

An aerial photograph of a coastal landscape. The top half shows a large, flat, light-colored area, possibly a field or a large parking lot, with some faint lines and patterns. Below this is a road with many cars. The bottom half shows a rocky shoreline with waves crashing against the rocks, creating white foam. The foreground is a sandy beach with some driftwood and small pools of water.

Sophiastrand

Projectplan

Sophiastrand

Projectplan

Auteur	projectbureau Zeeweringen [Redacted]
Telefoon	[Redacted]
E-mailadres	info@zeeweringen.nl
Datum	19 november 2012
Status	Definitief
Versie	1.2
Documentnr.	PZDT-R-12294 ontw
Omslagfoto	Sophiastrand '71 (met dank aan gemeente Noord-Beveland)

Samenvatting

In 2014 vindt de uitvoering plaats van de duinversterking bij het Sophiastrand. Het werk maakt deel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en het waterschap Scheldestromen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland. De gebruikelijke oplossing, het versterken van de dijk, is door de aanwezigheid van een duinstrook niet de enige mogelijkheid. De duinstrook kan, uitgerust met extra zand, de verdediging van het achterland volledig op zich nemen.

De zandige oplossing is voor de duur van vijftig jaar (de beoogde levensduur van een steenbekleding) te realiseren via twee suppletiemomenten. Dit projectplan heeft betrekking op de eerste zandsuppletie. De belangrijkste punten uit dit projectplan zijn hier samengevat.

Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen ten noordwesten van Wissenkerke, Noord-Beveland. Het dijkvak dat tussen dijkpaal (dp) 1905 en 1913+23m ligt, met een totale lengte van 823 m, wordt door de voorgenomen duinversterking versterkt. Het dijkvak maakt deel uit van het dijktraject Maria-/Anna-Frisopolder.



Projectgebied

Veiligheidstoetsing

De Waterwet schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere zes jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op $\frac{1}{4000}$ keer per jaar. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van $\frac{1}{4000}$ per jaar.

Het waterschap Scheldestromen heeft de gezette bekledingen langs het gehele dijkvak geïnventariseerd, en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd. Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt: de bestaande steenbekledingen zijn afgekeurd.

De nieuwe situatie

Met de ondertekening van het 'Pact van Wissenkerke' in maart '12 hebben verschillende partijen verklaard duinversterking als veiligheidsmaatregel te verkiezen en bij te zullen dragen aan de verwezenlijking hiervan. In de overeenkomst zijn de volgende beweegredenen voor deze variantkeuze genoemd:

“Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen kunnen door duinversterking op voordelige, milieuvriendelijke en robuuste wijze het water keren en schade aan het voorliggende slik door de zandhonger in de Oosterschelde beperken. Deze aanpak is in lijn met het huidige beleid: zacht waar het kan, hard waar het moet en veiligheid waar mogelijk verbinden met andere functies en belangen. Tevens wordt met deze maatregel het strand behouden en zelfs verbreed. Voor Roompot Beach Resort wordt bij duinversterking het ongemak beperkt: de duinstrook wordt niet ontgraven, maar juist aangevuld en het zand kan in een kortere tijd buiten het toeristenseizoen worden gesuppleerd. Provincie Zeeland en Gemeente Noord-Beveland waarderen het dat met deze aanpak rekening gehouden wordt met toeristisch-recreatieve belangen. Voorts ziet Ecoshape in duinversterking (omzetten 'harde' kering in 'zachte') een mogelijkheid om het inzicht in de fysische, ecologische en bestuurlijke processen rond dit type waterkeringen te vergroten.”

Het suppletievolume dat nodig is om de duin op sterkte te brengen en 25 jaar op sterkte te houden is 162.600 m^3 . Het deel hiervan wordt als duin (44 %) gesuppleerd waarbij het bestaande duin met gemiddeld 26 m zeewaarts wordt verbreed op de punten waar momenteel sprake is van een zandtekort. De bestaande overgangen zullen in het nieuwe duin worden doorgetrokken. Het nieuwe duin wordt ingeplant met helm en er worden stuifschermen geplaatst. 45 % van het suppletievolume wordt gesuppleerd als strand en 11 % als vooroever. Het onderste deel van de westelijk gelegen strekdam wordt omgebogen.



Bestaande (links) en nieuwe (rechts) situatie

Er zijn twee locaties op het oog voor het winnen van het zand t.b.v. de suppletie. De eerste locatie bevindt zich op 2,9 km afstand van het Sophiastrand in de aanloop naar de Noordland Binnenhaven. Al geruime tijd is hier sprake van een verondieping in de vaarweg. De tweede locatie bevindt zich op 2 km afstand van het Sophiastrand naast de Roompotgeul. Dit gebied is tussen 1983 en 2007 meer dan 5 m opgehoogd als gevolg van sedimentatie.

Effecten

Duinversterking past in het huidige landschapsbeeld en heeft geen gevolgen voor cultuurhistorische waarden.

Uit de toetsing aan de Natuurbeschermingswet volgt dat het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist is.

Uit de toetsing aan de Flora- en faunawet volgt dat de werkzaamheden geen verstoring van broedvogels tot gevolg hebben aangezien deze buiten het broedseizoen plaatsvinden. Effecten op overige streng beschermde soorten worden niet verwacht.

Het strand in de westelijke hoek zal verbreed worden. Dit is gunstig voor de recreatie. Verder zal het verhang vanaf de gemiddeld hoogwaterlijn in oostelijke richting flauwer worden zodat de watersport een bredere zone van ondiep water tot z'n beschikking heeft. De westelijk gelegen strekdam wordt omgebogen zodat de toegankelijkheid voor sportvissers bij hoogwater wordt vergroot.

Inhoudsopgave

Samenvatting	v
Lijst van figuren	xiii
Lijst van tabellen	xv
1 Inleiding	1
2 Situatiebeschrijving	3
2.1 Huidige situatie	3
2.2 Eigendom en beheer	5
2.3 Veiligheidstoetsing	5
2.4 LNC-waarden	6
2.4.1 Landschap	6
2.4.2 Natuur	6
2.4.3 Cultuurhistorie	8
2.4.4 Overige aspecten	9
3 Randvoorwaarden & Uitgangspunten	10
3.1 Algemeen	10
3.2 Randvoorwaarden	10
3.2.1 Veiligheid	10
3.2.2 Natuur	11
3.3 Uitgangspunten	12
3.3.1 Veiligheid	12
3.3.2 Kosten	13
3.3.3 Landschap	13
3.3.4 Natuur	13
3.3.5 Cultuurhistorie	13
3.3.6 Milieubelasting	13
3.3.7 Overige aspecten	14
4 Keuze ontwerp	15
4.1 Mogelijke oplossingen	15
4.2 Uiteindelijke keuze	16
5 Ontwerp en plan	17
5.1 Ontwerp duinversterking	17
5.1.1 Hoeveel	17
5.1.2 Waar	17
5.1.3 Waarvandaan	20
5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk	20
5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen	20
5.3.1 Landschap	20

5.3.2 Natuur	20
5.3.3 Cultuurhistorie	20
5.3.4 Overige aspecten	21
5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden en overige aspecten	21
5.4.1 Landschap	21
5.4.2 Natuur	21
5.4.3 Cultuurhistorie	21
5.4.4 Overige aspecten	21
6 Effecten	22
6.1 Landschap	22
6.2 Natuur	22
6.3 Cultuurhistorie	22
6.4 Overige aspecten	23
7 Procedures en besluitvorming	24
7.1 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure	24
7.2 mer-(beoordelings)plicht	24
7.3 Natuurbeschermingswet 1998	25
7.4 Vergunningen en ontheffingen	26
7.4.1 Flora- en faunawet & Natuurbeschermingswet	26
7.4.2 Watervedunning	26
7.4.3 Ontgrondingsvergunning	26
7.4.4 Milieuhygiënische verklaring en meldingsplicht	26
7.4.5 Omgevingsvergunning	27
Referenties	31
Bijlage A Overzichtskaart	33



Lijst van figuren

Figuur 1	Projectgebied	3
Figuur 3	Bestek Sophiahaven	4
Figuur 2	Sophiapolder	4
Figuur 4	Begrenzing Natura 2000-gebied Oosterschelde.	7
Figuur 5	Schematische weergave van vergunningverlening bij project of handeling	12
Figuur 6	Suppletiegebied	18
Figuur 7	Bestaande en nieuwe situatie	19
Figuur 8	Zandwinlocaties	19
Figuur 9	Bestemmingsplan Noord-Beveland	27

Lijst van tabellen

Tabel 1	Suppletiegebied	18
---------	-----------------	----

1

Inleiding

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een steenbekleding. Uit waarnemingen van de Zeeuwse waterschappen en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat veel steenbekledingen in Zeeland onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand zijn en niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Ze zijn in veel gevallen te licht. Daarom is in 1996 het project Zeeweringen gestart en werken Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen samen in het projectbureau Zeeweringen. Doel van het project is de met steen beklede delen van de buitentaluds van de dijken te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is. Andere aspecten aangaande de sterkte van de dijken blijven in principe buiten beschouwing.

Ter hoogte van het Sophiastrand ligt een kilometer dijk waarvan de steenbekleding te licht bevonden is. Projectbureau Zeeweringen heeft tot taak de verdediging hier vóór 2016 op orde te brengen opdat deze een storm met een gemiddelde kans van voorkomen van $\frac{1}{4000}$ kan keren. De gebruikelijke oplossing, het verbeteren van de steenbekleding, is door de aanwezigheid van een duinstrook niet de enige mogelijkheid. De duinstrook kan, uitgerust met extra zand, de verdediging van het achterland volledig op zich nemen. Met de ondertekening van het 'Pact van Wissenkerke' in maart 2012 hebben Rijkswaterstaat, waterschap Scheldestromen, provincie Zeeland, gemeente Noord-Beveland, vakantiepark Roompot Beach Resort en Ecoshape zich achter deze zandige oplossing geschaard.

