

5.2.3. Tracéverlegging naar landwaartse duinregel

De ingreep is primair een oplossing voor de problematiek van de Punt van Voorne. Leidende gedachte bij dit alternatief is om de natuurlijke dynamiek bij de Punt in zeewaartse richting te herstellen en daarvoor deels gebruik te maken van de reeds bestaande voormalige waterkerende duinregel 1910.

maatregel

Het tracé van de primaire kering wordt landinwaarts verlegd naar (deels) de duinregel 1910. Deze duinregel functioneerde voor de in 1987 uitgevoerde duinverzwaring als waterkerende duinregel. In het gebied ten westen van de duinregel ontstaan nu mogelijkheden voor een dynamisch en natuurlijk kustbeheer. Meer dynamiek betekent hier: meer verstuingen en zee-inloed (getijde, vloedmerken) in de huidige zeereep (1987) en eventueel incidentele overstroming (maximaal een paar keer per jaar) van de huidige Schapenwei. Dit versterkt de huidige (hoge) kwaliteiten van de Schapenwei als natte duinvallei en draagt bij aan behoud van de hoge natuurwaarden op langere termijn.

Vanuit het zuiden gezien richting het noorden volgt de primaire waterkering de duinregel 1910 ongeveer vanaf raai 1100 tot en met het gebied ter hoogte van raai 920, verlaat dan de duinregel 1910 (die naar het oosten afbuigt) richting noorden over een andere hoge duinregel om vervolgens bij circa raai 820 weer 'aan te takken' op de bestaande waterkering (zeereep). Dit is weergegeven in afbeelding 5.4. Belangrijke kanttekening is dat de te nemen maatregelen zich, om aan te sluiten op de bestaande waterkering, beperkt uitstrekken tot in een gebied waar geen veiligheidsprobleem meer is en geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

optie uitbreiding naar Breede Water vervalt

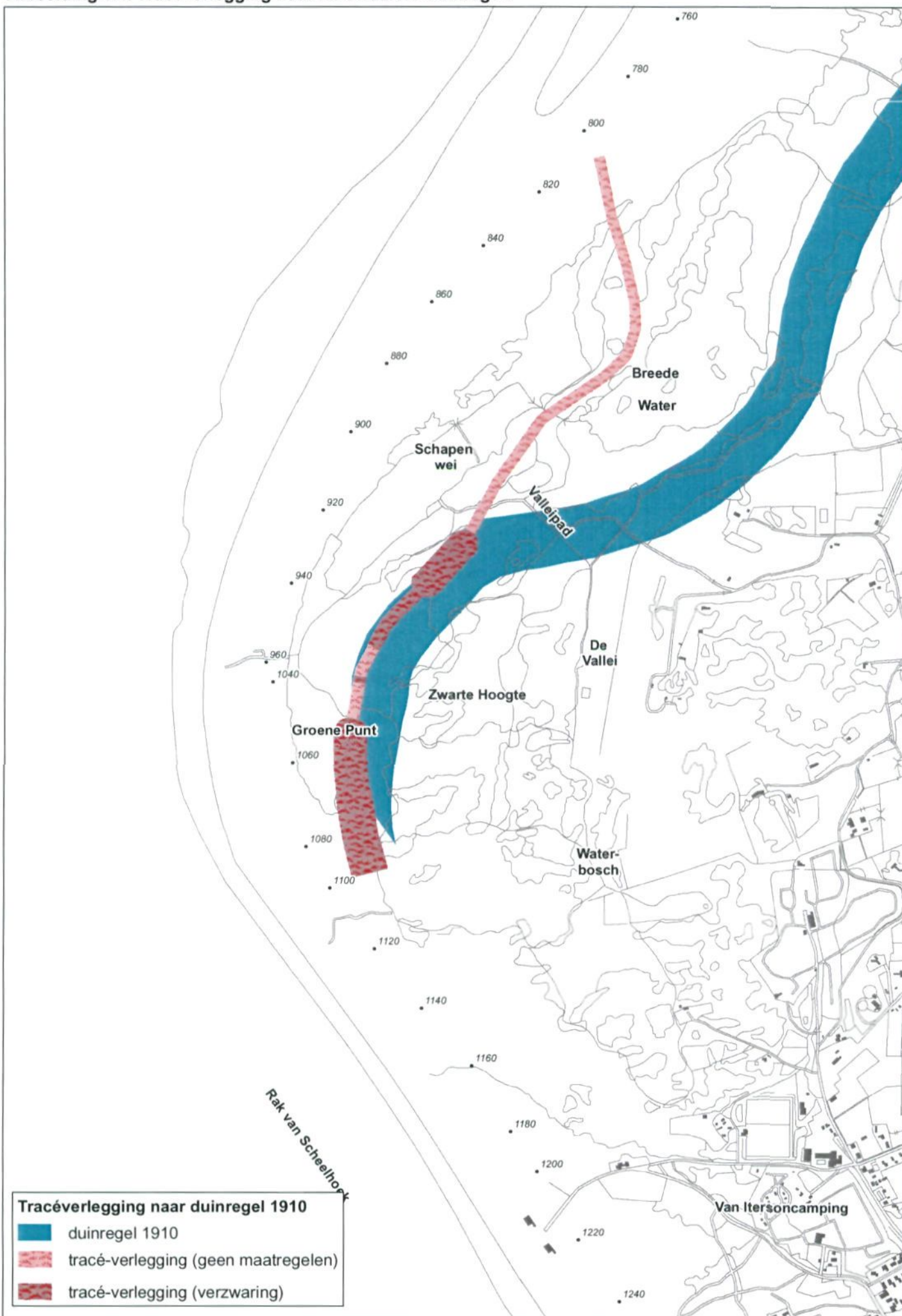
Een idee is om de tracéverlegging naar de duinregel 1910 uit te breiden naar rond het Breede Water. Dit creëert mogelijkheden voor opening van het Breede Water naar het slibgebied (kerf). Het idee sluit mogelijk aan bij plannen van het Waterschap om de goede kwaliteit water van de Schapenwei af te koppelen van het Breede Water en naar het natuurontwikkelingsgebied Stuifakker te brengen. Het meer verontreinigde water van het Breede Water wordt dan afgevoerd naar het slibgebied.

Echter, omdat de te nemen maatregelen zich dan uitstrekken tot ver in het gebied waar geen veiligheidsproblemen zijn, is deze optie voor deze planstudie komen te vervallen. Immers, langs de gehele noordwestkust wordt er de komende 50 jaar (en 100 jaar) geen veiligheidsprobleem verwacht. Ook de specifieke bescherming van het Breede Water als Vogelrichtlijngebied legt hier naar verwachting te grote beperkingen op, immers er is geen veiligheidsbelang.

Eerste verkennende veiligheidsberekeningen tonen aan dat de duinregel 1910 op sommige trajecten reeds voldoet aan de veiligheidsnormen, maar op andere trajecten niet. Ter hoogte van raaien 800 tot en met 900 is geen versterking nodig. Er zijn beperkt aanvullende suppletiemaatregelen nodig ter hoogte van raaien 920 tot 1100 (locaties en globale breedte van circa 30 tot maximaal 100 meter weergegeven in afbeelding 5.4). Cruciaal is daarbij de vraag of en hoeveel 'natuurverlies' er zou optreden bij verzwaringen en of er dan sprake is van significante effecten. Dit wordt in de PN/MER onderzocht.

Door het tracé te verleggen is de veiligheid van de Punt van Voorne ook op termijn gewaarborgd. Echter, in principe wordt hiermee een mogelijk verlies van duin geïntroduceerd. Het duinfront bij de Punt van Voorne zal voortschrijdend achteruit kunnen blijven gaan door erosie, en bij een maatgevende storm kan een fors deel worden weggeslagen zonder dat herstel direct noodzakelijk is vanuit het onderhoud van de (basis)kust(lijn). De voordelen van winst aan natuurlijke dynamiek zullen dan ook worden beschouwd ten opzichte van de eventuele nadelen van afslag door erosie.

Afbeelding 5.4. Tracéverlegging naar landwaartse duinregel.



ruimtelijke kwaliteit

De huidige zeereep wordt niet langer beheerd als kernzone van de primaire waterkering, waardoor hier meer natuurlijke dynamiek kan worden toegestaan (al of niet na uitvoeren van initiële maatregelen zoals plaggen of aanleggen van windkuilen). De kwaliteiten van de zeereep zullen hierdoor toenemen, vooral voor kenmerkende en bijzondere zeereep- en vloedmerksoorten als blauwe zeedistel en zee-wolfsmelk en voor dit biotoop specifieke paddestoelensoorten zoals duinstinkzwam en duinveldridderzwam. Het kalkrijke zand dat vanuit de zeereep uitwaait naar meer landinwaarts gelegen droge duin-graslanden is van belang voor het behoud en kwaliteitsverbetering van dit prioritaire habitatype.

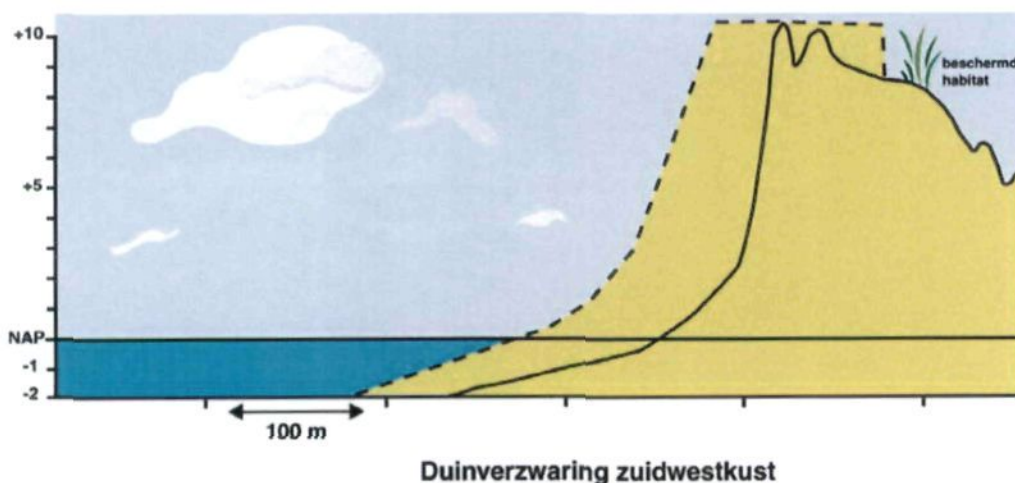
Ter hoogte van de Schapenwei kan in de huidige zeereep door spontane verstuiwing meer dynamiek ontstaan waardoor de Schapenwei niet geheel meer afgesloten is van zee. Waarschijnlijk is het wel nodig om dergelijke verstuiwingen op gang te brengen door de sterk vastgelegde duinvegetaties en –stru-welen op het buitentalud lokaal te verwijderen (en de wind vrij spel te laten). De Schapenwei zal dan, net als in het verleden, één tot twee keer per jaar worden overstromd met zout water. Deze natuurlijke dynamiek levert een bijdrage aan de floristische kwaliteiten van de vallei: de kritische soorten van de jongere stadia van natte duinvalleiontwikkeling (zoals groenknolorchis en diverse zouttolerante soorten) zullen hierdoor toenemen en ook op langere termijn worden behouden. Binnen de vallei zullen waardevolle zoet-zoutgradiënten ontstaan. Bij hoge waterstanden (na perioden met veel neerslag) kan zoet water afstromen naar zee, waardoor op natuurlijke wijze een goede waterhuishouding ontstaat (de val-lei wordt nu kunstmatig ontwaterd). De kwaliteiten als broedgebied voor (kust)vogels zullen toenemen en ook voor de belangrijke nauwe korfslak zullen de omstandigheden verbeteren.

