeld door grootschalige zandbuffers aan te brengen. De basiskustlijn schuift in dit geval op in zeewaartse richting. Voor de zeedijken kan deze oplossingsrichting ook inhouden dat de dijk in zijn geheel, in mindere of meerdere mate zeewaarts wordt verplaatst.

## **Referentiealternatief**

Voor een heldere beoordeling van bovenstaande oplossingsrichtingen is ervoor gekozen het huidige beleid dat gericht is op het handhaven van de Basiskustlijn als referentiealternatief voor de KBA te hanteren, en hiertegen alle kosten en effecten van de benodigde maatregelen af te zetten. Dit alternatief gaat uit van een minimale versterking van de kustverdediging (via verdere opvulling van de keurzoner) en dan alleen op die plaatsen waar na toetsing mocht blijken/ is gebleken dat de veiligheid een probleem oplevert. Het referentiealternatief bevat derhalve alleen die maatregelen die nodig zijn voor het waarborgen van de veiligheid. Ruimtelijke kwaliteit is geen leidend principe.

## **Deelgebieden**

Voor het in kaart brengen van de kosten en effecten van de oplossingsrichtingen zijn zeven deelgebieden onderscheiden. In principe kan voor elk deelgebied worden gekozen voor een andere oplossingsrichting. Om die reden zijn de kosten en effecten ook per deelgebied en per oplossingsrichting in kaart gebracht. Op basis van de uitkomsten van deze verkennende studie kunnen eerste keuzes worden gemaakt en alternatieven voor het gehele kustvak (waaronder het voorkeursalternatief) worden gedefinieerd. In een vervolgtraject kunnen de oplossingsrichtingen op kustvakniveau via een MKBA verder worden verkend.

## **Fasering van de maatregelen**

Wat betreft de fasering van de maatregelen is rekening gehouden met het moment waarop de kustverdediging niet meer aan de veiligheidsnorm voldoet en aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarbij geldt voor bepaalde onderdelen dat op dit moment al niet wordt voldaan aan de veiligheidsnorm en op korte termijn (2006-2020) maatregelen noodzakelijk zijn. Voor andere onderdelen van de kustverdediging geldt dat pas op de lange of zeer lange termijn aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. In de ramingen is als tijdshorizon voor de middellange termijn 2050 genomen en voor de (zeer) lange termijn 2200. Een belangrijke aanname daarbij is dat maatregelen (waaronder aankoop en sloop van opstallen en grondverwerving) pas in uitvoering worden genomen op het moment dat de veiligheid in het geding komt. Het in beschouwing nemen van deze zeer lange termijn is nodig omdat met name bij de landwaartse oplossingsrichting rekening moet worden gehouden met ruimtelijke reserveringen.

## 4 Kosten en effecten

### Kosten

Tot de investeringskosten behoren de technische maatregelen aan de zeewering en mogelijke aanpassingen aan infrastructuur, waaronder het eenmalig verleggen van de basiskustlijn in de verschillende oplossingsrichtingen. Boven op de investeringskosten van de technische maatregelen komen de periodiek terugkerende kosten voor onderhoud en beheer. Keuze voor een van de oplossingsrichtingen betekent dat wellicht kan worden bespaard op maatregelen die al zijn gepland. Op dit moment is echter niet duidelijk wat de omvang is van deze maatregelen en welke besparingen daaruit voortvloeien. Om die reden is deze post opgevoerd als een p.m. Daarnaast moet (met name) in de landwaartse oplossingrichting rekening worden gehouden met de aankoop en sloop van bestaande opstallen en (bijbehorende) grond in de kuststrook. Sloop van de aanwezige woningen en opstallen is noodzakelijk indien wordt vastgehouden aan de huidige veiligheidsnorm. In de basisramingen is hiervan uitgegaan. Via een gevoeligheidsanalyse is zichtbaar gemaakt wat het effect is indien wordt uitgegaan van een gedifferentieerde veiligheidsnorm (bijvoorbeeld 1:3000 en 1:4000) in het plangebied.

### Veiligheid

Tegenover de kosten staan allereerst effecten in termen van veiligheid tegen wateroverlast en overstromingen. Deze post is hoogstwaarschijnlijk (zeer) omvangrijk. Omdat in alle oplossingsrichtingen aan de wettelijk vastgestelde norm van 1: 4.000 moet worden voldaan, is dit effect echter niet onderscheidend tussen de alternatieven en is om die reden niet nader gekwantificeerd. Daarmee heeft deze KBA meer het karakter van een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA). Alleen bij een landwaartse oplossing vermindert het aantal opstallen en woningen in de kuststrook en daarmee de kans op schade in het planstudiegebied. In de ramingen is dit effect zichtbaar gemaakt via de post vermeden schade. Het daarmee samenhangende effect is echter marginaal. De effecten die samenhangen met mogelijke slachtoffers zijn opgenomen als p.m. post.

### Ruimtelijke kwaliteit en landschappelijke waarden

Achterliggende doelstelling van de aanpak van de zwakke schakels is niet alleen het bieden van voldoende veiligheid, maar ook het versterken van de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit. Mogelijkheden voor versterking doen zich met name voor bij landinwaarts gerichte oplossingen. Alhoewel verschillen in ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit lastig zijn te kwantificeren is het wel mogelijk om daarvan een benadering te geven op basis van de (gebleken) maximale betalingsbereidheid van consumenten voor grond en het verschil met de waarde van de getransformeerde gronden.

