Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest

Eindrapportage

Provincie Noord-Holland

10 januari 2025

Project	Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Document	Eindrapportage
Status	Definitief
Datum	10 januari 2025
Referentie	136907/25-000.346
Projectcode	136907
Projectleider	N.C. van der Zijden MSc
Projectdirecteur	A.M. Springer-Rouwette MSc
Auteur(s)	Dr. W. Ridderinkhof, B. Schilt MSc, mr. J. Tuit, N.C. van der Zijden MSc
Gecontroleerd door	Dr. W. Ridderinkhof, N.C. van der Zijden MSc
Goedgekeurd door	N.C. van der Zijden MSc
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer Daalsesingel 51c Postbus 24087 3502 MB Utrecht +31 (0)30 765 19 00 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 5

1 INLEIDING 12

1.1 Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest 12

1.2 Samenwerkende partijen 13

1.3 Totstandkoming eindrapportage 13

1.4 Dit rapport 15

2 OPGAVEN VOOR DE VARIANTENSTUDIE 16

2.1 Knelpunten in het projectgebied 16

3 BESCHRIJVING VAN DE VARIANTEN 18

3.1 Introductie 18

3.2 Varianten 18

3.2.1 Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen) 18

3.2.2 Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer 19

3.2.3 Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven 20

3.2.4 Variant 4: Aanbrengen megasuppletie 21

3.2.5 Variant 5: Aanleg van een grote strekdam 22

3.2.6 Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden 23

4 BEOORDELING VAN DE VARIANTEN 25

4.1 Inleiding 25

4.2 Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen) 27

4.3 Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer 30

4.4 Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven 33

4.5 Variant 4: Aanbrengen megasuppletie 36

4.6 Variant 5: Aanleg van een grote strekdam 39

4.7 Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden 41

5	**OMGEVING**	**45**
5.1	Aanpak	45
5.2	Reflectie omgevingswerkgroep	45
6	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**47**
6.1	Conclusies naar aanleiding van variantenstudie	47
6.2	Aanbevelingen voor het vervolg	49
7	**REFERENTIES**	**53**
	Laatste pagina	53
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	Doorkijk naar het vervolg: benodigde procedures	4
II	Sfeerverslag omgevingsbijeenkomst 25 november	1

SAMENVATTING

Inleiding

De zuidwestkust van Texel behoort tot de mooiste natuurgebieden van Nederland. De weidsheid van het landschap met stranden, duinen, duinvalleien en duinmeren en de grote diversiteit aan soorten die daarin voorkomt ervaar je als je in het gebied rondloopt. Het is een bijzonder ongerept gebied waar bewoners van Texel terecht trots en zuinig op zijn. Het heeft een grote aantrekkingskracht op toeristen en de eigen bevolking. De uitzonderlijke natuurwaarden worden door deskundigen onderkend.

Echter, de bestaande natuurwaarden staan onder druk: verruiging, vergrassing en verzuring als gevolg van stikstofdepositie en de afname van winddynamiek leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van witte en grijze duinen. Daarnaast moet de kust intensief worden gesuppleerd om de kustlijn op zijn huidige positie te handhaven. Klimaatverandering zet de toekomst van het gebied verder onder druk. Door een stijgende zeespiegel neemt de hoogwaterveiligheid af stijgt het grondwaterpeil. Door het hogere grondwaterpeil en langere periodes van droogte neemt de kwaliteit van bestaande habitattypen verder af.

Doelstellingen

In de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest is onderzoek gedaan naar verschillende mogelijkheden om het projectgebied te dynamiseren. Doelstellingen hierbij zijn:

- het borgen van hoogwaterveiligheid bij een stijgende zeespiegel;
- het optimaliseren van het kustonderhoud;
- het bieden van voldoende ruimte op het strand;
- het vergroten van de natuurwaarden in een veranderend klimaat;
- het behoud van de huidige kwaliteit voor recreatie en de lokale economie.

Samenwerkende partijen

De studie is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Noord-Holland in samenwerking met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, gemeente Texel, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en het Rijksvastgoedbedrijf. De studie komt voort uit de Visie en Meerjarenprogramma strand en duingebied Noordzeekust Texel [lit. 1].

Doel van dit rapport

Dit rapport beschrijft de wijze waarop de studie is uitgevoerd en presenteert de belangrijkste resultaten en conclusies. Het eindresultaat van deze studie is inzicht in de effectiviteit van verschillende maatregelen en varianten op de doelstellingen van de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest. In een vervolgtraject kunnen verschillende maatregelen gecombineerd worden tot een maatregelenpakket voor het projectgebied.

Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest uitgevoerd in 2 fasen

De variantenstudie is uitgevoerd in 2 fasen: de studiefase en de beoordelingsfase. In de studiefase werd een probleem - en systeemanalyse [lit. 2] uitgevoerd, om het functioneren van het systeem en de daarin aanwezige knelpunten te doorgronden. Daarna zijn de varianten uitgewerkt tot schetsontwerpen [lit. 3.]. Tijdens de beoordelingsfase zijn de effecten van de varianten geëvalueerd op verschillende thema's zoals water, natuur, gebruiksfuncties, duurzaamheid en landschap en cultuurhistorie [lit. 5.].

Beschrijving van de varianten

In de variantenstudie zijn 6 varianten onderzocht. Op basis van de probleem - en systeemanalyse [lit. 2] zijn er maatregelen opgenomen in de varianten die bijdragen aan het oplossen van één of meerdere (toekomstige) knelpunten in het projectgebied. De varianten zijn:

1. voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen);
2. wildernisgebied zonder beheer;
3. aanleggen van meerdere kerven;
4. aanleggen van een megazandsuppletie;
5. aanleg van een grote strekdam;
6. ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden.

Beoordeling van de varianten
Elke variant is beoordeeld op de thema's water, natuur, gebruiksfuncties, duurzaamheid en landschap en cultuurhistorie. Ook zijn de kosten van de verschillende varianten in beeld gebracht. Voor alle varianten geldt dat de effecten veranderen na verloop van tijd. Dat komt doordat de varianten de ontwikkeling van het strand en de duinen beïnvloeden. Daarom zijn de effecten bepaald voor de situatie na aanleg, de situatie in 2050 en de situatie in 2100. De varianten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, dus de situatie die optreedt in 2050 en 2100 zonder de maatregelen uit deze variantenstudie.

Hieronder wordt kort toegelicht welke maatregelen in elke variant zijn opgenomen en welke effecten er optreden.

Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)
In deze variant wordt het suppletieonderhoud voortgezet om de kustlijn op zijn plaats te houden. Kleine maatregelen zijn toegevoegd, zoals het aftoppen van de zeereep tussen Paal 8 en Jan Ayeslag, het stimuleren van een doorbraak op de Hors en het vasthouden van de duinvoet in het bebouwde deel van het strand. De effecten op waterveiligheid zijn neutraal beoordeeld, de waterkeringen blijven ruimschoots aan de normen voldoen. Er is geen relevante invloed op de zoetwaterhuishouding.

De effecten van de aanvullende maatregelen op de natuur zijn overwegend positief. Direct na aanleg zijn er geen significante veranderingen in het oppervlak van habitattypen, maar op lange termijn leidt de doorbraak op de Hors tot een toename van het oppervlak jonge duinvalleien. De kwaliteitsverbetering van grijze duinen door meer overpoedering vanuit de zeereep als gevolg van het aftoppen, draagt verder bij aan de natuurwaarden. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten direct na aanleg neutraal, maar op lange termijn kunnen soorten profiteren van de verbeterde habitatkwaliteit. De extra overstuiving en de doorbraak van de duinvallei op de Hors hebben ook positieve effecten voor Rode Lijstsoorten.

De doorbraak op de Hors leidt tot vernatting van gebieden die door defensie worden gebruikt voor militaire oefeningen, wat een negatief effect heeft op de geschiktheid van het terrein. Het voortzetten van suppletieonderhoud zorgt ervoor dat de strandbreedte niet verandert ten opzichte van de referentiesituatie. Echter, ook in de referentiesituatie leidt zeespiegelstijging tot een smaller strand. De effecten voor recreatie en toerisme zijn positief, omdat het vasthouden van de duinvoet zekerheid biedt voor de bedrijfsvoering vaan ondernemers. Zij hoeven niet langer hun paviljoen (en infrastructuur) te verplaatsen als de duinen richting zee uitbouwen.

De effecten wat betreft duurzaamheid worden hoofdzakelijk bepaald door veranderingen in het suppletieonderhoud ten opzichte van de referentie, omdat dit verreweg het meeste energie kost. Doordat het suppletieonderhoud ongewijzigd is ten opzichte van de referentie, is het effect op duurzaamheid van deze variant beperkt.

Landschappelijk gezien hebben de ingrepen geen grote veranderingen tot gevolg. De aanvullende maatregelen sluiten aan bij het dynamische beheer van de afgelopen decennia en vergroten de natuurlijke dynamiek in het gebied. De ingrepen hebben geen effecten op cultuurhistorische waarden of archeologische waarden.

Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer
In deze variant wordt al het suppletieonderhoud en natuurbeheer stopgezet, wat leidt tot een landwaartse verplaatsing van de kustlijn. Hierdoor wordt het duingebied kleiner. Doordat het duinvolume in deze variant op termijn sterk afneemt, zijn de effecten op de waterkering negatief beoordeeld. Wel voldoet de waterkering nog steeds aan de geldende normen. De effecten op de zoetwaterhuishouding verslechteren richting 2100, door een afname het zoetwatervolume in de duinen en de zoete kwel naar het gebied landwaarts van de duinen.

De effecten op de natuur zijn overwegend negatief. Direct na aanleg zijn er geen significante veranderingen, maar op lange termijn leidt het stoppen van al het suppletieonderhoud en natuurbeheer tot een grote verandering in habitats van het Natura 2000-gebied. Waardevolle, zeldzame duinhabitats veranderen in veelvoorkomende habitats (zowel niet-kwalificerende struwelen in de duinen als permanent overstroomde

zandbanken in de Noordzee), dit heeft een negatief effect op de Natura 2000-doelen. Het oppervlak kenmerkend leefgebied voor diverse duinsoorten neemt daardoor af. Deze afname van habitattypen maakt het ook onzeker of een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit kan worden verkregen. In een deel van het projectgebied neemt de kwaliteit van habitats toe door de grotere dynamiek rond de overgang tussen duinen en zee, maar dieper in het duingebied neemt de kwaliteit sterk af door het stoppen van het natuurbeheer. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten direct na aanleg neutraal, maar door de afname van geschikt leefgebied voor soorten op termijn negatief. De negatieve effecten op Rode Lijstsoorten zijn groter, doordat deze zich met name bevinden in habitats die afnemen in oppervlak, zoals de grijze duinen.

Qua gebruiksfuncties zijn de effecten ook negatief. De landwaartse verplaatsing van de kustlijn leidt tot erosie en afname van het strandoppervlak op de Hors, waardoor de geschiktheid voor militaire oefeningen kleiner wordt. Voor recreatie en toerisme zijn de effecten sterk negatief doordat het strand smaller wordt en duinovergangen en parkeerplaatsen regelmatig verplaatst moeten worden. Doordat ook de paviljoens door de terugtrekkende kustlijn regelmatig verplaatst moeten worden, wat hoge kosten met zich meebrengt, is de variant negatief voor de bedrijfsvoering van de ondernemers in het projectgebied.

De variant heeft een sterk positief effect op duurzaamheid, doordat er geen suppletieonderhoud wordt uitgevoerd. De hiermee gemoeide energie in de referentiesituatie blijft dus bespaart.

Landschappelijk gezien leiden de ingrepen tot grote veranderingen door erosie, met een aanzienlijke afname van het duinoppervlak en verlies van de kenmerkende openheid van het duinlandschap door het staken van het natuurbeheer. Hoewel de natuurlijke dynamiek sterk toeneemt, worden bestaande aardkundige waarden aangetast. Dat komt doordat de zichtbaarheid van de aardkundige historie van het gebied verdwijnt. De effecten op cultuurhistorische waarden zijn zeer negatief, aangezien culturele elementen zoals Batterij Den Hoorn niet langer beleefbaar zijn door de verruiging van het duingebied. Archeologische waarden blijven onaangetast.

Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven

Deze variant maakt de zeereep dynamischer door het gefaseerd aanleggen van kerven, wat zorgt voor meer verstuiving van zand naar het achterliggende duingebied. De effecten op de waterveiligheid zijn minimaal. Het duinvolume neemt direct na de aanleg van de kerven af, maar deze afname wordt op termijn deels gecompenseerd door het zand dat door de kerven waait. De hoogwaterveiligheid blijft (ruim) boven de norm, waarbij gerekend is met een relatief in grote zeespiegelstijging. Bij het ontwerp van de kerven is aangenomen dat het zand dat vrijkomt uit het profiel verwijderd wordt, als dit zand (gedeeltelijk) teruggeplaatst wordt in het profiel dan neemt de hoogwaterveiligheid verder toe. De kerven hebben geen relevant effect op de zoetwaterhuishouding.

Op termijn is het totale effect van de kerven op natuur positief. Dat komt vooral door een toename van het oppervlak en kwaliteit van de grijze duinen en het mogelijk ontstaan van nieuwe jonge duinvalleien. Dit is sterk positief voor diverse (bedreigde) broedvogels, vlinders en insecten die van dit leefgebied afhankelijk zijn. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten op lange termijn positief door de verbeterde habitatkwaliteit. De positieve bijdrage aan typische insecten van de zeereep en de hiermee geassocieerde duinvogels is significant, wat resulteert in zeer positieve effecten op Rode Lijstsoorten. Direct na aanleg zijn er ook negatieve effecten, door ontgravingen in de witte duinen en verstoring van Vogelrichtlijnsoorten.

Voor gebruiksfuncties zijn de effecten neutraal. De kerven worden in het noordelijk deel van het projectgebied aangelegd waar de zeereep verstard is als gevolg van het suppletieonderhoud. Doordat het suppletieonderhoud wordt doorgezet, blijft de strandbreedte behouden in het zuidelijk deel dat door defensie als oefenterrein gebruikt wordt. Voor recreatie en toerisme zijn er nauwelijks veranderingen, doordat de strandbreedte behouden blijft. Er zijn geen significante effecten op bestaande infrastructuur. Er is geen invloed op de bedrijfsvoering van ondernemers in en rondom het projectgebied.

Doordat het suppletieonderhoud gelijk is aan de referentie zijn er geen relevante effecten op duurzaamheid. De inspanning die nodig is voor het aanleggen van de kerven heeft een verwaarloosbaar effect ten opzichte van het suppletieonderhoud.

Landschappelijk gezien hebben de ingrepen een positieve invloed door de toename van dynamiek en zandtransport, wat past bij het dynamische karakter van het kustlandschap van zuidwest Texel. De vorming van paraboolduinen kan op lange termijn de dynamiek van het gebied verder versterken. De ingrepen hebben geen negatieve effecten op cultuurhistorische waarden of archeologische waarden.

Variant 4: Aanbrengen megasuppletie
In deze variant wordt een megasuppletie van ongeveer 4 miljoen m^3 zand aangebracht om de kustlijn voor een langere periode zeewaarts te houden. De effecten op waterveiligheid zijn positief; de toename van strandbreedte en duinvolume vermindert de duinafslag, wat resulteert in een betere bescherming tegen extreme weersomstandigheden. Er zijn geen relevante effecten op de zoetwaterhuishouding, de toename van het strandoppervlak is dusdanig klein ten opzichte van het totale duingebied dat er geen relevante verandering van zoete kwel richting het achterliggende gebied verwacht wordt.

De effecten op de natuur zijn zowel positief als negatief. Door de aanleg van de megasuppletie wordt het habitattype permanent overstroomde zandbanken (H1110B) bedekt met zand, waardoor het verandert in strand (geen kwalificerend habitat). Op het totale areaal van dit habitattype in de Noordzeekustzone (bijna 140.000 hectare) is dit echter verwaarloosbaar en daarom is dit neutraal beoordeeld voor verandering in oppervlakte van habitattypen. Op lange termijn leiden de megasuppleties tot de ontwikkeling van embryonale en witte duinen, wat positief is m.b.t. habitattypen. Echter, de kwaliteitsverbetering van habitattypen is beperkt en de megasuppletie kan leiden tot een lichte verslechtering van grijze duinen, doordat meer zand wordt vastgehouden in de embryonale duinen en daardoor de overstuiving van de zeereep afneemt. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten neutraal, aangezien de lagere frequentie van suppleties leidt tot minder verstoring, maar de toename van embryonale duinen niet direct meer geschikt broedgebied oplevert. De achteruitgang van kwaliteit van leefgebieden (door minder instuivend zand in de grijze duinen) voor vaatplanten, insecten en duinvogels resulteert in negatieve effecten op Rode Lijstsoorten.

De megasuppletie kan op lange termijn het oppervlak van de Hors vergroten, doordat er meer zand wordt getransporteerd richting dit gebied. Hierdoor neemt de beschikbare ruimte voor militaire oefeningen toe. Voor recreatie en toerisme zijn de effecten neutraal. De toename van de strandbreedte kan zowel positief als negatief kan worden ervaren, er is meer ruimte voor recreatie maar de afstand naar de zee wordt wel groter. Dat kan de beleving van het strand veranderen. De grotere en minder frequente suppleties leiden er ook toe dat de positie van de duinvoet meer gaat variëren dan in de huidige situatie. In de eerste jaren na een megasuppletie wordt een structurele zeewaartse verplaatsing van de duinvoet verwacht, die in de jaren daarna terugtrekt tot ongeveer de huidige positie. Bij het huidige beleid leidt dit tot regelmatige verplaatsing van de infrastructuur op het strand. Dit leidt tot extra onzekerheid voor ondernemers in het projectgebied.

Het regelmatig aanbrengen van megasuppleties heeft een negatief effect op de duurzaamheidsimpact. Doordat de megasuppletie sneller erodeert dan de kleinere suppleties die momenteel worden toegepast, is er (per jaar) gemiddeld meer zand nodig om de kustlijn op zijn plaats te houden. De extra energie die hiervoor nodig is wordt geschat op 50 % tot 100 %.

Het aanbrengen van de megasuppletie verandert het landschap aanzienlijk. Hoewel de verhouding van het strand ten opzichte van de duinen hierdoor verandert, gaan er geen landschapstypen of -structuren verloren. De ingreep sluit wel minder goed aan op het dynamische karakter en beheer van het gebied. De verhouding tussen strand en duinen verandert en het voor het gebied kenmerkende smalle strand verdwijnt. Hierdoor verandert de beleving van de overgang van de zeereep naar het strand, omdat de hoogwaterlijn veel verder van de duinvoet komt te liggen. Ondanks dat dit een aanzienlijke verandering is ten opzichte van de referentiesituatie, is het een verandering die past bij het karakter en beleefbaarheid van het uitgestrekte en lege Texelse kustlandschap, het kan gezien worden als een aansluiting op de brede stranden in het zuidelijke deel van het projectgebied. De ruimtelijk-visuele kenmerken veranderen aanzienlijk door de herhaalde megasuppleties, wat zowel positief als negatief kan worden ervaren. De aardkundige waarden worden niet negatief beïnvloed, de beleefbaarheid van de aardkundige historie blijft behouden. De ingrepen hebben geen negatieve effecten op cultuurhistorische waarden of archeologische waarden.

Variant 5: Aanleg van een grote strekdam
Deze variant omvat de aanleg van een grote strekdam nabij RSP990 (ter hoogte van de tweede strekdam ten zuiden van het Hoornderslag), met als doel het strand vast te houden of uit te bouwen in het deel van het projectgebied waar momenteel de meeste erosie optreedt. De effecten op de waterkering zijn neutraal beoordeeld. Het zandvolume in de zeereep neemt lokaal toe, maar de strekdam heeft in een groot deel van de zeewering geen effect. De zoetwaterhuishouding blijft ongewijzigd, aangezien de extra strandbreedte en het extra duinvolume geen relevante toename aan zoete kwel veroorzaken.

De effecten op natuur zijn zowel positief als negatief. De afname van het habitat permanent overstroomde zandbanken is zeer beperkt, en op lange termijn neemt het oppervlak embryonale en witte duinen toe. Dat is netto als positief beoordeeld. Echter, de aanleg van de strekdam leidt ook tot een lichte verslechtering van de kwaliteit van de grijze duinen doordat de overstuiving afneemt. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten neutraal, aangezien de verminderde verstoring door minder frequente suppleties wordt gecompenseerd door de negatieve effecten van de strekdam door verslechtering van habitat. De afname in kwaliteit van de grijze duinen leidt tot een achteruitgang van leefgebieden voor insecten en duinvogels. Dit resulteert in negatieve effecten op Rode Lijstsoorten. De aanleg van de strekdam zorgt voor ruimtebeslag en verstoring, wat op dit moment negatief wordt beoordeeld onder de huidige wet- en regelgeving.

De strekdam zorgt ervoor dat rondom de strekdam meer zand wordt vastgehouden, wat leidt tot een afname van zandtransport richting de Hors en daardoor tot een kleiner strandoppervlak van de Hors. Hierdoor neemt de geschiktheid voor militaire oefeningen af. Voor recreatie en toerisme zijn de effecten neutraal; hoewel de strandbreedte gelijk blijft, kunnen er mogelijk risico's ontstaan voor zwemmers door gevaarlijke stromingen rondom de strekdam. De aanleg van de strekdam heeft geen significante effecten op de bestaande infrastructuur of de bedrijfsvoering van ondernemers, wat resulteert in een neutrale beoordeling.

De strekdam heeft op korte termijn negatieve effect op duurzaamheid door de inspanning en het materiaal dat nodig is voor de aanleg. In 2050 scoort de strekdam nog altijd minder goed op duurzaamheid dan de referentie. In 2100 is het effect op duurzaamheid positief, doordat de lagere suppletieopgave als gevolg van de strekdam dan de impact van de aanleg heeft gecompenseerd.

De structuur en continue kustlijn verandert aanzienlijk door de aanleg van een grote strekdam, doordat lokaal een verbreding ontstaat. Dit leidt tot negatieve effecten op landschapstype en -structuur. De strekdam en de veranderde de vorm van het strand, van een continue doorlopende kustlijn, naar een nieuwe onnatuurlijke vorm die deze continuïteit doorbreekt. Dit leidt tot sterk negatieve effecten op de ruimtelijk-visuele kenmerken van het gebied. Er zijn geen effecten op de bestaande aardkundige of archeologische (verwachtings)waarden in het gebied. Wel neemt de natuurlijke dynamiek in het gebied af, dit is negatief beoordeeld op cultuurhistorische waarden.

Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden
Deze variant combineert een megasuppletie in het noorden met het stoppen van suppleties en onderhoud van de basiskustlijn in het zuiden. De effecten op waterveiligheid zijn negatief beoordeeld voor 2050 en 2100, door de afname van het duinvolume in het zuiden. Wel voldoet de waterkering nog steeds aan de geldende normen. De invloed op de zoetwaterhuishouding is neutraal.

Op het gebied van natuur zijn de effecten zowel positief als negatief. Direct na realisatie is er een negatief effect door de afname van verschillende bedreigde habitattypen, maar in 2050 en 2100 zijn er positieve effecten door de kwaliteitsverbetering van grijze en witte duinen. Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten positief in 2050, onder meer door de concentratie van het recreatieve gebruik van het strand en afname in verstoring die dit tot gevolg heeft. In 2100 zijn de effecten negatief door de afname van leefgebied als gevolg van het terugtrekken van de kustlijn. Voor Rode Lijstsoorten zijn de effecten positief in 2050, maar neutraal in 2100 door dezelfde redenen. Vanwege de afname van habitattypen is niet zeker of een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit kan worden verkregen.