5.3. Zuidwestkust

5.3.1. Duinverzwaring

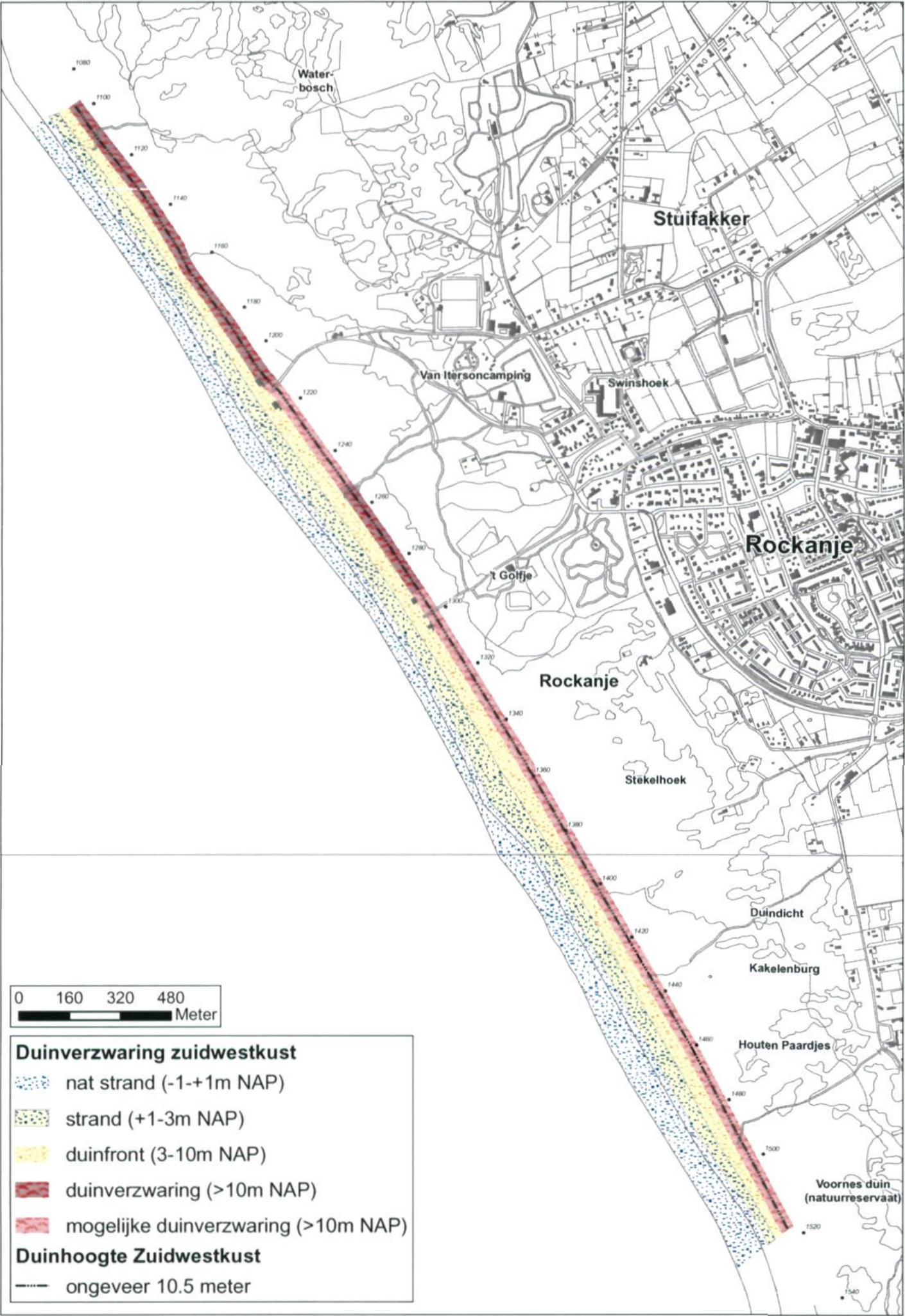
maatregel

In deze oplossing wordt bij de zuidwestkust zand gesuppleerd over een breedte van circa 45 meter en een hoogte van circa 10 meter. De duinverzwaring vindt plaats vanaf beschermd duinhabitat naar bui-ten. De verzwaring is variabel en kan zowel landwaarts als zeewaarts plaatsvinden. Het gaat bij de zuidwestkust om het aanbrengen van zand over een lengte van circa 4200 meter tussen raai 1100 en raai 1520¹⁰. In de aangrenzende kustvakken wordt in een vloeiende lijn over enkele honderden meters weer aangesloten op de huidige waterkering. In afbeelding 5.5. is de oplossing als bovenaanzicht weergegeven. Onderstaand is ter illustratie ook een indicatief (technisch) dwarsprofiel gegeven.



¹⁰ In alle afbeeldingen van de oplossingen aan de zuidwestkust is herkenbaar gemaakt welke raaien op basis van de uitgangspunten over 50 jaar veilig zijn, maar vanuit robuustheid wel in de overweging worden betrokken (over 100 jaar met hoger zeespiegelsce-nario, zie voor een toelichting paragraaf 2.1.).

Afbeelding 5.5. Duinverzwaring bij de zuidwestkust.



Voor de omvang van de verzwaring wordt rekening gehouden met:

- een profiel wat veilig is op basis van de hydraulische condities van +50 jaar;
- een autonome kusterosie van circa 50 meter;
- een actieve hoogte van duin tot en met strand van circa 11 meter (van NAP +10m tot NAP -1m);
- de vuistregel dat 10 % meer zand nodig is door initiële zandverliezen.

Dit betekent dat er een duinsuppletie nodig is met een breedte van ongeveer 45 meter ($500 \text{ m}^3/\text{m}$). De verwachte onderhoudsinspanning is ongeveer gelijk aan die in de huidige situatie.

ruimtelijke kwaliteit

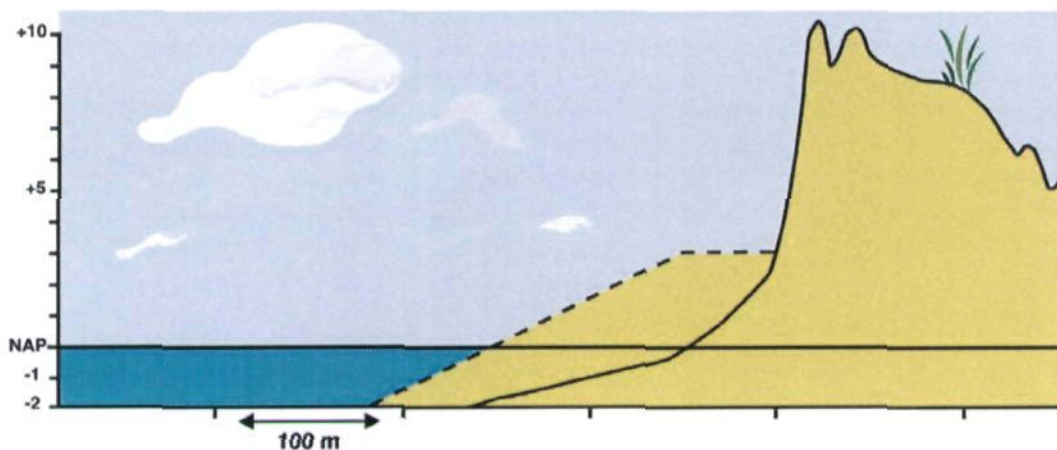
Bij de duinverzwaring aan de zuidwestkust worden mogelijk enkele beperkte ruimtelijke inpassingmaatregelen genomen, indien dit niet tot extra kosten leidt. De oplossing heeft daarnaast het voordeel van een beperkte vergroting van het areaal duinen.

Bij ruimtelijke inpassingsmaatregelen kan worden gedacht aan een wat minder steil profiel van het buitentalud, aan het niet integraal inplanten voor meer natuurlijke dynamiek, en aan een grotere landschappelijke variatie van de zeereep waarbij door de verbreding kansen worden geboden voor een verbeterde toegankelijkheid voor bezoekers.

5.3.2. Strandverzwaring

maatregel

In deze oplossing wordt bij de zuidwestkust zand gesuppleerd over een breedte van circa 50 meter (waarvan 40 meter nat strand) en een hoogte van circa 4 meter. Het gaat bij de zuidwestkust om het aanbrengen van zand over een lengte van circa 4200 meter tussen raai 1100 en raai 1520. In de aangrenzende kustvakken wordt in een vloeiende lijn over enkele honderden meters weer aangesloten op de huidige waterkering. In afbeelding 5.6. is de oplossing als bovenaanzicht weergegeven. Onderstaand is ter illustratie ook een indicatief (technisch) dwarsprofiel gegeven.



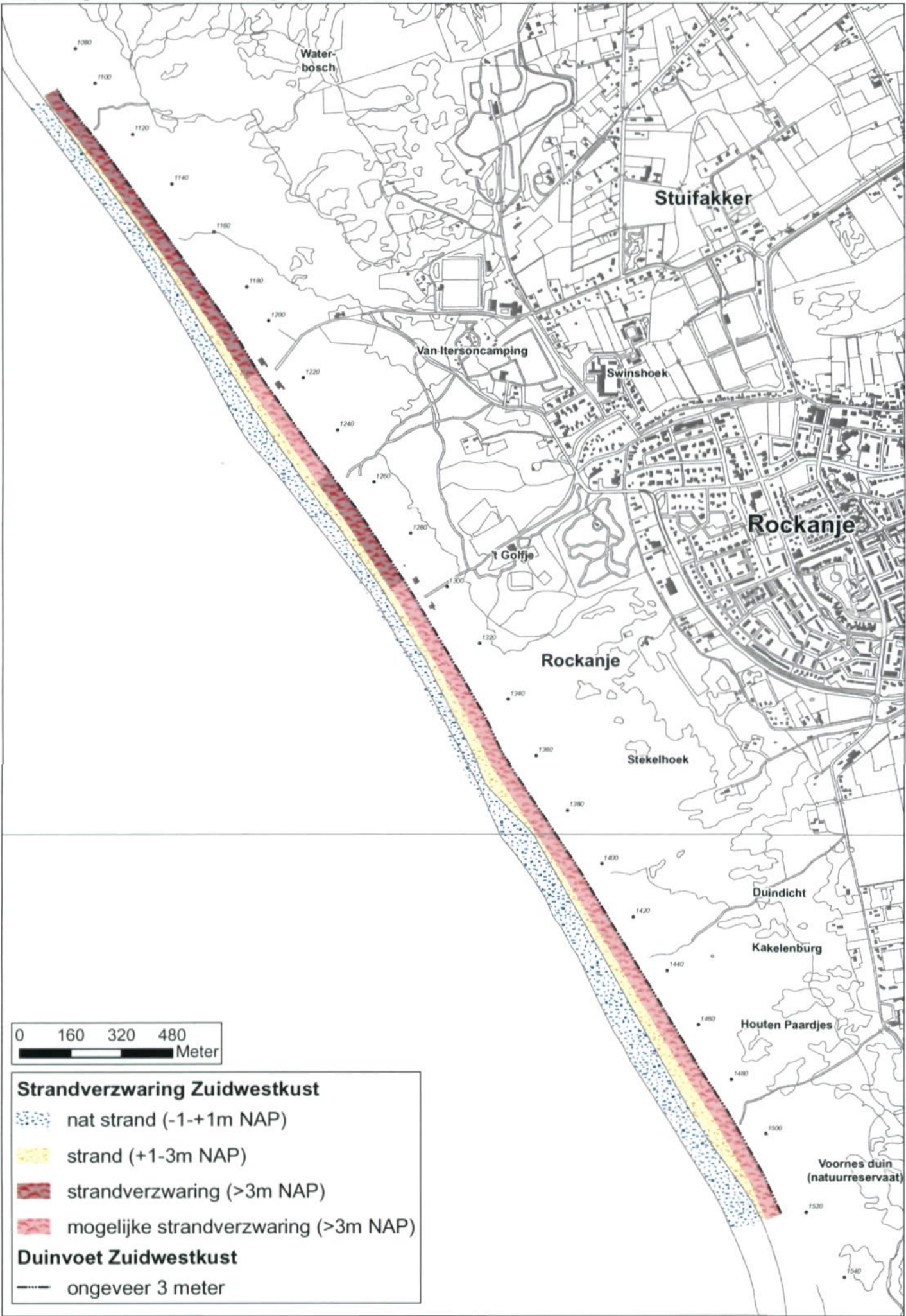
Strandverzwaring zuidwestkust

Voor de omvang van de verzwaring wordt rekening gehouden met:

- een profiel wat veilig is op basis van de hydraulische condities van +50 jaar;
- een autonome kusterosie van circa 50 meter;
- een hoogte van circa 4 meter (van NAP +3m tot NAP -1m);
- de vuistregel dat 20 % meer zand nodig is door initiële zandverliezen.

Dit betekent dat er een strandsuppletie nodig is met een breedte van ongeveer 50 meter ($200 \text{ m}^3/\text{m}$). De verwachte onderhoudsinspanning is ongeveer gelijk aan die in de huidige situatie.

Afbeelding 5.6. Strandverzwarend bij de Zuidwestkust.

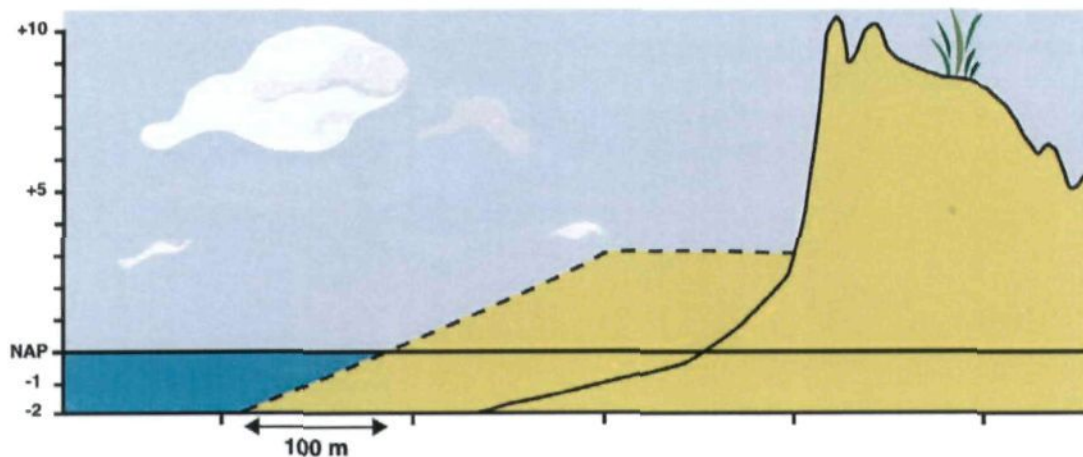


ruimtelijke kwaliteit

De strandverzwaring vergroot mogelijk beperkt de recreatiemogelijkheden bij de zuidwestkust. De strandverzwaring leidt voornamelijk tot de aanleg van een nat strand van circa 40 meter breed, hetgeen weinig invloed zal hebben op de badrecreatie.