De maximale betalingsbereidheid kan worden afgeleid uit de prijs van grond indien sprake is van de hoogst mogelijke alternatieve aanwending (in dit geval woningbouw). De waarde van de getransformeerde gronden is bepaald op basis van de thans gangbare prijzen die met name door natuurorganisaties worden betaald voor de aankoop van natuurgebieden. Deze waarde ligt overigens beduidend onder de waarde van landbouwgronden. Voor de omwonenden is de versterking van de natuur en landschappelijke waarden benaderd via de te verwachten waardevermeerdering van de woningen. Via kengetallen en op basis van ervaringsgegevens is dit effect gekwantificeerd. Om dubbelstellingen te voorkomen is de berekende waarde voor de direct omwonenden in mindering gebracht met de eerder berekende totaal waarde.

### Structuurversterking regionale economie

Een aantrekkelijke kustzone heeft ook een positief effect op het toeristisch en recreatief bezoek aan het gebied en daarmee op het functioneren van de lokale/ regionale economie. Het toerisme is voor het kustgebied in West Zeeuwsch-Vlaanderen een belangrijke economische activiteit. De huidige topattractie is het strand. Omdat de voorgestelde oplossingsrichtingen invloed hebben op de kwaliteit van de kust is indirect ook sprake van een effect op de economische activiteiten in het gebied. In deze quick scan beperken we ons tot de directe transformaties in het betreffende plangebied. Uitstralingseffecten naar de rest van de regio worden in een vervolgfase meegenomen. In de overzichtstabel is wel een kwalitatieve aanduiding opgenomen van de richting van het te verwachten effect.

## Versterking (intrinsieke) natuurwaarden

Naast ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit kan per oplossingsrichting ook sprake zijn van verschillen in mogelijkheden voor versterking van de natuurwaarden. Gelet op het quick scan karakter van de analyse is dit (externe) effect echter niet gekwantificeerd en gemonetariseerd. In de planstudie is hiervan wel een kwalitatieve aanduiding gegeven die in de overzichtstabel is opgenomen.

## Saldo van kosten en effecten

In onderstaande tabellen is een samenvattend overzicht opgenomen van de kosten en effecten. Daarbij zijn de kosten afgewogen ten opzichte van de baten en netto contant gemaakt met een reële (risicovrije) discountvoet van 4% conform de richtlijnen van het kabinet. De uitkomsten laten zien dat de onderscheiden projectalternatieven duurder zijn in vergelijking met het referentiealternatief. Het saldo is het meest negatief indien gekozen wordt voor een landwaartse oplossing in alle deelgebieden. Ten opzichte van het referentiealternatief ontstaat voor de meest landwaartse optie een negatief saldo van 264,6 miljoen euro (NCW). Dit negatieve saldo wordt met name veroorzaakt door het relatief grote aantal woningen en opstallen dat moet worden gesloopt in de deelgebieden Cadzand Haven en Breskens. In dit saldo is overigens nog geen rekening gehouden met een aantal p.m. posten. Omdat deze posten hoogstwaarschijnlijk positief uit zullen pakken, wordt het uiteindelijke verschil kleiner. Bij consolideren en de zeewaartse oplossing is het negatieve saldo van kosten en effecten ten opzichte van het referentiealternatief respectievelijk slechts 18,4 en 27,1 miljoen euro. De zeewaartse oplossingsrichting levert in vergelijking daarentegen een grotere bijdrage aan economische structuurversterking. Deze post is echter niet gekwantificeerd.

Tabel 1 Overzicht van kosten en baten per oplossingsrichting (NCW 2005, x miljoen euro)

		Referentie	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts*	
<b>Kosten</b>	Technische maatregelen	11,6	25,9	31,7	18,9 (16,6)	
	Kosten onderhoud en beheer	10,9	10,0	16,2	17,7 (16,7)	
	Besparing voorgenomen maatregelen	PM	PM	PM	PM	
	Verwervingskosten grond en opstallen	0,9	1,2	8,7	290,2 (292,7)	
	Compensatie tijdelijke productieverliezen	0,0	0,0	2,1	2,1 (2,1)	
	Kosten sloop en verplaatsing opstallen	0,0	0,2	0,1	9,7 (9,8)	
<b>Totaal kosten</b>		<b>23,4</b>	<b>37,3</b>	<b>58,8</b>	<b>338,7 (337,9)</b>	
<b>Effecten</b>	Direct	Veiligheid				
		<i>Vermeden schade planstudiegebied</i>	0,0	0,0	0,0	1,6 (1,6)
		<i>Vermeden schade Zeeuwsch-Vlaand.</i>	PM (+++)	PM (+++)	PM (+++)	PM (+++)
		<i>Slachtoffers</i>	PM	PM	PM	PM
	Indirect	Ruimtelijke kwaliteit				
		<i>Gebruikswaarde direct omwonenden</i>	0,0	0,0	0,0	5,8 (5,8)
		<i>Waardering overige gebruikers</i>	4,5	0,0	12,8	47,9 (51,0)
		Economische structuurversterking	PM (0)	PM (+)	PM (0)	PM (++)
	Extern	Intrinsieke waarde natuur	PM (0)	PM (+)	PM (0)	PM (+)
	<b>Totaal baten</b>		<b>4,5</b>	<b>0,0</b>	<b>12,8</b>	<b>55,2 (58,4)</b>
<b>Saldo baten en kosten</b>		<b>-18,9</b>	<b>-37,3</b>	<b>-46,0</b>	<b>-283,5 (-279,5)</b>	

\* De getallen tussen haakjes slaan terug op de oplossingsrichting landwaarts dijk. De overige getallen op de oplossingsrichtingen landwaarts duin.