De gebruiksfuncties worden neutraal beoordeeld. Voor defensie is er geen verandering in beschikbare ruimte voor militaire oefeningen. Voor recreatie en toerisme zijn de effecten neutraal doordat alle functies

behouden blijven. De verplaatsing van infrastructuur naar het noorden leidt wel tot negatieve effecten op bestaande infrastructuur en bedrijfsvoering van ondernemers.

De megasuppletie heeft een negatieve impact op duurzaamheid, waardoor de effecten in 2050 negatief zijn. Doordat er een kleiner gebied onderhouden wordt met suppleties zijn de effecten op duurzaamheid in 2100 neutraal.

Wat betreft landschap, cultuurhistorie en archeologie, passen de ingrepen goed bij het dynamische karakter van het gebied. De natuurlijke dynamiek wordt versterkt, wat positief is. Er zijn geen negatieve effecten op cultuurhistorische elementen of archeologische waarden.

Omgeving

Gedurende het project is een zorgvuldig omgevingsproces doorlopen waarbij stakeholders tijdens het project zijn betrokken bij zowel de inhoud als de voortgang. Er is een omgevingswerkgroep samengesteld, bestaande uit stakeholders met specifieke belangen in het projectgebied, zoals ondernemers, stichtingen en organisaties op Texel. De inbreng uit deze werkgroep is verwerkt in de variantenstudie. In de afsluitende bijeenkomst heeft de omgevingswerkgroep aangegeven dat de 6 varianten een compleet beeld geven van de mogelijkheden om de zuidwestkust van Texel dynamischer te maken. Ze kunnen zich grotendeels vinden in de effectbeoordeling. De voorkeur gaat uit naar de maatregelen die opgenomen zijn in de variant het voortzetten van het huidige beheer en naar de aanleg van kerven. De wildernisvariant waarbij het beheer wordt gestaakt heeft de minste voorkeur.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de variantenstudie volgt dat een aantal maatregelen positieve bijdragen hebben aan de projectdoelstellingen zonder dat er negatieve neveneffecten optreden. Dit maakt deze maatregelen geschikt voor mogelijke verdere uitwerking. Het betreft maatregelen zoals het aftoppen van de zeereep, vasthouden van de duinvoet in (een deel van) het bebouwde deel van het strand, en de aanleg van kerven. Andere maatregelen, zoals het loslaten van de basiskustlijn (BKL), de aanleg van een grote strekdam en stoppen van natuurbeheer, worden afgeraden vanwege de negatieve effecten van deze maatregelen. Aanbevelingen voor het vervolgtraject omvatten het verder uitwerken van de maatregelen met positieve bijdrage aan de projectdoelstellingen, het optimaliseren van suppletieonderhoud en het monitoren (en waar bijsturen) van de effecten.

Maatregelen met positieve bijdrage aan de projectdoelstellingen

- aftoppen van de zeereep (variant 1): bevordert de overstuiving naar het achterliggende duingebied en verbetert de kwaliteit van habitattypen;
- vasthouden van de duinvoet (variant 1): geeft zekerheid voor ondernemers en heeft geen relevant negatief effect op hoogwaterveiligheid of natuur;
- aanleg van kerven (variant 3): verbetert de natuurlijke dynamiek en habitatkwaliteit, met positieve effecten op flora en fauna.

Maatregelen zonder (of met nauwelijks) positieve bijdrage aan projectdoelstellingen

- volledig loslaten van de BKL (variant 2): negatieve impact op recreatie, verlies van waardevolle habitats en daardoor mogelijk niet vergunbaar vanwege Natura 2000-wetgeving;
- stoppen van natuurbeheer (variant 2): versnelt processen zoals verzuring en verstruweling, wat leidt tot verlies van waardevolle habitats;
- megasuppletie (variant 4): negatieve duurzaamheidseffecten en hoge kosten zonder significante voordelen ten opzichte van het huidige suppletieonderhoud , de effecten op recreatie en ondernemers zijn ongewis;
- aanleg van een grote strekdam (variant 5): negatieve effecten op natuur, defensiefuncties, en landschap, en niet in lijn met huidig kustbeleid.

Maatregelen met voor- en nadelen m.b.t. de projectdoelstellingen

- betreding van de zeereep: verhoogt recreatieve mogelijkheden, maar leidt tot verstoring van sommige soorten;
- stimuleren van een doorbraak op de Hors: positief voor jonge duinvalleien (natuur), maar beperkt de bruikbaarheid van het gebied als militair oefenterrein;
- verhogen van strandhoofden: beperkt de suppletieopgave, maar kosteneffectiviteit is onzeker;
- verplaatsen van strandpaviljoen: creëert een groter aaneengesloten natuurgebied, maar het is op dit moment niet met zekerheid te zeggen of deze maatregel vergunbaar is. Dit hangt af van het definitieve ontwerp en afstemming met de vergunningverlener.

1

INLEIDING

1.1 Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest

De zuidwestkust van Texel (afbeelding 1.1) behoort tot de mooiste natuurgebieden van Nederland. De weidsheid van het landschap met stranden, duinen, duinvalleien en duinmeren en de grote diversiteit aan soorten die daarin voorkomt ervaar je als je in het gebied rondloopt. Het is een bijzonder ongerept gebied waar bewoners van Texel terecht trots en zuinig op zijn. Het heeft een grote aantrekkingskracht op toeristen en de eigen bevolking. De uitzonderlijke natuurwaarden worden door deskundigen onderkend.

Afbeelding 1.1 Projectgebied: Zuidwestkust van Texel (inclusief indicatieve eigendomssituatie)

Echter, de bestaande natuurwaarden staan onder druk: verruiging, vergrassing en verzuring als gevolg van stikstofdepositie en de afname van winddynamiek leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van witte en grijze duinen. Daarnaast moet de kust intensief worden gesuppleerd om de kustlijn op zijn huidige positie te

handhaven. Klimaatverandering zet de toekomst van het gebied verder onder druk. Door een stijgende zeespiegel neemt de hoogwaterveiligheid af stijgt het grondwaterpeil. Door het hogere grondwaterpeil en langere periodes van droogte neemt de kwaliteit van bestaande habitattypen verder af.

In de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest is onderzoek gedaan naar verschillende mogelijkheden om het projectgebied te dynamiseren. De doelstellingen, voortkomend uit het document: *Visie en meerjarenprogramma strand en duingebied Noordzeekust Texel* [lit. 1], zijn als volgt:
- het borgen van hoogwaterveiligheid bij een stijgende zeespiegel;
- het optimaliseren van het kustonderhoud;
- het bieden van voldoende ruimte op het strand;
- het vergroten van de natuurwaarden in een veranderend klimaat;
- het behoud van de huidige kwaliteit voor recreatie en de lokale economie.

Er is onderzocht of het met dynamisch kustbeheer mogelijk is om de hoogwaterveiligheid duurzaam te waarborgen en de natuurkwaliteit te verbeteren. Met dynamisch kustbeheer wordt bedoeld: 'het beheer gericht op het dynamiseren van de buitenste duinen, om het natte en droge deel van de kust met elkaar te verbinden'[1]. Daardoor krijgen zee en wind de ruimte om sediment te verplaatsen en ontstaan natuurlijkere overgangen tussen zee en land. Zand kan daardoor naar het achterliggende duingebied verstuiven, waardoor er meer zand vastgehouden wordt in het kustfundament. Dit levert, naast een potentiële verbetering van de hoogwaterveiligheid, een positieve bijdrage aan de natuurwaarden in het duingebied.

1.2 Samenwerkende partijen

Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Gemeente Texel, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer hebben gezamenlijk een lange termijnvisie [lit. 1] opgesteld voor de Noordzeekust van Texel, met oog op het behouden en versterken van de diverse functies van het gebied. De partijen hebben de volgende taken en verantwoordelijkheden:
- *Provincie Noord-Holland:* de Provincie heeft een sleutelrol in de ruimtelijke planvorming en is verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van het Natura 2000-beheerplan;
- *Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier:* het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de hoogwaterveiligheid langs de Noordzeekust van Texel en de waterhuishouding;
- *gemeente Texel:* de gemeente is verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening, openbare orde en veiligheid op het eiland. Daarnaast vertegenwoordigt de gemeente de belangen van de inwoners van Texel, met speciale aandacht voor recreatie en de lokale economie;
- *Rijkswaterstaat*: is verantwoordelijk voor het beheer van de Noordzee tot aan de duinvoet en zorgt ervoor dat het kustfundament door middel van zandsuppleties kan meestijgen met de zeespiegel. Op deze manier wordt de basiskustlijn (BKL) gehandhaafd;
- *Staatsbosbeheer*: als grootste natuurbeheerder op het eiland is Staatsbosbeheer verantwoordelijk voor het beheer van diverse natuurgebieden waaronder het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land Texel;
- naast deze 5 partijen is het *Rijksvastgoedbedrijf,* namens het ministerie van Defensie, betrokken als eigenaar en gebruiker van een groot deel van het projectgebied. Zij zijn verantwoordelijk voor het natuurbeheer in het gebied en gebruiken het gebied voor militaire oefeningen.

Deze 6 partijen vormen een gezamenlijke projectgroep stuurt op de voortgang in het project.

1.3 Totstandkoming eindrapportage

Dit rapport vormt de eindrapportage van de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest en is gebaseerd op onderliggende rapporten die gedurende die studie zijn opgesteld [lit. 2, 3, 4, 5 en 6]. De studie is opgedeeld in 2 fases. Fase 1 bestond uit de studiefase en fase 2 uit de beoordelingsfase.

[1] https://www.dynamischkustbeheer.nl/

Verschillende groepen met ieder hun eigen expertise zijn betrokken bij het uitvoeren van deze Variantenstudie:

- de projectgroep: ambtenaren van Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, gemeente Texel, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en het Rijksvastgoedbedrijf en opdrachtgever van de variantenstudie;
- de expertgroep: specialisten van de kennisinstituten Wageningen Marine Research en Deltares, en Arens Bureau voor Strand- en Duinonderzoek. Ingebrachte expertise op het gebied van ecologie, duinmorfologie en morfologische ontwikkelingen in de kustzone;
- de omgevingswerkgroep: vertegenwoordigers van de ondernemingen, stichtingen en organisaties die een belang hebben bij of in het projectgebied.

Fase 1 - studiefase

Het doel van fase 1 was om de opgaven in het gebied te onderbouwen en inzicht te krijgen in het functioneren van het systeem en in de aard, omvang en locaties van knelpunten. Dit is gedaan door middel van het opstellen van een probleem- en systeemanalyse [lit. 2]. Hierin is ingegaan op de thema's morfologie, hoogwaterveiligheid en waterhuishouding, en natuur. De probleem- en systeemanalyse beschrijft de werking van het systeem, de huidige, maar ook de toekomstige knelpunten. Deze probleem- en systeemanalyse is mede tot stand gekomen door afstemming met de expertgroep. Over de knelpunten in de probleem- en systeemanalyse en de vormgeving van de varianten is op 4 december 2023 gesproken in een omgevingswerkgroep. Deze omgevingswerkgroep is specifiek voor dit project samengesteld, en bestaat uit diverse ondernemers, stichtingen en organisaties die werkzaam zijn op Texel.

Vervolgens zijn voor 6 varianten ontwerpen gemaakt, van deze varianten waren er 5 voorgeschreven door de projectgroep. De zesde variant is samengesteld tijdens een interne ontwerpsessie met de projectgroep (gehouden op 12 januari 2024). De varianten zijn:

1 voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen);
2 wildernisgebied zonder beheer;
3 aanleggen van meerdere kerven;
4 aanleggen van een megazandsuppletie;
5 aanleg van een grote strekdam;
6 ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden.

Er is bewust voor gekozen om het ontwerp van de varianten in de variantenstudie in 2 stappen op te stellen. Aan het eind van de eerste fase zijn de eerste ontwerpen van de varianten opgesteld door maatregelen op te nemen die bijdragen aan het oplossen van één of meerdere (toekomstige) knelpunten die volgden uit de probleem - en systeemanalyse [lit. 2]. Onderdeel van dit ontwerpproces was de bovengenoemde ontwerpsessie op 12 januari 2024 waar zowel leden van de projectgroep als expertgroep bij aanwezig waren.

Vervolgens zijn de eerste ontwerpen van de varianten op 6 maart 2024 gepresenteerd aan de omgevingswerkgroep, en tijdens een openbare omgevingsbijeenkomst in Den Hoorn op 27 maart 2024. Daarbij is aan de omgeving gevraagd om of het wenselijk is om de ontwerpen op aspecten aan te passen voordat deze verder werden uitgewerkt. De interactie met de omgeving heeft geleid tot enkele aanpassingen aan de ontwerpen. Daarna zijn de varianten in meer detail uitgewerkt ten behoeve van de beoordelingsfase. De uitgewerkte varianten worden beschreven in de definitieve ontwerpnotitie [lit. 3].

Fase 2 - beoordelingsfase

In de beoordelingsfase zijn de effecten beschreven van de verschillende varianten op de thema's water (waterkering en waterhuishouding), natuur (habitat- en natuurtypen, Natura 2000-soorten en -vogels, Rode Lijstsoorten en natuurwetgeving), gebruiksfuncties (defensie, recreatie en toerisme, bedrijvigheid), duurzaamheid en landschap, cultuurhistorie en archeologie. Dit is gebeurd in de effectbeoordeling [lit. 5]. Deze beoordeling is uitgevoerd voor 3 momenten: direct na realisatie van de maatregelen uit de varianten, in 2050 en in 2100. Zo zijn de gevolgen op korte en lange termijn inzichtelijk. Daarnaast is per variant een kostenraming opgesteld.

Ten behoeve van de effectbeoordeling is in een achtergronddocument beschreven op welke manier het projectgebied zich in 2050 en 2100 ontwikkelt, zowel in het referentiescenario, wanneer geen maatregelen worden genomen, als wanneer de verschillende varianten worden gerealiseerd [lit. 4]. Dit achtergronddocument is aangevuld door de expertgroep.

1.4 Dit rapport

Doel van dit rapport

Dit document is de eindrapportage van de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest. Deze eindrapportage geeft het overzicht van de volledige studie en bevat de belangrijkste resultaten en conclusies. Centraal hierin staat de uitwerking en beoordeling van 6 varianten. Deze rapportage vormt daarmee de basis voor een weloverwogen keuze van varianten of maatregelen die in een vervolgtraject eerst verder uitgewerkt en vervolgens gerealiseerd kunnen worden.

Leeswijzer

In dit hoofdstuk, **hoofdstuk 1: Inleiding**, is de achtergrond van de variantenstudie uiteengezet. Het begon met een toelichting op het project en het doel van de studie. Vervolgens zijn de samenwerkende partijen geïntroduceerd. Dit hoofdstuk besprak ook welke stappen in het project zijn gezet welke producten zijn opgesteld, en hoe de omgeving en diverse experts daarbij betrokken zijn. Deze eindrapportage is gebaseerd op die onderliggende producten en bijeenkomsten en geeft het overzicht van de volledige studie.

Hoofdstuk 2: Opgaven voor de variantenstudie beschrijft de opgaven en knelpunten in het projectgebied. De knelpunten zijn opgedeeld binnen 3 hoofdopgaven: het borgen van hoogwaterveiligheid en het optimaliseren van het kustonderhoud, het vergroten van natuurwaarden in een veranderend klimaat, het bieden van voldoende ruimte op het strand en behoud van kwaliteit voor recreatie en economie.

In **hoofdstuk 3: Beschrijving van de varianten** worden 6 verschillende varianten en de bijbehorende maatregelen beschreven: 1) het voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen), 2) een wildernisgebied zonder beheer, 3) het aanleggen van meerdere kerven, 4) het aanbrengen van een megasuppletie, 5) de aanleg van een grote strekdam en 6) een gecombineerde variant: ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden.

In **hoofdstuk 4: Beoordeling van de varianten** worden de 6 varianten beoordeeld op de thema's water, natuur, gebruiksfuncties, duurzaamheid en landschap, cultuurhistorie en archeologie.

In **hoofdstuk 5: Omgeving** wordt beschreven hoe de omgeving betrokken is tijdens de variantenstudie en hoe de inbreng uit de omgeving verwerkt is. Daarnaast is een reflectie van de omgevingswerkgroep op de varianten en de beoordeling in dit hoofdstuk opgenomen.

Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen presenteert de belangrijkste bevindingen en conclusies die volgen uit de uitwerking en beoordeling van de varianten in de Variantenstudie kustdynamiek Texel zuidwest. Maatregelen met positieve effecten op de projectdoelstellingen zonder dat er negatieve neveneffecten optreden worden als 'Maatregelen met positieve effecten op de projectdoelstellingen' gepresenteerd. Ook de maatregelen zonder (of met nauwelijks) positieve effecten op de projectdoelstellingen worden geïdentificeerd. Vervolgens worden aanbevelingen gegeven voor het vervolgtraject.

Hoofdstuk 7: Referenties bevat een lijst van alle bronnen en literatuur.

Bijlage I beschrijft op hoofdlijnen welke vergunningen nodig kunnen zijn voor aanleg van (maatregelen uit) de varianten.

Bijlage II: sfeerverslag omgevingsbijeenkomst 25 november.

2

OPGAVEN VOOR DE VARIANTENSTUDIE

2.1 Knelpunten in het projectgebied

In de probleem- en systeemanalyse zijn de knelpunten die betrekking hebben op de projectdoelstellingen beschreven. Dit betreft zowel actuele knelpunten als mogelijke toekomstige knelpunten die ontstaan wanneer huidig beheer, zonder enige aanpassingen, wordt voortgezet en zeespiegelstijging optreedt conform de huidige klimaatscenario's[1]. De geïndiceerde knelpunten staan hieronder beschreven, een uitgebreidere toelichting is te vinden in de probleem- en systeemanalyse [lit. 2].

Borgen van hoogwaterveiligheid en optimaliseren van het kustonderhoud:

1 er is een grote inspanning nodig om met suppleties de basiskustlijn (BKL) [lit. 6] te handhaven;
2 hoogwaterveiligheid neemt af door zeespiegelstijging.

Vergroten van natuurwaarden in een veranderend klimaat:

3 afname aantallen broedvogels door afname geschikt leefgebied;
4 verstarring (te weinig dynamiek) witte duinen;
5 verouderende en/of verzuurde bodems en vegetaties;
6 eutrofiëring graslanden door kolonievogels;
7 afname droge vegetaties/habitats en verdrinken natte heiden en valleivegetaties door grondwaterstijging;
8 onvoldoende aangroei en vorming van nieuwe jonge duinvalleien.

Bieden van voldoende ruimte op het strand en behoud van kwaliteit voor recreatie en economie:

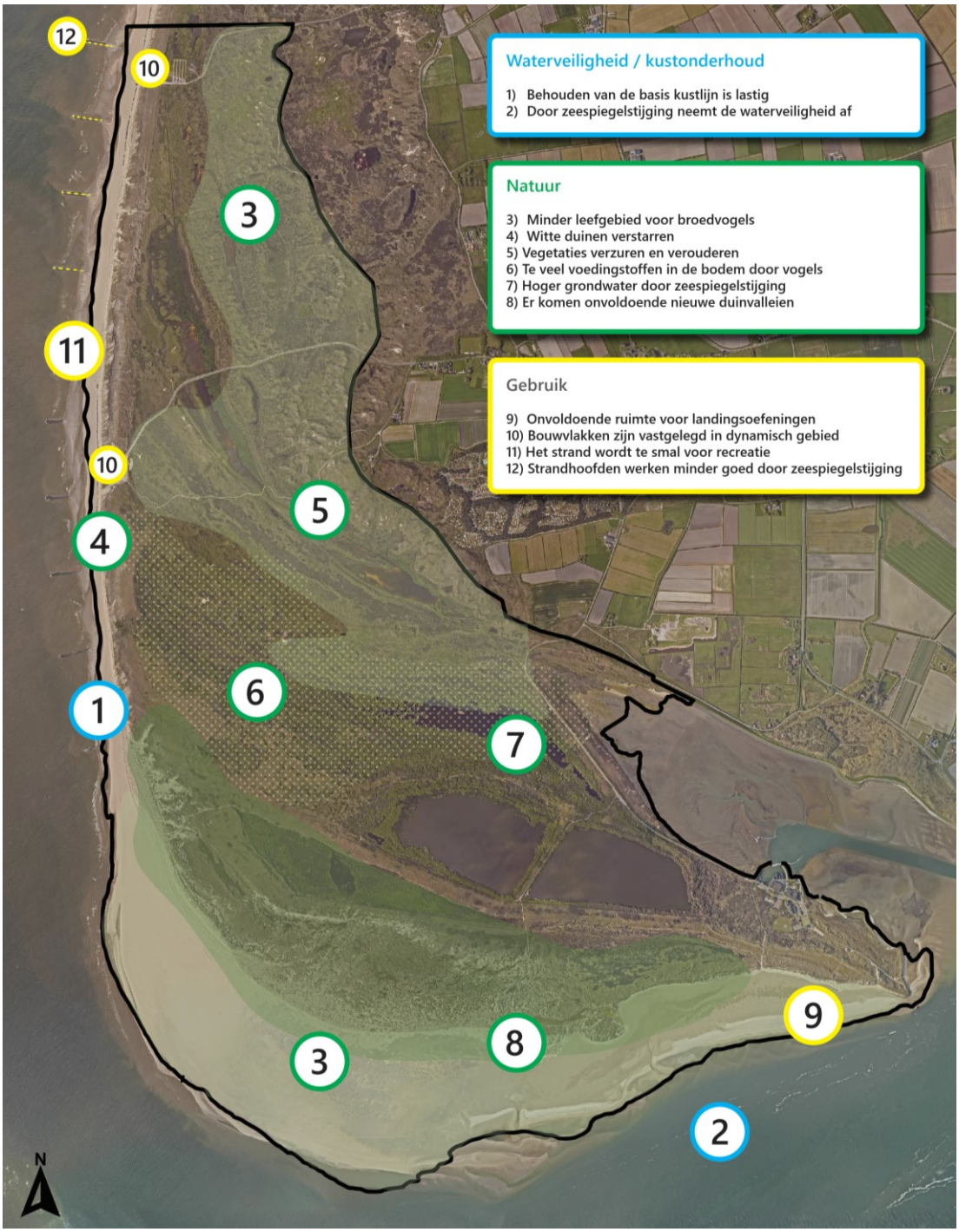
9 onvoldoende ruimte voor (landings)oefeningen op het defensieterrein;
10 het bouwvlak en de fundering van een strandpaviljoen is minder dynamisch dan het kustgebied;
11 door zeewaartse uitbouw van de zeereep, erosie van het strand en zeespiegelstijging wordt het strand te smal of te laag voor recreatief/toeristisch medegebruik;
12 door zeespiegelstijging worden de strandhoofden minder effectief waardoor het strand sneller erodeert en lager blijft ten opzichte van de zeespiegel.

Relatie tussen knelpunten en regulier beheer: verschil tussen noord en zuid

Wat betreft ecologische knelpunten zijn er duidelijke verschillen tussen het noordelijke deel en het zuidelijke deel van het projectgebied. Verstarring van de zeereep treedt vooral op in het noordelijk deel [lit. 2], dit wordt mede beïnvloed door het suppletieonderhoud dat enkel noord van RSP 900 (nabij het getal '1' in afbeelding 2.1) wordt uitgevoerd. In het zuidelijk deel (rond de Hors) is nu al veel dynamiek in en om de zeereep aanwezig. Daarom kunnen de knelpunten in het noordelijk deel (verstarring, veroudering, en verzuring van bodems en vegetaties van witte en grijze duinen) goed aangepakt worden met dynamiseringsmaatregelen, omdat daar de overstuiving wezen lijk kan toenemen. Voor de knelpunten in het zuidelijk deel van het projectgebied (met name verstruiking) zijn reguliere beheermaatregelen zoals opgenomen in het Natura 2000-beheerplan Duinen en Lage Land Texel [lit. 7] meer geschikt.