De zandige oplossing is voor de duur van vijftig jaar (de beoogde levensduur van een steenbekleding) te realiseren via twee suppletiemomenten. De verantwoordelijkheid voor de eerste zandsuppletie ligt bij projectbureau Zeeweringen. Na aanleg in 2014 door projectbureau Zeeweringen neemt waterschap Scheldestromen als beheerder de verantwoording voor de tweede zandsuppletie op zich en realiseert deze wanneer de veiligheid hier weer om vraagt. Dit projectplan heeft betrekking op de eerste zandsuppletie.

Na de duinversterking moet het traject bij het Sophiastrand voldoen aan de voornoemde veiligheidsnorm. Veiligheid heeft de eerste prioriteit, maar bij de duinversterking is er ook aandacht voor de gevolgen van het werk voor landschap, natuur, cultuurhistorie (de zogenoemde LNC-waarden) en eventuele andere aspecten.

Dit projectplan (met bijlagen) bevat alle informatie die relevant wordt geacht voor de inspraakprocedure en de uiteindelijke besluitvorming. Naast een beschrijving van de situatie op en rond het traject en de randvoorwaarden en uitgangspunten die bij de uitwerking van dit plan zijn gehanteerd, vindt er een onderbouwing en beschrijving plaats van het nieuwe ontwerp, zijnde een samenvatting van het technisch ontwerp. Ten behoeve van de uitvoering zijn maatregelen opgenomen en worden voorzieningen, die zullen worden getroffen om eventuele nadelige effecten van het werk op de LNC-waarden te beperken (mitigerende en verbetermaatregelen), beschreven. Afsluitend wordt ingegaan op de te volgen procedures en de besluitvorming rond dit plan.

Het projectplan is bedoeld:

- Als m.e.r.-beoordelingsnotitie, zoals bedoeld in artikel 7.8a eerste lid van de Wet milieubeheer;
- Als plan zoals bedoeld in artikel 5 van de Waterwet;
- Als basis voor het aanvragen van vergunningen en/of ontheffingen, waaronder de ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet en vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Volgens de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die geïmplementeerd is in de Natuurbeschermingswet 1998, moet voor ingrepen die mogelijk een significant effect op de natuurwaarden hebben een 'passende beoordeling' worden uitgevoerd. De resultaten van de beoordeling zijn in dit projectplan meegenomen. In het kader van de Flora- en faunawet dient vastgesteld te worden of een ontheffing noodzakelijk is.

Het projectplan is door het projectbureau Zeeweringen opgesteld in overleg met de beheerder van de dijk, waterschap Scheldestromen. Na vaststelling van het ontwerp-projectplan door de beheerder wordt dit ontwerpplan zowel bij de beheerder als bij de provincie Zeeland ter inzage gelegd. Gedurende de inspraakperiode krijgt eenieder de gelegenheid om zijn of haar zienswijze over het plan aan de beheerder kenbaar te maken. Mogelijk zijn de zienswijzen voor de beheerder aanleiding om het plan te wijzigen. De zienswijzen en het (eventueel gewijzigde) projectplan worden vervolgens definitief vastgesteld door de beheerder en ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van Zeeland voorgelegd. Hun besluit over de goedkeuring wordt binnen zes weken bekendgemaakt.

2

Situatiebeschrijving

2.1

Huidige situatie

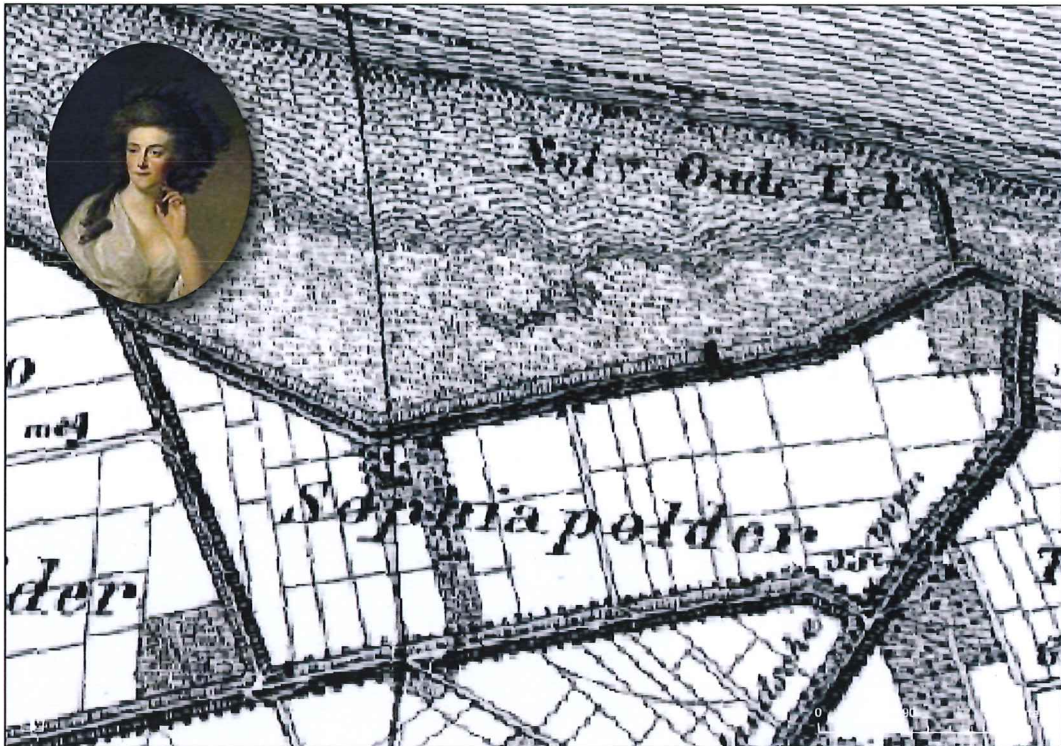
Het projectgebied is gelegen ten noordwesten van Wissenkerke, Noord-Beveland (fig. 1). Het dijkvak dat tussen dijkpaal (dp) 1905 en 1913+23m ligt, met een totale lengte van 823 m, wordt door de voorgenomen duinversterking versterkt. Het merendeel van de gezette bekledingen langs dit dijkvak is door waterschap Scheldestromen bij toetsing als 'onvoldoende' beoordeeld [2]. Het dijkvak maakt deel uit van het dijktraject Maria-/Anna-Frisopolder. Aan de oostzijde grenst het dijkvak aan het reeds verbeterde dijktraject Vliete- en Thoornpolder; aan de westzijde aan de Sophiahaven. Binnendijs, in de Mariapolder, ligt het vakantiepark Roompot Beach Resort. Buitendijs ligt de duinstrook en het Sophiastrand.



Figuur 1 Projectgebied

Achtergrond Projectgebied

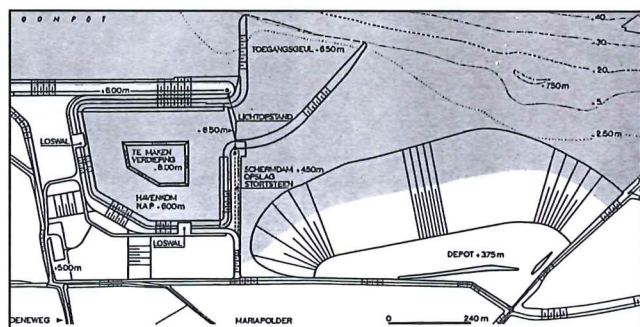
Het Sophiastrand werd tot voor kort nog indirect aangeduid als het strand bij: vakantiepark Roompot Beach Resort, Roompot Marina, Sophiahaven, Kootjesnol of Mariapolder. De directe benaming ‘Sophiastrand’ wordt thans gebezigd. Zowel de Sophiahaven als het Sophiastrand ontleen hun naam aan de verdronken polder waarin zij gelegen zijn.



Figuur 2 Frederica Sophia Wilhelmina van Pruisen (bron: Wikipedia) en Sophiapolder

In 1775 werd met een lengte van 1,75 km zeedijk circa 94 ha land gewonnen: de Sophiapolder (fig. 2). De Sophiapolder is vermoedelijk vernoemd naar Frederica Sophia Wilhelmina van Pruisen, een eer die haar echtgenoot stadhouder Willem V met de Willempolder eerder ten deel was gevallen [3]. De Sophiapolder is vergaan tijdens de stormvloed van 1894 [4].

In 1968-69 werd in de voormalige Sophiapolder de Sophiahaven aangelegd (fig. 3). Deze haven diende als werkhaven ten behoeve van de bouw van de Oosterscheldekering. Bij de aanleg kwam 585.000 m³ overtollig zand vrij dat afgevoerd diende te worden [5]. Hiervoor waren in principe twee mogelijkheden



Figuur 3 Bestek Sophiahaven

aanwezig, namelijk “wegklappen in de Roompotgeul of opspuiten langs de voet van de zeedijk die ten oosten van de werkhaven gelegen is. Deze laatste mogelijkheid [bood] niet alleen het voordeel van een minder kostbare uitvoering en een soepeler bedrijf (minder stagnatie), maar tevens de gelegenheid de thans reeds vòòr dit onbeschermd, alleen met klei beklede dijkvak gelegen stuifduintjes te verbreden.” [6, 7] Met instemming van waterschap Noord-Beveland viel de keuze op de laatste mogelijkheid [8]. Het strand en de duinstrook hebben hun huidige omvang dus voor een groot deel te danken aan de aanleg van de Sophiahaven. Met de voltooiing van de Oosterscheldekering verloor de Sophiahaven zijn functie als werkhaven. Tegenwoordig draagt de haven de naam van zijn exploitant, d.i. Roompot Marina.