Tabel 2 Overzicht van kosten en baten per oplossingsrichting (verschil NCW 2005 t.o.v. nulalternatief)

		Referentie	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts*	
<b>Kosten</b>	Technische maatregelen	0,0	14,3	20,1	7,3 (5,0)	
	Kosten onderhoud en beheer	0,0	-0,9	5,3	6,8 (5,8)	
	Besparing voorgenomen maatregelen	0,0	PM	PM	PM	
	Verwervingskosten grond en opstallen	0,0	0,3	7,9	289,4 (291,8)	
	Compensatie tijdelijke productieverliezen	0,0	0,0	2,0	2,0 (2,0)	
	Kosten sloop en verplaatsing opstallen	0,0	0,2	0,1	9,7 (9,8)	
<b>Totaal kosten</b>		<b>0,0</b>	<b>13,9</b>	<b>35,4</b>	<b>315,3 (314,5)</b>	
<b>Effecten</b>	Direct	Veiligheid				
		<i>Vermeden schade planstudiegebied</i>	0,0	0,0	0,0	1,6 (1,6)
		<i>Vermeden schade Zeeuwsch-Vlaand.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0 (0,0)
		<i>Slachtoffers</i>	0,0	0,0	0,0	0,0 (0,0)
	Indirect	Ruimtelijke kwaliteit				
		<i>Gebruikswaarde direct omwonenden</i>	0,0	0,0	0,0	5,8 (5,8)
		<i>Waardering overige gebruikers</i>	0,0	-4,5	8,3	43,4 (46,3)
		Economische structuurversterking	0,0	PM (+)	PM (0)	PM (+)
	Extern	Intrinsieke waarde natuur	0,0	PM (+)	PM (0)	PM (+)
	<b>Totaal baten</b>		<b>0,0</b>	<b>-4,5</b>	<b>8,3</b>	<b>50,7 (53,9)</b>
<b>Saldo baten en kosten</b>		<b>0,0</b>	<b>-18,4</b>	<b>-27,1</b>	<b>-264,6 (-260,6)</b>	

\* De getallen tussen haakjes slaan terug op de oplossingsrichting landwaarts dijk. De overige getallen op de oplossingsrichtingen landwaarts duin.

## 5 Uitkomsten per deelgebied

Per deelgebied is sprake van aanzienlijke verschillen. In onderstaande tabel 3 is het totaal saldo van kosten en effecten zichtbaar gemaakt per deelgebied. Via arcering is per deelgebied aangegeven welke oplossingsrichting de meest gunstige baten/kosten-ratio oplevert. Uit het overzicht komt naar voren dat voor de verschillende deelgebieden dan eens consolideren, dan weer de optie landwaarts, zeewaarts of de referentievariant het gunstigst uitpakt. Zeer ongunstige ratio's worden gevonden voor een landwaartse oplossing bij Cadzand-Haven en Breskens. Logischerwijs maken deze opties dan ook geen onderdeel uit van het voorkeursalternatief zoals beschreven in het Basisdocument. Voor de overige deelgebieden zijn de verschillen tussen de oplossingsrichtingen relatief gering. Tabel 4 geeft het saldo van kosten en baten voor het voorkeursalternatief.

Tabel 3 Saldo kosten en baten per deelgebied en totaal per oplossingsrichting (NCW 2005, x miljoen euro)

Deelg.	Locatie	Referentie	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts*
Zw	Zwinmond	0,0	-0,5	-8,6	-10,3 (-10,3)
Ch	Cadzand Haven	-3,5	-8,4	-3,7	-64,3 (-64,4)
Cb	Cadzand Bad Oost	0,0	0,0	0,0	-6,6 (-6,6)
Nv	Nieuwvliet	-2,0	-7,5	1,8	-3,8 (-3,8)
Gr	Groede	0,0	0,0	-21,2	-5,7 (-6,1)
Brw	Breskens West	-8,2	-14,2	-11,3	-7,6 (-2,6)
Br	Breskens	-5,1	-6,7	-3,1	-185,2 (-185,4)

	<b>Totaal per oplossingsrichting</b>	<b>-18,9</b>	<b>-37,3</b>	<b>-46,0</b>	<b>-283,5 (-279,5)</b>
--	--------------------------------------	--------------	--------------	--------------	------------------------

\* De getallen tussen haakjes slaan terug op de oplossingsrichting landwaarts dijk. De overige getallen op de oplossingsrichtingen landwaarts duin.

Tabel 4 Saldo kosten en baten voorkeursalternatief (NCW 2005, x miljoen euro)

Deelg.	Locatie	Referentie	Zeewaarts	Consolideren	Landwaarts*
Zw	Zwinmond				-10,3 (-10,3)
Ch	Cadzand Haven		-8,4		
Cb	Cadzand Bad Oost		0,0		
Nv	Nieuwvliet				-3,8 (-3,8)
Gr	Groede				-5,7 (-6,1)
Brw	Breskens West				-7,6 (-2,6)
Br	Breskens		-6,7		
<b>Totaal voorkeursalternatief</b>			<b>-42,5 (-38,0)</b>		←

\* De getallen tussen haakjes slaan terug op de oplossingsrichting landwaarts dijk. De overige getallen op de oplossingsrichtingen landwaarts duin.