[1] In deze studie wordt voor zeespiegelstijging de bovengrens van het (pessimistische) SSP5-8.5 gehanteerd. Een zeespiegelstijging van 0,38 m in 2050 en van 1,24 m in 2100.

Afbeelding 2.1 Knelpuntenkaart zoals gepresenteerd tijdens de omgevingsbijeenkomst op 27 maart 2024



3

BESCHRIJVING VAN DE VARIANTEN

3.1 Introductie

Zes varianten
In onderstaande paragrafen zijn de 6 verschillende varianten kort samengevat. Voor details van de verschillende ontwerpen wordt verwezen naar de ontwerpnotitie [lit. 3]. de varianten zijn bepaald met als doel een positieve bijdrage te leveren aan het verhelpen van bekende knelpunten in het projectgebied, zoals vastgesteld in de probleem- en systeemanalyse [lit. 2]. Door zeer verschillende varianten uit te werken wordt in beeld gebracht welke oplossingen het meest effectief zijn om de projectdoelstellingen van de variantenstudie te bereiken. De varianten bestaan uit meerdere maatregelen, met verschillende effecten. In het uiteindelijke voorkeursalternatief kunnen maatregelen uit verschillende varianten samengevoegd worden om zoveel mogelijk aan de projectdoelstellingen te voldoen.

De varianten die zijn opgesteld en beoordeeld in de Variantenstudie zijn:
1 voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen);
2 wildernisgebied zonder beheer;
3 aanleggen van meerdere kerven;
4 aanleggen van een megazandsuppletie;
5 aanleg van een grote strekdam;
6 ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden.

Reguliere beheermaatregelen
Voor reguliere beheermaatregelen zoals beweiden, plaggen, maaien, chopperen, of het herintroduceren van konijnen geldt dat deze ook bijdragen aan het verminderen van de ecologische knelpunten in het projectgebied. Een aantal van deze maatregelen worden daarom nu al uitgevoerd als onderdeel van het dagelijks beheer. Het uitwerken van deze maatregelen valt buiten de doelstelling van de Variantenstudie Kustdynamiek Texel Zuidwest. Daarom zijn deze maatregelen niet opgenomen in de ontwerpen van de varianten. Er wordt voor iedere variant (met uitzondering van variant 2) verondersteld dat het reguliere beheer zodanig wordt geoptimaliseerd dat iedere variant maximaal kan bijdragen aan het verlichten van de knelpunten en het bijdragen aan Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

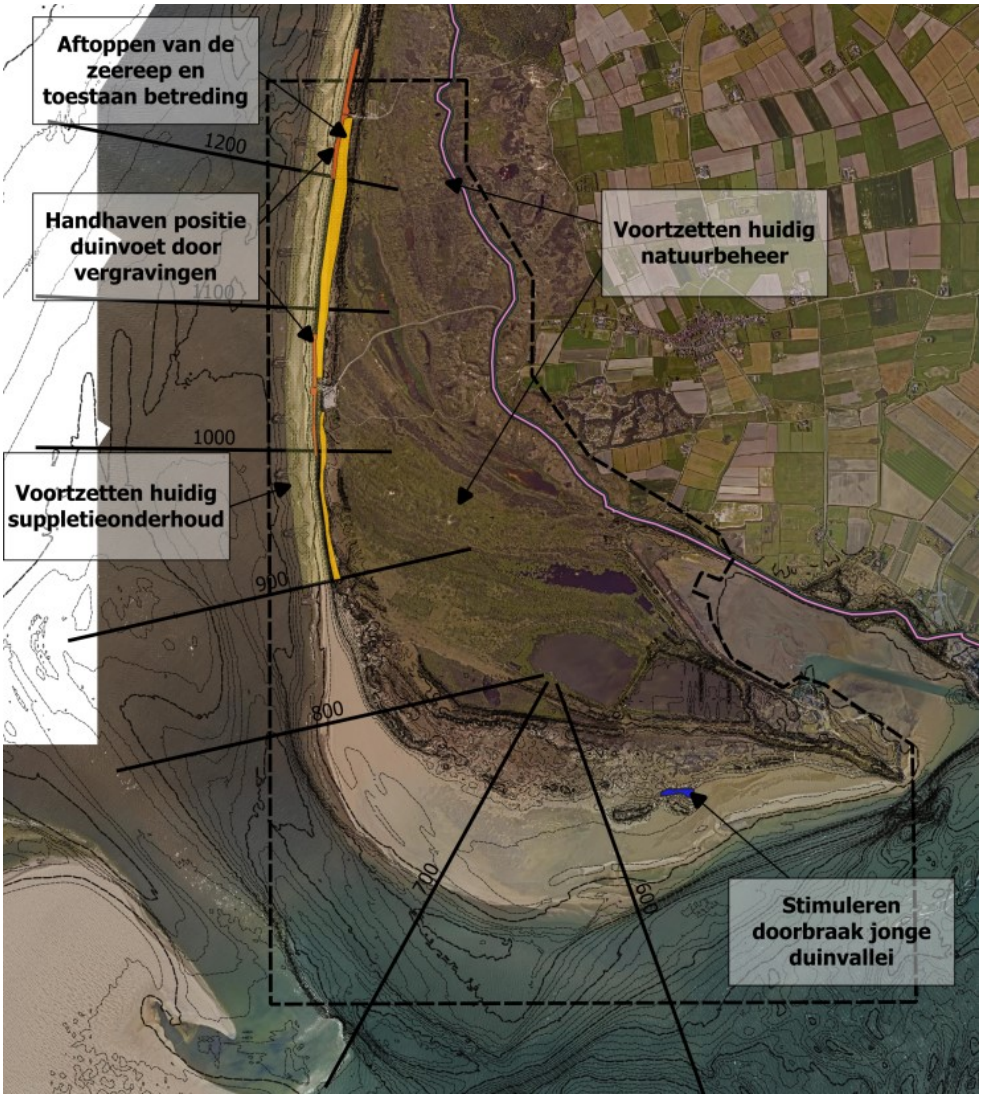
3.2 Varianten

3.2.1 Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)

In de variant 'voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)' wordt het huidige suppletieonderhoud voortgezet. Dit houdt de huidige kustlijn op zijn plaats. Ecologische problemen worden aangepakt met kleine, lokale maatregelen die aansluiten bij het huidige suppletiebeleid. Deze maatregelen zijn:
- aftoppen van de zeereep tussen RSP 900 en RSP1250. Dit wordt in 2 fasen uitgevoerd, met tussentijdse monitoring om de effecten te evalueren;
- om te voorkomen dat in de toekomst onvoldoende ruimte is voor bebouwing op het strand, wordt verdere uitbouw van de positie van de duinvoet in het bebouwde deel van het strand beperkt door

jaarlijks aan het begin van het zomerseizoen de eventuele zeewaartse uitbouw van de duinvoet weg te graven. Dit wordt toegepast zolang het strand wordt onderhouden met zandsuppleties;
- betreding van de zeereep wordt toegestaan;
- op de Hors wordt een doorbraak/overstroming van jongste duinvallei gestimuleerd, door op locatie een deel van de zeereep tot op strandhoogte af te graven.

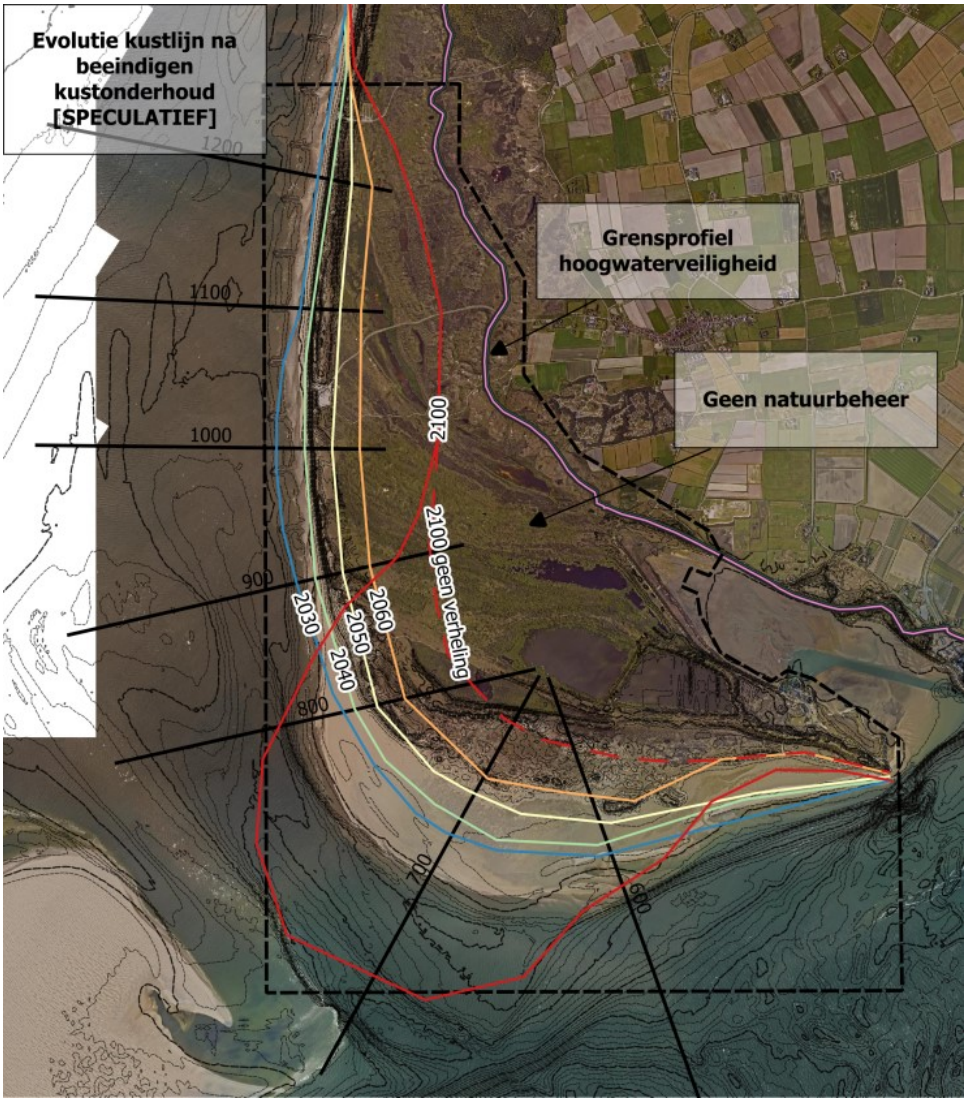
Afbeelding 3.1 Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen). De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200



3.2.2 Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer

In de variant 'Wildernisgebied zonder beheer' wordt suppletieonderhoud stopgezet, waardoor de kustlijn landwaarts zal verplaatsen en het achterliggende duingebied kleiner wordt. Ook al het beheer van de vegetatie in het duingebied wordt gestaakt. Dit leidt tot een afwisselende kustlijn die gedeeltelijk afslaat tijdens stormen. De maatregelen zijn:
- het loslaten van het suppletieonderhoud. Er worden dus geen suppleties of meer uitgevoerd, noch ander beheer dat de kustlijn op zijn plaats houdt;
- het staken van het natuurbeheer. Dit betreft al het beheer; ook het reguliere beheer en de maatregelen die worden genomen om Natura 2000-doelstellingen te behalen.

Afbeelding 3.2 Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer. De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200. Voor de situatie in 2100 is de positie van de kustlijn getekend voor situatie met (doorgetrokken lijn) en zonder (gestreepte lijn - geen verheling) het aangroeien van de Razende Bol in de tweede helft van de tweeëntwintigste eeuw

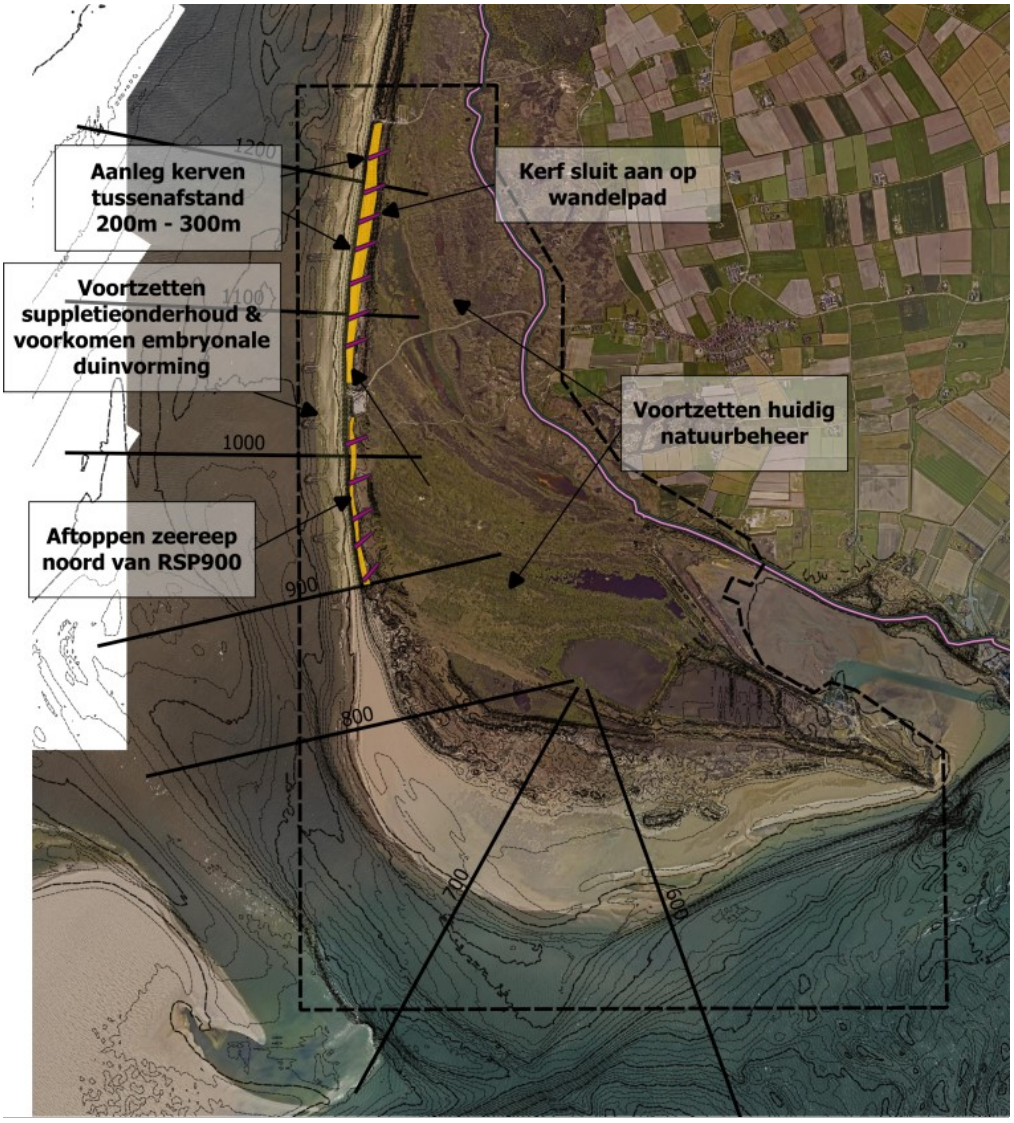


3.2.3 Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven

Bij het 'Aanleggen van meerdere kerven' wordt de zeereep gedynamiseerd om natuurlijkere overgangen tussen zee en land te creëren. Zo zal meer zand in het duingebied achter de zeereep neerslaan. De maatregelen die onderdeel zijn van variant 3, zijn:

- het gefaseerd aanleggen van 10 kerven in de zeereep en het aftoppen van de zeereep ten noorden van RSP900. Door de aanleg van kerven Hierdoor vindt overstuiving en overpoedering plaats van de duinen in en achter de zeereep. De kerven kunnen op termijn een grote invloed hebben op het achterliggende duingebied door de vorming van paraboolduinen. Door de kerven in 2 fasen aan te leggen kan kennis die na de aanleg in de eerste fase wordt opgedaan gebruikt worden in de tweede fase. De kerven worden in het noordelijk deel van het projectgebied aangelegd, omdat deze maatregel daar naar verwachting de grootste positieve bijdrage aan de natuurwaarden kan leveren. Middels beheer wordt embryonale duinvorming voor de kerven voorkomen;
- het aftoppen van delen van de zeereep ten noorden van RSP900, zodat hier stuifkuilen kunnen ontstaan;
- het voortzetten van huidig suppletieonderhoud en natuurbeheer.

Afbeelding 3.3 Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven. De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200

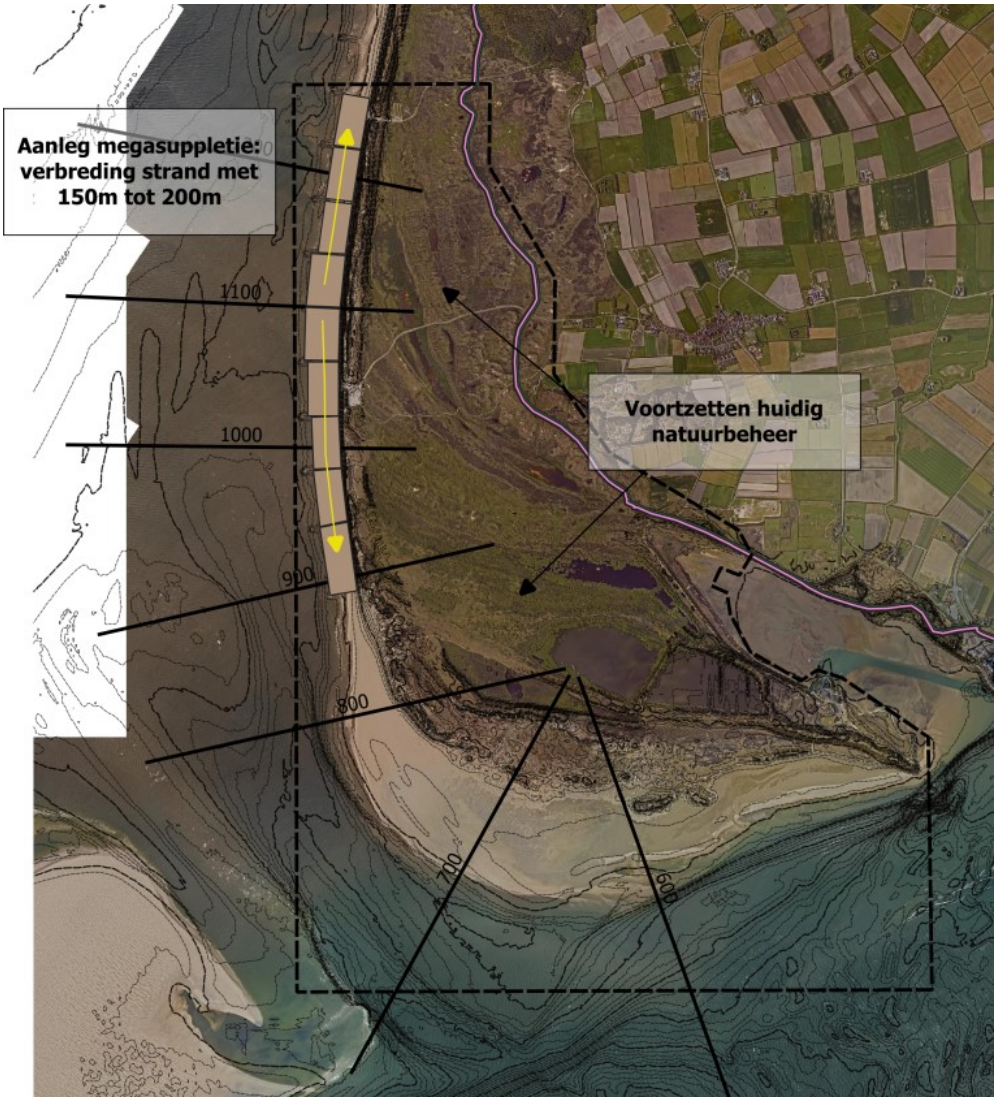


3.2.4 Variant 4: Aanbrengen megasuppletie

In de variant 'Megasuppletie' wordt een megazandsuppletie van 3,8 miljoen m³ aangebracht om de kustlijn voor een langere periode (ongeveer 12 jaar) zeewaarts van de basiskustlijn te houden, en veel zand beschikbaar te maken voor verstuiving naar het achterliggende duingebied. De suppletie wordt herhaald wanneer deze is weggeërodeerd.

De volgende maatregelen horen bij variant 4:
- megasuppletie ter hoogte van RSP900 tot RSP1250, ééns in de 12 jaar herhaald.

Afbeelding 3.4 Variant 4: Aanbrengen van een megasuppletie. De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200

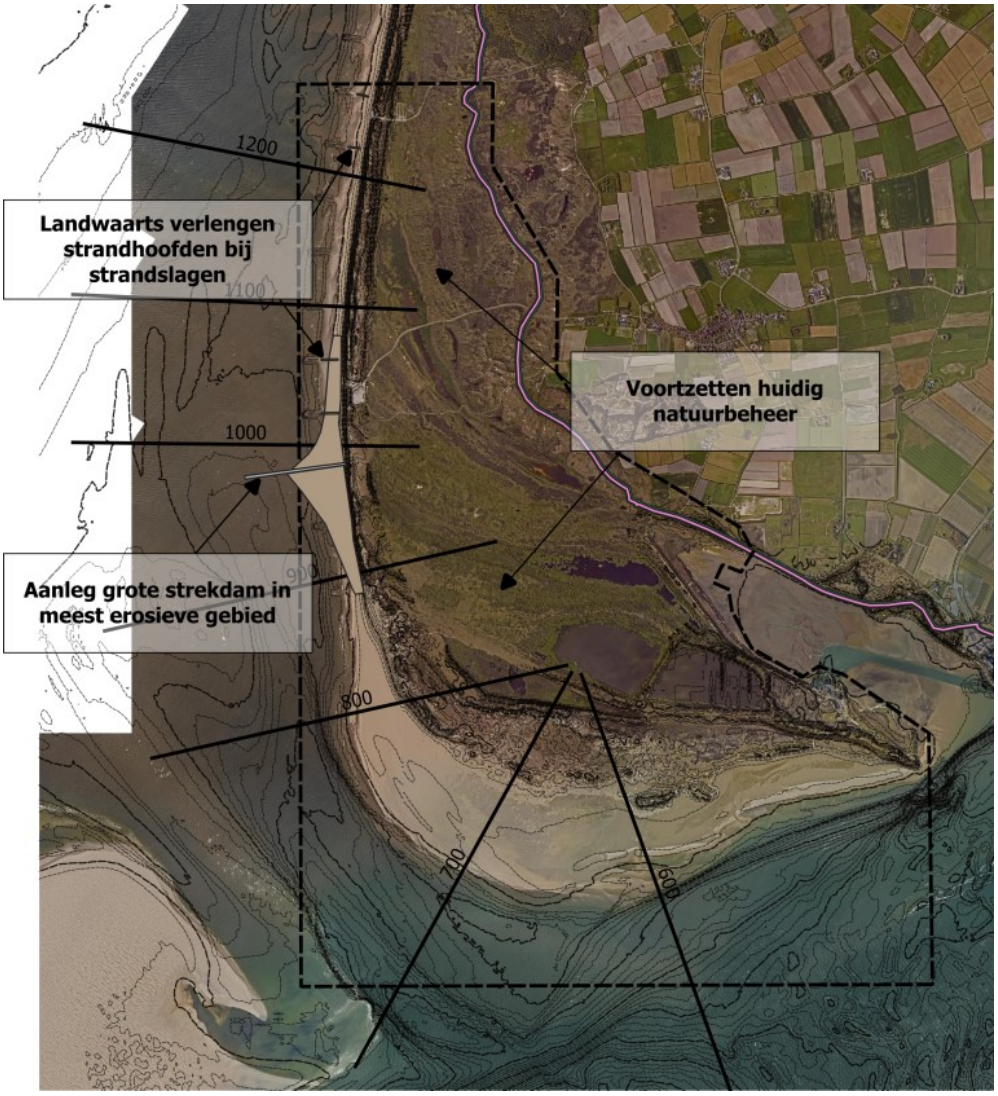


3.2.5 Variant 5: Aanleg van een grote strekdam

In de variant 'Aanleg van een grote strekdam' wordt een grote strekdam aangelegd in het projectgebied, met als doel om het strand vast te houden of uit te laten bouwen. Ook worden de bestaande strandhoofden in het projectgebied verhoogd. De volgende maatregelen zijn opgenomen in deze variant:

- aanleg van een grote strekdam nabij RSP990;
- landwaarts verlengen van de strandhoofden nabij de strandslagen;
- voortzetten van huidig suppletieonderhoud.