2.2 Eigendom en beheer

De dijk, duinstrook, zandwinlocaties en het strand vallen binnen verschillende eigendoms- en beheergrenzen. Binnen deze grenzen hebben bepaalde partijen bemoeienis waarop acht geslagen wordt. Hier volgt een overzicht:

- De Oosterschelde is een zogenaamd oppervlaktewaterlichaam in rijksbeheer. De beheergrens reikt tot ongeveer de kruin van de dijk (bijlage IV Waterregeling). De zandwinlocaties, het strand, de duinstrook en het buitentalud van de dijk vallen binnen deze grens. De Oosterschelde is ook rijkseigendom. De grens hiervan ligt vanaf de kruin circa 15 m zeewaarts en valt dus niet samen met de beheergrens.
- De dijk is in waterschapsbeheer. Het beheergebied overlapt met die van Rijkswaterstaat. Het buitentalud van de dijk is eigendom van het waterschap.
- De dijk, de duinstrook en het strand vallen binnen de grenzen van gemeente Noord-Beveland. De zandwinlocatie Noordland binnenhaven valt binnen de grenzen van gemeente Veere. De zandwinlocatie naast de Roompotgeul valt binnen de grenzen van gemeente Schouwen-Duiveland.

2.3 Veiligheidstoetsing

De Waterwet schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere zes jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op $\frac{1}{4000}$. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van eens in de vierduizend jaar.

Het waterschap Scheldestromen heeft de gezette bekledingen langs het gehele dijkvak geïnventariseerd, en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd [2]. Controle en vrijgave hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen. Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt: de bestaande steenbekledingen zijn afgekeurd.

De voorliggende duinstrook ontleent zijn waterkerende vermogen aan de hoeveelheid zand waaruit deze, het strand en de vooroever zijn opgebouwd. Bij aanvang van een maatgevende storm moet er dan ook voldoende zand in het kustprofiel aanwezig zijn om de storm te kunnen weerstaan. Met het rekenmodel DUROS+, het voorgeschreven instrumentarium voor toetsing op veiligheid van duinen, is bepaald of dit

in de huidige situatie het geval is [1]. Met dit rekenmodel kan de mate van afslag als gevolg van een willekeurige, maar wel zware storm worden bepaald. De duinstrook voldoet als er na een maatgevende storm nog voldoende zand voor de dijk ligt. Uit de afslagberekeningen volgt dat zes van de negen profielen aan deze voorwaarde voldoen. Bij drie profielen is dit niet het geval. Het benodigde volume om de duinstrook op sterkte te brengen, dat wil zeggen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen, is 7.500 m³. In de ontwerpnota is een resultatenoverzicht van de afslagberekeningen gegeven [1].

2.4 LNC-waarden

De inpasbaarheid van de voorgenomen duinversterking in de omgeving wordt beschouwd aan hand van de aspecten landschap, natuur en cultuurhistorie, de zogenaamde LNC-waarden, en overige aspecten.

2.4.1 Landschap

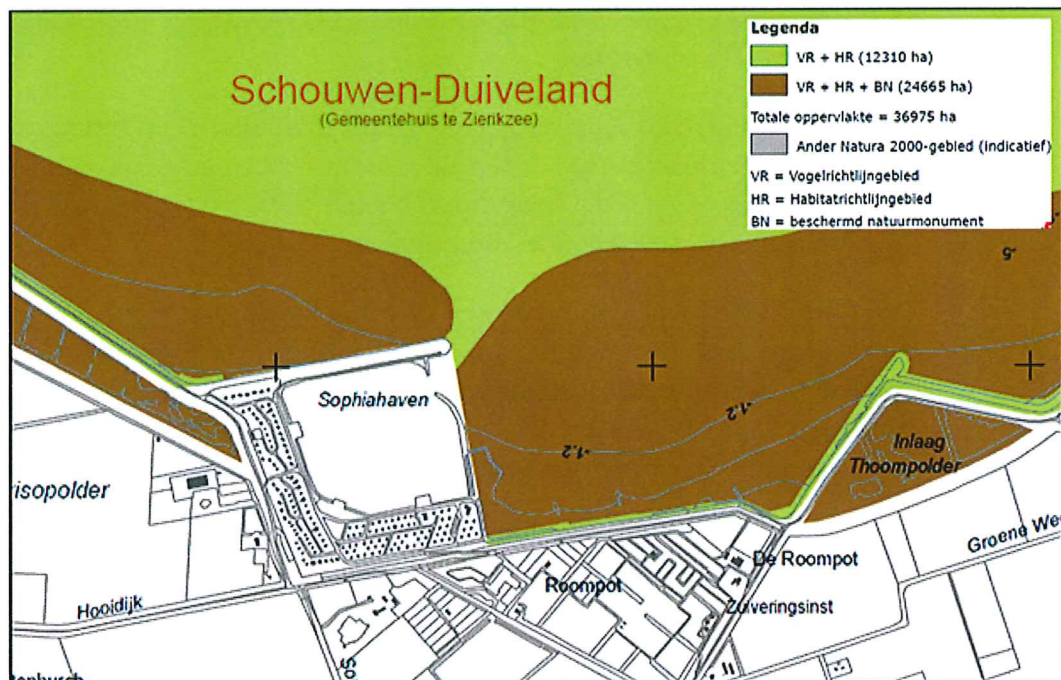
De zeekeringen langs de Oosterschelde bestaan grofweg uit een stelsel van dijken en dammen. Beide elementen hebben in principe een sterk en duidelijk cultuurtechnisch karakter en bepalen de ruimtelijke configuratie van het gebied rondom de Oosterschelde. De Oosterschelde is door de getijdenwerking van het water een dynamisch landschap. Het ruimtelijk beeld wordt voor een belangrijk deel bepaald door periodiek droogvallende platen en slikken, afzettingen en begroeiingen op de zeekeringen en in mindere mate met schorren. Door de getijdenwerking is bij zeekeringen de ondertafel (onder gemiddeld hoogwater), met als basis historische en natuurlijke materialen, donker gekleurd en de boventafel (boven gemiddeld hoogwater), met als basis moderne en technische materialen, licht gekleurd.

Landschappelijk betreft het hier een interessant dijkgedeelte in de Oosterschelde. In dwarsdoorsnede wordt de dijk in zeewaartse richting gevolgd door de duinstrook en vervolgens het strand. De duinstrook is bedekt met vegetatie en voorzien van enkele overgangen die aansluiten op het wandelpad op de dijk kruin. Het strand wordt voornamelijk gebruikt voor recreatieve doeleinden. De zeekering op deze locatie wijkt af van de reguliere dijken met steenbekleding.

2.4.2 Natuur

Het projectgebied grenst aan het Natura 2000-gebied (zowel Habitatrictlijn als Vogelrichtlijn) Oosterschelde (fig. 4). De Oosterschelde is aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrictlijn. Bovendien valt het gebied onder het aanwijzingsbesluit tot Beschermd Natuurmonument. Op grond hiervan vindt er voor het gehele projectgebied een toets aan de Natuurbeschermingswet 1998 plaats. Daarnaast is er langs het dijktraject sprake van de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten planten en dieren. De werkzaamheden kunnen negatieve effecten veroorzaken. Om de werkelijke effecten te bepalen vindt er een toets aan de Flora- en faunawet plaats.

Hieronder zijn de relevante wettelijk beschermde habitattypen en soorten beschreven.



Figuur 4 Projectgebied met begrenzing Natura 2000-gebied Oosterschelde.

Habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrictlijn (Natura 2000)

Met de aanleg van de Deltawerken is de Oosterschelde veranderd van een estuarium naar een minder gedifferentieerde, relatief ondiepe baai. Dit habitatype bestaat uit grote inhammen (kreken en baaien) waar slechts een beperkte invloed van zoet water aanwezig is. Door een beperkte invloed van golven en de diversiteit aan substraat kunnen zich hier verschillende gemeenschappen van wier, weekdieren, wormen en kreeftachtige ontwikkelen.

Habitattypen

Het voorland maakt onderdeel uit van het kwalificerende habitatype: 1160 Grote, ondiepe kreken en baaien. De aanwezige duinen vallen in de Oosterschelde niet onder een beschermd habitatype

Broedvogels

Het plangebied maakte deel uit van een groter onderzoeksgebied dat in 2010 is onderzocht op het voorkomen van broedvogels. Binnen het plangebied zijn geen broedterritoria van kwalificerende vogelsoorten waargenomen.

Niet-broedvogels

Voor niet broedende vogels kan het dijktraject twee functies vervullen: een hoogwatervluchtplaats (HVP) of een foerageerlocatie. Tellingen tijdens hoogwater laten zien dat het dijktraject en de omliggende 200 m een potentiële functie hebben als hoogwatervluchtplaats voor vogels. In de verstoringzone van de werkzaamheden liggen hoogwatervluchtplaatsen (HVP) of rustgebieden voor vogelsoorten. Vanwege

de aanwezigheid van het vakantiepark zijn bij het dijktraject binnendijks nauwelijks geschikte HVP's aanwezig.

Het dijktraject en de directe omgeving hebben niet alleen een functie als rustplaats maar vooral de slikken binnen de verstoringszone hebben mogelijk ook een belangrijke functie als foerageergebied. Op de droogvallende slikken voor het strand foerageerden beperkte aantallen slikgebonden watervogels.