variant: Breed strand

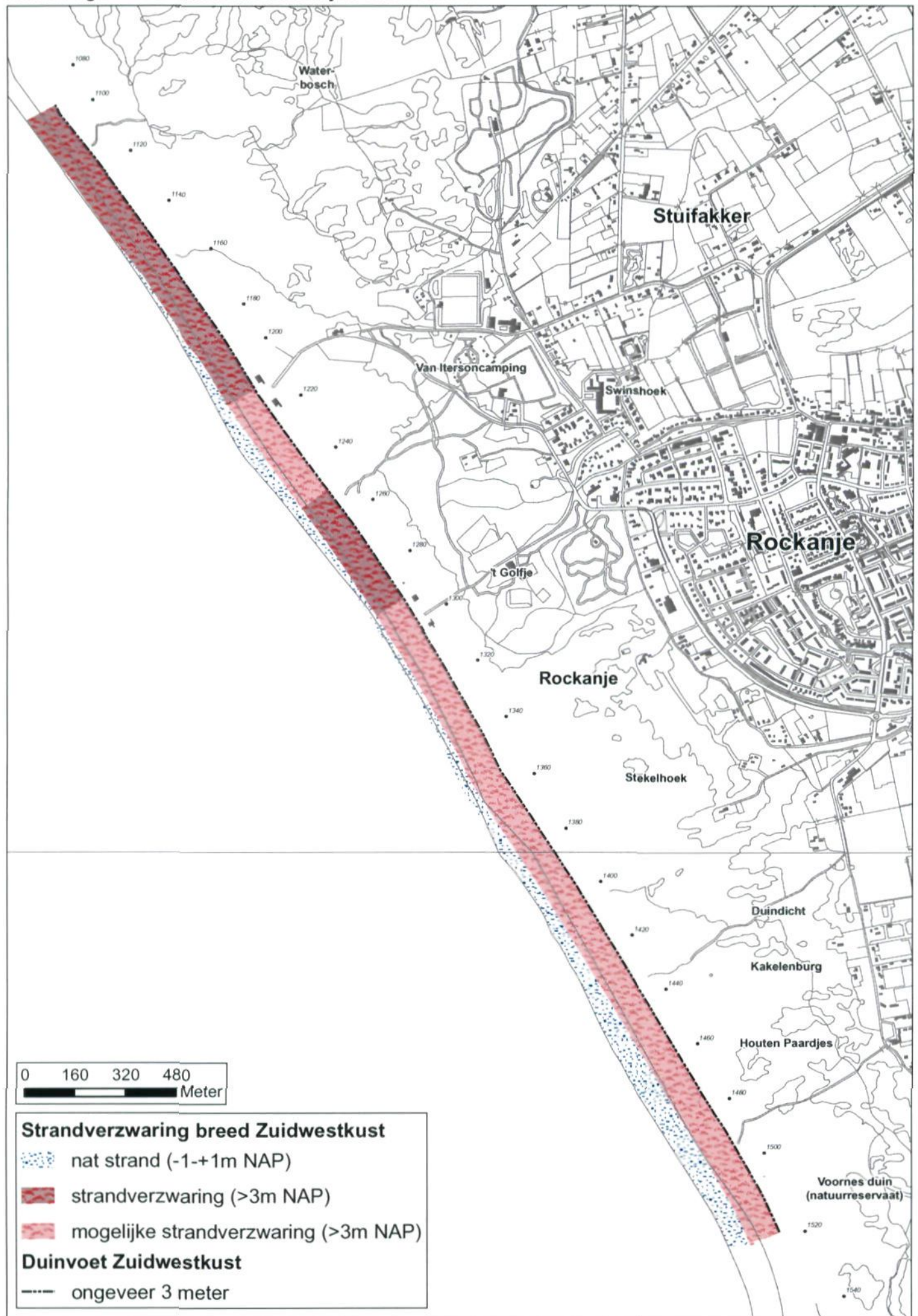
In de variant Breed strand wordt vanwege recreatiedoeleinden een omvangrijker strandverzwaring aangebracht. In deze oplossing wordt bij de zuidwestkust zand gesuppleerd over een breedte van circa 100 meter (waarvan 40 meter nat strand) en een hoogte van circa 4 meter. In afbeelding 5.7. is de oplossing als bovenaanzicht weergegeven. Onderstaand is ter illustratie ook een indicatief (technisch) dwarsprofiel gegeven.



Strandverzwaring zuidwestkust Breed strand

Tevens wordt in deze variant een minder steil profiel aan het front van de duinen aangebracht, zoals aangegeven in afbeelding 5.3.

Afbeelding 5.7. Variant Breed strand bij de zuidwestkust.



5.4. Nulalternatief, MMA en VKA

Het nulalternatief vormt de referentiesituatie voor deze planstudie en daarmee de PN/MER. Het nulalternatief is de situatie waarin niets wordt gedaan; bestaande situatie inclusief autonome ontwikkeling. In het nulalternatief zijn de maatregelen langs de kust beperkt tot het regulier beleid dat gericht is op het handhaven van de basiskustlijn (BKL). Echter, door de erosie van duin en strand (autonome ontwikkeling) verschuiven de afslaglijnen bij de Punt van Voorne verder landinwaarts en neemt de onveiligheid toe. Het beleid voor de BKL is er op gericht de kustlijn te handhaven en niet op het handhaven van de ligging van de afslaglijnen. Dit levert voor de kust van Voorne geen directe bijdrage aan het veiligheidsvraagstuk.

Uit de Verkenning Kustveiligheid [lit. 22] blijkt dat er in het nulalternatief onvoldoende zand aanwezig is en dat het geen oplossing vormt voor de reeds bestaande veiligheidsproblemen. Het nulalternatief wordt derhalve niet verder uitgewerkt en in beschouwing genomen in deze planstudie, en dient in dit verband slechts als referentie bij de effectvoorspelling in de PN/MER.

Op grond van het effectenonderzoek in de PN/MER zullen de oplossingsrichtingen worden geoptimaliseerd. Dat zal het volgende gaan opleveren:

- een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA);
- een veiligheidsalternatief (een basis ruimtelijke inpassing);
- een voorkeursalternatief (VKA) dat de initiatiefnemer voor besluitvorming aan het Bevoegd Gezag wil voorleggen.

In het MMA wordt uitgewerkt hoe de nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden voorkomen dan wel zoveel mogelijk worden beperkt of gecompenseerd. Dit kan worden bereikt door gebruik te maken van de best bestaande technieken ter bescherming van het milieu. Randvoorwaarde is dat het MMA een realistisch alternatief is en dat het voldoet aan de doelstelling van de planstudie. Voor alle alternatieven geldt de verplichting tot mitigatie en compensatie van natuureffecten. Het MMA zal vooral onderscheidend zijn inzake niet wettelijk verplichte mitigatie en compensatie en het bewerkstelligen van meer netto positieve effecten op het milieu.

Het te ontwikkelen veiligheidsalternatief is een minimale ingreep, waarin de veiligheid van de kust van Voorne wordt gewaarborgd en een basis ruimtelijke kwaliteit - inpassen minimale ingreep - wordt ingebracht. Dit alternatief maakt inzichtelijk wat minimaal nodig is vanuit het groot maatschappelijk belang (veiligheid) en wat de toegevoegde waarde is van extra maatregelen.

Het voorkeursalternatief (VKA) is het alternatief dat bij beschouwing van alle aspecten en criteria het meest in aanmerking komt voor implementatie. Het VKA is daarmee het alternatief dat de initiatiefnemer met goedkeuring van het bevoegd bestuursorgaan tot uitvoering wil brengen en dat onderdeel vormt van het formele besluit dat moet worden genomen binnen het kader van de Wet op de waterkering: het verbeteringsplan (zie hoofdstuk 7).

6. EERSTE VERKENNING VAN DE CONSEQUENTIES

Dit hoofdstuk brengt in een eerste verkenning de mogelijke consequenties van de te beschouwen oplossingen voor de omgeving in beeld. Het gaat hierbij om de gevolgen op hoofdlijnen van de benodigde maatregelen in de oplossingen. In de PN/MER worden de gevolgen voor de omgeving in meer detail in beeld gebracht (zie beoordelingskader paragraaf 6.10.). De gevolgen (zowel positief als negatief) zijn per criterium in beeld gebracht voor de volgende aspecten: waterkeren, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie, water, recreatie, wonen en werken, procedures en maatschappelijke kosten en baten. Veiligheid is in principe bij alle oplossingen gewaarborgd. Een overall-beoordeling is weergegeven in paragraaf 6.9.

Onderscheid wordt gemaakt in mogelijke consequenties bij de Punt van Voorne en bij de zuidwestkust.

6.1. Waterkeren

gevoeligheid veranderingen

Dit criterium richt zich op de gevoeligheid van de maatregel voor veranderingen, vooral de zwaardere hydraulische belastingen ten gevolge van klimaatveranderingen of lagere platen op de buitendelta:

- Punt van Voorne: de zeewaartse duin- en strandverzwaringen zijn hier gevoelig voor deze veranderingen vanwege de geprononceerde positie ten opzichte van de golfaanval vanuit de Noordzee. Tracéverlegging naar de landwaartse duinregel is vrijwel ongevoelig voor veranderingen;
- zuidwestkust: de duin- en strandverzwaringen zullen gevoelig voor zijn voor veranderingen van hydraulische belastingen ten gevolge van klimaatveranderingen of lagere platen op de buitendelta. De stormintensiteit zal toenemen, daarmee zal de jaarlijks gemiddelde afslag tijdens stormen toenemen en hierdoor achteruit gaan.

simpel uitbreidbaar

- Punt van Voorne: strandsuppleties zijn het meest eenvoudig uit te voeren en derhalve eenvoudig uit te breiden. De duinverzwaring is eveneens goed uit te breiden, de uitvoering van werkzaamheden is echter iets complexer. Tracéverlegging naar de landwaartse duinregel is, vanwege de complexe uitvoering, moeilijk uit te breiden. De uitvoering is complex omdat enerzijds het zand eerst ontzilt moet worden en vervolgens vanaf de kust landinwaarts moet worden getransporteerd (per as);
- zuidwestkust: de ingrepen zijn eenvoudig en goed uit te breiden. De strandsuppleties zijn het meest eenvoudig, de duinverzwaring is iets complexer.

kustmorfologie

Dit criterium richt zich op de verstoring van het morfologisch systeem (andere erosie- of sedimentatiepatronen) of verstoring van de zandbalans:

- Punt van Voorne: bij duin- en strandverzwaringen verdwijnt het afgeslagen zand naar aangrenzende kustvakken en komt dus ten goede aan de zandbalans aldaar (positief neveneffect). Op de grootschalige morfologie zijn er nagenoeg geen substantiële effecten te verwachten. Zandsuppleties op deze locatie passen bij het natuurlijk karakter van het morfologisch systeem. Bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel zijn er vrijwel geen effecten op de morfologie;
- zuidwestkust: ingrepen langs de rand van het morfologisch systeem die min of meer lokaal en relatief beperkt van omvang zijn, zullen nagenoeg weinig effecten op de grootschalige morfologie sorteren. Lokaal kan langs de zuidwestkust het systeem wel enigszins beïnvloed worden indien alleen een deel van de zuidwestkust zou worden verzward; het (bescheiden) golfgedreven netto langstransport in zuidoostelijke richting zal ertoe leiden dat de kustvakken ten oosten van het suppletietraject zullen worden gevoed met suppletiezand. Er is dan sprake van een (positief) neveneffect.

onderhoud

- Punt van Voorne: feitelijk vindt onderhoud plaats vanuit het basiskustlijnonderhoud. In de alternatieven duin- en strandverzwaring maakt dit onderhoud integraal deel uit van de oplossing (waarbij benodigd is dat de basiskustlijn op een nieuwe positie wordt gedefinieerd): het enige andersoortige onderhoud dan het basiskustlijnonderhoud zou het herprofilen zijn (van de overgang naar de

- duinvoet in het alternatief strandverzwaring) indien dit gewenst zou zijn vanuit natuurrecreatie. Tracéverlegging naar de landwaartse duinregel zal naar verwachting geen onderhoud behoeven. Mocht toch onvoorziën onderhoud nodig zijn, dan is de uitvoering van dit onderhoud zeer complex;
- zuidwestkust: ook bij deze oplossingen maakt het basiskustlijnonderhoud integraal deel uit van de oplossing. In verhouding tot de Punt van Voorne zal het kustonderhoud van geringer omvang zijn.

6.2. Natuur

kans op significante effecten

- Punt van Voorne: duin- en strandverzwaring zijn beide zeewaartse oplossingen, met als belangrijkste pluspunt voor natuur dat effecten op relatief kwetsbare en schaarse soorten en habitats in de duinen naar verwachting vrijwel geheel kunnen worden vermeden. Wel zal er een effect zijn op de Voordelta, omdat ter plaatse van zeewaartse verzwaringen een strookje kustwater (habitattype 1110) verdwijnt; dit is echter een gering deel van het totale areaal van dit type in de Voordelta (die bijna helemaal uit dit habitattype bestaat). De kans op significante effecten op beschermde soorten en habitats is het kleinst bij maatregelen met een relatief kleine omvang en ruimtebeslag; dit is de oplossingsrichting duinverzwaring; er is op dit punt geen verschil tussen beide varianten voor strandverzwaring. De (netto) voor- en nadelen van tracéverlegging naar de landwaartse duinregel zijn op dit moment nog niet goed in te schatten; de PN/MER zal hier meer duidelijkheid in bieden. De kans op significante effecten is aanwezig omdat ook maatregelen in het duingebied noodzakelijk zijn. Ook kan bij de Punt door verdergaande erosie het totale duinareaal afnemen. Het vervolgonderzoek zal enerzijds moeten uitwijzen hoe groot bij dit alternatief verzwaringen moeten zijn en in hoeverre daarbij de meest kwetsbare soorten en habitats kunnen worden gemeden, anderzijds hoeveel natuurwinst verwacht kan worden door meer natuurlijke dynamiek in de buitenduinen bij de Punt van Voorne, tussen het strand en de landwaartse duinregel;
- zuidwestkust: bij duinverzwaring is sprake van een verhoogde kans op significante effecten, omdat de benodigde verzwaringen deels ook landwaarts worden uitgevoerd. De strandverzwaring is een zeewaartse maatregel, met als belangrijkste pluspunt voor natuur dat effecten op relatief kwetsbare en schaarse soorten en habitats in de duinen naar verwachting vrijwel geheel kunnen worden vermeden. Wel zal er een (klein) effect zijn op de Voordelta. In de variant Breed strand is het verlies aan habitattype 1110 en daarmee de kans op significante effecten iets groter.