Afbeelding 3.5 Aanleg van een grote strekdam. De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200



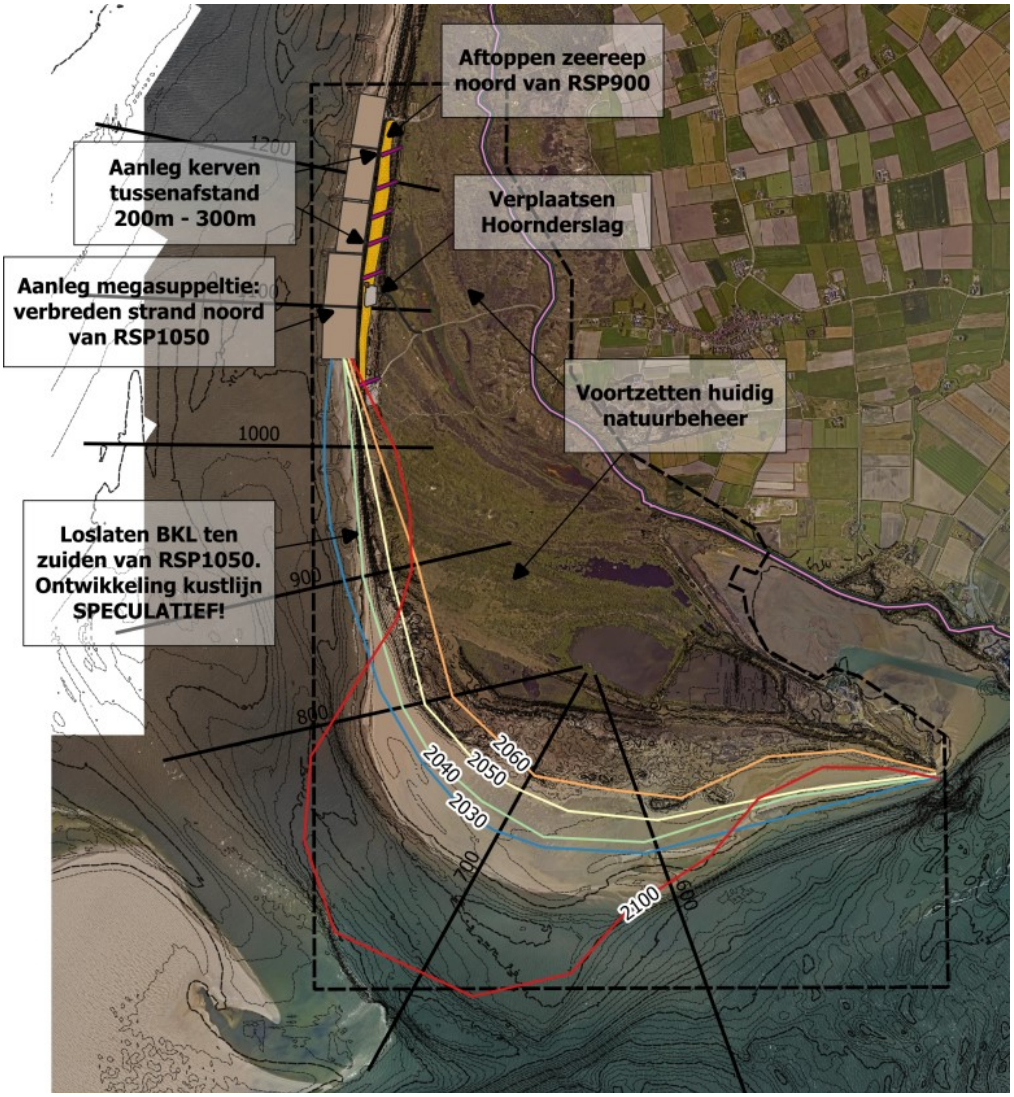
3.2.6 Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden

In de variant 'Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden' worden maatregelen uit de eerdere varianten gecombineerd, met als doel om de wisselwerking tussen verschillende maatregelen te kunnen onderzoeken. De volgende maatregelen zijn opgenomen in deze variant:

- aanleggen van 6 kerven en de zeereep aftoppen in het gebied ten noorden van RSP1000;
- megasuppletie ten noorden van RSP1070 met een volume van 2,7 M m^3, éénns in de 12 jaar herhaald;
- wildernisgebied ten zuiden van RSP1000. Hier vindt geen suppletieonderhoud maar wel natuurbeheer plaats;
- het noordwaarts verplaatsen van Hoornderslag.

In deze variant betreft het dus minder kerven dan in variant 3, en een kleinere suppletie dan in variant 4, en vindt wel erosie van de kust plaats, maar in mindere mate dan in variant 2.

Afbeelding 3.6 Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden. De genummerde zwarte raaien tonen de locatie van Rijksstrandpalen (RSP) 600 tot 1200



4

BEOORDELING VAN DE VARIANTEN

4.1 Inleiding

Beoordelingskader

De 6 varianten zijn beoordeeld op de thema's water, natuur, gebruiksfuncties, duurzaamheid en landschap, cultuurhistorie en archeologie. In tabel 4.1 staat welke aspecten en bijbehorende beoordelingscriteria zijn beoordeeld. Onder de tabel is een korte toelichting op de aanpak van de effectbeoordeling gegeven, meer toelichting is opgenomen in de effectbeoordeling [lit. 5]. De effecten zijn bepaald voor de situatie na aanleg (waarbij ook de effecten van de aanlegfase zijn betrokken), de situatie in 2050 en de situatie in 2100.

Tabel 4.1 Beoordelingskader effecten Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding
natuur	habitattypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen
	Natura 2000: Habitat-richtlijnsoorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet (voorheen: Wet Natuurbescherming)
gebruiksfuncties	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein
	recreatie en toerisme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand
		effecten op bestaande infrastructuur
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score[1]
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken
		effect op aardkundige waarden
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde

[1] De Milieu Kosten Indicator (MKI) is een getal dat laat zien hoeveel schade een project aan het milieu toebrengt. De MKI-score wordt opgebouwd uit diverse milieu-impact categorieën, onder meer klimaatimpact. Hierbij wordt rekening gehouden met milieukosten van materialen, realisatie en onderhoud.

Toelichting aanpak

Voor het thema water wordt beoordeeld hoe de huidige en toekomstige waterkering van Texel wordt beïnvloed. Door middel van berekeningen (GIS-analyse) en afslagberekeningen met MorphAn (XBeach) worden de effecten op het grensprofiel beoordeeld. Daarnaast wordt de invloed op de zoetwaterhuishouding onderzocht, met aandacht voor verzilting.

Bij het thema natuur wordt gekeken naar oppervlakte- en kwaliteitsveranderingen van habitattypen ten opzichte van Natura 2000-doelstellingen. Veranderingen in oppervlakte of kwaliteit van leefgebieden voor habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten worden beoordeeld. Voor Rode Lijstsoorten worden veranderingen in leefgebieden beoordeeld. Al deze effecten worden onderzocht d.m.v. GIS-analyse en deskundigen-oordeel. De vergunbaarheid van gebieds- en soortenbescherming volgens de Omgevingswet wordt kwalitatief onderbouwd.

De gevolgen voor het huidige en toekomstige gebruik van het militair oefenterrein worden kwalitatief beoordeeld op basis van oppervlakte en geschiktheid voor het uitvoeren van oefeningen door defensie. Voor recreatie en toerisme wordt gekeken naar effecten op (veilig) recreatief gebruik van het strand en bestaande infrastructuur, waarbij kwalitatieve beoordelingen worden gemaakt op basis van strandoppervlaktes en -breedtes. De effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers in het projectgebied worden onderzocht, waarbij rekening wordt gehouden met bereikbaarheid en ruimte op het strand.

Voor duurzaamheid worden de effecten beoordeeld door het kwantificeren van de MKI-score (Milieu Kosten Indicator) voor elke variant. Deze score wordt bepaald met behulp van de software DuboCalc, waarbij rekening wordt gehouden met de milieu-impact van aanleg en gebruiksfase van de varianten.

Voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie worden verschillende aspecten kwalitatief beoordeeld. Het effect op landschapstype en structuur, ruimtelijk-visuele kenmerken, en aardkundige waarden wordt beoordeeld op basis van bureaustudies en analyses van beschikbare kaarten en rapporten. De effecten op historische geografische elementen, patronen en ensembles, evenals op archeologische (verwachtings)waarden, worden eveneens kwalitatief beoordeeld met behulp van bureaustudies.

Referentiesituatie

Per criterium zijn de effecten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie zonder de uitvoering (van maatregelen uit) één van de varianten, dus de situatie zoals deze nu is óf in de toekomst als gevolg van natuurlijke processen zal ontstaan. Dit projectgebied is immers een dynamisch gebied, wat onder invloed van natuurlijke processen verandert. Om de effecten op de verschillende thema's te kunnen bepalen, is dus inzicht nodig in hoe het projectgebied zich ontwikkelt in 2050 en 2100 in de referentiesituatie (zonder maatregelen). In een aantal van de varianten wordt immers de morfologie van het projectgebied op lange termijn beïnvloed. Het verschil tussen de referentie en de varianten bepaalt de effecten van de varianten. Om deze effecten te kunnen beoordelen is de toestand in de huidige situatie, de verwachte toestand in 2050, en de verwachte toestand in 2100 in het achtergronddocument effectbeoordeling [lit 4.] verder uitgewerkt. Hierin zijn de verwachte ontwikkelingen in de morfologie van het strand en de zeereep en bijvoorbeeld de ontwikkeling van het duingebied en de grondwaterstanden meegenomen.

Onzekerheid in de verwachtingen

Het is belangrijk om te benadrukken dat verwachtingen van morfologische ontwikkelingen een grote onzekerheid kennen. Dat komt zowel door de onzekerheid in de klimaatscenario's als door inherente onzekerheid in morfologische ontwikkelingen als gevolg van verschillende terugkoppelingsmechanismen. Op basis van beschikbare literatuur, waarnemingen en deskundigenoordeel zijn verwachtingen gemaakt van de toestand van de referentie en varianten in 2050 en 2100. Daadwerkelijke ontwikkelingen kunnen behoorlijk afwijken van deze verwachtingen. De toestand die beschreven wordt dient beschouwd te worden als de meest waarschijnlijke toestand. Deze is opgesteld met als doel om de effecten van de varianten te kunnen beoordelen.

Belangrijk is dat voor het maken van de verwachtingen steeds dezelfde uitgangspunten gehanteerd zijn. De onzekerheid in de relatieve effecten van de varianten (ten opzichte van elkaar en de referentie) is daardoor

kleiner dan de absolute effecten (veranderingen ten opzichte van de huidige situatie). Voor meer informatie over deze onzekerheid wordt verwezen naar het achtergronddocument [lit. 4.].

Beoordeling

De effecten van de varianten zijn beschreven en beoordeeld in de effectbeoordeling [lit 5.]. Op alle criteria uit bovenstaand beoordelingskader (tabel 4.1) is een score toegekend. In tabel 4.2 staan de mogelijke scores weergegeven. Voor elk van de criteria is in de effectbeoordeling verder uitgewerkt wanneer welke score wordt toegekend. In de volgende paragrafen volgt per variant een samenvatting van de effecten.

Tabel 4.2 Algemene beoordelingsschaal voor het beoordelen van de effecten

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen of nauwelijks effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
++	sterk positief ten opzichte van de referentiesituatie

4.2 Variant 1: Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)

Water

Het aftoppen van de zeereep (waardoor de zeereep direct na realisatie iets lager is dan in de huidige situatie) en het vasthouden van de duinvoet waar bebouwing staat (waardoor het duin, lokaal, in volume afneemt) leiden tot een zeer beperkte afname van het duinvolume. Op basis van de uitgevoerde berekeningen voldoet het duingebied ruimschoots aan de normen. Er is nauwelijks een effect op de waterkering, zowel na realisatie als in 2050 en 2100. De invloed op de waterkering is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Het strand- en duinoppervlak verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie. Daardoor blijft het oppervlak waar regenwater ingevangen wordt en het zoetwatervolume in de duinen nagenoeg gelijk, zowel nu als in de toekomst. Ook verandert de hoeveelheid kwelwater richting het achterliggende gebied niet ten opzichte van de referentiesituatie. Er treden geen effecten op, de invloed op de zoetwaterhuishouding is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Natuur

Direct na realisatie is er geen relevante oppervlakteverandering van habitattypen ten opzichte van de referentie. Op langere termijn wordt een oppervlakte van 15 ha jonge duinvallei (H2190) verjongd door het stimuleren van een doorbraak op de Hors. Dit zorgt in 2050 en 2100 voor een toename van het oppervlak jonge duinvalleien ten opzichte van de referentiesituatie. Door het vasthouden van de duinvoet is het oppervlak embryonale duinen (H2110) in 2050 en 2100 iets kleiner (~1 ha minder) dan in de referentiesituatie. Direct na realisatie is het effect op oppervlakteveranderingen van habitattypen neutraal (0) beoordeeld. In 2050 en 2100 is de beoordeling positief (+), vanwege de toename van het oppervlak jonge duinvalleien, dat groter is dan de afname van embryonaal duin. Bovendien betreft dit embryonaal duin in een gebied waar de verstoring door recreatie ook in de referentiesituatie relatief groot is.

Het effect op de kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen is direct na realisatie verwaarloosbaar, doordat de maatregelen pas na verloop van tijd effect hebben. Na realisatie is het effect daarom als neutraal (0) beoordeeld. Door het aftoppen van de zeereep in de witte duinen en het daardoor ontstaan van extra stuifkuilen neemt op termijn de overpoedering van kalkrijke grijze duinen toe ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor in 2050 en 2100 duidelijke kwaliteitsverbetering van grijze duinen optreedt. Door betreding in de zeereep toe te staan worden dichte helmvegetaties opener, en ontstaan plekken met

kaal zand. Dit kan, zolang dit op beperkte schaal plaatsvindt, een kwaliteitsverbetering van het habitattype witte duinen opleveren. Mogelijk ontstaan hier ook nieuwe stuifkuilen, waardoor de kwaliteit van hierachter gelegen grijze duinen (kalkrijk) verder kan verbeteren. Vanwege de verwachte kwaliteitsverbetering van witte en grijze duinen en jonge duinvalleien is de beoordeling positief (+) voor 2050 en 2100.

Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn er geen relevante effecten direct na realisatie. In 2050 en 2100 is het beeld zowel positief als negatief, naar verwachting zijn er meer standplaatsen voor de groenknolorchis in 2050 door het stimuleren van de doorbraak van de jonge duinvallei. Ook is er dan een positief effect op een aantal soorten door de (beperkte) kwaliteitsverbetering van de witte en grijze duinen. Tegelijk geldt dat de soorten door de toegenomen verstoring als gevolg van het toestaan van betreding, mogelijk geen gebruik maken van de toegenomen kwaliteit. Daarom is het effect op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten neutraal (0) beoordeeld, zowel na realisatie als in 2050 en 2100.

Voor Rode Lijstsoorten zijn de effecten direct na realisatie neutraal (0). In 2050 en 2100 zijn de effecten positief (+) door de extra overstuiving en de doorbraak van de duinvallei op de Hors. In de habitats die hiervan profiteren bevinden zich veel vaatplanten en insecten.

Deze variant lijkt vergunbaar onder de huidige wet- en regelgeving gezien het beperkte ruimtebeslag, de verwachte positieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen en de geringe afwijking van reguliere beheermaatregelen. De beoordeling is neutraal (0). Aandachtspunt is wel de vergunbaarheid van het vasthouden van de duinvoet in relatie tot het voorkomen van het (tijdelijk) ontstaan van kwalificerend habitat.

Gebruiksfuncties

Het stimuleren van een doorbraak op de Hors kan zorgen voor een vernatting van één van de gebieden waar defensie militaire oefeningen uitvoert, hierdoor neemt de geschiktheid en bereikbaarheid voor oefeningen af. De effecten op het huidig en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein zijn na realisatie neutraal (0) beoordeeld, maar in 2050 en 2100 negatief (-).

Door het vasthouden van de duinvoet in het bebouwde deel van het strand en het voortzetten van suppletieonderhoud wordt ervoor gezorgd dat de strandbreedte gelijk blijft. Hierdoor blijft er voldoende ruimte voor recreatie op het strand. Er is beperkt verschil met de referentiesituatie, de effecten op (veilig) recreatief gebruik van het strand zijn neutraal (0) beoordeeld.

Door het vasthouden van de duinvoet is geen verplaatsing van gebouwen, infrastructuur of kabels en leidingen nodig, wat een significante verbetering is ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten op bestaande infrastructuur zijn positief (+) beoordeeld voor de periode na realisatie, in 2050 en in 2100.

Deze maatregel geeft ook zekerheid aan ondernemers op en rondom het strand. Voor de strandpaviljoens en strandkiosken is een verplaatsing kostbaar. Zekerheid over de standplaats vereenvoudigt de financiering van de paviljoens en biedt meer zekerheid met betrekking tot investeringen op langere termijn. De effecten voor bedrijfsvoering in en om het projectgebied zijn als sterk positief effect (++) beoordeeld.

Duurzaamheid

Uit de berekeningen volgt dat het suppletieonderhoud verreweg de meest belastende maatregel is die is opgenomen in de varianten (en referentie). De MKI-waarde wordt hier dan ook grotendeels door bepaald. De Milieu Kosten Indicator (MKI) is een getal dat laat zien hoeveel schade een project aan het milieu toebrengt. De MKI-score wordt opgebouwd uit diverse milieu-impact categorieën, onder meer klimaatimpact. Hierbij wordt rekening gehouden met milieukosten van materialen, realisatie en onderhoud.

Voor variant 1 geldt dat het suppletieonderhoud niet wijzigt ten opzichte van de referentie, waardoor deze variant neutraal (0) scoort in 2050 en in 2100.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In deze variant worden de duinen tussen Paal 8 (RSP 800) en Jan Ayeslag op 17 locaties gefaseerd afgetopt met maximaal 1 meter. Deze ingreep veroorzaakt geen grote veranderingen in landschapstype en -structuur

en sluit aan bij het dynamische beheer van de afgelopen decennia, waarbij ook spontaan enkele nieuwe kerven en stuifkuilen ontstonden. Verwacht wordt dat deze trend doorzet.

Om ruimte voor strandbebouwing te behouden, wordt de zeewaartse uitbouw van de duinvoet jaarlijks weggegraven, inclusief mogelijk gevormde embryonale duinen. Dit heeft geen negatieve effecten op de landschapsstructuur, vanwege de relatief kleine ingreep. De landschappelijke waarden worden niet aangetast.

Op De Hors wordt een doorbraak/overstroming van de jongste duinvallei gestimuleerd door een deel van de zeereep af te graven, wat past bij het huidige landschapstype en dynamiek. Dit leidt tot een verandering in vegetatie na overstroming, maar sluit goed aan bij de natuurlijke duinvorming. De voorgestelde ingrepen handhaven de ruimtelijk-visuele kenmerken van het gebied, met minimale veranderingen binnen het dynamische karakter.

De ingrepen hebben geen invloed op de kustlijn of aardkundige waarden van de zeereep of duinen van Texel Zuidwest. De ontstaansgeschiedenis van het landschap blijft zichtbaar. Richting 2100 worden respectievelijk kerf en 5 stuifkuilen meer verwacht dan in de referentiesituatie, wat de natuurlijke dynamiek licht vergroot.

De ingrepen hebben geen negatief effect op cultuurhistorische waarden en raken geen historische elementen. Ook archeologische (verwachtings)waarden blijven onaangetast. De effecten worden als neutraal beoordeeld.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.3 Effecten variant 1: voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	0	0
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	0
natuur	habitattypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	+
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	+
	Natura 2000: Habitatrichtlijn-soorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	0	0
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	0	+	+
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet	0	n.v.t.	n.v.t.
gebruiksfunc-ties	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	0	-	-
	recreatie en toe-risme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	0	0
		effecten op bestaande infrastructuur	+	+	+
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van onderne-mers	++	++	++
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score	n.v.t.	0	0

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur	0	0	0
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	0	0	+
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	0	0	0
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

4.3 Variant 2: Wildernisgebied zonder beheer

Water

Direct na implementatie worden er geen effecten verwacht op hoogwaterveiligheid. De effecten van het stopzetten van het suppletieonderhoud worden pas na enkele jaren merkbaar. In 2050 is het duinvolume sterk is afgenomen, in 2100 is het duinvolume nog kleiner. Op basis van de afslagberekeningen komt de veiligheid echter niet in het geding: zowel in 2050 als in 2100 voldoet het projectgebied nog aan de veiligheidseisen. De situatie direct na implementatie is neutraal (0) beoordeeld op hoogwaterveiligheid. Vanwege het volumeverlies wordt de variant negatief (-) beoordeeld in 2050 en 2100.

Direct na implementatie is het strand- en duinoppervlak gelijk aan de referentiesituatie. Daardoor blijft het oppervlak waar regenwater wordt ingevangen en het zoetwatervolume in de duinen gelijk. Ook verandert de hoeveelheid kwelwater richting het achterliggende gebied niet ten opzichte van de referentiesituatie. Er is daarom op dat moment geen effect (0). In 2050 is het strand- en duinoppervlak afgenomen, maar is de invloed op het zoetwatervolume en de hoeveelheid kwelwater nog beperkt. Er is nauwelijks effect (0). In 2100 is de oppervlakte van het duingebied sterk af afgenomen door de terugtrekkende kustlijn. Er wordt daarom een sterke afname van het zoetwatervolume in de duinen verwacht en er stroomt dan veel minder zoet kwelwater naar het achterliggende gebied. In 2100 wordt een sterk negatief effect (--) verwacht op de zoetwaterhuishouding.

Natuur

Direct na implementatie is er geen relevante oppervlakteverandering van habitattypen ten opzichte van de referentie. Het effect is daarom neutraal (0). Door het loslaten van de BKL verplaatst de kustlijn landwaarts, waardoor het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land Texel in omvang afneemt met respectievelijk 60 ha in 2050 en 210 ha in 2100. Door het staken van het natuurbeheer verandert een groot deel van het oppervlak duingraslanden en duinvalleien in duinstruwelen. Vanwege de grote afname van de oppervlakte van meerdere habitattypen in Duinen en Lage Land Texel, die een behouds- of verbeterdoelstelling hebben, scoort deze variant op oppervlakteveranderingen van habitattypen zeer negatief (--) in 2050 (--) en 2100 (--).