Zowel het belang van het dijktraject als rustgebied en foerageergebied is naar verwachting beperkt. Rond de duinen en het strand is veel verstoring door recreatie. Het water voor het slik is een kitesurflocatie en het slik is een veel gebruikte pierenspitlocatie. Daarbij ligt het slik bij het Sophiastrand relatief hoog, waardoor het voor slikgebonden watervogels een beperkte waarde heeft als foerageergebied.

Noordse woelmuis en gewone zeehond

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor de noordse woelmuis. Deze soort komt niet voor.

Van de gewone zeehond zijn er enkele zichtwaarnemingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Sophiastrand en winlocaties) in de Oosterschelde verblijvende dieren bekend. Belangrijke concentraties komen hier echter niet voor.

Overig

Het voorland met strand en slik vormen geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vissen, Europese zeekreeft en gewone zeekat.

Beschermde soorten (Flora- en faunawet)

Naast bovenstaand Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn veel planten- en diersoorten ook beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. In aanvulling op bovenstaande soorten komen de volgende beschermde soorten voor:

- Op het strand en in de duinen komt geen beschermde flora voor.
- In de duinen broeden meerdere soorten vogels.
- Er komen geen zwaar beschermde zoogdieren, amfibieën, reptielen of overige soorten voor binnen het plangebied.

2.4.3 Cultuurhistorie

De belangrijkste bronnen voor het vaststellen van cultuurhistorische waarden zijn de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) en het rapport Cultuurhistorie aan de Oosterscheldedijken [11].

De CHS is samengesteld door Provincie Zeeland en bevat o.a. de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). De Archeologische Monumentenkaart, bevat informatie over archeologische terreinen, waaronder ook de wettelijk beschermde monumenten. De Indicatieve kaart Archeologische Waarden bevat een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische waarden. Volgens de IKAW hebben de duinstrook,

het strand, de vooroever en de zandwinlocaties een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Het rapport Cultuurhistorie aan de Oosterscheldedijken is in opdracht van projectbureau Zeeweringen opgesteld. Dit rapport geeft voortbordurend op de CHS een overzicht van alle cultuurhistorische objecten in de nabijheid van de Oosterscheldedijken, inclusief waardering. In dit rapport wordt melding gemaakt van een strekdam (CZO-077) welke loodrecht op de dijk ligt en het strand in het midden doorkruist. Echter, historische kaarten bevatten geen aanwijzingen dat er een dergelijke strekdam aanwezig is. Projectbureau Zeeweringen heeft in overleg met stichting Cultureel Erfgoed Zeeland en Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed vastgesteld dat hier hoogstwaarschijnlijk sprake is van een onjuistheid en dat in het tegenovergestelde geval er geen archeologisch belang is bij de bescherming van de (vermeende) strekdam.

Verder zijn er volgens het rapport en de CHS geen bijzondere elementen aanwezig die door het project geraakt kunnen worden.

2.4.4 Overige aspecten

Op de overzichtskaart die als bijlage A bij dit rapport is gevoegd, zijn de volgende aspecten weergegeven:

- Recreatie en toerisme:
 - Het vakantiepark Roompot Beach Resort ligt direct achter de dijk.
- Sportvisserij:
 - Sportvisserij Zuidwest Nederland heeft een vergunning om op en nabij het Sophiastrand handmatig zeeas te spitten.
 - Sportvissers benutten de westelijk gelegen strekdam die tegen de haven- dam aanligt als vislocatie.
- Watersport:
 - Xschool, een kite- en windsurfschool, heeft zijn pand aan de westzijde van het Sophiastrand staan.
- Beroepsvisserij:
 - Beroepsvissers hebben vergunningen om ten noorden van het Sophiastrand vaste vistuigen te plaatsen.
 - Mosselvisserij hebben vergunningen om enkele mosselzaadinvanginstallaties te plaatsen nabij de zandwinlocatie die naast de Roompotgeul ligt.
 - Private eigenaren hebben enkele (mossel)percelen t.h.v. de oostelijk gelegen Kootjesnol liggen.

3

Randvoorwaarden & Uitgangspunten

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste randvoorwaarden en uitgangspunten samengevat die gehanteerd zijn bij de uitwerking van dit projectplan. Onder een randvoorwaarde wordt verstaan een gegeven dat van buitenaf aan het project Zeeweringen wordt 'opgelegd' en dat door het project niet kan worden beïnvloed. Het gaat o.a. om fysieke omstandigheden van golven en waterstanden en om vastgestelde wetten en regels. Binnen het (ruime) kader dat door de randvoorwaarden wordt gevormd, is het nodig de uitgangspunten vast te stellen om het ontwerp nader te detailleren.

3.2 Randvoorwaarden

3.2.1 Veiligheid

De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Op deze locatie is in de loop der jaren voor de dijk duin en strand gevormd. De duinstrook zal – met de dijk als grensprofiel – de rol van primaire waterkering vervullen en dient daarbij Noord-Beveland te beschermen tegen overstromingen. In de Waterwet is vastgelegd dat deze sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van $\frac{1}{4000}$ per jaar hebben, aangeduid als maatgevende storm. De mate van duinafslag bij een maatgevende storm is berekend met het model DUROS+ waarbij het rekenpeil, de golfkarakteristieken op een waterdiepte van circa NAP -20 m, de mediane korrelgrootte (D50) en de ligging van het dwarsprofiel (vooroever, strand en duin) vlak vóór de storm, bepalend zijn [9].

Het rekenpeil wordt afgeleid uit het toetspeil. Het toetspeil is de waterstand behorende bij de normfrequentie en is voor het onderhavige dijkvak wettelijk vastgesteld op NAP +3,5 m [12]. Dit peil is gebaseerd op de waterstand die kan optreden na een noodsluiting (automatische ingreep) van de Oosterscheldkering. Het rekenpeil wordt verkregen door het toetspeil te verhogen met tweederde deel van de decimeringshoogte. De decimeringshoogte is gelijk aan het verschil tussen het toetspeil en de waterstand met een tienmaal lagere normfrequentie dan die bij toetspeil. De

decimeringshoogte is in overleg met waterschap Scheldestromen vastgesteld op 0,20 m [1]. Het rekenpeil voor het Sophiastrand is daarmee NAP +3,7 m.

Met behulp van het golfvoorspellingsmodel SWAN is de significante golfhoogte op 20 m waterdiepte bij het voornoemde rekenpeil op 2,51 m (H_s) vastgesteld. In het programma DUROS+ heeft de golfperiode (T_p) alleen invloed op de berekeningen, indien de golfperiode groter is dan 12 s. Indien de golfperiode kleiner is dan 12 s, wordt deze automatisch gecorrigeerd tot 12 s [1].

De dwarsprofielen zijn geconstrueerd op basis van lodingen uit 2007/2008 en het Actueel Hoogtebestand Nederland (2007) [1].

De mediane korrelgrootte is conservatief geschat op 225 μm . Deze schatting is gebaseerd op zeefanalyses van bodemonsters afkomstig van de vooroever, het strand en de duinstrook [1].

3.2.2 Natuur

Duinversterking kan effect hebben op natuurwaarden. Bepaalde natuurwaarden genieten wettelijke bescherming, in het bijzonder van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. De voorgenomen duinversterking zal dan ook getoetst moeten worden aan de instandhoudingsdoelen behorende bij het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde', beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet, en het soortenbeschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Natuurbeschermingswet 1998

Zoals reeds in paragraaf 2.4.2 is aangegeven is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Inmiddels is het beschermingsregime van deze gebieden juridisch verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 november 2005 in werking is getreden. Hiermee worden activiteiten die kunnen leiden tot effecten op de kwalificerende natuurwaarden vergunningsplichtig.

Ook verbetering van de waterkeringen in de Oosterschelde, waaronder de voorgenomen duinversterking, kunnen leiden tot effecten op beschermde natuurwaarden. Om deze effecten te toetsen wordt voor de meeste dijktrajecten geen voortoets/oriëntatiefase (niet verplicht), maar direct een passende beoordeling uitgevoerd (fig. 5). Gezien de complexiteit van de te beoordelen effecten (specifiek voorkomen van soorten en habitats en uit te voeren werkzaamheden inclusief mogelijke mitigerende maatregelen) zal een voortoets voor de meeste dijktrajecten namelijk leiden tot de conclusie dat mogelijke significantie van effecten niet is uit te sluiten, zonder dat daar onderzoek voor moet worden uitgevoerd op het niveau van een passende beoordeling.

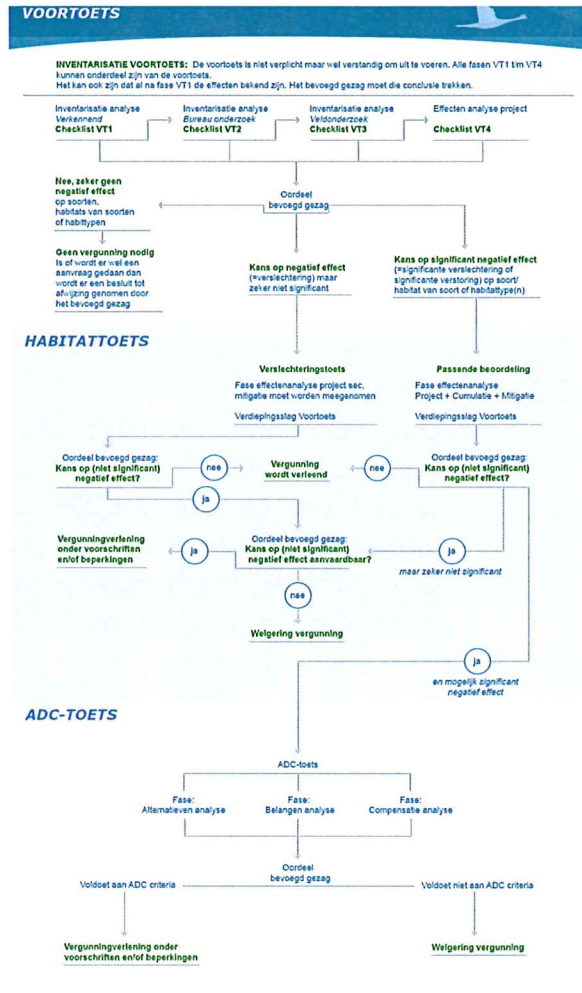
In de Integrale beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (IBOS) is een eerste integrale verkenning gemaakt naar de mogelijke cumulatie van effecten. De resultaten hiervan zijn gebruikt voor de planning van de

uitvoering van de dijktrajecten in de tijd, gericht op een minimalisatie van cumulatief in de tijd. Dit is geen voortoets in de betekenis van de Natuurbeschermingswet.