## 6 Robuustheid van de uitkomsten

### Hanteren gedifferentieerde veiligheidsnorm

Indien de harde veiligheidsnorm van 1:4000 wordt losgelaten, is aankoop en sloop van woningen en opstallen bij een oplossing landwaarts lang niet altijd nodig. In dat geval dient wel rekening te worden gehouden met een verhoogd veiligheidsrisico. Ook de post ruimtelijke kwaliteit wordt beïnvloed door het al of niet slopen van de woningen en opstallen en het transformeren van de gebieden. Uitgaande van een veiligheidsnorm van 1:3000 ontstaat in dit geval voor de oplossingsrichting landwaarts (dijk) voor de tussenliggende gebieden een positief saldo van ca. 3 miljoen euro (NCW) ten opzichte van het referentiealternatief. Daarmee komt deze optie als beste naar voren. Het saldo voor de andere oplossingsrichtingen blijft ongewijzigd.

### Waardemutaties gronden, woningen en opstallen

Voor de bepaling van de aankoopwaarde van de gronden, woningen en opstallen is geen rekening gehouden met eventuele mutaties door de tijd. Denkbaar is dat de aankoopwaarde zal verminderen bij een verslechtering van de concurrentiepositie van de landbouw. Ook de prijzen van woningen en andere opstallen kunnen veranderen, bijvoorbeeld omdat de vraag verandert of de concurrentie met andere toeristische gebieden worden aangescherpt. De landwaartse oplossingsrichting is het meest gevoelig voor waardemutaties, omdat bij keuze voor dit alternatief in totaal de grootste hoeveelheden landbouwgrond en opstallen worden aangekocht.

### Ruimtelijke kwaliteit en alternatieve bestemming

Er kan discussie ontstaan over de te hanteren waarde als indicator voor de ruimtelijke kwaliteit in het gebied. Naast discussie over de hoogte van het bedrag is het ook denkbaar om een deel van de verworven gebieden een alternatieve bestemming te geven. In plaats van natuur en landschap is ook een (gedeeltelijke) invulling voor toeristische voorzieningen zoals verblijfsaccommodaties mogelijk. De marktwaarde van de grond neemt hierdoor weliswaar toe en zorgt voor een vermindering van het beslag op het overheidsbudget, maar leidt ook tot andere uitkomsten voor bijvoorbeeld de natuur- en landschappelijke kwaliteit van het gebied. Met name voor de landwaartse oplossingsrichting biedt dit nog mogelijkheden voor optimalisatie.

## 7 Verdeling kosten en baten over de partijen

De lusten en lasten van het project zijn niet evenredig over de maatschappij verdeeld. Om dit inzichtelijk te maken kan globaal worden aangegeven hoe de lusten en lasten van het project over de verschillende partijen zijn verdeeld.

### **Huidige eigenaren grond, woningen en opstallen**

Voor het realiseren van de oplossingsrichtingen dient grond te worden verworven en dienen woningen en andere opstallen te worden aangekocht. Hierdoor ontstaan voor deze partijen effecten vanwege het verlies aan woongenot en effecten vanwege opoffering van arbeid en kapitaal en de opoffering van de landbouwproductie uit grond. Deze partijen worden hiervoor echter volledig gecompenseerd in de vorm van schadeloosstelling en opbrengsten uit grondverkoop.

### **Initiatiefnemers project**

De kosten voor realisatie van het project komen hoofdzakelijk ten laste van het budget van de overheid. Het totale beslag op het overheidsbudget kan overigens nog (aanzienlijk) afnemen indien de verworven gronden een andere bestemming krijgen dan natuurgebied. Denkbaar is om gronden te bestemmen voor bijvoorbeeld verblijfsrecreatie en de daarmee samenhangen meeropbrengsten af te romen.

### **Overige partijen**

De baten van het project komen in belangrijke mate terecht bij de inwoners en bedrijven elders in de regio en daarbuiten. Deze partijen hebben voordeel in de vorm van de instandhouding van de *veiligheid tegen wateroverlast en profiteren van de investeringen in versterking van de landschappelijke kwaliteit en natuur in het kustgebied.*