Het effect op de kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen is direct na implementatie neutraal (0). In 2050 en 2100 is de natuurlijke dynamiek in het gebied rond de zeereep veel groter dan in de referentiesituatie. Dit heeft een positief effect op de kwaliteit van het habitat in dit gebied. Ook de kwaliteit van nieuw ontstane struweel- en boshabitats is waarschijnlijk goed. De kwaliteit van grijze duinen, vochtige duinvalleien en duinheiden, voor zover nog aanwezig, zijn in 2050 en 2100 door het staken van het natuurbeheer verslechterd. Aangezien zowel sprake is van positieve als van negatieve effecten op de kwaliteit van habitats is de totale beoordeling op habitatkwaliteit voor 2050 en 2100 neutraal (0).

Hoewel sprake is van kleine positieve effecten op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten, o.a. door afname van verstoring als gevolg van het stopzetten van het suppletieonderhoud , overheerst in deze variant het negatieve effect op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. Door de erosie en het staken van het natuurbeheer verouderen de duinvalleien sterker dan in de referentie en ontstaan er minder nieuwe duinvalleien. Daardoor

verdwijnt pionierhabitat voor soorten als de groenknolorchis. Als gevolg van erosie van het duingebied en verdere verstruweling neemt het leefgebied van soorten als de noordse woelmuis en diverse duinvogels, zoals de kleine mantelmeeuw af. Deze effecten, die in 2100 groter zijn dan in 2050, worden voor beide momenten als negatief (-) beoordeeld.

De effecten op Rode lijstsoorten zijn vanaf 2050 overwegend negatief. De positieve effecten door een toename van het areaal ondiep kustwater, buitenduinen en duinstruwelen wegen niet op tegen de negatieve effecten van de afname van het areaal grijze duinen en vochtige duinvalleien. Dat is omdat de habitats die verdwijnen rijker zijn aan Rode Lijstsoorten. In 2050 is er minder waardevol areaal verdwenen, daarom worden de effecten dan negatief (-) beoordeeld. In 2100 zijn is de afname in waardevol areaal een stuk groter en daarom als sterk negatief (--) beoordeeld.

Volgens de Habitatrichtlijn (art. 6.2) moeten lidstaten passende maatregelen treffen om verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in speciale beschermingszones te voorkomen. Hoewel het terugtrekken van de kustlijn als een natuurlijk proces kan worden gezien, heeft de Europese Commissie aangegeven dat het noodzakelijk kan zijn om zowel door de mens veroorzaakte schade of verstoring te vermijden als natuurlijke ontwikkelingen te voorkomen die de staat van instandhouding van soorten en habitats in speciale beschermingszones kunnen verslechteren. Dit is relevant voor elke variant, maar gezien de grote afname van habitatareaal in Duinen en Lage Land Texel, wordt verwacht dat deze variant vrijwel zeker niet vergunbaar is, resulterend in een sterk negatieve beoordeling (--).

Gebruiksfuncties

Het loslaten van de BKL zorgt ervoor dat de kustlijn zich over de jaren landinwaarts beweegt. Dit leidt ertoe dat door erosie het land bij de kust steeds meer afneemt. De effecten zullen niet direct merkbaar zijn, daarom is na implementatie neutraal (0) gescoord op het huidig en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein. In 2050 zijn de strandbreedte en het strandoppervlak gelijk aan de referentiesituatie en is deze variant ook neutraal (0) beoordeeld. Tussen 2050 en 2100 neemt het strandoppervlak op de Hors meer af ten opzichte van de referentiesituatie, omdat suppleties zijn gestopt en er geen zand meer vanuit de erosieve delen wordt aangevoerd richting de Hors. Hierdoor is er minder ruimte beschikbaar voor militaire oefeningen dan in de referentiesituatie. De situatie in 2100 is daarom negatief (-) beoordeeld.

Direct na de implementatie heeft deze variant nog geen effect op (veilig) recreatief gebruik, waardoor deze variant neutraal (0) scoort. Vanaf 2050 zijn er wel negatieve effecten voor het (veilig) recreatief gebruik. Het strand zal niet altijd genoeg ruimte bieden voor strandhuisjes, de breedte van het strand wordt kleiner en het strandpaviljoen heeft geen vaste plaats meer. Bovendien kunnen steile duinranden zorgen voor verhoogde veiligheidsrisico's. Daarom is voor 2050 en 2100 sterk negatief (--) gescoord.

Het loslaten van de BKL en het stopzetten van het natuurbeheer leiden op termijn tot aanzienlijke achteruitgang van de infrastructuur en toegankelijkheid, de huidige verharde strandovergangen naar het strand zullen frequent verplaatst moeten worden vanwege de verschuivende kustlijn. Strandpaviljoens, die momenteel dicht bij de kust liggen, zullen eveneens regelmatig landinwaarts moeten verhuizen, samen met de bijbehorende kabels, leidingen en parkeerplaatsen. Daarom zijn de effecten op bestaande infrastructuur voor 2050 en 2100 sterk negatief (--) beoordeeld.

Voor ondernemers in het projectgebied leidt de afname van de strandbreedte en de noodzaak tot verplaatsing van de strandpaviljoens tot onzekerheid en (hoge) kosten voor het verplaatsen. De effecten voor 2050 en 2100 zijn sterk negatief (--) beoordeeld.

Duurzaamheid

In variant 2 wordt geen suppletieonderhoud uitgevoerd, daardoor heeft deze variant een veel lagere duurzaamheidsimpact dan de referentiesituatie. De MKI-waarde ligt meer dan 50 % lager dan in de referentiesituatie. Daarom scoort deze variant sterk positief (++). Dit geldt zowel in 2050 als in 2100.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het loslaten van de BKL en het stopzetten van natuurbeheer zal op termijn grote veranderingen veroorzaken aan de zeereep en duinen van Texel Zuidwest. Tegen 2050 zal de kustlijn zich hebben teruggetrokken, wat

zichtbaar is in het landschap doordat een deel van het huidige duinlandschap verloren is gegaan en verstruiking toeneemt, waardoor het duinlandschap zijn kenmerkende open karakter verliest. In 2100 is deze ontwikkeling verder voortgezet, met bijna een halvering van het huidige duinlandschap binnen het projectgebied. De effecten in de directe omgeving van de zeereep zijn wel positief, daar vergroot het loslaten van de basiskustlijn de natuurlijke dynamiek, waardoor lokaal veel verjonging optreedt. Direct na implementatie zijn er geen veranderingen in landschapstype en -structuren, maar daarna leidt kusterosie tot grote landschappelijke veranderingen en een aanzienlijke afname van duinoppervlakte. Hierdoor worden de effecten zeer negatief beoordeeld in zowel 2050 als 2100. Ondanks dat het loslaten van de kustlijn ook positieve effecten heeft voor het landschappelijke

De terugtrekking van de kustlijn tegen 2050 zal leiden tot het verlies van een groot deel van het huidige duinlandschap en de ruimtelijk-visuele kenmerken. In 2100 is een groot deel van het duinlandschap verdwenen, waarbij de visuele kenmerken van het gebied worden vernietigd en vervangen door de Noordzee. Dit resulteert in een totaal nieuw kust- en duinlandschap waarin veel van het oorspronkelijke karakter verloren gaat, wat leidt tot zeer negatieve effecten.

Het stopzetten van natuurbeheer zal ook de herkenbare aardkundige waarden van Texel Zuidwest aantasten, waarbij de (zuid)westelijke en west-oost georiënteerde strandhaken en duinruggen grotendeels verdwijnen. Direct na implementatie zijn er geen veranderingen, maar daarna vindt enorme kusterosie plaats, wat leidt tot zeer negatieve effecten op de aardkundige waarden in 2050 en 2100.

Tegelijkertijd neemt de natuurlijke dynamiek sterk toe door het gebrek aan menselijk ingrijpen, wat zeer positief wordt beoordeeld omdat het natuurlijke processen zoals aangroei en afslag versterkt. Het staken van natuurbeheer leidt tot verwildering van het gebied wat de beleefbaarheid van cultuurhistorische elementen zoals Batterij Den Hoorn aantast. Naarmate de kustlijn zich terugtrekt, zullen deze cultuurhistorische elementen verloren gaan, wat resulteert in zeer negatieve effecten tegen 2100.

Er zijn geen directe negatieve effecten op archeologische (verwachtings)waarden omdat deze niet aanwezig zijn in het deel van het duingebied dat in zee verdwijnt.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.4 Effecten variant 2: Wildernisgebied zonder beheer

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie (implementatie)	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	-	-
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	--
natuur	habitat- en natuurtypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	--	--
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	0	0
	Natura 2000: Habitatrichtlijnsoorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	-	-
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	0	--	--
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet	--	n.v.t.	n.v.t.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie (implementatie)	2050	2100
gebruiks functies	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	0	0	-
	recreatie en toerisme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	--	--
		effecten op bestaande infrastructuur	0	--	--
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers	0	--	--
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score	n.v.t.	++	++
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur	0	--	--
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	0	--	--
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	--	--
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	0	++	++
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	0	-	--
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

4.4 Variant 3: Aanleggen van meerdere kerven

Water

Als gevolg van de aanleg van de kerven neemt het duinvolume direct na aanleg af[1]. De verandering in het duinvolume bedraagt 14 %, dit valt net binnen de grenswaarde van 15 % die gehanteerd is om onderscheid te maken tussen een neutrale (0) en negatieve (-) beoordeling. Na verloop van tijd neemt de duinbreedte achter de kerf toe, als gevolg van instuivend zand en er zal minder duinafslag zijn tijdens een storm. Daardoor is de afname in restvolume in 2100 zeer beperkt. De variant wordt zowel direct na aanleg als in 2050 en 2100 neutraal (0) beoordeeld met betrekking tot hoogwaterveiligheid.

Het strand- en duinoppervlak verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie. Daardoor blijft het oppervlak waar regenwater ingevangen wordt en daarmee het zoetwatervolume in de duinen nagenoeg gelijk, zowel nu als in de toekomst. Daardoor verandert ook de hoeveelheid kwelwater richting het achterliggende gebied niet wezenlijk ten opzichte van de referentiesituatie. Er treden geen effecten op, de invloed op de zoetwaterhuishouding is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Natuur

Direct na realisatie is er geen relevante oppervlakteverandering van habitattypen ten opzichte van de referentie. De kerven vallen onder het habitat witte duinen, waardoor het effect van de aanleg neutraal (0) is. In 2050 heeft variant 3 een positieve impact (+) vanwege het grotere areaal jonge duinvalleien en grijze duinen dat behouden blijft. In 2100 neemt het areaal duinvalleien sterk toe ten opzichte van de referentiesituatie, zowel door behoud van valleien die anders door grondwaterstandstijging verloren zouden gaan, als door het (mogelijk) ontstaan van nieuwe jonge valleien door uitstuiven in de zich ontwikkelende

[1] In het ontwerp en de beoordeling is aangenomen dat het zand dat vrijkomt bij het ontgraven van de kerven in de zeereep wordt afgevoerd. Een andere optie is om het zand niet af te voeren maar ergens in het dwarsprofiel van het duingebied te plaatsen. In dat geval neemt het duinvolume niet af.

paraboolduinen. Vanwege de duidelijke positieve effecten op zowel grijze duinen als vochtige duinvalleien scoort deze variant in 2100 zeer positief (++) op de veranderingen in oppervlakte van habitattypen.

Het effect op de kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen is direct na realisatie negatief (-) door de ontgravingen in de witte duinen. Na verloop van tijd neemt de kwaliteit van de habitats achter de kerven en stuifkuilen toe ten opzicht van de referentie. Dat komt door de grotere zandverstuiving, deze leidt binnen de invloedszone tot een hogere bodem-pH, dunnere humuslaag en minder oppervlakkige ontkalkingsdiepte. Vanwege het positieve effect van de variant op de kwaliteit van een groot oppervlak van het habitat grijs duin, zowel in 2050 als in 2100, is het effect van variant 3 op habitatkwaliteit zeer positief (++) beoordeeld.

Het effect op Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten is positief (+) in 2050 en 2100 vanwege de kwaliteitsverbetering die dan is opgetreden in het leefgebied van Natura 2000-vogels die broeden in de duinen. De beperkte verstoring in de aanlegfase wordt als neutraal (0) beoordeeld, waarbij verondersteld is dat de realisatie wordt uitgevoerd buiten het broedseizoen.

De effecten op Rode lijstsoorten zijn in 2050 en 2100 zeer positief (++) beoordeeld vanwege de sterke kwaliteitsverbetering van habitat dat belangrijk is voor de typische insecten van de zeereep en de hiermee geassocieerde (broed)vogels. Direct na aanleg van de kerven is het leefgebied voor dezelfde insecten k. Hierom scoort variant 3 tijdens aanleg kleiner dan in de referentiesituatie, daarom is dit als negatief (-) beoordeeld.

Gezien de beperkte verstoring tijdens aanleg, het feit dat er geen fysiek ruimtebeslag plaatsvindt en gezien de verwachte bijdrage aan het halen van instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied, is variant 3 waarschijnlijk vergunbaar onder huidige wet- en regelgeving en is dus neutraal (0) beoordeeld. Aandachtspunt is wel de vergunbaarheid van het verwijderen van de embryonale duinen voor de kerven in relatie tot het daarmee voorkomen van het ontstaan van kwalificerend habitat.

Gebruiksfuncties

De aanleg van kerven heeft geen effect op de militaire oefeningen van defensie. Er wordt namelijk nog doorgegaan met suppleren in deze variant, waardoor de strandbreedte en -oppervlak gelijk blijven aan de referentiesituatie. De effecten op het huidig en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein zijn neutraal (0) beoordeeld.

In deze variant is na de realisatie geen effect te zien zijn op (veilig) recreatief gebruik. De strandbreedte zal door het aanhoudende suppletieonderhoud gelijk blijven aan de referentiesituatie en scoort dus neutraal (0).

Er zijn geen significante effecten op de infrastructuur op korte en (middel)lange termijn. De ontwikkeling van paraboolduinen richting 2100 kan leiden tot noodzakelijke aanpassingen aan wandelpaden, de verwachting is dat dit beperkte effect alleen lokaal aanwezig is. De effecten op bestaande infrastructuur zijn neutraal (0) beoordeeld.

Er zijn geen merkbare effecten op de bedrijfsvoering in en om het projectgebied. De continuïteit van het suppletieonderhoud en de minimale impact op het grondwaterpeil zorgen ervoor dat zowel recreatieve als agrarische activiteiten ongehinderd kunnen doorgaan. De effecten zijn neutraal beoordeeld (0).

Duurzaamheid

Het suppletieonderhoud wijzigt in deze variant niet ten opzichte van de referentiesituatie. Daardoor is de MKI-waarde ook nagenoeg gelijk aan die van de referentiesituatie. Het graven van de kerven heeft een duurzaamheidsimpact die ongeveer 2 % bedraagt van de duurzaamheidsimpact van het verwachte suppletieonderhoud tot 2050. Daarom scoort deze variant neutraal (0). Dit geldt zowel in 2050 als in 2100.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanleggen van kerven in de zeereep, het aftoppen van de zeereep en het voorsorteren op de vorming van paraboolduinen zijn allemaal veranderingen aan het landschap. Deze ingrepen brengen veranderingen aan het landschapstype en -structuur met zich mee, maar passen bij het dynamische karakter van het kustlandschap van Texel Zuidwest. Dit is daarom neutraal beoordeeld. Hoewel er verwacht wordt dat

paraboolduinen pas na minimaal 25 jaar zullen ontstaan, en de vorming hiervan onzeker is, kan dit proces de dynamiek van het gebied versterken. De verwachting is dat tegen 2100 de vorming van paraboolduinen heeft plaatsgevonden, wat positief bijdraagt aan de landschappelijke waarden.

Wat betreft de ruimtelijk-visuele kenmerken heeft de aanleg van kerven en het aftoppen geen negatieve effecten. De ingrepen sluiten aan op het dynamische beheer van de afgelopen decennia en kunnen het open karakter van de duinen versterken. In 2050 worden nog geen paraboolduinen verwacht, maar tegen 2100 kunnen deze wel ontstaan, wat de beleving van het dynamische landschap en de ruimtelijk-visuele kenmerken positief beïnvloedt.

Op het vlak van aardkundige waarden hebben de ingrepen geen negatieve effecten. De aanleg van kerven en de mogelijke vorming van paraboolduinen zullen de aardkundige herkenbaarheid van het gebied niet aantasten. De kerven versterken juist het dynamische proces in het gebied door extra zandtransport. Zowel in 2050 als in 2100 blijft de herkenbaarheid van de aardkundige waarden behouden, terwijl de natuurlijke dynamiek positief wordt versterkt door de ingrepen.

De cultuurhistorische waarden van het gebied worden niet negatief beïnvloed door de aanleg van kerven en het gefaseerd aftoppen van de zeereep. De ingrepen sluiten aan op het dynamische beheer en hebben geen visuele of fysieke nadelen voor cultuurhistorische elementen. Ten slotte hebben de beoogde ingrepen geen negatief effect op archeologische (verwachtings)waarden. Zowel direct na realisatie als in de toekomst blijven deze waarden onaangetast.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.5 Effecten variant 3: Aanleg van meerdere kerven

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	0	0
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	0
natuur	habitat- en natuurtypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	++
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	-	++	++
	Natura 2000: Habitatrichtlijn-soorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	+
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	-	++	++
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet	0	n.v.t.	n.v.t.
gebruiksfunc-ties	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	0	0	0
	recreatie en toerisme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	0	0
		effecten op bestaande infrastructuur	0	0	0
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers	0	0	0
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score	n.v.t.	0	0
	landschap	effect op landschapstype en structuur	0	0	+

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
landschap, cultuurhistorie en archeologie		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	0	0	+
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	+	+	+
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	0	0	0
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

4.5 Variant 4: Aanbrengen megasuppletie

Water

Als gevolg van de megasuppletie neemt de strandbreedte na aanleg toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt tot een reductie van de golfenergie aan de duinvoet tijdens maatgevende condities en daardoor tot minder duinafslag. Direct na realisatie is het effect kleiner dan 15 %, en is daarom neutraal (0) beoordeeld. Naar 2050 en 2100 neemt het duinvolume (flink) toe met 15 % en 27 % ten opzichte van de referentiesituatie. De beoordeling voor 2050 en 2100 is om die reden positief (+) op hoogwaterveiligheid.

De extra strandbreedte en het extra duinvolume als gevolg van de megasuppletie leiden tot een zeer beperkte toename van het zoetwatervolume in het duingebied en een beperkte toename van de hoeveelheid zoet kwelwater dat naar het achterliggende gebied stroomt. Deze veranderingen zijn niet significant. De beoordeling is op alle momenten neutraal (0).

Natuur

Direct na realisatie van de megasuppletie is een gebied dat eerst kwalificeerde als het habitattype permanent overstroomde zandbanken (H1110B) bedekt met zand, waardoor het verandert in strand. Dit is niet aangewezen als classificerend habitattype (H0000). Op het totale areaal van dit habitattype in de Noordzeekustzone (bijna 140.000 hectare) is deze oppervlakteverandering verwaarloosbaar en daarom als neutraal (0) beoordeeld. In 2050 en 2100 zijn er in het gebied waar de mega-suppleties worden toegepast gemiddeld meer embryonale duinen en witte duinen dan in de referentiesituatie. Hoewel dit kleine arealen betreft, wordt deze toename in oppervlak wel als positief (+) beoordeeld omdat er relatief minder van deze arealen zijn.

Direct na aanleg is er geen effect op de kwaliteit van de aanwezige habitattypen ten opzichte van de referentie, daarom is dit neutraal beoordeeld (0). Op lange termijn ontstaat een lichte kwaliteitsverbetering, omdat de suppleties minder vaak plaatsvinden dan in de referentiesituatie. Wel verslechtert de kwaliteit van de grijze duinen licht, omdat er minder zand vanuit de zeereep de duinen instuift. Omdat er zowel een klein negatief als een klein positief effect is, is de totale beoordeling in 2050 en 2100 neutraal (0).

Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten geldt dat er in variant 4 zowel positieve als negatieve effecten optreden. De lagere frequentie van het suppleren leidt tot minder verstoring van het leefgebied van vogels en zeezoogdieren en er ontstaat extra habitat embryonaal duin. Tegelijk geldt dat de embryonale duinen de problemen van het huidige duingebied zoals verstarring en verruiging vergroten. Dit is negatief voor de kwaliteit van het leefgebied van duinsoorten. Variant 4 wordt daarom in zowel 2050 als 2100 neutraal (0) beoordeeld.

Voor Rode Lijstsoorten geldt dat er direct na aanleg van de megasuppletie geen effecten ten opzichte van de referentiesituatie optreden, dit is als neutraal (0) beoordeeld. In 2050 en 2100 is de kwaliteit van het leefgebied van vaatplanten, insecten en duinvogels, afgenomen door de afname van de overstuiving, dit is beoordeeld als negatief (-).

Of deze variant wel of niet vergunbaar is zal afhankelijk zijn van de meer exact bepaalde omvang van negatieve effecten, en van mogelijk in het plan op te nemen mitigerende maatregelen, zoals verwijderen van embryonale duinen en/of aanleggen van extra kerven. Deze variant is daarom op dit moment negatief (-) beoordeeld.

Gebruiksfuncties

Het aanbrengen van de megasuppletie kan op de lange termijn gunstig zijn voor de Hors. Doordat er grote hoeveelheden zandsuppleties plaatsvinden wordt er meer zand getransporteerd richting de Hors. Dit zorgt ervoor dat de huidige ruimte voor militaire oefeningen toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Dit effect is merkbaar vanaf 2050. De effecten op het huidig en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein zijn voor 2050 en 2100 positief (+) beoordeeld.

In plaats van jaarlijks suppletieonderhoud wordt er in deze variant elke circa 12 jaar een megasuppletie aangebracht. Dit zorgt ervoor dat na een suppletie het strand wordt verbreed met 150 tot 200 m. De lange(re) afstand naar de zee kan zowel negatief als positief worden ervaren, dit effect neemt na verloop van weer tijd af. De functie van het strand verandert niet. Hierdoor scoort deze neutraal (0) op het criterium (veilig) recreatief gebruik van het strand, zowel na realisatie als in 2050 en 2100.

Door de megasuppletie neemt de strandbreedte toe waarna deze in een periode van circa 12 jaar terugloopt. Het strand wordt breder en doordat de duinvoet niet wordt vergraven verplaatst deze zich binnen de cyclus eerst zeewaarts en vervolgens landwaarts. De variatie in de positie van de duinvoet is daardoor groter dan in de referentiesituatie. Dit leidt mogelijk tot knelpunten met betrekking tot de locatie van infrastructuur op het strand, omdat deze conform het huidige beleid op een minimale afstand ten opzichte van de duinvoet moeten staan. Deze variant leidt tot meer onzekerheid over de locatie van de bestaande infrastructuur. Daarom scoort deze variant op het effect op bestaande infrastructuur negatief (-) voor na de realisatie, 2050 en 2100.