kans op natuurwinst

De kans op natuurwinst is in grote lijnen omgekeerd evenredig met de kans op significante effecten;

- Punt van Voorne: bij duinverzwaring en strandverzwaring (variant overdimensioneren duinvoet) is een (beperkt) positief effect op natuurwaarden te verwachten omdat de ruimte voor en kwaliteit van waardevolle en relatief schaarse habitattypen van buitenduinen worden vergroot. Bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel is natuurwinst mogelijk als de omvang van verzwaringen (zeer) beperkt kan blijven terwijl door toenemende natuurlijke dynamiek de kwaliteit van habitats en soorten in het buitenduin kan toenemen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre de natuurwinst door meer dynamiek inderdaad (substantieel) groter is dan de natuurverliezen als gevolg van verzwaringen;
- zuidwestkust: de kans op natuurwinst is het grootst bij duinverzwaring, omdat de ruimte voor en kwaliteit van waardevolle en relatief schaarse habitattypen van buitenduinen enigszins worden vergroot. Voor strandverzwaring is de kans op natuurwinst nihil, omdat de toegenomen strandbreedte geheel ten goede komt aan strandrecreatie. In de variant Breed strand is er enige ruimte voorzien voor versterking van de natuurwaarden van de overgangszone tussen het hoge strand en de zee-reep. Gezien de beperkte ruimte en het recreatief gebruik zal de eventuele natuurwinst naar verwachting zeer bescheiden zijn.

natuurlijkheid Voordelta

- Punt van Voorne: alle zeewaartse oplossingsrichtingen (duinverzwaring en strandverzwaring) hebben in principe een negatief effect op de natuurlijke ontwikkeling van de Voordelta; er wordt ingegrepen in de belangrijkste 'motor' van deze ontwikkelingen, de kustmorfologische processen. Deze ingreep is het kleinst bij de duinverzwaring. Bij de landwaartse duinregel zal de natuurlijkheid waar-

schijnlijk toenemen, maar vooral in de buitenduinen. Mogelijk is er ook een (kleine) positieve invloed op de natuurlijkheid van de Voordelta omdat de overgangszone van het getijdengebied van de Voordelta naar de duinen van Voorne natuurlijker zal worden;

- zuidwestkust: Alle zeewaartse alternatieven hebben in principe een negatief effect op de natuurlijke ontwikkeling van de Voordelta. Deze ingreep is het minst groot bij duinverzwaring en strandverzwaring; dit geldt in wat mindere mate voor Breed strand.

dwingende redenen van groot openbaar belang

'Dwingende redenen van groot openbaar belang' moeten vanwege de beschermingsformules van de Habitatrichtlijn worden aangetoond wanneer naar verwachting sprake zal zijn van significante effecten op de soorten en habitats waarvoor gebieden zijn aangemeld respectievelijk aangewezen. Zolang het mogelijk is significante effecten te vermijden (zie onder het eerstgenoemde natuurcriterium) is dit criterium niet relevant. Als wel sprake is van significante effecten is de verantwoording van maatregelen vanuit 'dwingende redenen' in eerste instantie niet afhankelijk van de alternatieven. De primaire vraag is in hoeverre kust(on)veiligheid als 'dwingende reden' kan worden beoordeeld; dit zal in principe geen probleem zijn:

- Punt van Voorne: voor maatregelen die (mede) bedoeld zijn om natuurwaarden te vergroten bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel hoeven waarschijnlijk geen 'dwingende redenen' te worden aangetoond. Aantonen van dwingende redenen van groot openbaar belang is mogelijk wel een knelpunt bij de verantwoording van maatregelen die een oplossing vormen voor veiligheidsproblemen die pas op lange termijn (meer dan 50 of 100 jaar) worden verwacht en waarvan bovendien onzeker is of ze daadwerkelijk zullen optreden. Dit geldt voor alle alternatieven in gelijke mate zolang ze wat betreft veiligheid van dezelfde tijdshorizon uitgaan. Het (geringe) verschil in effecten van maatregelen met een tijdshorizon van 50 jaar ten opzichte van 100 jaar is in deze mogelijk wel een relevant argument;
- zuidwestkust: bij een extra verbreding van het strand (Breed strand) ten behoeve van recreatie neemt de kans dat dit criterium een knelpunt kan zijn toe.

6.3. Landschap en cultuurhistorie

natuurlijk karakter

Het natuurlijke karakter is beoordeeld naar het materiaal gebruik: zolang net als in de huidige situatie uitsluitend van natuurlijke materialen langs zeereep en strand gebruik is gemaakt is gelijk aan de uitgangssituatie beoordeeld:

- Punt van Voorne: dit is het geval bij Duinverzwaring en Strandverzwaring. Voor versterking ter plaatse van de landwaartse duinregel geldt dat mogelijk een meer kunstmatige verschijning (dijk) zal ontstaan (risico);
- zuidwestkust: neutrale beoordeling.

bijzondere duinvormen

Dit criterium richt zich op bijzondere duinvormen als duinvalleien, het patroon van kleinschalige duinvalleien en streepduinen:

- Punt van Voorne: voor alle oplossingsrichtingen geldt dat deze niet worden aangetast, alleen het volgen van de landwaartse duinregel betekent een risico;
- zuidwestkust: voor de oplossingsrichtingen op het strand geldt dat deze niet worden aangetast. Bij de duinverzwaring zou dit een risico kunnen zijn, hoewel de vormgeving van deze oplossingsrichting daar juist rekening mee zou moeten houden: duinverzwaring naar buiten bij waardevolle duinen en naar binnen als die duinen minder waardevol zijn.

kwaliteit overgang strand-zeereep

Hoe meer ruimte er is voor een bredere zeereep en hoe breder het strand wordt, des te hoger de kwaliteit van de landschappelijke overgang kan zijn:

- Punt van Voorne: strandverzwaring en overdimensionering van de duinvoet zijn de beste opties. Verwachting is dat de duinverzwaring en de oplossingsrichting tracéverlegging op dit criterium niet van invloed zijn;

- zuidwestkust: de oplossingsrichting (gevarieerde) duinverzwaring is specifiek ontworpen op de verbetering van de kwaliteit van de zeereep door een meer wisselend profiel van de duinen, waardoor er een afwisseling ontstaat tussen een directe overgang tussen duinen en strand en een meer geleidelijke. De kwaliteit van deze overgang wordt bij deze vorm van duinverzwaring verbeterd. Hoe breder het strand wordt, hoe meer ruimte er is voor een bredere zeereep des te hoger de kwaliteit van deze landschappelijke overgang kan zijn. Dit betekent dat breed strand ook een goede optie is voor verbetering van dit aspect.

cultuurhistorie

Er worden, op twee uitzonderingen na, bij geen van de oplossingsrichtingen waardevolle cultuurhistorische elementen of patronen aangetast, of gebieden met archeologische verwachtingswaarde:

- Punt van Voorne: bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel bestaat wel het risico dat er historisch waardevolle duingebieden worden aangetast;
- zuidwestkust: bij de duinversterking naar binnen (in het duingebied) bestaat het risico dat cultuurhistorisch waardevol duingebied wordt aangetast, hoewel het ontwerp er op gericht zou moeten zijn dit juist te voorkomen.

6.4. Water

bijdrage vergroting zoetwaterlens

Dit criterium richt zich op de vergroting van de zoetwaterlens en daarmee de vergroting van de voeding van schoon water aan duinrellen en duinmeren:

- Punt van Voorne: in [lit. 20] wordt met name het water afkomstig uit de Schapenwei genoemd als kansrijke bron van kwalitatief goed afstromend duinwater, wat kan worden benut voor natte natuurontwikkelingen. Bij de oplossingsrichting duinverzwaring neemt de omvang van de zoetwaterbel in de hoge duinen direct achter het strand naar verwachting behoorlijk toe. Vanuit deze grotere zoetwaterbel neemt de voeding van de lager gelegen Schapenwei met kwalitatief goed zoet water toe. Ook de rechtstreekse voeding vanuit de zoetwaterbel van het Breede Water en de duinrellen 'Breede Water' en 'Waterbosch' zal bij de oplossingsrichting duinverzwaring toenemen, zij het in beperktere mate omdat deze verder van de hoge duinenrij af liggen dan de Schapenwei. Bij de oplossingsrichting strandverzwaring wordt de zoetwaterbel in de hoge duinenrij niet noemenswaardig vergroot. Bij oplossingsrichting tracéverlegging naar de landwaartse duinregel zal de Schapenwei incidenteel worden aangevuld met zout water in plaats van zoet water. De voeding van het Breede Water en de duinrel 'Breede Water' zal daardoor een brak karakter krijgen. Wat dit betekent voor de mogelijkheden van benutting van dit afstromende duinwater zal nader onderzocht moeten worden. Bekend is wel dat plotselinge schommelingen in het chloridegehalte een negatief effect kunnen hebben op het aquatisch ecosysteem;
- zuidwestkust: op circa 500 m achter de huidige duinen van de Zuidwestkust bevinden zich een viertal kleinere duinrellen. In een onderzoek naar de duinrellen [lit. 1] is van genoemde duinrellen alleen de duinrel Rockanje genoemd als kansrijk voor verdere ontwikkeling. Bij de oplossingsrichting duinverzwaring neemt de omvang van de zoetwaterbel in de hoge duinen direct achter het strand toe. Vanuit de grotere zoetwaterbel die hierdoor ontstaat neemt de voeding van de duinrellen en het Quackjeswater met kwalitatief goed zoet water in beperkte mate toe. Bij de oplossingsrichting strandverzwaring wordt de zoetwaterbel in de hoge duinenrij niet noemenswaardig vergroot.

kans voor betere inrichting duinrellen en –meren

- Punt van Voorne: Alleen bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel wordt het huidige duingebied heringericht. Dit biedt mogelijkheden om gelijktijdig de waterhuishoudkundige inrichting van de Schapenwei, het Breede Water en duinrel 'Breede Water' te verbeteren;
- zuidwestkust: geen mogelijkheden voorzien.

6.5. Recreatie

zandstrand voor badrecreatie

- Punt van Voorne: badrecreatie is hier beperkt. De verbreding van het strand bij de Punt van Voorne betekent geen verbetering van de (bad)recreatieve mogelijkheden;
- zuidwestkust: Het belang van het badstrand bevindt zich vooral langs de Zuidwestkust ter hoogte van Rockanje. De verbreding van het strand aan de zuidwestkust in oplossingsrichtingen strandverzwaring en breed strand bieden respectievelijk goede tot zeer goede verbeteringen van de (bad)recreatieve mogelijkheden.

kansen voor actieve recreatie

- Punt van Voorne: de actieve recreatie bevindt zich aan de noordwestkust, deze wordt niet nadelig beïnvloed door duin- of strand verzwaring bij de Punt;
- zuidwestkust: de actieve recreatie bevindt zich aan de noordwestkust. Deze wordt door wijzigingen aan de zuidwestkust niet beïnvloed.

kansen voor natuurgerichte recreatie

- Punt van Voorne: bij de beoordeling is er vanuit gegaan dat de draagkracht van de natuur wordt verruimd bij een breed strand en verbrede duinvoet (strandverzwaring) en dat er hierdoor meer natuurgebied voor deze recreatievorm beschikbaar komt;
- zuidwestkust: aan het zuidwestelijke strand is natuurgerichte recreatie niet aan de orde.

toegankelijkheid zeereep

Dit criterium is gericht op het recreatief medegebruik van de zeereep:

- Punt van Voorne: bij een breed strand met een overdimensionering van de duinvoet mag verwacht worden dat de toegankelijkheid van de zeereep wordt versterkt;
- zuidwestkust: bij een (gevarieerde) duinverzwaring mag verwacht worden dat de overgang tussen strand en duinen toegankelijk wordt. Bij duinverbreding bestaan bovendien mogelijkheden voor een wandelpad (deels) door of over de zeereep.

Foto 6.1. Kustpad zeereep



6.6. Wonen en werken

De consequenties op het thema wonen en werken zullen naar verwachting zeer beperkt zijn, omdat de maatregelen relatief beperkt zijn en niet in stedelijke of arbeidsgebieden plaatsvinden. Uitzondering hierop vormt mogelijk de visserij, hoewel de zeewaartse maatregelen beperkt van grootte zijn en daarom naar verwachting niet zullen interfereren met bestaande visserij.

6.7. Procedurele complexiteit

inpasbaarheid in vigerend bestemmingsplan

Hoewel de Wet op de waterkering het mogelijk maakt ruimtelijke ingrepen via artikel 19 WRO te regelen, is de inschatting dat ingrepen die niet of minder afwijken van het vigerende ruimtelijke regime een grotere kans maken op spoedige realisatie, dan ingrepen die afwijken van dit regime:

- Punt van Voorne: een eerste inschatting is dat strand- en duinverzwaringen passen binnen het vigerende bestemmingsplan. De tracéverlegging naar de landwaartse duinregel heeft een grotere kans op afwijking;
- zuidwestkust: een eerste inschatting is dat strand- en duinverzwaringen, en ook een breed strand, passen binnen het vigerende bestemmingsplan.

grondverwerving noodzakelijk

Op dit moment is nog niet bekend hoe de eigendomsverhoudingen landwaarts van de primaire waterkering liggen. Hoe groter het aantal tijdelijk of permanent te verwerven eigendommen, hoe groter de oppervlakte daarvan en hoe groter de gevoeligheid van eigenaren grond af te staan, des te langer zal het onteigeningstraject in beslag nemen:

- Punt van Voorne: bij tracéverlegging naar de landwaartse duinregel bestaat de kans dat er grond onteigend moet worden;
- zuidwestkust: langs de zuidwest kust bevinden zich 5 strandpaviljoens met strandpleinen bij de eerste en tweede slag. De vloerhoogten van de gebouwen liggen op + 5 m NAP. Het strand ligt ter plekke op ongeveer + 4 m NAP. Hoewel de technische uitwerking in deze fase nog niet exact bekend is, zal duinverzwaring hier invloed op kunnen hebben.