Flora- en faunawet

Naast gebiedsbescherming dient het project getoetst te worden op haar consequenties op de aanwezige planten- en diersoorten. De bescherming van individuele dier- en plantensoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent voor ruimtelijke ingrepen relevante verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 13) als ook een zorgplicht (artikel 2).

De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het ‘nee, tenzij principe’. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende soorten planten en dieren zijn verschillende beschermingsregimes opgesteld. Afhankelijk van de soort activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.



Figuur 5 Schematische weergave van vergunningverlening bij project of handeling

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Veiligheid

Om vertragingen in ontwerp, procedures en uitvoering te voorkomen kiest het projectbureau Zeeweringen alleen voor bewezen technieken die goed uitvoerbaar zijn en goede voorwaarden scheppen voor beheer en onderhoud door het waterschap. Materialen en constructie moeten een levensduur hebben van tenminste 50 jaar. Deze periode wordt in het geval van de voorgenomen duinversterking overspand middels twee suppletie momenten.

3.3.2 Kosten

Het project wordt kosteneffectief uitgevoerd. Gestreefd wordt naar zo laag mogelijke kosten waarbij zoveel mogelijk aan de andere belangen wordt tegemoet gekomen.

3.3.3 Landschap

In het ontwerp wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met landschappelijke aspecten. Voor de gehele Oosterschelde zijn deze verwoord in de Landschapsvisie Oosterschelde [16].

Het landschap op en rondom de zeekering wordt bepaald door de Oosterschelde en door de zeekering zelf, die zich als een lijnvormig element door het landschap uitstrekt. Uit de landschapsvisie blijkt dat de continuïteit wordt bepaald door:

- de waterdynamiek
- de vegetatie
- de historische dijkopbouw
- de waterkerende functie

Met de bedoeling het huidige landschapsbeeld zo min mogelijk te verstoren, worden voor dit dijkvak de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De dijk onder de duinstrook wordt niet versterkt, het huidige aanzicht van duin en strand blijft behouden.
- Duinovergangen worden gehandhaafd.
- Het nieuwe duin wordt ingeplant met helm en er worden stuifschermen geplaatst.

3.3.4 Natuur

Naast de randvoorwaarden die voortvloeien uit de natuurwetgeving geldt voor het project Zeeweringen op grond van nationaal en regionaal beleid in principe het uitgangspunt dat de natuurwaarden op het Sophiastrand zo veel mogelijk hersteld moeten worden en zo mogelijk verbeterd. De criteria om te kiezen tussen herstel of verbetering van natuurwaarden zijn niet in randvoorwaarden vastgelegd. Als natuurwaarden kunnen worden verbeterd dan wordt dat afgewogen tegen de extra kosten.

3.3.5 Cultuurhistorie

Uitgangspunt met betrekking tot cultuurhistorie is dat de reeds aanwezige cultuurhistorie, waar mogelijk, wordt behouden.

3.3.6 Milieubelasting

Met betrekking tot het milieu is het uitgangspunt, dat milieubelasting zoveel mogelijk moet worden beperkt. Projectbureau Zeeweringen streeft bijvoorbeeld dan ook naar zoveel mogelijk hergebruik van aanwezige materialen.

3.3.7 Overige aspecten

Duinversterking wordt zo mogelijk verbonden met andere functies en belangen zodat conflicten vermeden kunnen worden en er meerwaarde kan ontstaan die bestaat uit bijvoorbeeld een verhoging van ruimtelijke kwaliteit. Verder zal er getracht worden om tijdens de uitvoering van het project eventuele hinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

4

Keuze ontwerp

4.1 Mogelijke oplossingen

Aangezien het hier om een bestaand traject gaat waarvan de huidige dijkbekleding moet worden vervangen, zijn er geen alternatieven ten aanzien van de locatie mogelijk. Er zijn twee mogelijke oplossingsrichtingen. Deze moeten vooral gezocht worden in de wijze van versterken. Gekozen kan worden voor het versterken van de achterliggende dijk met steenbekleding of voor een zandige oplossing.

Versterken dijkbekleding

Het oostelijk deel van de primaire waterkering langs het Sophiastrand, onderdeel van het dijktraject Vliete- en Thoornpolder, is reeds in 2007 versterkt. Hierbij is de kering tijdelijk blootgelegd door de aldaar voorliggende duinstrook te ontgraven. Vervolgens is er een glooiing met breuksteen gepenetreerd met gietasfalt aangelegd en is het zand teruggebracht. Tot op heden is de werkstrook (het gebied dat is ontgraven) vanuit de lucht als een litteken in het duingebied terug te zien.

Indien wordt gekozen voor het versterken van de dijk zal wederom gekozen worden voor een glooiing van breuksteen gepenetreerd met gietasfalt. Het voordeel hiervan is dat het onderhoudsarm is. Daarentegen brengt de uitvoering van dijkverbetering onvermijdelijk overlast met zich mee. Werkzaamheden moeten (deels) worden uitgevoerd in een periode dat het achterliggende vakantiepark ruim gevuld is. Graafmachines en werkverkeer zullen hemelsbreed op zo'n 35 m afstand van de eerste rij bungalows, caravans en tenten bedrijvig zijn. Verder zal de duinstrook tijdelijk moeten wijken waarop natuurherstel enkele jaren vraagt. Dit is vanzelfsprekend landschappelijk minder aantrekkelijk. Ook zal het strand- en slikoppervlak door autonome erosie nog meer verkleinen.

Versterken duinstrook

Door het opspuiten van zand is het mogelijk dat de duinstrook de taak van de achterliggende dijk als primaire kering overneemt. Voordelen hierbij zijn dat de huidige duinstrook niet ontgraven hoeft worden, maar juist aangevuld wordt. Daarbij wordt het strand behouden en m.n. aan de westzijde verbreed. Verder wordt ongemak aanzienlijk beperkt doordat werkzaamheden ook in het stormseizoen kunnen plaatsvinden (en dus buiten het recreatieseizoen) en het zand via het water aangevoerd kan worden. Wel is het zo dat deze zandige oplossing om meer onderhoud vraagt: om de veiligheidsduur van 50 jaar te garanderen zal er na ca. 25 jaar nogmaals gesuppleerd moeten worden.

4.2 Uiteindelijke keuze

Met de ondertekening van het 'Pact van Wissenkerke' in maart '12 hebben verschillende partijen verklaard duinversterking als veiligheidsmaatregel te verkiezen en bij te zullen dragen aan de verwezenlijking hiervan [13]. In de overeenkomst zijn de volgende beweegredenen genoemd:

“Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen kunnen door duinversterking op voordelige, milieuvriendelijke en robuuste wijze het water keren en schade aan het voorliggende slik door de zandhonger in de Oosterschelde beperken. Deze aanpak is in lijn met het huidige beleid: zacht waar het kan, hard waar het moet en veiligheid waar mogelijk verbinden met andere functies en belangen. Tevens wordt met deze maatregel het strand behouden en zelfs verbreed. Voor Roompot Beach Resort wordt bij duinversterking het ongemak beperkt: de duinstrook wordt niet ontgraven, maar juist aangevuld en het zand kan in een kortere tijd buiten het toeristenseizoen worden gesuppleerd. Provincie Zeeland en Gemeente Noord-Beveland waarderen het dat met deze aanpak rekening gehouden wordt met toeristisch-recreatieve belangen. Voorts ziet Ecoshape in duinversterking (omzetten 'harde' kering in 'zachte') een mogelijkheid om het inzicht in de fysische, ecologische en bestuurlijke processen rond dit type waterkeringen te vergroten.”

5

Ontwerp en plan

5.1 Ontwerp duinversterking

In deze paragraaf is uiteengezet hoeveel zand er nodig is om de duinstrook op sterkte te brengen en te houden en waar dit zand gesuppleerd en vandaan gehaald zal worden.

5.1.1 Hoeveel

Het suppletievolume is opgebouwd uit het volume dat nodig is om de duinstrook *op sterkte te brengen*, dat wil zeggen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen, en het volume zand dat nodig is om de duinstrook voor 25 jaar *op sterkte te houden*, de zogenaamde slijtlaag. In paragraaf 2.3 is aangegeven dat er 7.500 m³ zand nodig is om de duinstrook op sterkte te brengen. Het volume van de slijtlaag is vastgesteld door de te verwachten jaarlijkse erosie te vermenigvuldigen met de gewenste levensduur van de suppletie. De te verwachten jaarlijkse erosie is afgeleid van de historische erosietrend, d.i. gemiddeld 4.000 m³/jaar [1].