De positie van de duinvoet zal meer gaat veranderen dan in de referentiesituatie. Dit leidt met het huidige beleid tot extra onzekerheid voor de ondernemers. Er is een risico op een afname van het aantal strandgasten door het veel bredere strand. De effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Duurzaamheid

Door het toepassen van een megasuppletie in variant 4 neemt het suppletieonderhoud toe. De megasuppletie erodeert namelijk sneller dan de huidige kustlijn, door zijn vorm en doordat de megasuppletie niet wordt beschermd door de strandhoofden. Doordat de strandhoofden in de referentiesituatie in 2100 minder effectief zijn als gevolg van zeespiegelstijging, neemt het verschil in suppletieopgave tussen de referentie en variant 4 wel af in de tijd. De MKI-waarde van variant 4 is in 2050 is meer dan 100 % groter dan de referentie. In 2100 is de MKI-waarde (net) minder dan 50 % groter dan de referentie. Daarom wordt variant 4 in 2050 als sterk negatief (--) en in 2100 als negatief (-) beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In variant 4, waarin megazandsuppleties worden aangelegd en het strand elke circa 12 jaar met 150-200 meter wordt verbreed, worden de landschapstypen en -structuren van het gebied beïnvloed. Hoewel de verhouding tussen strand en duinen hierdoor verandert, gaan er geen landschapstypen of -structuren verloren. De ingreep sluit echter minder goed aan op het dynamische karakter en beheer van het gebied. De megazandsuppletie zorgt voor meer zandverstuiving richting de zeereep en de vorming van embryonale duinen, wat het dynamische karakter van het gebied remt. Dit leidt tot minder of geen kerven, wat resulteert in een negatieve beoordeling voor 2050 en 2100.

De ruimtelijk-visuele kenmerken van het gebied veranderen aanzienlijk door de herhaalde megazandsuppleties. De breedte van het strand neemt toe, wat de uitgestrektheid, ruimte en leegte vergroot. Tegelijkertijd vermindert de nabijheid en directe confrontatie met de zee vanaf de duinvoet. Hoewel deze veranderingen de beleving van het uitgestrekte en lege Texelse kustlandschap versterken, verandert het contact met de zee. Hierdoor scoort deze variant neutraal voor zowel 2050 als 2100.

De aardkundige waarden van het gebied worden niet negatief beïnvloed door de megazandsuppleties. De ingreep is voornamelijk zichtbaar op de kustreep en het strand, waar de grotere afstand tussen de hoogwaterlijn en de duinvoet het meest opvalt. De verminderde zandverstuiving door de vorming van embryonale duinen leidt tot minder dynamiek in de zeereep en achterliggende duinen, wat een negatief effect heeft op de natuurlijke dynamiek. Desondanks blijven de bestaande aardkundige waarden herkenbaar, wat resulteert in een neutrale beoordeling voor 2050 en 2100.

De cultuurhistorische waarden van het gebied worden niet negatief beïnvloed door de megazandsuppleties en strandverbreding. De ingrepen sluiten aan op het dynamische beheer van het gebied en hebben geen negatieve effecten op cultuurhistorische elementen, wat leidt tot een neutrale beoordeling voor 2050 en 2100.

Ten slotte hebben de megazandsuppleties geen negatief effect op archeologische (verwachtings)waarden. Zowel direct na realisatie als in 2050 en 2100 blijven deze waarden onaangetast, wat resulteert in een neutrale beoordeling.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.6 Effecten variant 4: Aanbrengen megasuppletie

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	+	+
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	0
natuur	habitat- en natuurtypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	+
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	0	0
	Natura 2000: Habitatrichtlijn-soorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	0	0
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	0	-	-
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet	0	n.v.t.	n.v.t.
gebruiks functies	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	0	+	+
	recreatie en toe-risme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	0	0
		effecten op bestaande infrastructuur	-	-	-
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers	-	-	-
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score	n.v.t.	--	-
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur	0	-	-
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	-	-	-

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	0	0	0
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

4.6 Variant 5: Aanleg van een grote strekdam

Water

De aanleg van een grote strekdam leidt na realisatie niet tot verandering in het duinvolume, de beoordeling is neutraal (0). In 2050 en 2100 neemt het zandvolume in de zeereep toe, maar vooral in het gebied rondom de strekdam. Echter, de hoogwaterveiligheid wordt grotendeels bepaald door de meest kwetsbare locatie in de zeewering. Aangezien de strekdam in een groot deel van het projectgebied geen effect heeft is het effect op hoogwaterveiligheid in 2050 en 2100 neutraal (0) beoordeeld.

De extra strandbreedte en het extra duinvolume die op langere termijn ontstaan door de aanleg van de strekdam leiden tot een zeer beperkte toename van het zoetwatervolume in het duingebied en een beperkte toename van de hoeveelheid zoet kwelwater dat naar het achterliggende gebied stroomt. Deze veranderingen zijn niet significant. De beoordeling op de zoetwaterhuishouding is op alle momenten neutraal (0).

Natuur

Direct na realisatie is de oppervlakteverandering van habitattypen ten opzichte van de referentie.
Direct na realisatie is de afname van permanent overstroomde zandbanken door de aanleg van de strekdam zeer beperkt, en daarom neutraal (0) beoordeeld. In 2050 en 2100 is er een groter oppervlak permanent overstroomde zandbanken netto toegenomen, doordat de Hors kleiner is ten opzichte van de referentie. Er is daardoor minder strand(niet aangewezen als classificerend habitattype). Ook zijn er grotere oppervlaktes met embryonale en witte duinen ontstaan. Daarom is deze variant in 2050 en 2100 positief (+) beoordeeld.

Direct na realisatie treden er nog geen relevante effecten op habitatkwaliteit op, dit is als neutraal (0) beoordeeld. Daarna zijn er zowel positieve als negatieve effecten op habitatkwaliteit. De kwaliteit van de grijze duinen verslechtert doordat de overstuiving vanaf de zeereep afneemt in het gebied nabij de strekdam ten opzichte van de referentiesituatie. Door vermindering van het aantal/de omvang van suppleties is sprake een positief effect op de kwaliteit van permanent overstroomde zandbanken. De totale effecten op habitatkwaliteit zijn daarom neutraal (0) beoordeeld, zowel in 2050 als in 2100.

Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten geldt dat variant 5 wegens langdurige verstoring negatief (-) is beoordeeld voor de situatie direct na realisatie. In 2050 treden zowel positieve als negatieve effecten op. De achteruitgang van de kwaliteit van witte en grijze duinen nabij de strekdam is negatief voor de soorten aldaar. De afname van verstoring van het leefgebied van Habitatrichtlijnsoorten en vogels door de afname van de suppletieopgave, en de vorming van embryonaal duin is positief. De effecten in 2050 en 2100 zijn in totaal als neutraal (0) beoordeeld.

Voor Rode Lijstsoorten zijn er direct na realisatie geen relevante effecten ten opzichte van de referentiesituatie, dit moment is daarom als neutraal (0) beoordeeld. Aangezien veel Rode Lijstsoorten (insecten en duinvogels) afhankelijk zijn van de kwaliteit van het duinhabitat en de kwaliteit op termijn verslechtert door de variant, is het effect in 2050 en 2100 negatief (-) beoordeeld.

De aanleg van een grote strekdam zorgt voor ruimtebeslag in de Noordzeekustzone en, in mindere mate, Duinen en Lage Land Texel, en gaat gepaard met verstoring gedurende de werkzaamheden. Ook is sprake van (lichte) aantasting van grijze duinen door afname van overstuiving (zie par. 5.4.3.). Dit betekent dat variant 5 niet zonder meer vergunbaar is onder huidige wet- en regelgeving. Deze variant is daarom op dit moment negatief (-) beoordeeld.

Gebruiksfuncties

De aanleg van een grote strekdam zorgt ervoor dat rondom de strekdam meer zand wordt vastgehouden. Het zandtransport richting de Hors neemt af, waardoor het strandoppervlak geleidelijk kleiner wordt ten opzichte van de referentiesituatie. Een kleiner strandoppervlak kan leiden tot beperkingen voor de militaire oefeningen. De effecten zullen op langere termijn optreden, daarom zijn deze na realisatie neutraal (0) beoordeeld en voor 2050 en 2100 negatief.

Doordat er wordt doorgegaan met suppletieonderhoud blijft de minimale strandbreedte gelijk. Op het brede strand rond de strekdam treedt het risico van onvoldoende draagvermogen op, wat tot beheermaatregelen zal leiden (plaatsen van waarschuwingsborden). Daarnaast zijn risico's op gevaarlijke stromingen voor zwemmers rondom de strekdam niet uitgesloten. De verhoging van de bestaande strandhoofden rond de strandslagen leidt tot een positief effect, vanwege de toegenomen strandbreedte. Op basis van deze tegengestelde effecten wordt de variant in zijn geheel als neutraal (0) beoordeeld, zowel na realisatie als in 2050 en 2100.

De aanleg van een grote strekdam heeft geen significante effecten op de bestaande infrastructuur of de bedrijfsvoering van ondernemers in het projectgebied. De effecten zijn neutraal (0) beoordeeld.

Duurzaamheid

De aanleg van de grote strekdam heeft een duurzaamheidsimpact van circa 25 % van de impact van het verwachte suppletieonderhoud tot 2050 in de referentie. Het ophogen van de 4 strandhoofden heeft een veel kleinere duurzaamheidsimpact (circa 3 % van de impact van het verwachte suppletieonderhoud tot 2050). Door de aanleg van de grote strekdam neemt de suppletieopgave af. Dat leidt in 2050 nog niet tot een lagere duurzaamheidsimpact van deze variant, door de relatief hoge impact van de realisatie van deze variant. Dan is de MKI-waarde van variant 5 nog circa 15 % hoger dan de referentiesituatie. In 2100 is de MKI-waarde van variant 5 meer dan 20 % lager dan de referentiesituatie. Daarom wordt variant 5 in 2050 als neutraal (0) beoordeeld en in 2100 als positief (+).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Bij de aanleg van een grote strekdam en het verlengen van de strandhoofden wordt voortgebouwd op de bestaande structuren. De structuur en continue kustlijn verandert aanzienlijk door de aanleg van een grote strekdam, doordat lokaal een verbreding ontstaat. Dit leidt tot negatieve effecten op landschapstype en -structuur.

De zichtbaarheid en onnatuurlijkheid van de grote strekdam heeft een negatief effect op de beleefbaarheid van het natuurlijk ogende strand en leegte op een eilandkust. Daarnaast verandert de vorm van het strand, van een continue doorlopende kustlijn, naar een nieuwe onnatuurlijke vorm die deze continuïteit doorbreekt. Dit leidt tot sterk negatieve effecten op de ruimtelijk-visuele kenmerken van het gebied.

Er zijn geen effecten op de bestaande aardkundige of archeologische (verwachtings)waarden in het gebied. Wel neemt de natuurlijke dynamiek in het gebied af. De aanleg van grote strekdam leidt ertoe dat er een relatief groot en onnatuurlijk element wordt toegevoegd. Dit wijkt af van het dynamische kustbeheer, waardoor het gebied wordt gekarakteriseerd en is negatief beoordeeld op de cultuurhistorische waarden.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.7 Effecten variant 5: Aanleg van een grote strekdam

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	0	0
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	0

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
natuur	habitat- en natuurtypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	+	+
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	0	0	0
	Natura 2000: Habitatrichtlijn-soorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	-	0	0
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	0	-	-
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soor-tenbescherming Omgevingswet	-	n.v.t.	n.v.t.
gebruiks functies	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	-	-	-
	recreatie en toe-risme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	0	0
		effecten op bestaande infrastructuur	0	0	0
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers	0	0	0
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid door middel van MKI-score	n.v.t.	0	+
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur	-	-	-
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	--	--	--
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	0	0
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	-	-	-
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	-	-	-
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

4.7 Variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden

Water

Na realisatie is de strandbreedte ter hoogte van de suppletie toegenomen. Dit leidt tot minder afslag tijdens een storm. Het duinvolume neemt direct na realisatie slechts licht toe, de effecten op hoogwaterveiligheid zijn na realisatie neutraal (0) beoordeeld. De situatie in 2050 en 2100 is negatief (-) beoordeeld. Hoewel het duinvolume naast de megasuppletie toeneemt, zal het duinvolume in het zuiden afnemen door het stopzetten van de suppleties in dit deel. Deze afname is doorslaggevend in de beoordeling, de hoogwaterveiligheid wordt immers grotendeels bepaald door de meest kwetsbare locatie in de zeewering. De hoogwaterveiligheid van Texel door de resterende duinen gewaarborgd.

De effecten op de zoetwatervoorraad zijn gering. Na aanleg zal er een beperkte toename in de zoetwatervoorraad optreden, door een toename van het oppervlak van het duingebied nabij de mega-suppletie. In 2050 en 2100 is het duingebied in het noorden groter dan de referentiesituatie, maar in het zuiden juist kleiner. Netto is er zeer beperkte toename van het totale strand- en duinoppervlak ten opzichte van de referentie in 2050 en 2100. Daardoor is er geen substantiële verandering in de totale zoetwatervoorraad en de hoeveelheid zoet kwelwater dat naar het achterliggende gebied stroomt. De beoordeling op de zoetwaterhuishouding is op alle momenten neutraal (0).

Natuur

Het effect op oppervlakteveranderingen van habitat van de mega-suppletie bij aanleg is een afname van het oppervlak permanent overstroomde zandbanken (H1110B) (~20 ha). Op het totaalareaal van dit habitattype in de Noordzeekustzone (bijna 140.000 ha) is deze afname verwaarloosbaar. Het verplaatsen van het Hoornderslag en het aanleggen van kerven leidt tot oppervlakteverlies van embryonale duinen en witte en grijze duinen. Daarom zijn de oppervlakteveranderingen van habitat kort na aanleg negatief (-) beoordeeld. Ondanks dat het oppervlak embryonale en witte duinen (H2110 en H2120) toeneemt in de daarop volgende jaren, is variant 6 in 2050 en 2100 ook negatief (-) beoordeeld op oppervlakteveranderingen van habitat. Dit is vanwege het verlies van oppervlakten aan duingraslanden/-heiden en -struwelen door de terugtrekkende kustlijn in het zuidelijk deel van het projectgebied.

Het effect op de kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen is direct na aanleg negatief (-) door de vergravingen die nodig zijn in de witte duinen voor de aanleg van kerven. De andere ingrepen tijdens aanleg hebben geen substantieel effect op de habitatkwaliteit. In 2050 is de kwaliteit van het habitat witte en grijze duinen sterk toegenomen door overstuiving, en worden permanent overstroomde zandbanken minder vaak verstoord door suppleties dan in de referentiesituatie. Dit leidt tot een sterk positieve (++) beoordeling van variant 6 op kwaliteit van habitat in 2050 en 2100.

Voor Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn de effecten direct na realisatie negatief (-) vanwege de tijdelijke verstoring van leefgebied. In 2050 wordt er een positief effect op de soorten die leven in de witte en grijze duinen verwacht door de toegenomen overpoedering in het duingebied. De verstoring van het leefgebied van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten is dan kleiner dan in de referentiesituatie door de relatief lange periode tussen opeenvolgende megasuppleties en door het noordwaarts verplaatsen van het Hoornderslag. Doordat het leefgebied van de noordse woelmuis[1] potentieel wel afneemt, scoort variant 6 in 2050 positief (+), en niet sterk positief. Aangezien het leefgebied van de noordse woelmuis in 2100 verder afneemt, net als het leefgebied van niet-broedvogels en strandbroeders door de grotere erosie van de Hors, scoort variant 6 in 2100 neutraal (0).

Voor Rode Lijstsoorten zijn de effecten direct na realisatie negatief (-) als gevolg van het tijdelijk verlies van leefgebied voor insecten door de aanleg van de kerven en het verplaatsen van het Hoornderslag. In 2050 en 2100 is de kwaliteit van het leefgebied van insecten, vaatplanten, en duinvogels toegenomen, maar het oppervlak van het leefgebied van deze soortgroepen afgenomen. Voor de beoordeling wordt dezelfde redeneerlijn aangehouden als bij de beoordeling van effecten op Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten: in 2050 is het netto effect van het beperkte oppervlakteverlies van leefgebied , de sterke kwaliteitsverbetering door toegenomen dynamiek en vermindering van verstoring positief (+). In 2100 is de afname van leefgebied voor de Rode Lijstsoorten groter en zijn de effecten als neutraal (0) beoordeeld.

Of deze variant vergunbaar is zal sterk afhankelijk zijn de omvang van het duingebied (en daarin aanwezige habitats) dat verdwijnt door erosie en hoe het verplaatsen van het strandpaviljoen precies beoordeeld wordt. Deze variant is hierom op dit moment negatief (-) beoordeeld.

Gebruiksfuncties

De ingrepen in het noorden en het loslaten van het beheer in het zuiden hebben weinig effect op de Hors. Hierdoor blijft de ruimte voor de militaire oefeningen na realisatie en in 2050 en 2100 nagenoeg gelijk aan de referentiesituatie. De effecten op het huidig en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein zijn neutraal (0) beoordeeld.

In deze variant wordt circa iedere 12 jaar een megasuppletie toegepast in het noordelijk deel van het projectgebied. Hierdoor blijft daar de strandbreedte gegarandeerd en kan het veilig recreatief gebruikt worden. In het zuiden wordt het suppletieonderhoud gestopt, waardoor daar de kustlijn landinwaarts verplaatst. Strandhuisjes die op het zuidelijke stuk staan worden verplaatst naar het noordelijke deel. De verplaatsing van het strandpaviljoen bij paal 9 en de bijbehorende toegangsweg heeft geen effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand. Netto is er geen effect op het (veilig) recreatief gebruik van het

[1] De noordse woelmuis is een habitatrichtlijnsoort waar een kernopgave voor is vastgesteld binnen Natura 2000.

strand, omdat de functies in het noorden worden behouden. De effecten op het (veilig) recreatief gebruik van het strand zijn neutraal (0) beoordeeld.

De verplaatsing van de infrastructuur naar het noorden in reactie op de terugtrekkende kustlijn veroorzaakt directe en indirecte negatieve effecten op de bestaande infrastructuur. Tijdens de realisatie worden de strandopgang, het strandpaviljoen, en de bijbehorende infrastructuur verplaatst. Op lange termijn leidt de terugtrekkende kustlijn tot het verdwijnen van enkele wandelroutes, wat resulteert in een negatieve beoordeling voor de periode na realisatie, in 2050, en in 2100.

Na de realisatie is er vooral een negatief effect voor de ondernemingen die verplaatst zijn richting het noorden, doordat de aanlooproutes (bijvoorbeeld vanaf de camping) langer worden. Echter, verwacht wordt dat het merendeel van de bezoekers met de auto of fiets naar het strand reist. Voor hen verandert de aanloopafstand niet. Daarom is het effect op bedrijfsvoering neutraal (0) beoordeeld.

Duurzaamheid

Door het toepassen van een megasuppletie in variant 6 neemt het suppletieonderhoud toe. Na het realiseren van de megasuppletie neemt de erosie van de kustlijn namelijk toe ten opzichte van de referentie. Dat komt doordat de megasuppletie niet wordt beschermd door de strandhoofden en doordat deze 'uitsteekt' ten opzichte van de kustlijn ten noorden en zuiden van de megasuppletie. Doordat de strandhoofden in de referentiesituatie in 2100 minder effectief zijn als gevolg van zeespiegelstijging, neemt het verschil in suppletieopgave tussen de referentie en variant 6 wel af in de tijd. Bovendien wordt in variant 6 een kleiner deel van het projectgebied onderhouden met suppleties dan in de referentiesituatie, wat het verschil met de referentiesituatie kleiner maakt. In 2050 is het verschil met de referentiesituatie groter dan 50 % en in 2100 is het verschil kleiner dan 20 %. Daarom wordt variant 6 in 2050 als sterk negatief (--) en in 2100 als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In variant 6, waarbij ingrepen in het noorden worden gecombineerd met wildernis in het zuiden, hebben de voorgestelde maatregelen diverse effecten op het landschapstype en de -structuur. Het aanleggen van meerdere kerven en het gefaseerd aftoppen van de zeereep in het noordelijke deel hebben geen negatief effect op de landschapstypen en -structuren. Deze ingrepen sluiten aan op de bestaande dynamiek en leiden tot een toename van zandtransport. Voor het zuidelijke deel van het gebied brengt het loslaten van de basiskustlijn aanzienlijke veranderingen met zich mee, passend bij de dynamische kenmerken van het zuidwesten van Texel, wat één van de meest dynamische gebieden van Nederland is. Hoewel er grote veranderingen plaatsvinden, passen deze bij de ruigheid en openheid van het landschapstype, wat resulteert in een neutrale beoordeling na realisatie, in 2050 en in 2100.

De ruimtelijk-visuele kenmerken worden in het noordelijke deel van het projectgebied niet negatief beïnvloed door de aanleg van kerven en het aftoppen van de zeereep. Deze ingrepen passen bij de beleving en dynamiek van de duinen. In het zuidelijke deel zorgt het loslaten van de basiskustlijn voor een natuurlijker en weidser landschap, wat de beleving positief beïnvloedt. Hoewel de strandhoofden mogelijk achterloops kunnen worden, wat een rommelig gezicht kan geven, wordt de variant als neutraal beoordeeld na realisatie en als positief vanaf 2050, wanneer de natuurlijke kustlijn beter beleefbaar wordt.

Wat betreft de aardkundige waarden, leiden de ingrepen in het noordelijke deel tot een toename van natuurlijke dynamiek door extra zandtransport, hoewel de zandsuppletie dit effect enigszins dempt. Het loslaten van de basiskustlijn in het zuidelijke deel resulteert in afslag en mogelijk aangroei, wat de aardkundige processen zichtbaar maakt en als waardevol wordt aangemerkt. Terwijl de aardkundige waarden in het zuidelijke deel op lange termijn deels verdwijnen, neemt de natuurlijke dynamiek in het hele gebied toe, wat leidt tot een neutrale beoordeling na realisatie en in 2050, en een negatieve beoordeling in 2100 voor de oppervlakte van het bestaande landschap. De ruimte voor natuurlijke dynamiek wordt als sterk positief beoordeeld vanaf 2050 en 2100.

De cultuurhistorische waarden worden niet negatief beïnvloed door de aanleg van kerven en het aftoppen van de zeereep in het noordelijke deel. Deze ingrepen passen bij het dynamische beheer en raken geen cultuurhistorische elementen. In het zuidelijke deel heeft het loslaten van de basiskustlijn geen negatieve

effecten op cultuurhistorische waarden. De variant wordt als neutraal beoordeeld na realisatie, in 2050 en in 2100.

Ten slotte hebben de ingrepen in het noordelijke deel en het loslaten van de basiskustlijn in het zuidelijke deel geen negatief effect op archeologische (verwachtings)waarden. Deze waarden blijven onaangetast na realisatie, in 2050 en in 2100, wat resulteert in een neutrale beoordeling.