6.8. Maatschappelijke kosten en baten (MKBA)

kosten aanleg en beheer

De kosten van aanleg zijn globaal ingeschat op basis van de indicatieve omvang van de maatregelen. In de PN/MER zal een nauwkeuriger kosteninschatting inclusief foutenmarge kunnen worden gemaakt: de ontwerpen zullen op nieuwe hydraulische randvoorwaarden worden geactualiseerd en tevens zullen de ontwerpen worden verfijnd, zowel qua schematisatie als detailniveau. Er is in de kostenschatting rekening gehouden met het zogenoemde initieel verlies van de zandsuppleties. De eenheidsprijzen voor zandsuppletie worden per m³ uitgedrukt, in vakjargon wordt dit de kuubprijs genoemd¹¹. De kosten van onderhoud zijn niet meegerekend, omdat deze bij de oplossingen naar verwachting niet onderscheidend zijn of grotendeels overeenkomen met de huidige onderhoudsspanning en kosten (BKL-onderhoud):

- Punt van Voorne (lengte circa 1200 meter): de aanlegkosten van de duinverzwaring bedragen circa 9,5 miljoen Euro. De aanlegkosten van de strandzwaring bedragen circa 4 miljoen Euro¹². De kosten van de variant Glooiend profiel zitten daartussen, worden ingeschat op circa 6 miljoen Euro. De aanlegkosten van de landwaartse duinregel worden voorlopig ingeschat op circa 2,5 miljoen Euro;
- zuidwestkust (lengte circa 4200 meter): de aanlegkosten van de duinverzwaring bedragen circa 16 miljoen Euro. De aanlegkosten van de strandzwaring bedragen circa 5,5 miljoen Euro. De aanlegkosten van de variant Breed Strand worden ingeschat op circa 15,5 miljoen Euro.

¹¹ De kuubprijzen kunnen per werk sterk variëren. Voor de meest actuele prijzen is informatie ingewonnen bij Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland (coördinator van SLA kustlijninzorg en daarmee van de suppleties in het kader van BKL-onderhoud), Directie Noordzee (voor de meest recent uitgevoerde suppletie op Voorne) en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (in verband met suppletie in het duingebied van Petten, achter de voorste duinregel, hetgeen in Nederland zelden wordt uitgevoerd). Voor de kostenraming is uitgegaan van de volgende kuubprijzen per m³ (exclusief BTW): strandsuppleties 7 Euro, suppletie tegen duinfront 8 Euro, suppletie achter duinfront (Duinregel 1910) 11 Euro. In de kuubprijzen is alles inbegrepen (materiële inzet).

¹² Het kostenverschil tussen duinverzwaring en strandverzwaring is waarschijnlijk kleiner dan weergegeven, vanwege de aangegeven onderschatting van de sterkte van de duinverzwaring (zie ook voetnoot in paragraaf 5.1).

maatschappelijke baten

Een MKBA is alleen zinvol indien de baten van oplossingen verschillen. Wanneer deze voor alle oplossingen ongeveer gelijk zijn, kan immers op grond van de kosten worden beslist. De vraag is dan ook of de baten voor alle oplossingen ongeveer gelijk zijn. Voor alle oplossingen geldt dat zij een gelijk veiligheidsniveau realiseren. Hierdoor is de grootste batenpost, de vermeden schade bij overstroming, voor alle oplossingen gelijk. De vraag is nu of er andere baten zijn, die wel verschillen per oplossing, en of die baten dan groot genoeg zijn in verhouding tot de veiligheidsbaten, om het kostenbatensaldo van de oplossingen dusdanig te beïnvloeden dat er een andere keus uit zou volgen:

- Punt van Voorne: oplossing tracéverlegging naar landwaartse duinregel heeft wellicht natuurbaten die de andere oplossingen niet hebben. Het is echter niet voor de hand liggend dat het hier om natuurwaarden gaat die dusdanig groot zijn, dat zij een kostenbatensaldo serieus kunnen beïnvloeden. Hiervoor zijn doorgaans flinke areaaltoenamen van bijvoorbeeld slikken en schorren nodig, hetgeen hier niet het geval is. Bij kleinere (areaal)veranderingen worden minder natuurfuncties verbeterd, waardoor er in euro's uitgedrukt weinig natuurbaten zijn. De oplossingen hebben ook beperkte landschapsbaten en recreatiebaten. Uiteraard hangen deze twee samen: het fysiek effect is een landschapsverbetering en het welvaartseffect daarvan is recreatiemogelijkheden. Ook deze recreatiebaten zijn waarschijnlijk niet groot genoeg om een kostenbatensaldo serieus te beïnvloeden. Immers er zijn ook nu reeds recreatiemogelijkheden en het ligt niet voor de hand dat het aantal recreanten aanmerkelijk toeneemt door toedoen van deze oplossingen. Recreatieve inrichting is hiervoor veel bepalender;
- Zuidwestkust: oplossing Strandverzwaring met Breed Strand heeft wellicht recreatiebaten die de andere oplossingen niet hebben. Echter, deze recreatiebaten zijn waarschijnlijk niet groot genoeg om een kostenbatensaldo serieus te beïnvloeden. Immers er zijn ook nu reeds badrecreatiemogelijkheden en het ligt niet voor de hand dat het aantal badrecreanten aanmerkelijk toeneemt door toedoen van deze oplossing.

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de baten waarschijnlijk voor alle alternatieven ongeveer even groot zijn. Een maatschappelijke kostenbatenanalyse zal dan ook weinig toegevoegde waarde hebben ter ondersteuning van de besluitvorming. Dat kan voldoende op grond van kosten (PRI-raming) en de PN/MER.

6.9. Beoordelingstabel

In tabel 6.1. is de beoordeling van de oplossingrichtingen weergegeven (zie tabel op volgende pagina).

Tabel 6.1. Totaaloverzicht beoordeling oplossingsrichtingen

		Punt van Voorne				Zuidwestkust		
		duinverzwaring	strandverzwaring	tracéverlegging	duinverzwaring	strandverzwaring	strandverzwaring	
	Variant	-	-	Glooiend profiel	-	-	-	Breed strand
Waterkeren	- gevoeligheid veranderingen	-	-	-	+	-	-	-
	- simpel uitbreidbaar	+	++	++	--	+	+	+
	- kustmorfologie	0	0/+	0/+	+	0	0	-
	- onderhoud	0	0	0/-	+ / --	0	0	-
Natuur	- kans op significante effecten op soorten of habitats	0/+	0/+	0/+	-	0/-	0/+	0/+
	- kans op natuur'winst'	0/+	0	0/+	+	0/+	0	0/+
	- effect op natuurlijkheid Voordelta	0/-	-	-	+	0/-	0/-	0/-
	- dwingende redenen van groot openbaar belang?	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/-
Landschap	- natuurlijk karakter voordelta, duin- en strandgebied	0	0	0	-	0	0	0
	- bijzondere duinvormen	0	0	0	-	-	0	0
	- kwaliteit overgang strand en zeereep	0	+	++	0	+	0	+
Cultuurhistorie	- cultuurhistorisch waardevol duingebied	0	0	0	-	-	0	0
	- cultuurhistorisch waardevolle patronen	0	0	0	0	0	0	0
	- archeologische waarden	0	0	0	0	0	0	0
	- bijdrage vergroting zoetwaterlens	+	0	0	-	+	0	0
Water	- kans voor betere inrichting duinrellen en -meren	0	0	0	+	0	0	0
Recreatie	- zandstrand voor badrecreatie	0	0	0	0	0	+	++
	- kansen voor actieve recreatie	0	0	0	0	0	0	0
	- kansen voor natuurgerichte recreatie	0	+	+	0	0	0	0
	- toegankelijkheid zeereep	0	0	+	0	+	0	0
Wonen en werken		0	0	0	0	0	0	0
Procedures	- inpasbaarheid in vigerend bestemmingsplan	0	0	0	-	0	0	0
	- aantal te verwerven eigendommen	0	0	0	-	0	-	-
Maatschappelijke kosten en baten	- kosten aanleg en beheer	-	0	0	0	-	0	-
	- maatschappelijke baten	0	0	0	0	0	0	0

6.10. Beoordelingskader voor de PN/MER

In de PN/MER worden de gevolgen voor de omgeving in meer detail in beeld gebracht. Daarbij wordt het beoordelingskader in tabel 6.2. toegepast. Criteria die op basis van tabel 6.1. niet discriminerend zijn (neutrale beoordeling) zijn in tabel 6.2. vervallen.

Tabel 6.2. Beoordelingskader alternatieven PN/MER

Thema en criteria	Parameter	Methode [eenheid]
Waterkeren		
- levensduur	jaren	kwantitatief [jaren]
- gevoeligheid veranderingen	flexibiliteit	kwantitatief
- simpel uitbreidbaar	technische mogelijkheden	kwantitatief
- kustmorfologie	veranderingen	kwantitatief
- beheer	inspanning	kwantitatief
Natuur		
- (inter)nationale diversiteit ecosystemen	natuur- en habitattypen	oppervlakte per type (ha) oppervlakte per beoordelingscategorie gewogen oppervlakte
- (inter)nationale diversiteit soorten	aandachts- en beschermde soorten: - hogere planten - nauwe korfslak - insecten - vissen - herpetofauna - (zee)zoogdieren	vindplaatsen (per telvak) presentie/oppervlak leefgebied presentie/oppervlak leefgebied dichtheid/oppervlak leefgebied presentie/oppervlak leefgebied presentie/aantal/opp. leefgebied
	(broed)vogels: - aandachtsoorten - overige besch. soorten	aantal broedparen/vogeldagen presentie/gebied
- natuurlijkheid Voordelta	natuurlijkheid processen natuurlijkheid voedselweb	schaal 0-100 % schaal 0-100 %
Landschap		
- natuurlijk karakter voordelta, duin en strand	aantasting natuurlijk karakter	kwantitatief
- bijzondere duinvormen	aantasting gaafheid	kwantitatief
- kwaliteit overgang strand en zeereep	aantasting belevingswaarde	kwantitatief
Cultuurhistorie		
- cultuurhistorisch waardevol duingebied	aantasting	kwantitatief
- archeologische waarden	aantasting	kwantitatief
Water		
- bijdrage vergroting zoetwaterlens	verandering omvang	kwantitatief [m ³ /jaar en m t.o.v. NAP]
- kans voor betere inrichting duinrellen en –meren	verandering inrichting	kwantitatief
Recreatie		
- zandstrand voor badrecreatie	omvang droog - nat strand	kwantitatief
- kansen voor natuurgerichte recreatie	mogelijkheden	kwantitatief
- toegankelijkheid zeereep	aantal routes (LV)	kwantitatief
Procedures		
- inpasbaarheid in vigerend bestemmingsplan	toets aan voorschriften	kwantitatief
- aantal te verwerven eigendommen	kavels	kwantitatief [aantal]
- ruimtereservering	toets aan voorschriften	kwantitatief
Maatschappelijke kosten en baten		
- kosten aanleg	euro	kwantitatief [euro]
- kosten beheer en onderhoud	euro	kwantitatief [euro]

7. PROCEDURE EN BESLUITEN

7.1. Te nemen m.e.r.-plichtig besluit

De versterking van de zwakke schakel vindt plaats op basis van de Wet op de waterkering (Wow), zie ook paragraaf 1.4. Hierbij dient waterschap Hollandse Delta, als beheerder van de waterkering 'duinen-kust van Voorne', een verbeteringsplan vast te stellen. Dit plan moet worden goedgekeurd door de Provincie Zuid-Holland.

Bij een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering over 5 km of meer of bij een wijziging van het dwarsprofiel van 250 m² of meer is de ingreep m.e.r.-plichtig. Het m.e.r.-plichtige besluit is de goedkeuring door de Provincie Zuid-Holland (Besluit MER bijlage I onderdeel C categorie 12.2). Initiatiefnemer voor het verbeteringsplan en het MER is waterschap Hollandse Delta die het plan voorbereidt en vaststelt.

Voor dit verbeteringsplan dient de gecombineerde procedure van de Wet op de waterkering en procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) te worden doorlopen. Het uitbrengen van deze startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure (zie voor het Procedureschema bijlage VI).

7.2. Afwegingskader natuur

In de PN/MER verdient het afwegingskader natuur bijzondere aandacht omdat het project zich afspeelt in en nabij het Voornes Duin en de Voordelta, gebieden die momenteel zijn beschermd in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet, en vanwege het voorkomen van een groot aantal planten- en diersoorten die beschermd zijn in het kader van de Flora- en Faunawet.

Bijzonderheid hierbij is dat de Voordelta zowel aangewezen Vogelrichtlijngebied is als aangemeld Habitatrichtlijngebied. Voornes Duin is aangemeld Habitatrichtlijngebied met daarin het Breede Water en het Quackjeswater als aangemelde en aangewezen Vogelrichtlijngebieden. Het onderscheid aangemeld en aangewezen is relevant geworden met de invoering op 1 oktober 2005 van de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Het vergunningenstelsel van de nieuwe Nb-wet is alleen van toepassing op aangewezen gebieden. Voor aangemelde gebieden, en dat zijn in Nederland de Habitatrichtlijngebieden, geldt nog steeds de rechtstreekse werking van het Europese beschermingsregime van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Bij ingrepen in of nabij gebieden die zowel de status van aangewezen Vogelrichtlijn als aangemeld Habitatrichtlijngebied hebben, prevaleert het vergunningenstelsel van de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998.

Vogel- en habitatrichtlijn

Op basis van de Voortoets (lit. 24) is aannemelijk geworden dat significante effecten op het Voornes Duin en op de Voordelta op voorhand niet zijn uit te sluiten.