Het suppletievolume bestaat uit de maatgevende hoeveelheid van 7.500 m³ aangevuld met het volume van de slijtlaag dat gelijk is aan de ontwerplevensduur (25 jaar) vermenigvuldigd met de te verwachten erosie van 4.000 m³/jaar. Het is van belang hier nogmaals te vermelden dat de dwarsprofielen die toegepast zijn bij de afslagberekeningen gebaseerd zijn op metingen uit 2007. De erosie in de zeven jaren tussen deze metingen en het geplande realisatiejaar (2014) moet ook in rekening worden gebracht. Het volume wordt tot slot nog vermeerderd met 20 % van dit volume wanneer het zand gewonnen wordt uit de aanloop van de Noordland binnenhaven. In het voorliggende ontwerp wordt hier van uitgegaan. Het suppletievolume bedraagt hiermee 162.600 m³.

5.1.2 Waar

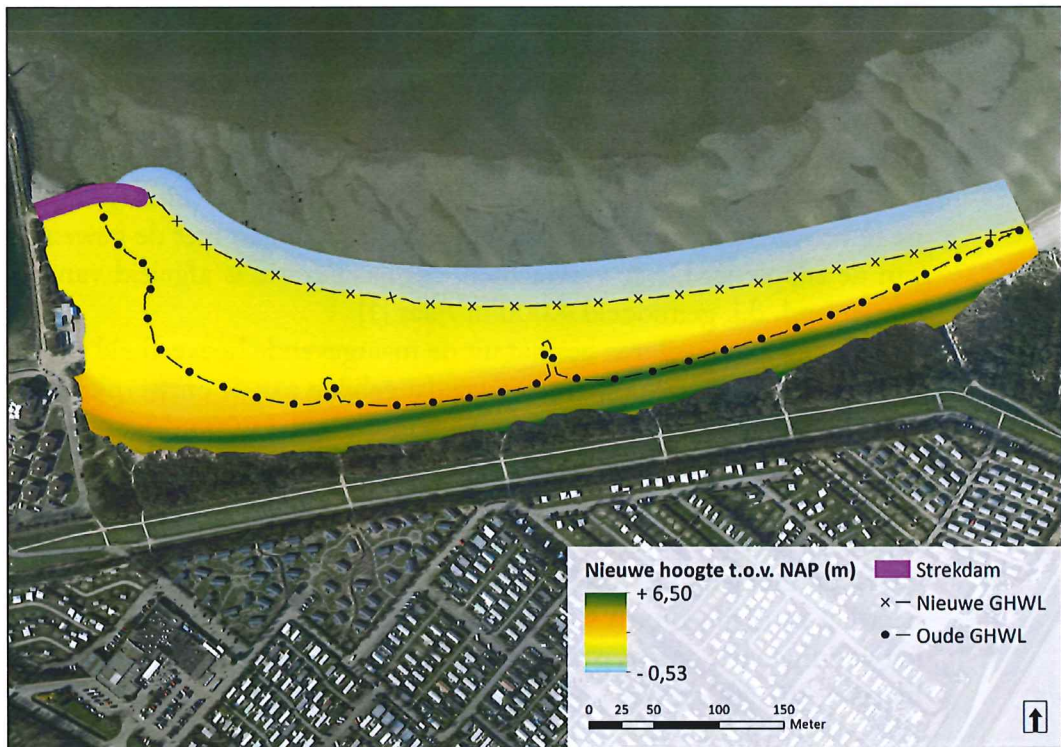
In een voorafgaande variantenstudie [10] werd een basisontwerp voorgelegd. Dit ontwerp is in overleg met waterschap Scheldestromen en andere betrokkenen en belanghebbenden aangepast en verfijnd tot het voorliggende ontwerp (1).

Het suppletievolume, 162.600 m³, wordt verdeeld over 9,6 ha (tabel 1, fig. 6 en 7). Het deel hiervan wordt als duin (44 %) gesuppleerd waarbij het bestaande duin met circa 26 m wordt verbreed op de punten waar momenteel sprake is van een zandtekort. Het nieuwe duin heeft zijn voet op NAP +3,75 m. De top van het nieuwe duin varieert tussen NAP +6 en +6,5 m. De bestaande overgangen zullen in het nieuwe duin worden doorgetrokken. Het nieuwe duin zal afgewerkt worden met duingras en

stuifschermen (2,6 ha). 37 % van het suppletievolume wordt gesuppleerd als strand. Het nieuwe strand loopt aan de westzijde af van NAP +3,75 m naar NAP +2,0 m met een verhang van 1:65, aan de oostzijde van NAP +3,75 m naar NAP +1,31 m met een verhang van 1:12 (gelijk aan en aansluitend op de bestaande situatie). 13 % wordt als vooroever gesuppleerd met een minimum verhang van 1:20. De gemiddeld hoogwaterlijn (ghwl) schuift op waardoor het strand breder wordt en er semi-permanent beslag wordt gelegd op 4,16 ha integetijdengebied (fig. 6). De vooroever dekt 2,26 ha bestaand intergetijdengebied af.

Het onderste deel van de westelijk gelegen strekdam wordt omgebogen. Het te verleggen deel zal dezelfde hoogte hebben als het vaste deel, d.i. NAP +3,5 m.

Zowel aan de west- als oostzijde sluit de duinstrook aan op de dijk. Aan de westzijde strekt de duinstrook 125 m zeewaarts, haaks op de dijk. Aan de oostzijde beslaat de overgang tussen duin en dijk 330 m.



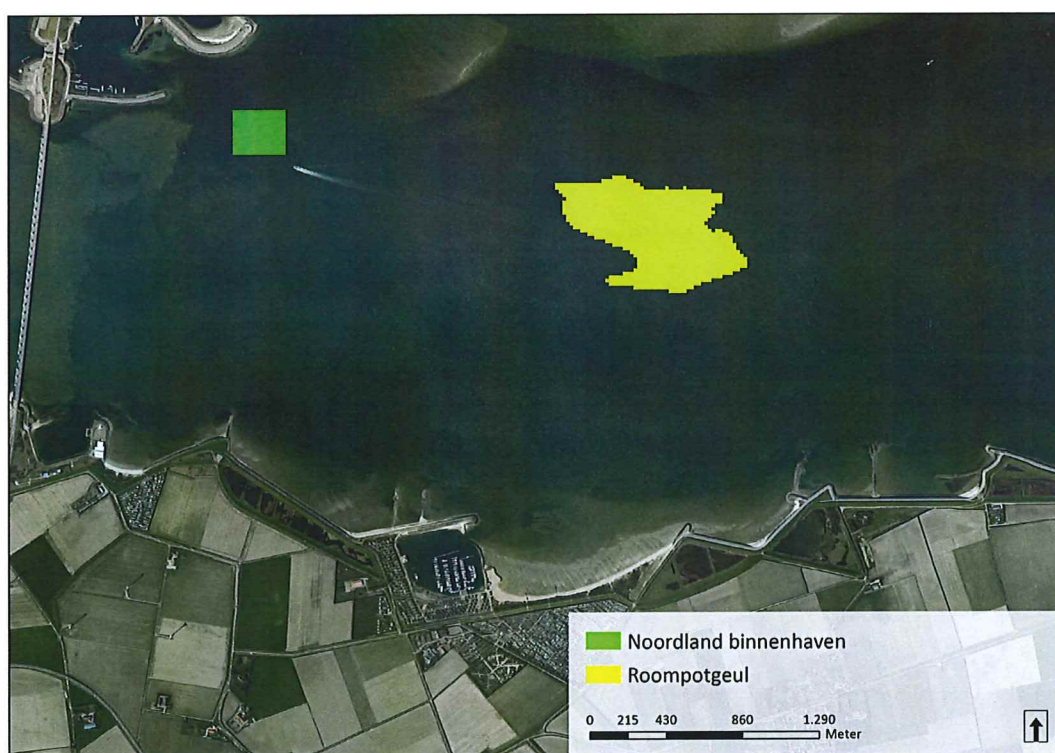
Figuur 6 Suppletiegebied

Tabel 1
Suppletiegebied

Type	Oppervlak [ha]	Suppletievolume [x 1.000 m ³]	Van - tot [NAP + m]
Duin	2,3	72	6,5 - 3,75
Strand	4,3	73	3,75 - 2,0 / 1,3
Vooroever	3,0	18	2,0 / 1,3 - bestaande vooroever



Figuur 7 Bestaande (links) en nieuwe (rechts) situatie



Figuur 8 Zandwinlocaties

5.1.3 Waarvandaan

Er zijn twee locaties op het oog voor het winnen van het zand t.b.v. de suppletie [fig. 8].

De eerste locatie bevindt zich in de aanloop naar de Noordland Binnenhaven. Het gebied ligt op 2,9 km afstand van het Sophiastrand, is 250 bij 300 meter en de bodem ligt op een niveau van NAP -5 tot -9 m. Al geruime tijd is hier sprake van een verondieping in de vaarweg. Aangezien aanzanding op deze locatie kenmerkend is, zijn hier in het verleden al meerdere malen baggerwerkzaamheden uitgevoerd.

De tweede locatie bevindt zich naast de Roompotgeul. Het gebied ligt op 2 km afstand van het Sophiastrand, is 43 ha groot en de bodem ligt op een gemiddeld niveau van NAP -8,37 m. Dit gebied is tussen 1983 en 2007 meer dan 5 m opgehoogd als gevolg van sedimentatie.

5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk

Er worden geen bijzondere maatregelen getroffen die gericht zijn op de uitvoering van het werk.

5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen

5.3.1 Landschap

Bij het ontwerpen wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de wensen uit de landschapsvisie voor de Oosterschelde.

5.3.2 Natuur

Er worden geen mitigerende maatregelen getroffen in het kader van natuur.

5.3.3 Cultuurhistorie

De (vermeende) strekdam blijft onaangetast aangezien deze nog meer door zand bedekt wordt.