Overzichtstabel met effecten

Tabel 4.8 Effecten variant 6: Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Na realisatie	2050	2100
water	waterkering	invloed op de huidige en toekomstige waterkering	0	-	-
	waterhuishouding	invloed op de zoetwaterhuishouding (verzilting)	0	0	0
natuur	habitat- en natuurtypen	oppervlakteveranderingen van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	-	-	-
		veranderingen kwaliteit van habitat t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	-	++	++
	Natura 2000: Habitatrichtlijnsoorten en vogels	veranderingen oppervlakte of kwaliteit leefgebieden t.o.v. Natura 2000-doelstellingen	-	+	0
	Rode Lijstsoorten	veranderingen oppervlakte leefgebieden	-	+	0
	natuurwetgeving	vergunbaarheid gebiedsbescherming en soortenbescherming Omgevingswet	-	n.v.t.	n.v.t.
gebruiks functies	defensie	gevolgen voor het huidige en toekomstig gebruik van het militair oefenterrein	0	0	0
	recreatie en toerisme	effect op het (veilig) recreatief gebruik van het strand	0	0	0
		effecten op bestaande infrastructuur	-	-	-
	bedrijvigheid	effecten op de bedrijfsvoering van ondernemers	-	0	0
duurzaamheid	duurzaamheid	effecten op duurzaamheid d.m.v. MKI-score	n.v.t.	--	0
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	effect op landschapstype en structuur	0	0	0
		effect op ruimtelijke visuele kenmerken	0	+	+
		effect op aardkundige waarden: bestaande waarden	0	0	-
		effect op aardkundige waarden: dynamiek	+	++	++
	cultuurhistorie	effect op historische geografische elementen, patronen en ensembles	0	0	0
	archeologie	effect op archeologische (verwachtings)waarde	0	0	0

5

OMGEVING

Dit hoofdstuk beschrijft het participatieproces dat in deze variantenstudie is doorlopen. In dit hoofdstuk is tevens een reflectie van de omgevingswerkgroep op de effectbeoordeling van de varianten opgenomen.

5.1 Aanpak

In het project is beoogd om een zorgvuldig omgevingsproces te doorlopen waarbij stakeholders tijdig zijn betrokken bij zowel de inhoud als de voortgang van het project. De inbreng vanuit de omgeving is in dit project opgehaald en verwerkt in deze eindrapportage (hoofdstuk 5.2). Voor dit project hanteren we een participatieladder met 4 treden: meebeslissen, meedoen, meedenken en meeweten. De projectgroep opereert op de trede meebeslissen. De expertgroep op de trede meedoen. De omgevingswerkgroep zit op trede meedenken en de brede omgeving zit op de trede meeweten.

De omgevingswerkgroep bestaat uit een aantal stakeholders die een specifiek belang hebben in het projectgebied. Stakeholders die vertegenwoordigd zijn in deze groep zijn bijvoorbeeld: de dorpscommissie, ondernemers in het gebied (recreatief en agrarisch), VVV-Texel en stichting kernwaarden Texel. De omgevingswerkgroep is op 3 momenten gevraagd advies te geven, namelijk op de probleem- en systeemanalyse, de uitgewerkte varianten en de effectbeoordeling. Uiteindelijk heeft de omgevingswerkgroep een reflectie gegeven op de uitgevoerde studie. Hierin is getracht om ruimte te geven aan een ieders belang en inbreng. De reflectie is opgenomen in paragraaf 5.2

In de informatiebijeenkomsten zijn alle geïnteresseerden geïnformeerd over het project en de voortgang. Dit is tweemaal gedurende de variantenstudie georganiseerd. Tijdens de eerste informatiebijeenkomst is een markt georganiseerd waarbij stakeholders enerzijds naar een presentatie konden van de probleem- en systeemanalyse en anderzijds naar de posterpresentatie met het ontwerp van de 6 varianten. In de tweede informatiebijeenkomst is de effectbeoordeling gepresenteerd en de uitkomsten van de variantenstudie.

5.2 Reflectie omgevingswerkgroep

De omgevingswerkgroep is gedurende de looptijd van het project driemaal bijeengekomen. De eerste keer op 4 december 2023 om de probleem- en systeemanalyse te bespreken en aanscherpingen hierover op te halen. De tweede keer op 6 maart 2024 om de ontwerpen te bespreken en aan te vullen. En de derde en laatste keer op 2 september 2024 om de resultaten van de effectbeoordeling te bespreken en gezamenlijk te reflecteren op het doorlopen proces en de uitkomsten. In totaal zijn voor deze bijeenkomsten 26 personen uitgenodigd die vanuit verschillende invalshoeken (nauw) bij het gebied betrokken zijn, o.a. vanuit natuur, landschap, economie en/of (economisch) gebruik. Tijdens de 3 bijeenkomsten was er sprake van een wisselende samenstelling van aanwezigen, de opkomst van de 3 sessies lag tussen de 7 en 20 personen.

In de derde bijeenkomst zijn de aanwezigen een zestal vragen voorgelegd. Doel van deze vragen was tweeledig: enerzijds om te peilen hoe de aanwezigen het doorlopen traject, - en inputmogelijkheden - hebben ervaren. Anderzijds om een globaal beeld te kunnen vormen over hoe de beoordeelde varianten en maatregelen bezien worden vanuit deze werkgroep. Daarbij is het belangrijk te benadrukken dat deze peiling niet gezien dient te worden als een brede en representatieve consultatie van de omgeving. Wel

geven de gestelde vragen en antwoorden een eerste inzicht in de houding bij personen die uitgenodigd zijn voor deze omgevingswerkgroepen en een direct belang hebben in of nabij het projectgebied.

De 6 vragen die daarbij zijn voorgelegd zijn:
1 denk je dat de varianten een compleet beeld geven om de kust dynamischer te maken?
2 kan je je vinden de beoordeling die zojuist is gepresenteerd?
3 wat vind je verrassend in de beoordeling?
4 heb je je jouw mening kunnen geven over de volgende onderdelen (resp. de 6 varianten, de knelpuntenanalyse, de uitwerking van de varianten, het beoordelingskader, de effectbeoordeling)?
5 welke van de varianten zou jij het liefst kiezen om verder uit te werken?
6 welke 3 maatregelen zie je het meest zitten?

Antwoorden op de vragen die zich richten op het doorlopen proces en de inspraakmogelijkheden zijn in meerderheid positief beantwoord. Er heerst een positief beeld over de vraag of de varianten een compleet geven van de mogelijkheden die er zijn voor het dynamiseren van de kust. Een meerderheid van de aanwezigen geven aan zij zich te kunnen vinden in de gepresenteerde beoordeling. Geen van de aanwezigen geeft aan zich niet te kunnen vinden in de gepresenteerde resultaten.

Op de vraag of de beoordeling verrassingen laat zien wordt verschillend gereageerd, een aantal geeft aan dat het geen verrassing is dat de variant met de kerven en het voortzetten van het huidig beheer (het meest) positief scoren. Een aantal mensen is verrast dat de grote strekdam negatief scoort. Ook is het voor een aantal van de aanwezigen verrassend hoeveel invloed de suppleties hebben op o.a. duurzaamheid en kosten. De aanwezigen geven aan dat zij het gevoel hebben dat zij hun mening hebben kunnen geven over de verschillende (tussen)producten. Op een vijfpuntschaal worden scores toebedeeld van tussen de 3,8 (effectbeoordeling) en 4,4 (de 6 varianten).

Antwoorden op de vragen die zich richten op eventuele voorkeuren geven een iets meer wisselend beeld. Op de vraag welke variant de omgevingswerkgroep het liefst uitgewerkt ziet worden, scoren variant 1 (het voortzetten van het huidige beheer) en variant 3 (het aanleggen van kerven) het hoogst. De wildernis variant kan gezien worden als de minst favoriete optie (meer dan de helft van de aanwezigen scoort deze variant het laagste). De meest populaire maatregelen zijn: het aftoppen van de zeereep, het aanleggen van meerdere kerven en het vasthouden van de duinvoet. Het stimuleren van de doorbraak van jonge duinvalleien wordt door een aantal genoemd. De overige maatregelen zoals het loslaten van de basiskustlijn en het landwaarts verleggen van de strandhoofden wordt slechts door een enkeling genoemd.

In de omgevingswerkgroep van 2 september is gevraagd aan de stakeholders hoe zij tegen de beoordeling aan kijken, welke varianten en maatregelen voor hen de voorkeur hebben, maar ook hoe zij hun betrokkenheid bij dit project hebben ervaren. De reflectie is opgesteld door Witteveen+Bos op basis van een enquête na de bijeenkomst, de omgevingswerkgroep heeft de onderstaande tekst gecontroleerd en aangevuld.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies naar aanleiding van variantenstudie

Deze paragraaf beschrijft de belangrijkste bevindingen en conclusies die volgen uit de uitwerking en beoordeling van de varianten in de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest. Elk van de 6 varianten is opgebouwd uit een aantal maatregelen. Uit de Variantenstudie volgt dat een aantal maatregelen een positieve bijdrage heeft aan de projectdoelstellingen zonder dat er negatieve neveneffecten optreden. Dit maakt deze maatregelen geschikt om verder uit te werken. Van andere maatregelen zijn de voordelen beperkt en hebben (ook) negatieve effecten. Deze paragraaf presenteert eerst de algemene bevindingen, vervolgens een overzicht van de maatregelen met een positieve bijdrage en daarna de maatregelen zonder (of met nauwelijks) positieve bijdrage aan de projectdoelstellingen. Daarbij is aangegeven in welke variant de maatregel was opgenomen. Dit overzicht kan gebruikt worden om te bepalen welke maatregelen in een vervolgtraject gecombineerd kunnen worden tot een uiteindelijke variant en in een mogelijk vervolgtraject uitgewerkt kunnen worden.

Algemeen

- alle onderzochte varianten voldoen aan een indicatieve hoogwaterveiligheidstoets op raainiveau voor een hoge zeespiegelstijging in 2100. Hiermee voldoen alle varianten aan de projectdoelstellingen: het borgen van hoogwaterveiligheid bij een stijgende zeespiegel. Zolang de basiskustlijn (BKL) wordt gehandhaafd, is er geen negatief effect op het duinvolume. Zelfs als de BKL wordt losgelaten, zoals in variant 2 en 6 gebeurt, blijft op raainiveau de hoogwaterveiligheid op Texel voldoende. Wel neemt het duinvolume in deze varianten (sterk) af:
    - een aandachtspunt voor de hoogwaterveiligheid op lange termijn (bij grote zeespiegelstijging) is de hoogte van het aaneengesloten grensprofiel. Dit grensprofiel ligt in het projectgebied momenteel aan de achterzijde van de waterkering (soms >1 km landwaarts van de zeereep) en varieert in hoogte. Lagere delen zijn op lange termijn mogelijk onvoldoende hoog. Door de grote afstand tussen het strand en dit grensprofiel is het niet mogelijk om dit te verhogen door natuurlijke processen;
- het suppleren van de kust in het projectgebied is waardevol voor het behoud van de huidige kwaliteit van recreatie en de lokale economie. Bovendien zijn de suppleties benodigd om het kustfundament (duin- en kustzone tot NAP -20 m) mee te laten groeien met zeespiegelstijging. Doordat een deel van het zand naar buiten het projectgebied verplaatst draagt het ook daar bij aan het mitigeren van de effecten van zeespiegelstijging;
- voor de natuur zijn de effecten van het huidige suppletieonderhoud zowel positief als negatief: enerzijds borgt het suppletieonderhoud het behoud van het huidige oppervlak van het duingebied, dat een hoge natuurwaarde heeft. Anderzijds beperkt het suppletieonderhoud de natuurlijke dynamiek. Zonder suppleties zou de zeereep in het noordelijk deel van het projectgebied erosief zijn en landwaarts verplaatsen. Dan zouden er meer natuurlijke kerven en mogelijk zelfs wash-overs in de zeereep vormen. Daardoor zou in het achterliggende gebied veel meer verstuiving en verjonging optreden dan in de huidige situatie. Dat daarbij een deel van het duingebied (tijdelijk) verdwijnt past bij de processen die van nature optreden in de Waddenzee. Voor het ecologisch systeem van het duingebied heeft deze natuurlijke dynamiek meerwaarde, mits elders in de Waddenzee voldoende nieuw duinareaal ontstaat. Doordat het huidige kustbeleid de natuurlijke dynamiek in het gehele Nederlandse duingebied beperkt, is grootschalig verlies van zeldzame duinhabitats in het projectgebied onwenselijk. Ook heeft het

suppletieonderhoud negatieve duurzaamheidseffecten (hoge MKI-score) en heeft de zandverplaatsing een negatieve impact op het bodemleven in zee:

- doordat ten zuiden van het Hoornderslag in het komende decennia een grote zandplaat aan de kust vastgroeit (het verhelen van het ebschild), wordt verwacht dat het suppletieonderhoud in de komende decennia afneemt. Daarna neemt de suppletieopgave toe ten opzichte van de huidige situatie doordat de effectiviteit van de strandhoofden afneemt als gevolg van zeespiegelstijging. Deze ontwikkelingen treden ook op in de referentiesituatie (zonder het uitvoeren van maatregelen uit deze studie).

Maatregelen met positieve bijdrage aan de projectdoelstellingen

- het aftoppen van de zeereep (variant 1, 3 en 6) beoogt het ontstaan van stuifkuilen en bevordert de zandverstuiving naar het achterliggende duingebied. Hierdoor neemt de kwaliteit van de habitattypen (grijs duin) in het achterliggende duingebied toe. Dit draagt bij aan de doelstelling om natuurwaarden te vergroten in een veranderend klimaat;
- het vasthouden van de duinvoet (variant 1) in het bebouwde deel van het strand geeft zekerheid voor de ondernemers in het gebied, omdat de locatie van hun onderneming minder afhankelijk wordt van morfologische ontwikkelingen van het strand en de zeereep. De maatregel heeft geen relevant negatief effect op hoogwaterveiligheid of natuur doordat het een klein oppervlak en kleine volumes betreft in een gebied waar de verstoring door recreatie ook in de referentiesituatie relatief groot is. De maatregel draagt bij aan het bieden van voldoende ruimte op het strand en kan in omvang mogelijk geoptimaliseerd worden (zie aanbevelingen);
- de aanleg van kerven (variant 3 en 6) vergroot de natuurlijke dynamiek in het projectgebied. Door de kerven neemt de zandverstuiving naar het achterliggende duingebied toe, dit leidt onder meer tot een kwaliteitsverbetering van het habitattype grijs duin. De verbeterde kwaliteit van het habitattype is positief voor de soorten die in dit gebied leven (zowel flora als fauna). De maatregel draagt sterk bij aan de doelstelling om natuurwaarden te vergroten in een veranderend klimaat. Hoogwaterveiligheid komt niet in het geding, mits de kerf niet te diep wordt uitgegraven. Als het vrijkomende zand deels teruggeplaatst wordt in het profiel kan een positief effect op de hoogwaterveiligheid gerealiseerd worden. Met betrekking tot de vormgeving wordt aanbevolen om in het noordelijk deel van het projectgebied de vorming van nieuwe paraboolduinen achter de kerven te stimuleren. Nieuwe paraboolduinen kunnen op lange termijn leiden tot de vorming van natte duinvalleien op een hoogte die aansluit bij de op dat moment aanwezige grondwaterstand. Geadviseerd wordt om de kerven in 2 fasen aan te leggen en met name na de aanleg in de eerste fase de ontwikkeling goed te monitoren, vooral in relatie tot verstuiving naar het achterliggende duingebied. Dit is ook nadrukkelijk de wens van de omgevingswerkgroep, waarin nog vragen leven over de effectiviteit en optimale vormgeving van de kerven. Het is ook van belang dat het beheer van de kerven na aanleg goed wordt uitgevoerd om te voorkomen dat de kerven snel dichtgroeien (zoals naar verwachting gebeurd in variant 6) of te diep uitslijten. Aanbevolen wordt om op voorhand duidelijk te communiceren dat beheer een belangrijk onderdeel is van het realiseren van kerven, om te voorkomend dat door het beheer het beeld ontstaat dat de aanleg niet succesvol is geweest.

Maatregelen zonder (of met nauwelijks) bijdrage aan de projectdoelstellingen

- het volledig loslaten van de BKL (variant 2) heeft een negatieve impact op de gebruikswaarde van het strand en recreatievoorzieningen (zoals verharde duinovergang, paviljoens en parkeerplaatsen). Daarnaast gaat waardevol duinhabitat verloren. De afname van waardevol duinhabitat is in conflict met de manier waarop Natura 2000-doelen zijn verankerd in de nationale wet- en regelgeving en is daarmee naar verwachting niet vergunbaar. Daarbij geldt wel de nuancering zoals beschreven onder het kopje ‘Algemeen’: de grotere natuurlijke dynamiek die ontstaat in de zeereep door het loslaten van de BKL heeft wel degelijk ecologische meerwaarde. Deze meerwaarde compenseert echter niet de grote oppervlakteverliezen die het gevolg zijn van het volledig loslaten van de BKL zoals toegestaan in de maatregel die opgenomen is in variant 2;
- het stoppen van natuurbeheer (variant 2) wordt afgeraden. Het staken van het natuurbeheer leidt ertoe dat de natuurlijke processen die plaatsvinden in het gebied, zoals verzuring, successie en verstruweling, sneller optreden. Daardoor blijven er minder waardevolle ‘jonge’ habitattypen, zoals wit en grijs duin en natte duinvalleien over. Natuurbeheer is noodzakelijk omdat het huidige kustbeheer de natuurlijke

dynamiek in de Nederlandse duinen beperkt waardoor weinig natuurlijke verjonging van habitats ontstaat;
- het uitvoeren van een megasuppletie (variant 4 en 6) heeft hoge kosten en negatieve duurzaamheidseffecten in het projectgebied[1]. Dit komt doordat de strandhoofden minder effectief worden. Bestaande en toekomstige knelpunten worden niet opgelost, de gevolgen voor recreatie zijn onzeker en de maatregel heeft geen grote voordelen voor natuur. Voor het projectgebied heeft de megasuppletie geen significante voordelen ten opzichte van het huidige suppletieonderhoud;
- de aanleg van een grote strekdam (variant 5) draagt niet bij aan de doelstelling voor natuur en biedt slechts beperkte voordelen voor de suppletieopgave. Deze maatregel leidt tot een negatief effect voor de defensiefunctie, omdat de Hors in omvang afneemt als gevolg van een afname van het zandtransport in die richting. De maatregel heeft een negatief effect op het landschap en is in strijd met het huidige beleid voor de kustverdediging ('harde' maatregelen waar het moet, 'zachte' maatregelen waar het kan). Verder neemt de dynamiek in de duinen verder af ten opzichte van de referentie, wat een negatief effect heeft op de daar voorkomende soorten.

Maatregelen met voor- en nadelen
- het toestaan van betreding in de zeereep verhoogt de recreatieve mogelijkheden in het gebied en zorgt voor kleinschalige verstuivingen naar het achterliggende duingebied. Dit heeft een positief effect op de habitattypen. Tegelijkertijd zorgt betreding voor een toename van de verstoring, wat leidt tot een negatief effect op bepaalde soorten. In het vervolgtraject kan worden overwogen of deze maatregel periodiek en/of lokaal toegevoegde waarde heeft;
- het stimuleren van een doorbraak op de Hors zorgt voor positieve effecten op het ontstaan van jonge, natte duinvalleien en voor soorten (o.a. groenknolorchis). Anderzijds zorgt deze maatregel voor een afname van de bruikbaarheid van het strand als oefenterrein voor defensie;
- het verhogen van de strandhoofden is in potentie een maatregel waarmee de suppletieopgave wordt beperkt en tevens wordt voorgesorteerd op zeespiegelstijging. De kosteneffectiviteit is echter onzeker, omdat de beperking van die suppletieopgave vooraf moeilijk is te kwantificeren;
- het verplaatsen van het strandpaviljoen heeft als voordeel dat in het zuiden een groter aaneengesloten natuurgebied ontstaat. Het strandpaviljoen wordt noordelijk verplaatst naar een locatie waar de kust minder erodeert, hierdoor zijn er minder beperkingen voor het recreatief gebruik van het strand. Echter: de verwachting is dat het aanwezige ebschild dat voor de kust aanwezig is, binnen 10 jaar verheelt met de kust. Hierdoor neemt de erosie van het strand na verheling van het ebschild tijdelijk af. Het verdient daarom de aanbeveling om de verplaatsing van het strandpaviljoen pas op langere termijn te overwegen (na 2050). Hierbij moet aandacht worden besteed aan het verkrijgen van de benodigde natuurvergunningen en het (tijdelijk) verlies aan Natura 2000-gebied op de nieuw aangewezen locatie.

6.2 Aanbevelingen voor het vervolg

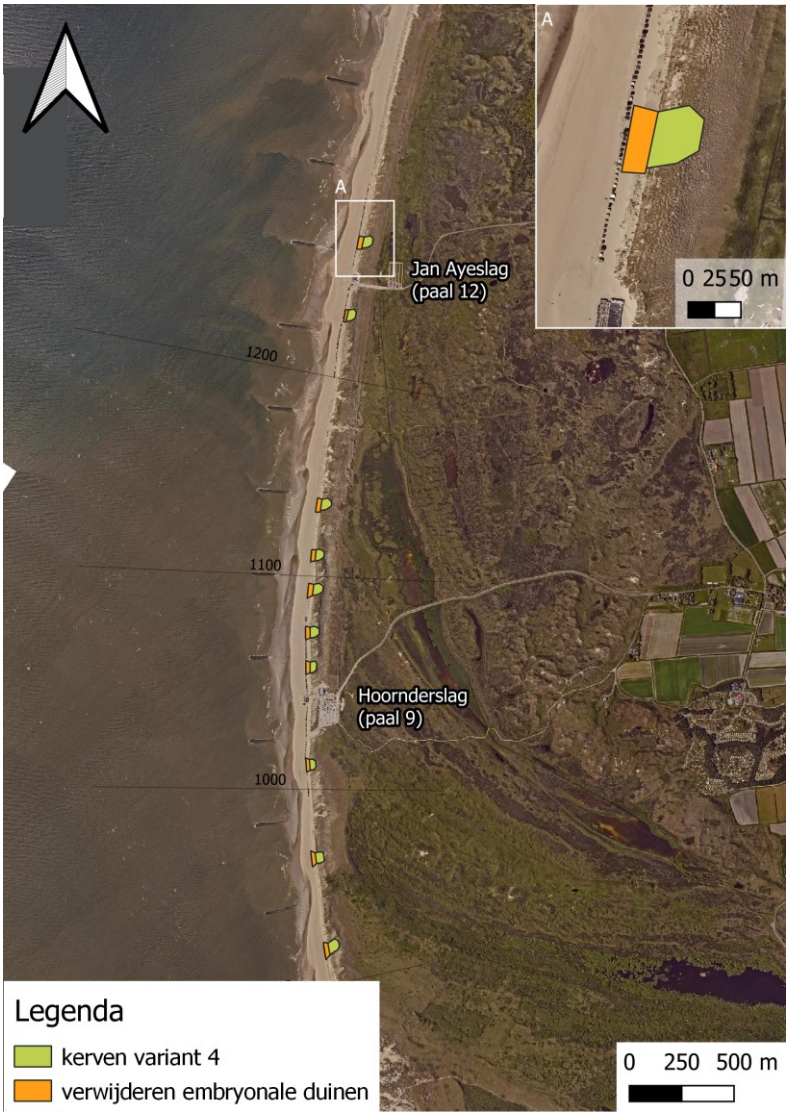
In deze paragraaf worden aanbevelingen gedaan voor het toepassen van de resultaten van de Variantenstudie kustdynamiek Texel Zuidwest. In het vervolgtraject kan daarmee een variant worden samengesteld waarin de meest effectieve maatregelen - die kunnen rekenen op draagvlak bij de samenwerkende partijen - zijn opgenomen. De aanbevelingen zijn:
- werk de aanleg van kerven verder uit en gebruik daarbij de inzichten uit de aanleg en monitoring van de kerf ter hoogte van strandpaal 14. De aanleg van kerven is waardevoller dan het enkel aftoppen van de zeereep, omdat kerven een groter gebied achter de zeereep de zandverstuiving doen toenemen. Het is daarvoor wel van belang dat middels beheer de vorming van embryonale duinen zeewaarts van de