Een nieuwe activiteit, zoals een duinversterking, mag in principe geen 'significante' gevolgen hebben op de natuurwaarden waarvoor het gebied is aangemeld. Dit betekent dat GS van de provincie Zuid-Holland aan het verbeteringsplan alleen goedkeuring mag verlenen als er een passende beoordeling (ex artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn) heeft plaatsgevonden, als er geen alternatieve oplossingen zijn en als er bovendien sprake is van 'dwingende redenen van groot openbaar belang'. Ingevolge jurisprudentie¹³ wordt ervan uitgegaan dat versterking van de kust van Voorne aan deze laatste voorwaarde voldoet. Na verzachting (mitigatie) van effecten dienen eventueel overgebleven negatieve effecten op het beschermde gebied te worden gecompenseerd. Er mag niet eerder worden gestart met de duinverster-

¹³ Leybuchtijken, Hof van Justitie van 28-02-1991, zaak C-57/89, Commissie/Duitsland. De uitspraak betreft bouwwerkzaamheden aan Noordzeedijken waardoor een deel van een Vogelrichtlijngebied moest worden opgeofferd. Het algemene beginsel dat hierbij werd geformuleerd is dat een dergelijke oppervlaktevermindering een algemeen belang dient dat zwaarder weegt dan het algemeen belang vertegenwoordigd door de ecologische doelstellingen. Voorwaarde daarbij is wel dat de maatregelen tot het strikt noodzakelijke minimum worden beperkt.

king dan nadat de compensatiemaatregelen zijn gerealiseerd¹⁴. In de PN/MER zal onderzocht worden of er daadwerkelijke significante effecten optreden en in hoeverre die kunnen worden verzacht en gecompenseerd.

Hoewel ze zorgvuldig zullen worden vermeden kan de duinversterking negatieve gevolgen hebben voor de prioritaire soort de Noordse Woelmuis, die zijn habitat heeft in de natte biotopen aan de landzijde van de zeereep of voor het prioritaire habitattypen droge duingraslanden (2130). Deze komt verspreid voor in Voornes Duin. Ingrepen met effecten op prioritaire soorten of habitats kunnen alleen beargumenteerd worden vanuit openbare veiligheid. Indien er andere redenen van groot openbaar belang zijn, dient eerst advies te worden aangevraagd van de Europese Commissie. Vanwege de zorgvuldige vermijding van bovengenoemde negatieve gevolgen wordt een adviestraject op dit moment niet verwacht.

Gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998

Om schade aan de natuurwaarden in aangewezen Natura 2000 gebieden te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoringseffect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder dat de initiatiefnemer een Nb-wet vergunning aanvraagt (artikel 19d, eerste lid). Hierbij geldt het principe dat GS van de betreffende provincie bevoegd gezag is (art. 19d Nbw). In bij AMvB te bepalen gevallen is het Ministerie van LNV bevoegd gezag¹⁵.

Voor de versterkingsmaatregelen met mogelijk significante effecten op het aangewezen Vogelrichtlijngebied de Voordelta betekent dit dat waterschap Hollandse Delta contact opneemt met het bevoegd gezag voor een oriënterend vooroverleg. In de oriëntatiefase wordt bepaald of er een vergunningplicht bestaat en zo ja, welke toetsing moet worden uitgevoerd: de passende beoordeling of de verslechterings- en verstoringstoets. Op basis van de reeds uitgevoerde Voortoets [lit. 24] wordt gesteld dat significante effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten. Hiermee wordt de oriëntatiefase als afgerond beschouwd en zal er in de PN/MER een passende beoordelingstoets conform art 19f t/m 19i Nbw worden uitgevoerd. Volgens het voorzorgsbeginsel zullen bij deze toets ook cumulatieve effecten worden meegenomen.

Bij het optreden van significante effecten kan alleen in uitzonderlijke gevallen een vergunning worden verleend. Het moet dan gaan om activiteiten die wegens dwingende redenen van groot openbaar belang zouden moeten doorgaan en waarvoor geen alternatieven zijn. Op basis van eerder genoemde jurisprudentie wordt aangenomen dat versterking van de kust van Voorne aan deze voorwaarde voldoet.

In geval er sprake is van aantasting, er geen alternatieve oplossingen zijn en er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, zullen eerst mitigerende en zonodig compenserende maatregelen worden uitgewerkt. Indien na toetsing van de vergunningaanvraag door GS niet met zekerheid vaststaat dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast, verbinden GS aan de vergunning in ieder geval de verplichting compenserende maatregelen te treffen.

Compensatie kan overigens ook nodig zijn bij aantasting van categorie 2 en 3 soorten uit de Flora- en faunawet (Ffwet). Vermijden van effecten op Ffw-categorie 2 en 3 soorten sluit inhoudelijk nauw aan bij het vermijden van significante effecten op Nbw gebieden.

Uiteindelijk zal de Nb-wet vergunningaanvraag deel uitmaken van het vergunningen(aanvraag)pakket dat naast het verbeteringsplan en de PN/MER zal worden ingediend.

¹⁴ Uitspraak Raad van State d.d. 25-01-05, zaaknr. 200307350/1.

¹⁵ Betreffende AMvB 'Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998' is momenteel nog niet in werking. In de ontwerp AMvB komt duinversterking als specifiek geval niet voor maar is er nog interpretatieruimte. In vooroverleg met het de provincie en het Ministerie van LNV zal hierover duidelijkheid ontstaan.

Flora- en faunawet

Op grond van de Ffw is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Sinds het van kracht worden van een vrijstellingsregeling (februari 2005) worden binnen de beschermde soorten drie categorieën onderscheiden. Categorie 1 betreft door Ffw beschermde soorten, die overigens in Nederland (zeer) algemeen zijn. Hiervoor geldt een generieke vrijstelling voor het aanvragen van een ontheffing, onder andere in relatie tot activiteiten die als een 'ruimtelijke ontwikkeling' kunnen worden gekwalificeerd; naar verwachting vallen hier ook eventuele kustverzwaringen onder. Categorie 2 betreft soorten waarvoor alleen een vrijstelling geldt als er een sprake is van een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode bestaat. Een dergelijk gedragscode is in de maak, en nog niet operationeel. In-grepen met effecten op soorten uit deze categorie worden getoetst aan het criterium dat een activiteit geen inbreuk mag doen op de 'gunstige staat van instandhouding'. Voor categorie 3 geldt de strengste bescherming.

Er moet altijd een ontheffing worden aangevraagd, die wordt getoetst aan zwaardere criteria (die afgeleid zijn uit de soortbescherming voor bijlage IV soorten van de Habitatrichtlijn):

- er moet sprake zijn van een in of bij de wet genoemd belang (in dit geval m.n. 'dwingende redenen van groot openbaar belang' en/of 'uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke in-richting of ontwikkeling' relevant);
- er is geen alternatief;
- er wordt geen afbreuk gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort (dit kan eventueel ook door mitigatie- en compensatiemaatregelen).

In de Voordelta en de duinen van Voorne komen veel categorie 2 en 3 soorten voor, waaronder soorten waarvoor deze gebieden zijn aanwezen, resp. aangemeld als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Bovendien zijn alle vogelsoorten (behalve exoten) beschermd volgens het zwaarste regime (categorie 3).

Dit betekent dat het effectenonderzoek van het MER informatie moet verschaffen over het voorkomen van en optreden van eventuele effecten op alle categorie 2 en 3 soorten, en dat bij optreden van even-tuele effecten dit moet worden beoordeeld op het criterium 'geen afbreuk aan een gunstige staat van instandhouding'). Op basis van deze informatie zal een ontheffing worden aangevraagd. In geval van effecten op categorie 3 soorten zal tevens moeten worden aangetoond dat sprake is van een in of bij de wet genoemd belang en dat er geen alternatieven zijn. De ontheffingsaanvraag zal deel uitmaken van het vergunningen(aanvraag)pakket dat naast het verbeteringsplan en het MER zal worden inge-diend.

7.3. Uitvoeringsbesluiten

Ten behoeve van de uitvoering van de versterkingswerken zal het noodzakelijk zijn een aantal vergun-ningen en ontheffingen aan te vragen. Tabel 7.1. geeft aan, op basis van huidige inzichten in het pro-ject, welke dat kunnen zijn en wie de vergunningverlener is.

Tabel 7.1. Overzicht mogelijke vergunningen per bevoegd gezag instantie

bevoegd gezag	Vergunningaanvraag
Ministerie van LNV	Flora- en Faunawet ontheffing
Ministerie van OCenW	Monumentenwetvergunning (eventueel)
HID RWS Directie Noordzee	Ontgrondingsvergunning
	Vergunning wet beheer rijkswaterstaatswerken
	Vergunning wet verontreiniging zeewater
HID RWS Directie Zuid-Holland	Vergunning wet beheer rijkswaterstaatswerken

bevoegd gezag	Vergunningaanvraag
GS Provincie Zuid-Holland	Vergunning wet verontreiniging oppervlaktewateren Natuurbeschermingswetvergunning ¹⁶ Ontgrondingsvergunning Grondwaterwetvergunning
DB Waterschap Hollandse Delta	Keurontheffing / vergunning
AB Waterschap Hollandse Delta	Wijziging Legger ¹⁷
Gemeente Westvoorne	Artikel 19 vrijstelling van bestemmingsplan Aanlegvergunning eventueel bouw- en sloopvergunning Monumentenwetvergunning (eventueel)

7.4. Coördinatie en rolverdeling

De besluitvorming over het verbeteringsplan, het MER en de uitvoeringsvergunningen vindt gebundeld plaats, met GS van de provincie Zuid-Holland in een coördinerende rol.

Procedureel betekent dit dat¹⁸ waterschap Hollandse Delta zijn ontwerpplan met MER en afschriften van vergunningaanvragen zendt aan GS van Zuid-Holland. Die doen hiervan één kennisgeving. Waar-na inspraak volgt. Waterschap Hollandse Delta stelt daarna het verbeteringsplan vast en zendt het bin-nen een met de provincie afgesproken termijn ter goedkeuring aan GS. Alle vergunningverleners zen-den gelijktijdig GS hun ontwerp vergunningbesluiten. Vervolgens neemt GS een goedkeuringsbesluit (indien nodig wacht dit op het advies uit Brussel) en nemen vergunningverleners direct daarna (binnen een afgesproken termijn) definitieve besluiten over de vergunningen. GS maakt het goedkeuringsbe-sluit en de definitieve besluiten op de uitvoeringsvergunningen bekend en legt ze gelijktijdig voor be-roep ter inzage.

Het bovenstaande staat uitgewerkt in het Procedureschema in bijlage VI.

¹⁶ Alleen vergunningplicht bij nieuwe Natuurbeschermingswet.

¹⁷ Niet per definitie een mee te coördineren uitvoeringsbesluit. Maar moet wel te zijner tijd worden aangepast.

¹⁸ Zie ook Brochure Procedure Dijkversterkingen volgens wet op de waterkering (Provincie Zuid-Holland Dienst Water en Milieu, oktober 1996).

BIJLAGE I Literatuurlijst

Literatuurlijst

1. Iwaco, 1999. Duinrellen op Voorne-Putten: verkenning van kenmerken en kwaliteiten.
2. Koomen A.J.M., 1999. Operatie Landijs. Inventarisatie aardkundige waarden Nederland. Alterra.
3. Koster Engineering, april 2002. Het Effect van Zeespiegelrijzing op Kustafslag, onderbouwde rapporten t.b.v. het project Kustvisie 2050 van de provincie Noord- en Zuid Holland
4. Koster Engineering, november 2003. Het effect van een hogere golfbelasting op de veiligheid van de kust van Voorne.
5. Koster Engineering, juni 2004. Alternatieven voor een aangepaste rekenmethode voor duinafslag.
6. Ministerie van LNV. Werken aan Natura 2000. Handreiking voor de bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (stappenplan).
7. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001. Hydraulische Randvoorwaarden 2001 voor het toetsen van primaire waterkeringen.
8. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000. 3^e Kustnota, tradities trends en toekomst.
9. Oranjewoud, november 2004. Aanbestedingsleidraad/Bestek Planstudie duinversterking kust van Voorne.
10. Project Mainportontwikkeling Rotterdam, december 2001. Uitwerking Vogel- en Habitatrichtlijn, EC Adviesaanvraag Tweede Maasvlakte.
11. Provincies Noord- en Zuid-Holland, februari 2002. Strategische Visie Hollandse Kust 2050.
12. Provincie Zuid-Holland, concept 22 maart 2005. Integraal ontwikkelingsperspectief voor de Zuid-Hollandse kust (IOPK), Lijnen in het zand.
13. Provincie Zuid-Holland, 30 mei 2005. Milieuraapport (SMB) Integraal ontwikkelingsperspectief voor de Zuid-Hollandse Kust (IOPK).
14. Provincie Zuid-Holland, concept 14 februari 2005 - Zwakke Schakels Kust, uitgangspunten & randvoorwaarden tbv berekening voor startnotities, Provincie Zuid-Holland, Directie Groen Water en Milieu, afd. Water, Bureau Integratie Waterstaatkundige Veiligheid.
15. RBOI en Witteveen+Bos, 2002. Waterstructuurplan Voorne-Putten. In opdracht van waterschap De Brielse Dijkkring en Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden.
16. TAW, december 2002. Leidraad Zandige Kust. Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.
17. TNO, 1979. Basisrapport duinvalleien: onderzoeksproject Nederlandse duinvalleien. T.W.M. Bakker, J.A. Klijn, F.J. van Zadelhoff ; m.m.v. C. ten Haaf ... [et al.] Deelrapport Voorne.
18. Verdrag van Valetta, 2002. Europees verdrag tot bescherming en behoud van archeologische waarden.
19. Vertegaal, 1999. Beschrijving huidige situatie terrestrische natuurwaarden. Samenwerkingsverband Maasvlakte 2 Varianten, Rotterdam.
20. Waterschap De Brielse Dijkkring en Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden, 2003. Mogelijkheden voor benutting van schoon duinwater, een verkenning.
21. WB21, 31 augustus 2000. Waterbeleid voor de 21^e eeuw, advies van de commissie Waterbeheer 21^e eeuw.
22. Witteveen+Bos en Koster Engineering, werkdocument oktober 2005. Verkenning Kustveiligheid, Morfologisch systeem en Technische oplossingsconcepten kust van Voorne.
23. Witteveen+Bos et al., werkdocument oktober 2005. Integrale Gebiedsvisie in relatie tot duinversterking kust van Voorne.
24. Witteveen+Bos et al., werkdocument juni 2005. Voortoets Vogel- en Habitatrichtlijn.