Volgens de IKAW hebben de duinstrook, het strand, de vooroever en de zandwinlocaties een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Archeologische waarden in de bodem van de duinstrook, het strand en de vooroever worden niet aangetast aangezien met de duinversterking de bodem niet verstoord wordt. Archeologische waarden op de zandwinlocaties zijn eveneens veiliggesteld aangezien de locaties de laatste decennia met beduidend meer zand zijn bedekt dan weggehaald zal worden. Er worden ten aanzien van cultuurhistorie dan ook geen bijzondere maatregelen getroffen.

5.3.4 Overige aspecten

Getracht wordt om de duinversterking tussen november 2013 en maart 2014 uit te voeren. Dit is vanuit watersport, recreatie en toerisme bezien de meest gunstige periode. Gedurende de uitvoeringswerkzaamheden is het strand tijdelijk ontoegankelijk.

Bij de uitvoering van duinversterking zullen zonodig voor de beroepsvisserij voorzorgsmaatregelen getroffen worden om de hoeveelheid in suspensie geraakt sediment te beperken.

5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden en overige aspecten

5.4.1 Landschap

Het landschapsadvies wordt op dit dijktraject zo veel mogelijk toegepast. Er worden geen verbetermaatregelen ten behoeve van het landschap getroffen.

5.4.2 Natuur

Er worden geen maatregelen getroffen om de natuurwaarden langs het traject te verbeteren.

5.4.3 Cultuurhistorie

Er zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig.

5.4.4 Overige aspecten

Het strand in de westelijke hoek zal verbreed worden. Dit is gunstig voor de recreatie. Verder zal het verhang vanaf de gemiddeld hoogwaterlijn in oostelijke richting flauwer worden zodat de watersport een bredere zone van ondiep water tot z'n beschikking heeft. De westelijk gelegen strekdam wordt omgebogen zodat de toegankelijkheid voor sportvissers bij hoog water wordt vergroot.

6

Effecten

6.1 Landschap

De versterkte duin past in het huidige landschapsbeeld door het conform het landschapsadvies uitgevoerde ontwerp.

6.2 Natuur

Toetsing aan Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet hebben de effecten op beschermde natuurwaarden in beeld gebracht [14 en 15]. Deze effecten worden hieronder beschreven. Eventuele (nadelige) effecten worden voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen.

Natuurbeschermingswet 1998

- De duinverzwaring heeft ruimtebeslag tot gevolg op aanwezig slik behorende tot habitatype 1160; Grote kreken en baaien.
- De werkzaamheden hebben een effect op rustende en foeragerende niet-broedvogels. De mate van verstoring is bepaald in de toetsing aan de Natuurbeschermingswet en blijkt niet significant negatief.
- Effecten op kwalificerende broedvogels, noordse woelmuis en gewone zeehond treden niet op.
- Uit de toetsing blijkt dat het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist is.

Flora- en faunawet

- De werkzaamheden hebben geen verstoring van broedvogels tot gevolg. Er wordt gewerkt buiten het broedseizoen.
- Effecten op overige streng beschermde soorten worden niet verwacht.
- De (mogelijkerwijs) aanwezige kleine zoogdieren in het projectgebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Voor deze algemene soorten is een ontheffing niet nodig.

6.3 Cultuurhistorie

Duinversterking heeft geen gevolgen voor cultuurhistorische waarden.

6.4 Overige aspecten

De aan- en afvoer van materieel en goederen kan geluidsoverlast veroorzaken voor de omgeving (omwonenden, recreanten en nabijgelegen voorzieningen). De overlast is echter van tijdelijke aard en zal geen permanente gevolgen hebben.

Door de duinversterking wordt het zeeas-spitareaal met circa 4,16 ha semi-permanent verkleind. Aan de andere kant draagt duinversterking juist bij aan langdurig behoud van het lokale intergetijdengebied inclusief het spitareaal.

7

Procedures en besluitvorming

De uitvoering van de duinversterking is afhankelijk van de voorwaarden die onderdeel zijn van de voor de werkzaamheden noodzakelijke en te verrichten meldingen, aan te vragen vergunningen en/of te verkrijgen ontheffingen. In dit hoofdstuk worden de meest voorname beschouwd. Het waterschap is initiatiefnemer van de aanvragen.

7.1 **Planvaststelling en goedkeuringsprocedure**

Ingevolge artikel 5.4 jo 5.7 van de Waterwet dienen de werkzaamheden plaats te vinden overeenkomstig een door de beheerder vastgesteld en door het college van Gedeputeerde Staten goedgekeurd plan. Het plan omvat, naast het belang van de veiligheid van de waterkering, een integrale afweging van de betrokken maatschappelijke belangen waaronder landschap, natuur en cultuurhistorie. Bij de planvoorbereiding wordt het college van Gedeputeerde Staten alsmede het betreffende college van burgemeester en wethouders betrokken. De planvoorbereiding doorloopt verder een openbare voorbereidingsprocedure op basis van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) waarbij het ontwerpplan ter inzage wordt gelegd en er de mogelijkheid is om zienswijzen te uiten. Bij de definitieve vaststelling van het plan wordt rekening gehouden met de ingediende zienswijzen. Tegelijkertijd met het ontwerpplan, worden tevens ter inzage gelegd de aanvragen voor de overheidsbesluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het plan (vergunningen, ontheffingen e.d.). Tegen het goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van het vastgestelde plan kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.2 **mer-(beoordelings)plicht**

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) bepaalt in welke gevallen een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld ter voorbereiding van de besluitvorming over een bepaalde activiteit. Wanneer een activiteit de drempelwaarde in kolom 2 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. overschrijdt, dan is het opstellen van een MER verplicht. Aangezien de activiteiten van dit project niet in dit onderdeel zijn genoemd, is er geen sprake van een mer-plicht. Uit onderdeel D (12) volgt echter wel dat aanleg, wijziging of uitbreiding van primaire waterkeringen een mer-beoordelingsplichtige activiteit is. Dit houdt in dat waterschap Scheldestromen zal beoordelen of er alsnog een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Overigens is er in onderdeel D verder nog gesteld dat er sprake is van

een mer-beoordelingsplichtige activiteit als het oppervlak van de zandwinlocatie groter is dan 50 ha (29.2). Aangezien zowel de zandwinlocatie in de aanloop van de Noordland binnenhaven als de zandwinlocatie naast de Roompotgeul kleiner zijn dan 50 ha zijn, is een mer-beoordelingsplicht op grond hiervan niet van toepassing.

7.3 **Natuurbeschermingswet 1998**

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Ingevolge de gewijzigde wet is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten of het verrichten van handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, waarvoor het gebied is aangewezen kunnen verslechteren.

De Oosterschelde is onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De Europese Commissie heeft vervolgens onder meer deze gebieden geplaatst op de lijst van gebieden van communair belang voor de Atlantische biogeografische regio. Ten aanzien van de Vogelrichtlijn vallen de daarvoor aangewezen gebieden onder het vergunningstelsel van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998. De bepalingen van de Habitatrichtlijn hebben echter rechtstreekse werking op de gebieden die door de Europese Commissie op de communautaire lijst zijn geplaatst. Dat betekent dat bij besluitvorming over de dijkwerken ook een passende beoordeling moet plaatsvinden in het geval het project (mogelijk) significante effecten heeft op de natuurwaarden die ingevolge de Habitatrichtlijn worden beschermd.

Aangezien er reeds een zelfde beoordeling plaatsvindt in het kader van de aanvraag om vergunning voor de Natuurbeschermingswet 1998 ten aanzien van de onder de Vogelrichtlijn beschermde natuurwaarden, ligt het in de rede dat de beoordeling voor de habitatnatuurwaarden ook in dat kader plaatsvindt.

Uit de wet volgt dat voor het verkrijgen van de vereiste vergunning voor de verbetering van de dijkbekledingen, de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied maakt voor zover het project of de handeling afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied. Bij het maken van de passende beoordeling is rekening gehouden met de instandhoudingdoelstelling(en) van het gebied. Voor dit project wordt eerst met een voortoets/oriëntatiefase gekeken wordt of er sprake is van significant negatieve effecten, in de trant van par. 3.2.2.

De vergunning kan worden verleend indien er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied niet worden aangetast. Indien die zekerheid er niet is of duidelijk is dat er sprake is van een aantasting en er geen alternatieve oplossingen zijn, kan de vergunning slechts worden verleend vanwege onder meer argumenten die verband houden met de openbare veiligheid in het geval in het gebied een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort voorkomt. Indien een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort niet voorkomt, kan de vergunning slechts verleend worden om dwingende redenen van groot openbaar belang.

7.4 Vergunningen en ontheffingen

De beheerder draagt er zorg voor dat zo spoedig mogelijk na het opstellen van dit plan bij de bevoegde bestuursorganen de aanvragen worden ingediend tot het nemen van de besluiten die nodig zijn met het oog op de uitvoering van het plan. De beheerder zendt gelijktijdig het ontwerpplan alsmede een afschrift van de aanvragen aan Gedeputeerde Staten. Waar nodig, zullen de hierna genoemde vergunningen en/of ontheffingen worden aangevraagd.

7.4.1 Flora- en faunawet & Natuurbeschermingswet

Deze wetten beschermen plant- en diersoorten en leefgebieden. Afhankelijk van de ter plaatse aanwezige soorten en habitats is voor het uitvoeren van de werkzaamheden een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet en/of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig. Voor enkele algemeen voorkomende soorten, geldt voor de uitvoering van de dijkwerken een algemene vrijstelling. Voor andere beschermde dier- en/of plantsoorten geldt een vrijstelling indien gewerkt wordt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), voorheen het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), goedgekeurde gedragscode.

