

PZDT-R-01144 inv.

Zeekeringen

Milieu-inventarisatie

zeekeringen

Westerschelde





005729 2001 PZDT-R-01144 inv

Milieu-inventarisatie zeeeringen Westerschersche

Projectbureau Zeeweringen Milieu-inventarisatie Westerschelde			
Auteur: M.E. van Boetzelaer	controle	M&J	AO
Versie: 17 definitief	paraaf	<i>[Handwritten signature]</i>	ba. <i>[Handwritten signature]</i>
Datum: 23 mei 2001	d.d.	23 / 5 / 2001	30 / 5 / 2001
Documentnummer: PZDT-R-01144 inv.			

Colofon

Opgesteld in opdracht van: Projectbureau Zeeweringen,
Werkgroep Milieu & Juridische Zaken

Auteurs: Bouwdienst Rijkswaterstaat, Hoofdafdeling Waterbouw
M.E. van Boetzelaer, A.F.X. Bartels

Datum: 23 mei 2001

Document: ZEEW-R-98018

Versie: 17

Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Probleem en doelstelling milieu-inventarisatie	4
2.1. Probleem.....	4
2.2. Het project in relatie tot milieu-effectrapportage	4
2.3. De scope van het rapport.....	6
3. Beleidskader en bescherming gebieden	7
3.1. Beleidskader	7
3.2. Bescherming gebieden.....	8
4. Huidige situatie	11
4.1. Inleiding.....	11
4.2. Algemene gegevens	11
4.3. Landschap.....	11
4.4. Natuurwaarden	13
4.5. Cultuurhistorische elementen.....	17
4.6. Recreatie.....	17
4.7. Woon- en leefmilieu.....	18
4.8. Oppervlaktewater Westerschelde.....	18
5. Ingreep	19
5.1. Algemeen.....	19
5.2. Harde bekleding	19
5.3. Niet-harde bekleding (met taludwijziging).....	19
6. Effecten en potentiële waarden.....	22
6.1. Inleiding.....	22
6.2. Landschap.....	22
6.3. Natuurwaarden	24
6.4. Cultuurhistorische elementen.....	36
6.5. Recreatie.....	36
6.6. Woon- en leefmilieu.....	37
6.7. Oppervlaktewater Westerschelde.....	37
7. Beschouwing milieu-effecten	38

1. Inleiding

Een groot deel van de zeedijken langs de Westerschelde wordt aan de zeezijde gekarakteriseerd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Deze toplaag is grotendeels ontworpen op basis van ervaring. Uit onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) [1] is gebleken dat zich onder bepaalde omstandigheden problemen kunnen voordoen met betrekking tot de sterkte van deze gezette steenbekledingen. Dat geldt voor delen van de gehele Nederlandse kust. De belangrijkste problemen doen zich voor in de provincie Zeeland.

Om een spoedige aanpak van de meest urgente dijkvakken in Zeeland mogelijk te maken is het project Zeeweringen opgezet. De opdracht van het projectbureau Zeeweringen is 'het waar nodig (doen) verbeteren van de met steen beklede onderdelen van het buitentalud van de zeeweringen in Zeeland'. Deelnemende partijen in dit project zijn Rijkswaterstaat, de Provincie Zeeland en de Zeeuwse Waterschappen (Zeeuwse Eilanden, Zeeuws-Vlaanderen).

(Opmerking:

De oplettende lezer zal constateren dat in de nummering van de tabellen de nummers 4 t/m 6 ontbreken. Door wijzigingen van eerdere versies van dit rapport zijn deze komen te vervallen. Omdat van de tabellen op A3-formaat de nummers 7 en 8 inmiddels een eigen leven zijn gaan leiden, zijn deze nummers gehandhaafd.)

2. Probleem en doelstelling milieu-inventarisatie

2.1. Probleem

Voor de dijktrajecten die worden aangepakt, moet worden uitgezocht welke wettelijke regelingen en procedures van toepassing zijn op de verbetering van de glooiingen en welke consequenties dat heeft. Eén daarvan betreft de procedure volgens het Besluit milieu-effectrapportage ter uitvoering van het hoofdstuk Milieu-effectrapportage van de Wet milieubeheer (verder genoemd: m.e.r.-regeling) [2].