[1] Rijkswaterstaat voert het beheer en onderhoud van de kust met zandsuppleties uit vanuit een meerjarig programma Kustlijnzorg [lit. 12.]. Daarvoor wordt jaarlijks een volume van 10.000.000 m^3 gesuppleerd in Nederland met als doel om het kustfundament mee te laten stijgen met zeespiegelstijging. De suppleties in het projectgebied maken ook onderdeel uit van het programma kustlijnzorg en dragen daarmee bij aan het verhogen van het kustfundament. Doordat de varianten geen effect hebben op de totale suppletieopgave binnen het programma Kustlijnzorg, geldt dat als er meer gesuppleerd wordt binnen het projectgebied er conform het programma elders minder gesuppleerd hoeft te worden. Wel geldt dat de duurzaamheidsimpact (MKI-kosten) voor suppleties in het projectgebied relatief hoog zijn, doordat deze altijd uitgevoerd worden als strandsuppleties.

kerven wordt tegengegaan. Dit geldt voor een zone van ongeveer 70 m in kustlangsrichting bij iedere kerf (afbeelding 6.1);

- houdt de duinvoet vast in het bebouwde deel van het strand waar bebouwing met een fundering staat. Dit betreft de strandpaviljoens en -kiosken bij het Hoornderslag en het Jan Ayeslag (afbeelding 6.2). Het vasthouden van de duinvoet op deze locaties biedt de ondernemers in het gebied de zekerheid dat zij hun vaste bebouwing kunnen laten staan en seizoensbebouwing kunnen plaatsen. Dit stimuleert het doen van duurzame investeringen en draagt bij aan het behoud van de recreatieve waarde van het gebied. De maatregel heeft door de beperkte omvang en locatie (ongeveer 100 m ten noorden en zuiden van de verharde duinovergang) geen relevant negatief effect op hoogwaterveiligheid of natuur;
- onderzoek en experimenteer met maatregelen om de suppletieopgave te beperken. Des te meer omdat de suppletieopgave toe gaat nemen als gevolg van zeespiegelstijging en de duurzaamheidsimpact van zandsuppleties relatief groot is. Denkrichtingen hierbij zijn:
  - het in enige mate landwaarts verleggen van de BKL in het zuidelijk deel van het projectgebied, een maatregel die indien in beperkte schaal toegepast meerwaarde kan hebben voor de natuur;
  - het verhogen en landwaarts verlengen van een aantal strandhoofden. Doordat de strandhoofden dieper komen te liggen worden ze op termijn minder effectief. Tegelijk is het niet goed mogelijk om de effectiviteit van het verhogen op voorhand te kwantificeren. Door deze maatregel toe te passen op een klein deel van de strandhoofden (in het bebouwde deel van het strand) kunnen relevante inzichten verkregen worden;
  - het optimaliseren van de suppletievolumes en vormgeving zodanig dat er minder frequent zandsuppleties nodig zijn in het gebied. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de natuurlijke sedimenttransporten in het gebied en de effectiviteit van de strandhoofden;
  - mogelijk kan een deel van het zand dat nodig is voor het aanvullen van het strand uit de duinen gehaald worden, bijvoorbeeld het zand dat vrijkomt bij de aanleg of het beheer van kerven. Bekend is immers dat ongeveer 40 % van het zand dat op het strand geplaatst wordt in de zeereep waait en daar wordt vastgelegd door de groei van helm en dat een belangrijk deel van de duurzaamheidsimpact van zandsuppleties een gevolg is van de winning en het transport op zee;
- optimaliseer het type zand dat toegepast wordt in de suppleties ten behoeve van de ecologie. Onderzoek heeft aangetoond dat het ecologisch herstel van bodemleven beter verloopt als de korrelgroottes overeenkomen met de korrelgroottes op de suppletielocaties [lit. 9, 10]. Voor verschillende duinhabitats is het ook van belang dat het zand dat verspreid wordt een voldoende hoog kalkgehalte heeft. Rijkswaterstaat doet dit reeds binnen de kaders van programma Kustlijnzorg;
- monitor hoe de maatregelen zich ontwikkelen en hoe dit de effectiviteit beïnvloedt. De voorgestelde maatregelen in deze studie hebben effect op de natuurlijke dynamiek in het projectgebied. Hierdoor is het op voorhand niet mogelijk om precies te voorspellen hoe de maatregelen zich ontwikkelen. Maak vooraf afspraken wanneer ingrijpen noodzakelijk is, bijvoorbeeld wanneer een maatregel zich niet in de gewenste richting ontwikkelt en communiceer dit met de omgeving;
- houdt rekening met de vergunbaarheid van de maatregelen met het oog op Natura 2000-wetgeving en houdt bij de uitvoeringsperiode rekening met het storm- en broedseizoen;
- tot slot: inwoners van Texel zijn terecht trots op dit gebied: blijf hen op passende wijze betrekken bij de keuze en verdere uitwerking van deze maatregelen.

Afbeelding 6.1 Indicatieve weergave van de locaties waar kerven voorzien zijn in variant 4 (licht groene vlakken) en in welke gebieden daarom middels beheer de vorming van embryonale duinen tegengegaan moet worden (oranje vlakken)



Afbeelding 6.2 Indicatieve weergave van het gebied dat in de strandnota van de gemeente Texel is vastgelegd als bebouwd strand (paarse vlakken) en de zones binnen het bebouwde strand waar bebouwing met fundering geplaatst wordt (rode vlakken)

7

REFERENTIES

1 Visie en Meerjarenprogramma strand en duingebied Noordzeekust Texel, oktober 2021.
2 Witteveen+Bos (2023). Probleem- en systeemanalyse. Variantenstudie Texel Zuidwest. Definitief. 136907/23-020.824. Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer.
3 Witteveen+Bos (2024). Ontwerpnotitie. Variantenstudie Texel Zuidwest. Definitief. 136907/24-008.492. Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer.
4 Witteveen+Bos (2024). Achtergronddocument effectbeoordeling. Variantenstudie Texel Zuidwest. Definitief. 136907/24-013.859. Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer.
5 Witteveen+Bos (2024). Effectbeoordeling. Variantenstudie Texel Zuidwest. Definitief. 136907/24-013.839 Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer.
6 Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 'Basiskustlijn 2012', WD0812LV021, 2012.
7 Bilius, M., F. Sierdsma, G. Vriens, J. Koopman, B. van den Brink, A.J. Rossenaar & J. Meijer (2016). Natura 2000-beheerplan Texel. Provincie Noord-Holland, Haarlem. Dienst Landelijk Gebied, Staatsbosbeheer; in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
8 Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Zee en Delta (2016). Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone. Periode 2016-2022.
9 Janssen, G. (2022). De effecten van verandering in korrelgrootte door zandsuppleties in het kustecosysteem. Een literatuur review als opmaat voor een beoordelingskader. Kustadvies.
10 Wijsman, J. W. M., Prins, T. C., Moons, J. J. S., & Herman, P. M. J. (2023). Changed sediment composition prevents recovery of macrobenthic community four years after a shoreface nourishment at the Holland coast. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 293, 108521.
11 Omgevingsplan gemeente Texel, laatst gewijzigd 2 januari 2024, geraadpleegd op 23 september 2024 https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/documenten/akn-nl-act-gm0448-2020-omgevingsplan-2/overzicht?session=e3d465f8-8b27-4201-9392-df43bebff5b9
12 Uitvoeringsprogramma Kustlijnzorg. Helpdesk Water. Opgehaald op 13 september 2024, van https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/kust/uitvoeringsprogramma-kustlijnzorg/

Bijlage(n)

BIJLAGE: DOORKIJK NAAR HET VERVOLG: BENODIGDE PROCEDURES

Op basis van de ontwerpen van de varianten en de bijbehorende effectbeoordeling beschrijft deze bijlage op hoofdlijnen welke vergunningen nodig kunnen zijn voor aanleg van (maatregelen uit) de varianten.

Aanpassingen van het project, verdere uitwerking, veranderende omstandigheden of nieuwe wet- en regelgeving kunnen ertoe leiden dat de vereisten voor vergunningen veranderen. Hierdoor is het mogelijk dat in de loop van het project wijzigingen optreden in de hoeveelheid en soort aan te vragen vergunningen die in dit hoofdstuk zijn opgenomen. Daarom is het raadzaam om na het bepalen van de definitieve maatregelen een vergunningenscan uit te voeren.

Achtereenvolgens bespreken we de grond-, water- en natuurgerelateerde activiteiten. Voor de overige activiteiten is onvoldoende informatie beschikbaar of kan beter worden uitgewerkt op een later moment. Ook is het relevante Omgevingsplan geraadpleegd. Het tijdelijke omgevingsplan van de gemeente Texel bestaat uit reeds bestaande bestemmingsplannen. Om die reden wordt naar de specifieke artikelen in het bestemmingsplan verwezen.

I.1 Grondgerelateerde activiteiten

Ontgrondingsactiviteit (Art. 5.1 lid 1 onder c van de Omgevingswet)

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een ontgrondingsactiviteit uit te voeren, tenzij een uitzondering van toepassing is:

- uitzonderingen: Artikel 6.28, 16.7, 16.8 en 16.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal):
  - als deze uitzonderingen niet van toepassing zijn, is een omgevingsvergunning vereist;

mogelijke uitzonderingen zijn:

- ontgronding bij bouwwerkzaamheden of infrastructuur: ontgronding is toegestaan voor het bouwen, onderhouden of slopen van bouwwerken, evenals voor het aanleggen, onderhouden, veranderen of verwijderen van wegen of waterstaatswerken (met uitzondering van watergangen en vaargeulen);
- waterstaatswerk door waterbeheerder: ontgronding is toegestaan voor maatregelen die voortvloeien uit een omgevingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, wanneer het aanleggen, veranderen of verwijderen van een waterstaatswerk plaatsvindt door of namens de waterbeheerder;
- beperkte ontgronding tot 10.000 m^3: Ontgronding is toegestaan als onderdeel van een maatregel uit een omgevingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, zolang er niet meer dan 10.000 m^3 grond wordt ontgraven.

Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken

Enkelbestemming Natuur - Kuststrook

Op grond van de enkelbestemming Natuur - Kuststrook (artikel 32.5.1 bestemmingsplan 'Buitengebied Texel 2013') geldt er een omgevingsvergunningplicht voor het ophogen, afgraven of egaliseren van gronden of het op een andere wijze ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur of de bodemsamenstelling dan wel de bodemopbouw. Voor het afgraven van zand en het elders verwerken van het afgegraven zand (waardoor er sprake is van ophoging van de bodem) is een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken nodig.

Er geldt conform artikel 32.5.2 een uitzondering voor:
- het normale onderhoud of het normale gebruik;
- de bestrijding van een aanwezige of dreigende calamiteit;
- plaggen.

Plaggen wordt in het bestemmingsplan gedefinieerd als het verwijderen van de bovenste grondlaag met begroeiing. Het aftoppen van de duinen valt dus wel onder de uitzondering. Echter, onder de dubbelbestemming en de gebiedsaanduiding is het niet uitgezonderd, waardoor het toch onderdeel is van de aanvraag voor de omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken.

Dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering
Op grond van de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering (artikel 58.3.1 bestemmingsplan 'Buitengebied Texel 2013') moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor het ophogen, afgraven of egaliseren van gronden of het op een andere wijze ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur of de bodemsamenstelling dan wel de bodemopbouw. Voor het afgraven van zand en het elders verwerken van het afgegraven zand (waardoor er sprake is van ophoging van de bodem) is een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken nodig. De werkzaamheden die in de verschillende varianten worden uitgevoerd vallen niet onder de in artikel 58.3.2 genoemde uitzonderingen.

Gebiedsaanduiding Vrijwaringszone - duin
Op grond van de gebiedsaanduiding Vrijwaringszone - duin (artikel 61.6.2.1 bestemmingsplan 'Buitengebied Texel 2013') moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor het ophogen, afgraven of egaliseren van gronden. Voor het afgraven van zand en het elders verwerken van het afgegraven zand (waardoor er sprake is van ophoging van de bodem) is een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken nodig. De werkzaamheden die in de verschillende varianten worden uitgevoerd vallen niet onder de in artikel 61.6.2.2 genoemde uitzonderingen.

Watergerelateerde activiteiten

Voor watergerelateerde activiteiten is vaak een omgevingsvergunning (beperkingengebiedactiviteit) nodig, wanneer deze activiteiten plaatsvinden in gebieden die beheerd worden door de waterbeheerder. Voor Texel betreft dit normtraject 5-1, dat onderdeel is van de primaire waterkering en wordt beheerd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Tabel I.1 Toepassing beperkingengebiedactiviteiten

Variant	Toepasselijkheid
1. Voortzetten van het huidige beheer (met kleine aanpassingen)	een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit wordt hier onwaarschijnlijk geacht
2. Wildernisgebied zonder beheer	gelet op het feit dat voor deze variant geen maatregelen toegepast worden is hier geen sprake van een activiteit met effect op het beperkingengebied. Voor deze variant is geen sprake van een vergunningplicht
3. Aanleggen van meerdere kerven	op grond van artikel 2.86 Waterschapverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is het verboden om zonder omgevingsvergunning een ontgraving uit te voeren in het beperkingengebied waterkering en beschermingszone A bij een waterkering. De kerf wordt afgegraven in de zeereep, dat onderdeel is van de primaire waterkering. Deze omgevingsvergunning is nodig
4. Aanbrengen megasuppletie	op grond van artikel 2.86 Waterschapverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is het verboden om zonder omgevingsvergunning een ontgraving uit te voeren in het beperkingengebied waterkering en beschermingszone A bij een waterkering. De ontgraving ten behoeve van de suppletie vindt plaats op de Noordzee en valt buiten de scope van dit project. Om die reden is deze omgevingsvergunning niet nodig NB: In het vigerende Natura 2000-beheerplan van de Noordzeekustzone - waar de suppletie plaatsvindt - zijn reguliere suppleties vrijgesteld van de vergunningplicht,

Variant	Toepasselijkheid
	mits aan diverse voorwaarden wordt voldaan (om significante effecten op Natura 2000-habitats en soorten te voorkomen). In het beheerplan staat dat deze vrijstellingsvoorwaarden geldig zijn voor alle suppleties die Rijkswaterstaat uitvoert in het kader van de kustlijnzorg. Gezien het volume van de megasuppletie wordt verwacht dat deze vrijstelling en deze voorwaarden ook gelden voor de megasuppletie
5. Aanleg van een grote strekdam	op grond van artikel 2.11 Waterschapverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is het verboden om zonder omgevingsvergunning een bouwwerk te plaatsen of te behouden in het beperkingengebied vaarwegen in beheer bij het hoogheemraadschap
6. Ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden	op grond van artikel 2.86 Waterschapverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is het verboden om zonder omgevingsvergunning een ontgraving uit te voeren in het beperkingengebied waterkering en beschermingszone A bij een waterkering. De kerf wordt afgegraven in de zeereep, dat onderdeel is van de primaire waterkering. Deze omgevingsvergunning is nodig

I.2 Natuurgerelateerde activiteiten

Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit (Art. 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet)
Op grond van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet is een omgevingsvergunning nodig voor een Natura 2000-activiteit. Een Natura 2000-activiteit wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als een activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Uit deze definitie valt af te leiden dat activiteiten die wel direct verband houden met het beheer van een Natura 2000-gebied, geen Natura 2000-activiteit zijn. De omgevingsvergunning uit artikel 5.1 Ow is in dat geval niet van toepassing.

Uit de rechtspraak volgt dat 'beheer' verwijst naar het instandhoudingsbeheer van een gebied. Bij het boordelen van de vraag of iets een beheermaatregel is, is van belang of het doel van de maatregel ziet op het behalen of behouden van de instandhoudingsdoelen van dat gebied.

Het realiseren van kerven is opgenomen als maatregel in het Natura 2000-beheerplan van Duinen en Lage Land Texel als onderdeel van herstelstrategie 3: Herstel van landschapsvormende processen (systeemgerichte strategie)

Variant 3 kan dus worden aangemerkt als 'beheer' van een Natura 2000-gebied en valt daarom niet onder de definitie van een Natura 2000-activiteit op grond van de Omgevingswet. De omgevingsvergunning uit artikel 5.1 lid 1 van de Omgevingswet is zodoende niet van toepassing. Voor de overige varianten dient nader te worden onderzocht of deze vallen onder de instandhoudingsdoelstellingen van de beheerplannen.

I.3 Relatie met de Milieueffectrapportage

Bij ingrijpende projecten zoals de varianten in de kustdynamiek van Texel Zuidwest kan, afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteiten, een Milieueffectrapportage (MER) verplicht zijn. De concrete activiteiten moeten daarom altijd worden getoetst aan de MER-regelgeving om te bepalen of de milieueffecten significant zijn.

Een MER kan verplicht zijn in situaties waarin ontgrondingsactiviteiten (zoals afgravingen en suppleties) grote hoeveelheden grond verplaatsen en daarmee invloed hebben op natuurwaarden, waterhuishouding en landschapsstructuur. Ook kan het nodig zijn voor watergerelateerde werken, zoals de aanleg van kerven of strekdammen binnen of nabij beschermde gebieden, die mogelijk de hydrologische en ecologische balans

beïnvloeden. Daarnaast kunnen natuuractiviteiten nabij Natura 2000-gebieden, wanneer deze significante gevolgen hebben voor instandhoudingsdoelstellingen, aanleiding geven tot een MER-plicht.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit worden de projecten aangewezen waarvoor een MER of een MER-beoordeling verplicht is. De activiteiten die in dit rapport worden beschreven, vallen echter niet onder de benoemde categorieën van bijlage V. Daarom is voor de beschreven varianten en activiteiten in de kustdynamiek van Texel Zuidwest geen MER-plicht van toepassing.

I.4 Procedure en doorlooptijden

Afhankelijk van de aard en impact van de activiteiten binnen het project, kunnen verschillende vergunningsprocedures van toepassing zijn: de reguliere of uitgebreide procedure. De keuze voor de ene of de andere procedure heeft invloed op de doorlooptijd en complexiteit van de vergunningaanvraag.

Reguliere procedure

De reguliere procedure wordt in de meeste gevallen toegepast voor vergunningaanvragen zonder complexe of grootschalige milieugevolgen. Voor de reguliere procedure gelden de volgende kenmerken:

- doorlooptijd: de beslistermijn is 8 weken, met een mogelijke verlenging van 6 weken;
- inspraak: tijdens de reguliere procedure is er geen verplichting tot uitgebreide inspraak van belanghebbenden. Bezwaar kan worden ingediend na het verlenen van de vergunning.

Uitgebreide procedure

Voor meer ingrijpende activiteiten met grotere milieueffecten of bij aanvragen in beschermde natuurgebieden, geldt de uitgebreide procedure. De uitgebreide procedure is verplicht voor Natura 2000-activiteiten, of MER-plichtige activiteiten. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het aanleggen van meerdere kerven, megasuppleties, of het plaatsen van bouwwerken zoals strekdammen in de zeereep.

- doorlooptijd: de beslistermijn is 6 maanden, met een mogelijke verlenging van 6 weken;
- inspraak: bij de uitgebreide procedure vindt een verplichte fase van vooroverleg plaats waarin de aanvraag ter inzage wordt gelegd en belanghebbenden hun zienswijzen kunnen indienen.

I.5 Samenvatting

Voor alle varianten in het project zal waarschijnlijk een omgevingsvergunning voor grondgerelateerde activiteiten moeten worden aangevraagd. Bij variant 4 (megasuppletie), variant 5 (strekdam), en variant 6 (ingrepen in het noorden, wildernis in het zuiden) is aanvullend onderzoek nodig om vast te stellen of deze in lijn zijn met de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en of er mogelijk geen significante negatieve effecten optreden.

Hoewel een milieueffectrapport (MER) doorgaans verplicht is bij ingrijpende projecten, is voor de varianten in dit project geen MER noodzakelijk, aangezien de activiteiten niet onder de mer-(beoordelings)plichtige categorieën van bijlage V van het Omgevingsbesluit vallen. Er is een mogelijkheid dat deze conclusie nog kan veranderen op basis van het verdere onderzoek naar de natuureffecten, omdat wanneer significantie effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, een passende beoordeling nodig zou kunnen zijn. Het opstellen van een passende beoordeling leidt tot een plan-mer-plicht. In beginsel kan het project voor alle varianten via de reguliere procedure worden voortgezet.

II

BIJLAGE: SFEERVERSLAG OMGEVINGSBIJEENKOMST 25 NOVEMBER

Op maandagavond 25 november was de tweede bewonersavond in de Waldhoorn over de toekomstige ontwikkeling van de zuidwestkust van Texel (vanaf Paal 12 t/m de Hors). De belangstelling was groot; er kwamen in totaal zo'n 160 mensen naar de bijeenkomst. De Provincie en ingenieursbureau Witteveen+Bos lichtten de uitkomsten van het onderzoek toe aan de hand van een presentatie die 2 keer werd gegeven.

Projectleider Peter de Waal Malefijt van de Provincie trapte af met een korte uitleg over de aanleiding van het onderzoek. Dat is een aantal knelpunten op het gebied water (zeespiegelstijging in relatie tot waterveiligheid, kustonderhoud), natuur (duinen zijn dichtgegroeid met oude ruige vegetaties) en gebruik (o.a. te smal strand voor recreatie, strandhoofden werken minder goed door zeespiegelstijging, te weinig ruimte voor landingsoefeningen).

Onderzochte oplossingen
Daarna gaf oud-Tesselaar Wim Ridderinkhof als technisch manager van Witteveen+Bos een uitgebreide toelichting over de 6 onderzochte oplossingen ('varianten'). Deze varianten lopen uiteen van het aanleggen van meerdere kerven, een mega-zandsuppletie, een grote strekdam tot 'wildernisgebied' zonder beheer. Daarna is bepaald wat de (positieve of negatieve) effecten van elke variant zijn in 2050 en 2100 op de thema's water, natuur, gebruik, landschap, duurzaamheid en kosten. Wim legde deze beoordeling verder uit aan de hand van een aantal voorbeelden.

Elke variant bestaat uit verschillende maatregelen. Uit de 'effectbeoordeling' blijkt dat het samenvoegen van een aantal maatregelen (uit diverse varianten) leidt tot de beste oplossing voor de knelpunten. Deze maatregelen zijn: het aftoppen van de zeereep, plaatselijk vasthouden van de duinvoet, aanleggen van kerven, voortzetten van het natuurbeheer en het optimaliseren van de zandsuppleties. De onderzoekers geven daarom aan de provincie en betrokken partners het advies om deze maatregelen verder uit te werken.

Vragen uit de zaal
Na afloop van de presentatie werden uit zaal de nodige vragen gesteld. Deze gingen o.a. over de waterveiligheid, hoe hoog de zeespiegel op termijn stijgt, het verhogen van de bestaande strekdammen en het effect van de ingrepen op de grondwaterstand en -stroming in de polder. Ook konden mensen hun reactie of ideeën geven over het vervolg, zie kader.

Opgehaalde reacties
Mooie presentatie, succes met het vervolg!
Stuifzand van strandslagen en duintoppen terugbrengen op het strand. Daar komt het ook vandaan!
Zeer informatief, dank!
Mooie studie met goed uitgewerkte varianten en prognoses.
Degelijke studie, mooi uitgewerkt. Ik ga voor [variant] 3.

Vervolg
Uiteindelijk bepalen de provincie en kustpartners (gemeente Texel, Rijkswaterstaat, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Staatsbosbeheer en Rijksvastgoedbedrijf/Defensie) gezamenlijk welke variant of set van maatregelen verder worden uitgewerkt. De bestuurders van deze organisaties besluiten hierover naar verwachting in de eerste helft van 2025.