BIJLAGE II Begrippenlijst

Begrip	Toelichting op begrip
Afslaglijn	De (door modellen) berekende lijn in het duingebied tot waar het duin afslaat tijdens stormvloed.
Afslagzone	Het gebied zeewaarts van de afslaglijn.
Archeologie	Wetenschap die een bepaalde cultuur of samenlevingsvorm in een bepaalde periode in het verleden tracht te doorgronden met behulp van bodemvondsten en andere (stoffelijke) overblijfselen.
Basiskustlijn (BKL)	Kustlijn die in het kader van de kustlijn­zorg zal worden gehandhaafd. In het algemeen de positie van de gemiddelde kustlijn op 1 januari 1990.
Beheer	Het geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor vastgestelde eisen en normen.
Beschermingszone	Een in de legger vastgelegde zone aan weerszijden van een waterkerende constructie waarin meer ontwikkelingen zijn toegestaan dan in de kernzone.
Biotoop	Plaats waar een dier of plant geheel in zijn omgeving ingepast is / homogeen groei- of woongebied / Gebied met karakteristieke levensomstandigheden, gekenmerkt door een bepaalde flora en fauna.
Brak water	Water dat noch zout, noch zoet is. Het zit tussen deze twee categorieën in.
Branding	De plaats voor de kust waar de zee ondiep wordt en waar de golven steiler worden en vervolgens overslaan.
Delta	<i>Een afzetting van sediment voor de monding van een rivier. De afzetting kan zo omvangrijk worden dat een heel meer wordt opgevuld.</i>
Duinvallei	Primair: een laagte tussen een oude zeereep en een nieuwe zeereep; een oorspronkelijke strandvlakte of vlak. Secundair: laagten die door winderosie zijn uitgeblazen tot het grondwater­niveau.
Duinvoet	De overgang van strand naar duin. De positie van de duinvoet in een dwars­profiel wordt door veel beheerders gedefinieerd met behulp van een in de tijd constante hoogtelijn (bijvoorbeeld NAP +3m).
Erosie	De verplaatsing van materiaal door een bewegend medium, zoals water, ijs en de wind. Deze met puin beladen media hebben ook een afbrekende werking.
Estuarium	Een trechtervormige riviermond (daar waar de rivier in de zee uitkomt) met een waterbeweging onder invloed van het getij. De belangrijkste kenmerken van een estuarium zijn de mengeling van zoet en zout water en het bestaan van hoog en laag water.
Fauna	De dierenwereld (van een gebied).
Flora	De plantenwereld (van een bepaalde regio).
Geomorfologie	De wetenschap die de vormen aan het aardoppervlak en het ontstaan van die vormen bestudeert.
Getijde	Het afwisselend rijzen (vloed) en dalen (eb) van het zeewater onder invloed van de door de zon en maan uitgeoefende aantrekkingskracht. De snelheid waarmee de getijgolf vanuit zee de Schelde binnen­stroomt neemt toe (1930 - 32 km per uur, 1980 - 43 km per uur).
Geul	Een moeilijk te repareren eindresultaat van bodemerosie.

Grensprofiel	Het profiel dat na duinafslag tijdens ontwerpomstandigheden nog minimaal als waterkering aanwezig moet zijn.
Grondsoort	Materiaal waaruit de ondergrond bestaat: zand en klei bijvoorbeeld.
Grondwater	Het water in de ondergrond dat spleten, holten en poriën vult.
Grondwaterstroming	De stroming van water door de poriën tussen de gronddeeltjes.
Habitat	Leefgebied van dieren of planten.
Harde kustverdediging	Kustverdediging waarbij de weerstand wordt verhoogd door het gebruik van harde materialen (steen, basalt, betonblokken).
Initiële maatregel	Maatregelen die direct bij aanleg worden gerealiseerd (veiligheid waarborgen), ter onderscheid van maatregelen voor beheer en onderhoud (veiligheid onderhouden).
JARKUS	Landelijk bestand met jaarlijkse diepte- en hoogtemetingen van de Nederlandse zandige kust.
Kernzone	De belangrijkste zone in de legger van het waterschap is de kernzone. Deze zone bevat een hoeveelheid zand die op dit moment nodig is om een maatgevende storm te keren. Dit is de afslagzone + toeslagprofiel + grensprofiel.
Keur	Verordening met strafbepaling van een waterschap.
Keurgebied	Gebied waarop de keur van toepassing is.
Klei	Door chemische verwerking ontstane minerale deeltjes, met een korrelgrootte kleiner dan 0,002 mm.
Kreekrug	Lage wal, die zijn ontstaan dankt aan de in en langs de bedding van een kreek optredende relatief sterke sedimentatie en/of ontstond doordat bij de vorming van de kreek ter weerszijden daarvan veenmassa's voor de erosie gespaard bleven en vervolgens door ontwatering of bedekking (of moermering) gingen inklinken.
Kritiek grensprofiel	Grensprofiel dat aan de landwaartse zijde van het duin is gesitueerd. Als het kritiek grensprofiel doorbreekt, is het duin als totaal bezwaken.
Kustlijn	Grens tussen land en zee; meestal de gemiddelde laagwaterlijn.
Kwelder of Schor	Buitendijks gebied langs de zeekust dat alleen nog bij zeer hoge vloed wordt overstroomd. In Zuidwest-Nederland is de term "schor" gebruikelijk.
Kwelderwal	Een zandige rug op een kwelder, ontstaan tijdens stormvloed.
Legger	Document waarin is omschreven waaraan de (primaire) waterkering moet voldoen naar richting, vorm, afmeting en constructie en waarin de keurbegrenzungen worden weergegeven.
Momentane ligging van de kustlijn (MKL)	Gemiddelde positie van het strand en een deel van de ondiepe vooroever in een bepaald jaar, conform de rekenmethode van de nota 'De Basiskustlijn' [Min Verkeer en Waterstaat (1991)].
NAP	Normaal Amsterdams Peil. Hoogte ten opzichte van het 'Amsterdams Peil', de gemiddelde zomervloedstand van het IJ voor Amsterdam toen dit nog in vrije verbinding stond met de Zuiderzee.
Ontwerpaflagzone	Het gedeelte van het duingebied dat tijdens ontwerpomstandigheden zal afslaan.
Ontwerppeil	Extreme hoogwaterstand met een voorgeschreven overschrijdingsfrequentie. Deze frequentie

varieert langs de Nederlandse kust tussen 1/2000 per jaar en 1/10.000 per jaar.

Ontwerpstormvloed	Zeer zware stormvloed waarbij een juist veilig dwarsprofiel van een duinenkust net niet doorbreekt. De toelaatbare bezwijkkans van een duinenkust met een primaire waterkeringsfunctie is gelijk aan 1/10 maal de gemiddelde jaarlijkse overschrijding.
Plaat	Een bij normale eb, onbegroeide, droogvallende op- of aanwas die aan de oppervlakte zandig is.
Polder	Overwegend omdijkte stukken land, gewonnen op de zee/rivier meestal nadat deze door opslibbing een hoger gelegen schor had gevormd.
Primaire waterkering	Waterkering die volgens de Wet op de waterkering bescherming biedt tegen hoogwater van zee, IJsselmeer of grote rivier.
Provinciaal Overlegorgaan voor de Kust (POK)	Samenwerkingsverband tussen Provincie, waterschap en Rijk met als hoofddoel erosiebestrijding.
Regressie	Een landwaartse verschuiving van de kustlijn.
Sedimentatie	Het door bewegend ijs, stromend water of de wind achterlaten van het door deze transporterende media meegenomen los materiaal. Sedimentatie treedt op als de genoemde media niet meer in staat zijn het materiaal verder te vervoeren, wat bijvoorbeeld weer het geval is als hun snelheid vermindert of ze grotere hoeveelheden puin krijgen te verwerken.
Silt	Sedimentdeeltjes tussen 2 en 63 micron in doorsnee.
Slikken	Onbegroeide op- of aanwas van een kustgebied, die bij eb normaal droogvalt en aan de oppervlakte uit enigszins kleiig materiaal bestaat.
Steltlopers	Vogelsoort die voedselgebieden vindt op slikken, platen en schorren. Met hun lange poten (steltten) kunnen de vogels langer op de zandplaten blijven als het hoogwater wordt. Daarna zullen ze een hoogwatervluchtplaats (vaak karrevelden en inlagen) zoeken om te overtijen.
Stroomafwaarts	Richting van bron naar monding.
Stroomopwaarts	Richting van monding naar bron.
Verzilting	Het proces waarbij zout zich concentreert in de bovenste laag van de bodem. Veelal ontstaat verzilting doordat bij een toevoer van water in een warm gebied het water verdampt waarbij de in het water opgeloste stoffen achterblijven.
Wad	Uit zandig materiaal bestaande onbegroeide opwas in het waddegebied die bij eb droogvalt.
Waterkeringszone	Zone in het duingebied (en eventueel landwaarts daarvan) die als waterkering wordt aangemerkt en door de waterkeringbeheerder wordt beheerd (ook wel beheersgebied; keurzone).
Waterscheiding	De grens tussen twee stroomgebieden.
Zand	Minerale deeltjes met een korrelgrootte van 0,05 - 2 mm. Ook wel: 63 tot 2000 micron, afhankelijk van de gehanteerde indeling.
Zeereep	Een direct aan de kust liggende zeewerende duinenrij.
Zeespiegelstijging	Relatieve zeespiegelstijging is het gecombineerde effect van stijging van de zeespiegel en daling van het land.
Zoutgradiënt	Ontstaat door vermenging van zoet en zout water.

BIJLAGE III Uitgangspunten veiligheidsberekeningen

In deze bijlage zijn de uitgangspunten voor de veiligheidsberekeningen samengevat.

Door de provincie Zuid-Holland zijn voor de Zwakke Schakels uitgangspunten en randvoorwaarden gedefinieerd (2005). Deze hebben de status van concept. In de fase van het MER zullen de uitgangspunten en randvoorwaarden voor alle Zwakke Schakels definitief worden vastgesteld. Tot die tijd dienen ze te worden beschouwd als interim uitgangspunten en randvoorwaarden.

In dit onderzoek zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden van de provincie Zuid-Holland overgenomen, aangevuld met twee noodzakelijke uitgangspunten conform het beheerdersoordeel:

- de rekenwijze voor het in rekening brengen van een hoeveelheid meer kustafslag als gevolg van een zwaardere golfbelasting dan voorheen aangenomen;
- de aanname dat het huidige kustprofiel over een afstand van 50 meter landinwaarts zal zijn verplaatst bij de beschouwing van de veiligheid over 50 jaar.

De uitgangspunten voor de berekeningen van afslaglijnen zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Interim Hydraulische randvoorwaarden en uitgangspunten (verkenning).

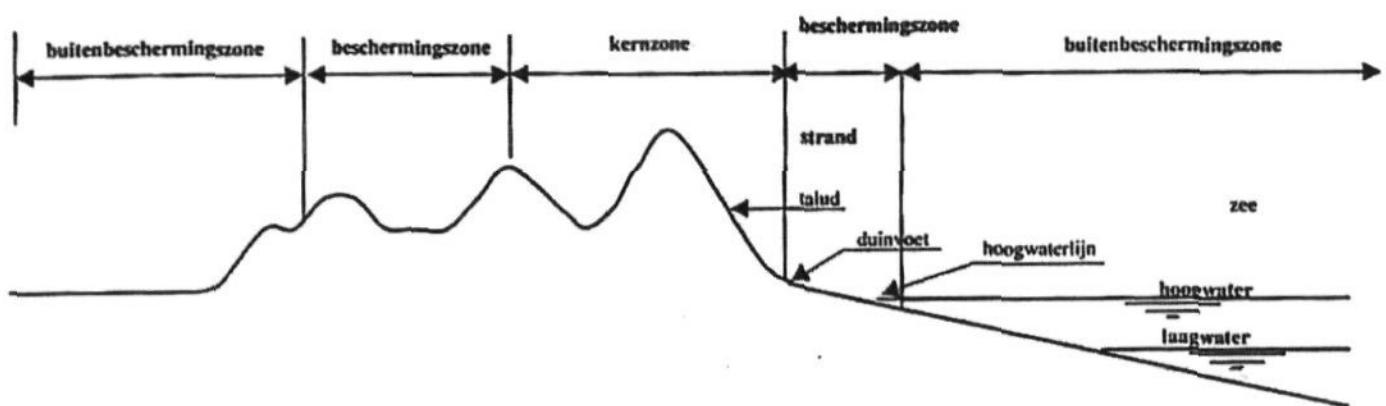
	+ 000 jaar	+ 50 jaar	+ 100 jaar	+ 200 jaar
zeespiegel	[RWS-rvw 2001] gem. zeespiegel + 0,00 m stormopzet <u>+ 0,00 m</u> totaal + 0,00 m	[WB21] gem. scenario gem. zeespiegel + 0,25 m stormopzet <u>+ 0,00 m</u> totaal + 0,25 m	[WB21] gem. scenario gem. zeespiegel + 0,60 m stormopzet <u>+ 0,00 m</u> totaal + 0,60 m	[PZH, KV2050] max. scen gem. zeespiegel + - m stormopzet <u>+ - m</u> totaal + 2,80 m
dijkringtoeslag	[geen ontwerp] 0 m	[geen ontwerp] 0 m	[geen ontwerp] 0 m	[geen ontwerp] 0 m
profielverhoging	+ 0,00 m	+ 0,00 m	+ 0,00 m	[PZH, KV2050] gem scen. + 1,45 m
Golfhoogte H_{os}	[RWS-rvw 2001] + 0 m	[PZH] + 0 m	[PZH] + 0 m	[PZH, KV2050] + 0,5 m
Golfperiode T_p	11,4 [s]	[PZH] + 0 s	[PZH] + 0 s	[PZH, KV2050] + 2 s
profielopname	anno 2002	anno 2004	anno 2004	anno 2004
profielverschuiving	0 m	- 50 m	-50 m	-50 m

Opgemerkt wordt dat (zie ook gevoeligheidsonderzoek zoals beschreven in de startnotitie):

- de veiligheidsbeoordeling met deze uitgangspunten als ondergrens van de brandbreedte voor de veiligheid dient te worden beschouwd;
- het beheerdersoordeel geeft uitkomsten die als bovengrens aangehouden dienen te worden.