7.4.2 Watervergunning

De Waterwet (Wwt) verschaft één integraal juridisch kader voor het waterbeheer in Nederland. Krachtens deze wet is het verboden gebruik te maken van een *oppervlaktewaterlichaam in rijksbeheer* door werkzaamheden te verrichten, werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen (art. 6.5c Wwt, juncto art. 6.12, lid 1b Waterbesluit). De Oosterschelde is een oppervlaktewater in rijksbeheer. Aldus geldt voor het waterschap zowel in het geval van duinversterking een vergunningplicht.

7.4.3 Ontgrondingsvergunning

Het is in Nederland verboden zonder vergunning te ontgronden (art. 3 Ontgrondingenwet). Onder ontgronden wordt iedere activiteit verstaan die een (al dan niet tijdelijke) verlaging van het maaiveld tot gevolg heeft. Het ministerie van IenM is bevoegd een ontgrondingsvergunning te verlenen wanneer deze ontgroning plaatsvindt in rijkswateren (art. 8 Ontgrw), waaronder het oppervlaktewaterlichaam Oosterschelde. Voor duinversterking is dus ontgrondingsvergunning vereist aangezien hiervoor ontgrond wordt binnen de beheergrenzen van Rijkswaterstaat.

7.4.4 Milieuhygiënische verklaring en meldingsplicht

Het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) stelt de milieuhygiënische randvoorwaarden voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen in bodem of oppervlaktewater. Dit besluit is ook van toepassing op het ophogen van waterbouwkundige constructies, het verondiepen en dempen van een oppervlaktewaterlichaam met het oog op de hoogwaterbescherming (art. 35 Bbk). Zodoende zal de kwaliteit van het suppletiezand moet worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring in dit geval

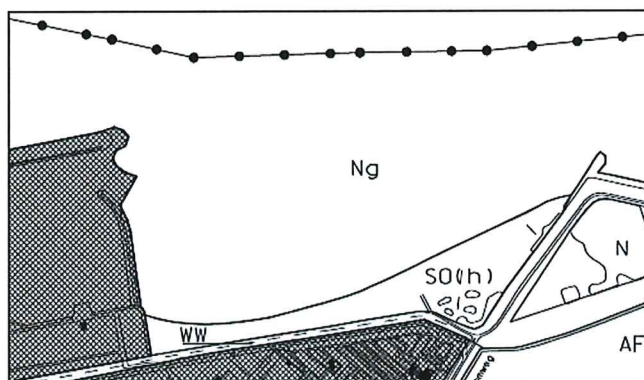
verkregen via waterbodemonderzoek. Het suppleren moet uiterlijk vijf werkdagen van tevoren gemeld worden via het meldpunt bodemkwaliteit.

7.4.5 Omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning werd in 2010 ingevoerd ter vervanging van de verschillende vergunningen voor wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. Deze vergunning kan bij één loket worden aangevraagd en is wettelijk geregeld met de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Ruimtelijke inpassing

Het strand en de duinstrook zijn in het bestemmingsplan van gemeente Noord-Beveland aangemerkt als 'strand en oever' (SO); de vooroever als subbestemming 'getijdengebied' (Ng); de dijk als 'waterstaatswerk' (WW) (fig. 9) [17]. De zandwinlocatie naast de Roompotgeul is in het bestemmingsplan van gemeente Schouwen-Duiveland aangemerkt als 'deltawater' [18]. Bij duinversterking treden er geen wijzigingen op in de bestemmingen. De maatregelen zijn daarom in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan.



Figuur 9 Bestemmingsplan Noord-Beveland

Met betrekking tot de bestemmingen 'waterstaatswerken' en 'strand en oever' zijn geen expliciete en relevante verboden in het bestemmingsplan opgenomen. Voor ontgronding in 'deltawater' is een aanlegvergunning (lees: omgevingsvergunning) vereist wanneer deze grond bij eb droogvalt (art. 14.3 bep. best.plan), maar dit is bij de zandwinlocatie niet het geval [19]. Verder is het niet toegestaan om zonder een aanlegvergunning grondbewerkingen in 'getijdengebied' uit te voeren indien hiervoor geen vergunning is vereist op grond van de Natuurbeschermingswet of de Monumentenwet (art. 22 bep. best.plan) [20]. Echter, de eis tot het aanvragen van een aanlegvergunning wordt door artikel 5.10 van de Waterwet terzijde geschoven. In dit artikel is bepaald dat voor de uitvoering van het projectplan geen aanlegvergunning is vereist aangezien de planologische aanvaardbaarheid van een project al wordt beoordeeld in het kader van vereiste provinciale goedkeuring van het projectplan.

Bouw

Onder een bouwwerk wordt in de algemene bepaling van de bestemmingsplanvoorschriften van gemeente Noord-Beveland verstaan: “elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.” Gedurende de aanleg wordt mogelijk een mobiele bouwkeet ingezet. Deze voldoet niet aan vernoemde beschrijving waardoor op grond hiervan geen omgevingsvergunning nodig is.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan een tijdelijke uitrit aan de orde zijn. In de Algemene Plaatselijke Verordening (art. 2.12) wordt gesteld dat het verboden is een uitweg te maken of te veranderen indien dit niet van tevoren gemeld is aan het college van B&W [21].



Referenties

1. Projectbureau Zeeweringen. (2012). *Ontwerpnota Sophiastrand*. (PZDT-R-12265 ontw)
2. Waterschap Scheldestromen. (2012). *Actualisatie toetsing Mariapolder, Anna Frisopolder, Jacobapolder incl. Sophia- en Jacobahaven, dp 1905-1948*. R. Derksen. (PZDT-R-12314)
3. De Bruin, M.P. & Wilderom, M.H. (1961). *Tussen Afsluitdammen en Deltadijken: Deel I. Noord-Beveland*. Middelburg: Littooy & Olthoff.
4. Zuurdeeg, J.P.B. (1970). Inleiding. *Gebundelde inventarissen van de oude archieven van het Waterschap Noord-Beveland: Deel I. Polders en waterschappen*. (Zeeuws archief, toegangsnummer 3233)
5. Rijkswaterstaat Deltadienst. (1968). *Aanleg werkhaven Sophia op Noord-Bevaland. Bestek & voorwaarden DED-1003*. (Zeeuws archief, toegangsnr. 362.1, inventarisnr. 968.)
6. Rijkswaterstaat Deltadienst. (3 apr 1967). *Ontwerp werkhaven Sophiapolder aan de noordelijke oever van Noord-Beveland*. Brief aan het Hoofd van de Deltadienst. (Zeeuws archief, toegangsnr. 362.1, inventarisnr. 968.)
7. Rijkswaterstaat Deltadienst. (aug 1967 - nov 1969). *Driemaandelijks bericht Deltawerken 41-50*, 144-6.
8. Rijkswaterstaat Deltadienst. (24 jul 1967). *Vergunning/goedkeuring aanleg werkhaven in voormalige Sophiapolder Noord-Beveland*. Brief aan het college van Gedeputeerde Staten van Zeeland. (Zeeuws archief, toegangsnr. 362.1, inventarisnr. 968.)
9. Expertisenetwerk Waterveiligheid. (2007). *Technisch Rapport Duinafslag*.
10. Schrijver, R. (2011). *Sophiastrand: duin of dijk als kering*. Afstudeerrapport hogeschool Zeeland.
11. Hazelkamp, A. van den. *Cultuurhistorie aan de Oosterschelddijken: Een cultuurhistorische visie bij dijkverbeteringswerken aan de Oosterschelde*. Goes: Stichting Dorp, Stad & Land. (PZDB-R-08064)
12. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (2007). *Hydraulische randvoorwaarden primaire waterkeringen*.
13. Pact van Wissenkerke: duinversterking als kustverdediging bij het Sophiastrand. Overeenkomst tussen Rijkswaterstaat, waterschap Scheldestromen, gemeente Noord-Beveland, provincie Zeeland, Ecoshape en Roompot Group BV. Getekend op 21 maart te Wissenkerke.

-
14. Arcadis. (2012). *Toets aan de Natuurbeschermingswet Duinvoetsuppletie Sophiastrand, Noord-Beveland*. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen. (PZDB-M-12361)
 15. Arcadis. (2012). *Quicksan duinvoetsuppletie Sophiastrand*. (in prep.)
 16. Dienst Landelijk Gebied. (2002). *Visie Oosterschelde*.
 17. Gemeente Noord-Beveland. *Bestemmingsplan landelijk gebied*. [kaart]. Geraadpleegd via <http://www.noord-beveland.nl/document.php?m=4&fileid=5305&f=aa34b55098367412800e8e559d431646&attachment=1&c=14345>.
 18. Gemeente Schouwen-Duiveland. *Bestemmingsplan buitengebied*. [kaart 15]. Geraadpleegd via <http://www.schouwen-duiveland.nl/dsresource?objectid=5674&type=org>.
 19. Gemeente Schouwen Duiveland. *Regels bestemmingsplan buitengebied*. Geraadpleegd via <http://www.schouwen-duiveland.nl/dsresource?objectid=5692&type=org>.
 20. Gemeente Noord-Beveland. *Voorschriften bestemmingsplan landelijk gebied*. Geraadpleegd via <http://www.noord-beveland.nl/document.php?m=4&fileid=5309&f=c62053242b56fdc7dee64100bc89816b&attachment=1&c=14345>.
 21. Gemeente Noord-Beveland. (2009). *Algemene Plaatselijke Verordening* (versie 4). Geraadpleegd via <http://www.noord-beveland.nl/index.php?simaction=content&mediumid=4&pagid=224&stukid=173>.

Bijlage A Overzichtskaart