## 8 Tenslotte

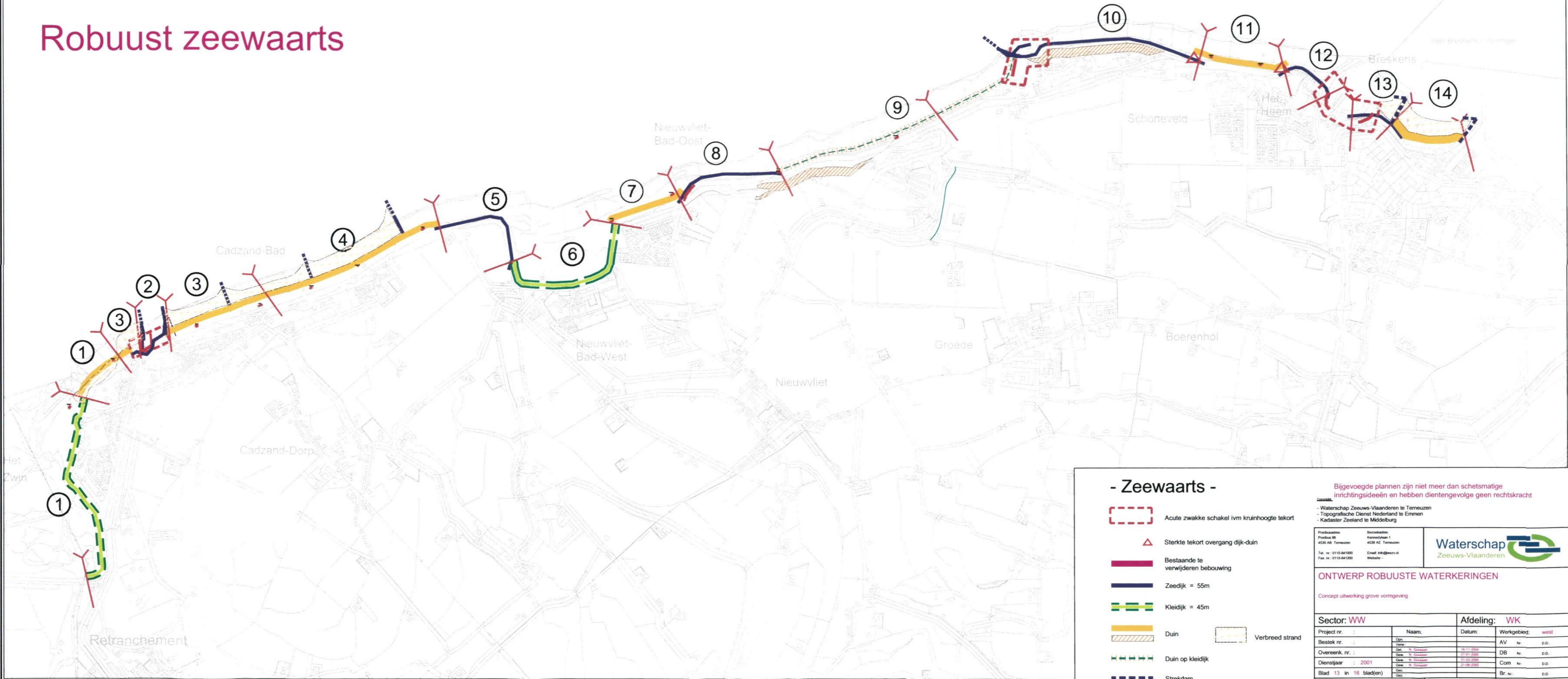
Het bepalen van de rentabiliteit van projecten op het gebied van natuur, ruimtelijke kwaliteit en water staat volop in de belangstelling. In de aanvullingen op de OEI-leidraad is hier onder andere in methodisch opzicht naar gekeken. Dit neemt niet weg dat er nog weinig empirisch materiaal voorhanden is. Ook in het kader van de Zwakke Schakels zijn nog geen KBA's voltooid. Om die reden dienen de uitkomsten van deze quick scan met enige voorzichtigheid te worden bekeken. Bovendien zijn nog niet alle posten gekwantificeerd.

Alhoewel de uitkomsten op onderdelen uiteraard voor discussie vatbaar zijn, kunnen op grond van de uitgevoerde analyse voor de afzonderlijke deelgebieden wel conclusies worden getrokken. Met name voor Cadzand Haven en Breskens zijn de verschillen tussen de oplossingsrichtingen dermate groot, dat landwaarts hier niet als reële optie gezien kan worden. Deze conclusie is overigens sterk afhankelijk van het wel of niet hanteren van een gedifferentieerde veiligheidsnorm in het gebied. Voor andere deelgebieden zijn de verschillen tussen de oplossingsrichtingen kleiner. Een nadere invulling van de p.m. posten kan meer zekerheid bieden over de juistheid van de te nemen beslissing.

## BIJLAGE 5: GEBRUIKTE AFKORTINGEN IN BASISDOCUMENT WZV

AZW	Adviesorgaan Zeeuwse Waterkeringen
BKL	Basis Kustlijn
Cie m.e.r.	(onafhankelijke) Commissie voor de milieueffectrapportage
DB	Dagelijks Bestuur
EHS	Ecologische HoofdStructuur
GGA	GebiedsGerichte Aanpak
GS	Gedeputeerde Staten
IOB	Integraal Omgevingsbeleid
IOP	Integraal Omgevingsplan
KBA	Kosten-baten-analyse
KCP	Kennis- en Coördinatie Platform (Zwakke Schakels, bij RIKZ)
KNRM	Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij
MER	Milieueffectrapport
m.e.r.	milieueffectrapportage
MKBA	Maatschappelijke kosten-baten-analyse
NL	Nationaal Landschap
OPL	OntwikkelingsPlanologie (geïnitieerd van onderop)
PS	Provinciale Staten
RIKZ	RijksInstituut voor Kust en Zee
RWS	Rijkswaterstaat
VHR	Vogel- en Habitatrichtlijn
VK	Verenigd Koninkrijk (Groot-Britannië)
VKA	Voorkeursalternatief
WRO	Wet ruimtelijke ordening
WS WZV	Waterschap West Zeeuwsch Vlaanderen
WZV	West Zeeuwsch-Vlaanderen
ZOW	Zeeuws Overlegorgaan Waterkeringen
ZSZ	Zwakke Schakels Zeeland

# Robuust zeewaarts



## - Zeewaarts -

- Acute zwakke schakel ivm kruinhoogte tekort
- Sterkte tekort overgang dijk-duin
- Bestaande te verwijderen bebouwing
- Zeedijk = 55m
- Kleidijk = 45m
- Duin
- Verbreed strand
- Duin op kleidijk
- Strekdijk

Bijgevoegde plannen zijn niet meer dan schetsmatige inrichtingsideeën en hebben dientengevolge geen rechtskracht

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen te Temeuzen  
 - Topografische Dienst Nederland te Emmen  
 - Kadaster Zeeland te Middelburg

Postbusadres: Postbus 98, 4530 AB Temeuzen  
 Tel. nr.: 0115-641000, Fax. nr.: 0115-641200

Bicodkadadres: Kennedylaan 1, 4530 AE Temeuzen  
 Email: info@zevz.nl, Website: -