BIJLAGE IV Toelichting opbouw waterkering

In onderstaande afbeelding zijn de diverse zones die worden onderscheiden in een waterkeringszone weergegeven. In de begrippenlijst zijn de diverse zones toegelicht.



BIJLAGE V Overzicht beleidskaders

Overzicht beleidskaders

Veiligheid

document	status	bevoegd orgaan en datum
3 ^e Kustnota 'Traditie, trends en toekomst'	Vigerend beleid	Rijk, 2000
Waterbeleid voor de 21 ^e eeuw'	Advies aan Rijk en Unie van Waterschappen	Commissie Waterbeheer 21-ste eeuw, 2000
Naar integraal kustzonebeleid	Beleidsagenda	Ministeries van V&W, VROM, LNV en EZ, 2002
Strategische Visie Hollandse Kust 2050	Vigerend beleid	Provincies Noord- en Zuid-Holland, 2002
Ontwerp Beleidslijn voor de kust	Voorgenomen beleid	Rijk, 2003
Nota Ruimte	Voorgenomen beleid	Rijk, 2005
Integraal Ontwikkelingsperspectief voor de Zuid-Hollandse Kust (IOPK)	Visie / Ontwikkelingsperspectief	Provincie Zuid-Holland, 2005
Milieurapport Integraal Ontwikkelingsperspectief Zuid-Hollandse Kust	Vrijwillig SMB bij IOPK	Provincie Zuid-Holland, 2005

Natuur

document	status	bevoegd orgaan en datum
Vogel- en Habitatrichtlijn	Europese richtlijn met rechtstreekse werking	Europese Commissie, 1979 en 1992
Beleidsplan Natuur en Landschap	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 1991
Integraal Beleidsplan Voordelta	Vigerend beleid	Stuurgroep Voordelta, 1992
Structuurschema Groene Ruimte	Vigerend beleid	Rijk, 1995
3 ^e Kustnota 'Traditie, trends en toekomst'	Vigerend beleid	Rijk, 2000
Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur'	Vigerend beleid	Rijk, 2001
Flora- en Faunawet	Wet	Ministerie van LNV, 2002
Ontwerp Natuurgebiedplan Zuid-Hollandse eilanden Noord	Voorgenomen beleid	Provincie Zuid-Holland, 2003
Zeereservaat in het kader van Project Mainportontwikkeling Rotterdam	Voorgenomen beleid	Rijk, 2003
Nota Ruimte	Voorgenomen beleid	Rijk, 2005
Stappenplan Noordzee (uit Nota Ruimte)	Voorgenomen beleid	Rijk, 2005
Gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998	Wet	Rijk, 2005

Ruimtelijke ordening

document	status	bevoegd orgaan en datum
Bestemmingsplan Landelijk Gebied Oostvoorne	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 1987
Bestemmingsplan landelijk gebied Rockanje + 2 ^e herziening	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 1995
Streekplan Rijnmond	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 1996
Structuurvisie Westvoorne	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 1996
Gebiedsgerichte aanpak Voorne-Putten Rozenburg	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 1999
Bestemmingsplan zeegebied	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 1999
De zuidvleugel, van visie naar uitvoering 2000-2010	Vigerend beleid	Commissie Zuidvleugel, 2000
Meerjaren beleidsplan 2002-2006	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 2002
Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2004

document	status	bevoegd orgaan en datum
Gebiedsprogramma Rijnmond 2003-2007	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2004
Rockanje groen dorp aan zee	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 2004
Ontwerp RR2020 (Ruimtelijk plan Regio Rotterdam)	Voorgenomen beleid	Provincie Zuid-Holland / Stadsregio Rotterdam, 2005
Nota Ruimte	Voorgenomen beleid	Rijk, 2005
Concept nota van Uitgangspunten landelijk gebied	Voorgenomen beleid	Gemeente Westvoorne, 2005
Notitie doelstellingen, werkblad en aanvulling op het werkblad t.b.v. bestemmingsplan landelijk gebied	Voorgenomen beleid	Gemeente Westvoorne, 2005

Recreatie

document	status	bevoegd orgaan en datum
Masterplan Recreatie & Toerisme	Vigerend beleid	Regio, 2001
Actieplan Toerisme 2001-2005	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2002
Toeristisch recreatieve ontwikkeling	Vigerend beleid	Regio
Notitie paardensport	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 2004
3 ^e concept evenementenbeleid	Voorgenomen beleid	Gemeente Westvoorne, 2004
Regionaal groenblauw structuurplan	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2005

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

document	status	bevoegd orgaan en datum
Monumentenwet	Wet	Rijk, 1988
Nota Belvédère	Vigerend beleid	Rijk, 1999
Groenbeleidsplan 2000-2004	Vigerend beleid	Gemeente Westvoorne, 2000
Cultuurhistorische waardenkaart	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2001
Verdrag van Valetta	Vigerende Europese richtlijn	Europese Commissie, 2002
Beleidskader Cultuurhistorische Hoofdstructuur	Formele status	Provincie Zuid-Holland,
Nota Ruimte	Voorgenomen beleid	Rijk, 2005

Water

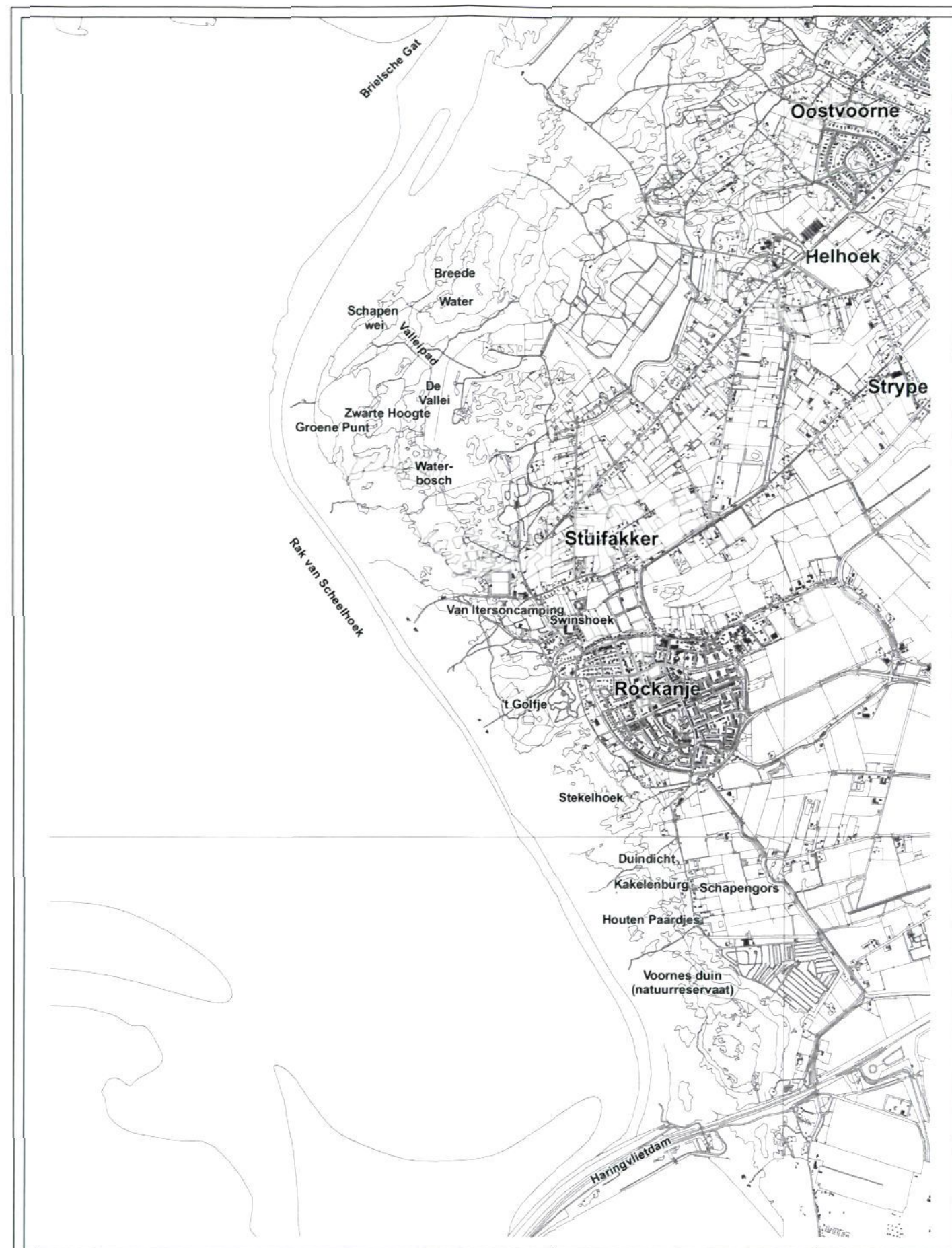
document	status	bevoegd orgaan en datum
Vierde Nota waterhuishouding	Vigerend beleid	Ministerie van V&W, 1998
Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 2 (IWBP 2)	Vigerend beleid	Waterschappen in Zuid-Holland Zuid, 1999
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	Vigerende Europese richtlijn	Europese Commissie, 2000
Grondwaterbeheersplan provincie Zuid-Holland	Vigerend beleid	Provincie Zuid-Holland, 2001
Waterstructuurplan Voorne-Putten	Vigerend beleid	Waterschap Hollandse Delta, 2002
Nationaal Bestuursakkoord water (NBW)	Bestuursakkoord	Rijk, IPO, VNG, UvW, 2003
Ontwerp Beleidsnota water	Voorgenomen beleid	Provincie Zuid-Holland, 2005

BIJLAGE VI Procedureschema

PROCEDURESHEMA

tijd	Wet op de waterkering			Milieueffectrapportage		Vogel- en Habitatrichtlijn Flora- en Faunawet Natuurbeschermingswet		Uitvoeringsvergunningen	
	IN	BG		IN	BG / Anderen	IN	BG	IN	BG
	Verkenning						Voortoets		
				Opstellen Startnotitie					
2 weken					Bekendmaking				
4 weken	Inspraak / advies								
5 weken					Adviesachtig- heiden van Com- missie m.e.r.				
4 weken					Definitieve richtlijnen GS				
	Opstellen Ontwerp ver- beteringsplan			Opstellen PN/MER / SMB		Opstellen Passende beoordeling Mitigatie en compensatie- plan en Con- cept Nb-wet en FF-wet aanvrage- nen	Passende beoordeling	Opstellen concept ver- gunningaan- vragen	
	Vaststellen ontwerp ver- sterkingsplan door DB			Vaststellen PN/MER door AB		Vooroverleg met bevoegd gezag		Vooroverleg met bevoegd gezag	

tijd	Wet op de waterkering		Milieueffectrapportage		Vogel- en Habitatrichtlijn Flora- en Faunawet Natuurbeschermingswet		Uitvoeringsvergunningen	
	IN	BG	IN	BG / Anderen	IN	BG	IN	BG
6 weken				Aanvraag PN/MER door GS				
2 weken		Bekendmaking ontwerp ver- bodingsplan Door GS		Bekendmaking PN/MER door GS		Bekendmaking ontwerpbe- sluiten op Nb- wet en Ff-wet door GS		Bekendmaking ontwerpbe- sluiten op vergunning- aanvragen door GS
6 weken	Inspraak / advies							
5 weken				Toelingsad- vies Commis- sies m.e.t.				
Binnen 6 en uiterlijk 12 weken na einde inspraak	Vaststellen definitief ver- bodingsplan door AB					Definitieve vergunningbe- sluiten		Definitieve vergunningbe- sluiten
Onvervuld	Zending plan naar GS					Zending be- sluiten naar GS		Zending be- sluiten naar GS
Binnen 6 en uiterlijk 13 wkn na zending plan naar GS		Goedkeuring duurverbele- dingsplan door GS						
2 weken		Bekendmaking Goedkeurings- besluit door GS				Bekendmaking vergunningbe- sluiten door GS		Bekendmaking vergunningbe- sluiten door GS
6 weken	Ter inzage legging stukken voor beroep bij RvSt							
Minimaal 16 weken	Uitspraak in beroep door RvSt							



Planstudie Duinversterking Kust van Vore
Overzichtskaart

Schaal: 1:35000

0 150 300 450 600 750 Meter

projectcode: D1125-1
versie: definitief 1.0
datum: 19-10-2005
gemaakt door: H. E. J. Nieuwehof
gecontroleerd door: H. H. Scholten
geplaatst door: drs. J. F. Belt

N

Witteveen **Bos**