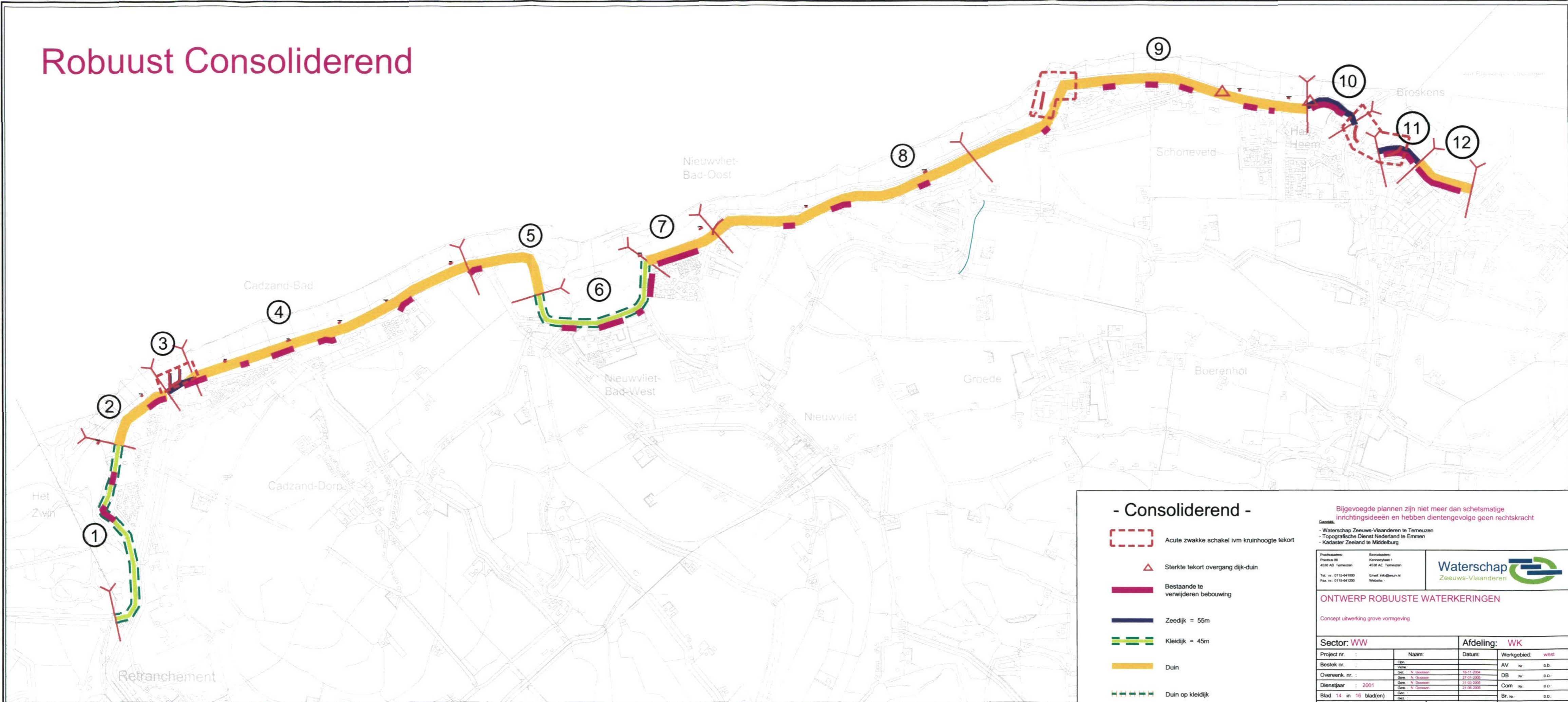


### ONTWERP ROBUUSTE WATERKERINGEN








Concept uitwerking grove vormgeving

Sector: <b>WW</b>		Afdeling: <b>WK</b>	
Project nr. :	Naam:	Datum:	Werkgebied: west
Bestek nr. :	Opn.:	AV Nr. o.d.	
Overeenk. nr. :	Verz.:	DB Nr. o.d.	
Diensjaar : 2001	Ontw. N. Goussen	31-03-2008	Com. Nr. o.d.
Blad 13 in 16 blad(en)	Ontw. N. Goussen	21-08-2008	Br. nr. o.d.
Schaal: 1 : 25.000	Formaat: 1x3A_297x630	Bestek nr. :	Filenaam: 01WK0628-vari

# Robuust Consolidierend



## - Consolidierend -

-  Acute zwakke schakel ivm kruinhoogte tekort
-  Sterkte tekort overgang dijk-duin
-  Bestaande te verwijderen bebouwing
-  Zeedijk = 55m
-  Kleidijk = 45m
-  Duin
-  Duin op kleidijk

Bijgevoegde plannen zijn niet meer dan schetsmatige inrichtingsideeën en hebben dientengevolge geen rechtskracht

- Waterschap Zeeuws-Vlaanderen te Terneuzen  
 - Topografische Dienst Nederland te Emmen  
 - Kadaster Zeeland te Middelburg

Postbusadres: Postbus 18, 4530 AB Terneuzen  
 Tel. nr.: 0115-641000  
 Fax nr.: 0115-641200

Bezoekadres: Kennedylaan 1, 4538 AE Terneuzen  
 E-mail: info@zeuvl.nl  
 Website: -



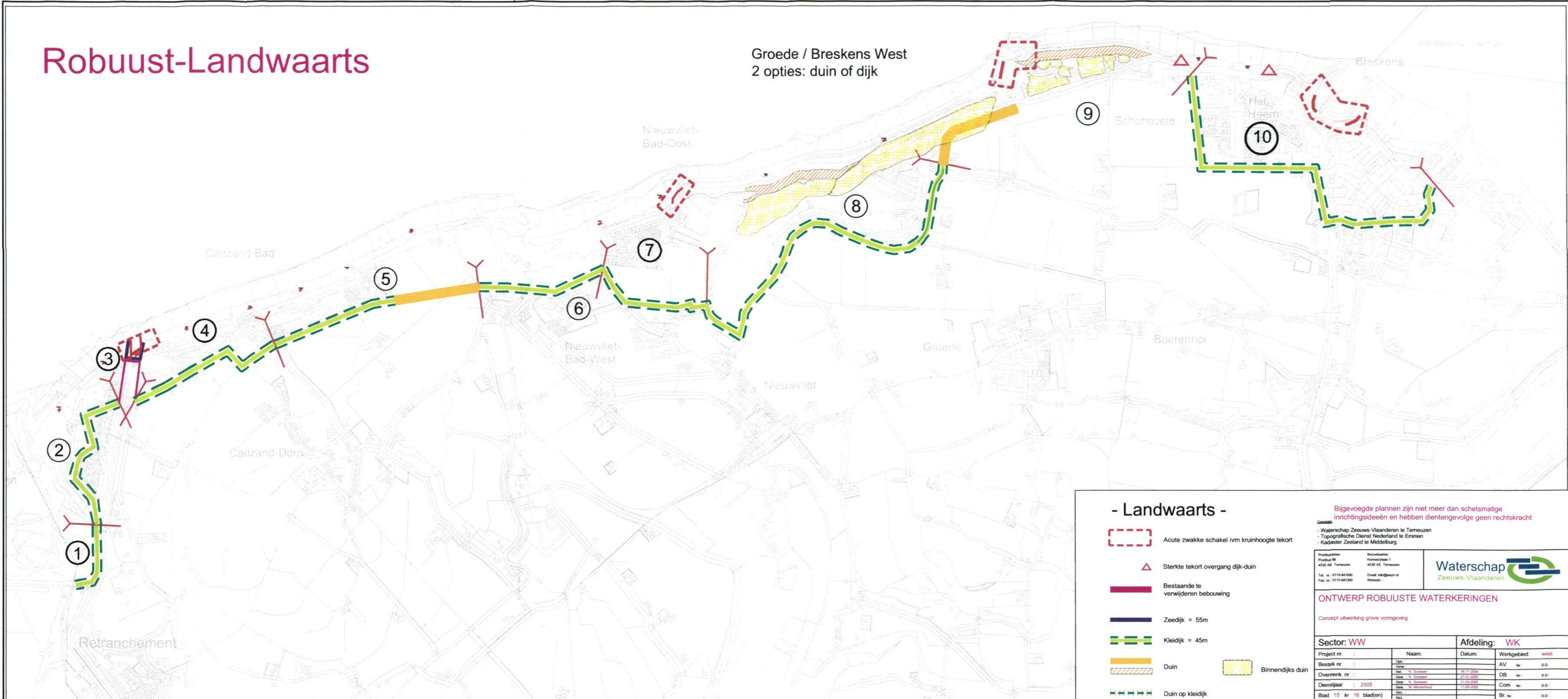
### ONTWERP ROBUUSTE WATERKERINGEN

Concept uitwerking grove vormgeving

Sector: <b>WW</b>		Afdeling: <b>WK</b>	
Project nr. :	Naam:	Datum:	Werkgebied: <b>west</b>
Bestek nr. :	Ogn. Vna:	18-11-2004	AV nr. o.d.
Overeenk. nr. :	Ogn. N. Goosen:	27-01-2005	DB nr. o.d.
Dienstjaar : 2001	Ogn. N. Goosen:	31-03-2005	Com nr. o.d.
Blad 14 in 16 blad(en)	Ogn. N. Goosen:	21-06-2005	Br. nr. o.d.
Schaal: 1 : 25.000	Ogn. N. Goosen:		
Formaat: 1x3A_297x630		Besteknr.: 01WK0628-variant	

# Robuust-Landwaarts

Groede / Breskens West  
2 opties: duin of dijk



## - Landwaarts -

- Acute zwakke schakel ivm kruinhoogte tekort
- Sterkte tekort overgang dijk-duin
- Bestaande te verwijderen bebouwing
- Zeedijk = 55m
- Kleidijk = 45m
- Duin
- Binnendijs duin
- Duin op kleidijk

Bijgevoegde plannen zijn niet meer dan schetsmatige inrichtingsideeën en hebben dientengevolge geen rechtskracht

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen te Terneuzen  
Topografische Dienst Nederland te Emmen  
Kadaster Zeeland te Middelburg

Postbusnr: 4300 AB Terneuzen  
Tel. nr.: 0115-641000  
Fax. nr.: 0115-641200

Bezoekadres: Koningvliet 1  
4300 AE Terneuzen  
E-mail: info@wzv.nl  
Website: -

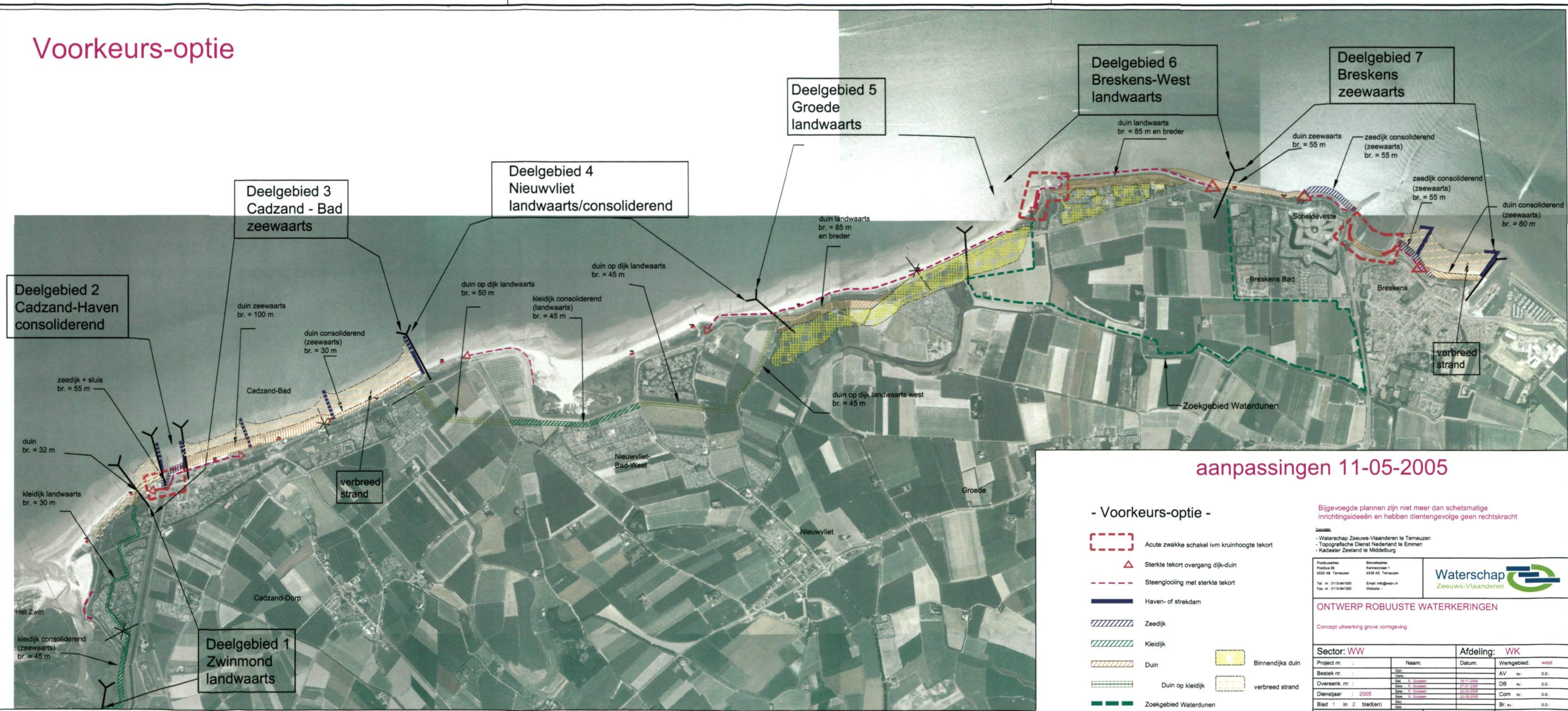


### ONTWERP ROBUUSTE WATERKERINGEN

Concept uitwerking grove vormgeving

Sector: WW		Afdeling: WK	
Project nr. :	Naam:	Datum:	Werkgebied: west
Bestek nr. :	Opn.:		AV Nr. D.D.
	Vern.:		DB Nr. D.D.
Overbrenk. nr. :	Ontw. N. Gosman	16-11-2004	Com. Nr. D.D.
Dienstjaar : 2005	Ontw. N. Gosman	27-01-2005	Br. Nr. D.D.
Blad 15 in 16 blad(en)	Ontw. M. Minderhoud	11-05-2005	
Schaal: 1 : 25.000	Gez.:		
	Formaat: 1x3A_297x630	Filenaam: 01WK0628-vara	

# Voorkeurs-optie



aanpassingen 11-05-2005

## - Voorkeurs-optie -

- Acute zwakke schakel ivm kruinhoogte tekort
- ▲ Sterkte tekort overgang dijk-duin
- Steenglooiing met sterkte tekort
- Haven- of strekdijk
- Zeedijk
- Kleidijk
- Duin
- Duin op kleidijk
- Zoekgebied Waterdunen
- Binnendijks duin
- verbreed strand

Bijgevoegde plannen zijn niet meer dan schetsmatige inrichtingsideeën en hebben dientengevolge geen rechtskracht

Zaaknr.  
 - Waterschap Zeeuws-Vlaanderen te Terneuzen  
 - Topografische Dienst Nederland te Emmen  
 - Kadaster Zeeland te Middelburg

Postbusadres:  
 Postbus 88  
 4530 AB Terneuzen  
 Tel. nr. 0115-641000  
 Fax. nr. 0115-641200

Betrokken:  
 Kennedylaan 1  
 4534 AD Terneuzen  
 Email: info@zeev.nl  
 Website: .



### ONTWERP ROBUUSTE WATERKERINGEN

Concept uitwerking grove vormgeving

Sector: WW		Afdeling: WK	
Project nr. :	Naam:	Datum:	Werkgebied: west
Bestek nr. :	Opn:		AV Nr. : d.d.
Overeenk. nr. :	Vann:	18-11-2004	DB Nr. : d.d.
Dienstjaar : 2005	Gene. N. Grooten:	27-01-2005	Com Nr. : d.d.
Blad 1 in 2 blad(en)	Gene. N. Grooten:	23-03-2005	Br. nr. : d.d.
Schaal: 1 : 25.000	Gene. N. Grooten:	22-08-2005	
	Formaat: 1x3A_297x830	Bestek:	01WK0628