2.2. Het project in relatie tot milieu-effectrapportage

2.2.1. Voorgeschiedenis

M.e.r.-procedure bij de zeekeringen

Aan het begin van het project Zeekeringen is overwogen om in het kader van een eventueel te doorlopen m.e.r.-procedure voor alle als 'onvoldoende' beoordeelde dijkvakken tezamen een startnotitie op te stellen. Bij het opstellen van het milieu-effectrapport daarna zou moeten blijken of het nog steeds nodig was alle dijkvakken in het milieu-effectrapport op te nemen.

In overleg met het secretariaat van de commissie voor de milieu-effectrapportage is echter besloten voorafgaand aan een eventuele m.e.r.-procedure een schatting te maken van de te verwachten milieu-effecten, in de vorm van bijvoorbeeld een milieu-inventarisatie. Op basis daarvan zou dan alsnog kunnen worden besloten welke dijktrajecten de m.e.r.-procedure zouden moeten doorlopen.

Vervolgens zou voor deze dijktrajecten apart een startnotitie kunnen worden opgesteld.

Europese richtlijn betreffende de milieu-effectbeoordeling

In maart 1995 heeft de Raad van State, in het kader van een beroep tegen een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van een dijkverzwaring in de gemeente Sliedrecht (zgn. Kraaijeveld-arrest), aan het Europese Hof van Justitie enkele vragen gesteld over de interpretatie van de Europese richtlijn betreffende milieu-effectbeoordeling (85/337/EEG). Op 24 oktober 1996 heeft het Europese Hof van Justitie bepaald dat er door een lidstaat voor dijkverzwaring weliswaar drempels mogen worden vastgesteld, maar dat projecten die hierdoor aan de m.e.r.-plicht worden onttrokken, alsnog de m.e.r.-procedure dienen te doorlopen indien zij aanzienlijke milieu-effecten kunnen hebben. Op basis hiervan heeft de Raad van State op 15 november 1996 [3] vastgesteld dat in een ander geval van dijkversterking geen sprake is van m.e.r.-plicht omdat er in dit concrete geval geen sprake is van aanzienlijke milieu-effecten.

Met andere woorden, hadden wel aanzienlijke milieu-effecten op kunnen treden, dan had de m.e.r.-procedure moeten worden doorlopen. Niet alleen de omvang van het werk (het overschrijden van de drempels), maar de omvang van de milieu-effecten is mede bepalend voor de m.e.r.-plichtigheid. Het begrip 'aanzienlijk' wordt echter noch in de uitspraak van het Europese Hof noch in de uitspraak van de Raad van State scherp omschreven.

2.2.2. Milieu-effectrapportage en de verbetering van de zeekeringen

De Europese richtlijn en het Besluit m.e.r.

Per 7 juli 1999 is de wijziging van het Nederlandse Besluit m.e.r. 1994 in werking getreden. Met deze wijziging is de Europese richtlijn 97/11/EG (tot wijziging van richtlijn 85/337/EEG; zie boven) betreffende milieu-effectbeoordeling uitgevoerd. Het gaat hierbij o.a. om het beoordelen per geval of er sprake is van bijzondere omstandigheden die kunnen leiden tot aanzienlijke milieu-effecten.

M.e.r.(-beoordelings)plicht bij de verbetering van de zeekeringen

In onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieu-effectrapport verplicht is. In onderdeel D van de bijlagen bij het Besluit m.e.r.

zijn de activiteiten opgenomen ten aanzien waarvan door het bevoegd gezag per geval moet worden beoordeeld of het maken van een milieu-effectrapport verplicht is.

Voor de verbetering van de zeeweringen is de m.e.r.-procedure gekoppeld aan het goedkeuringsbesluit ex artikel 7 Wet op de Waterkering. Bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten.

In het gewijzigde Besluit m.e.r. zijn voor de zeeweringen langs de Westerschelde de volgende activiteiten relevant:

Onderdeel C → m.e.r.-plichtige besluiten		
Nr.	Activiteit	Gevallen
12.2	De wijziging of uitbreiding van: a. een zee- of deltadijk, of b.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een wijziging of uitbreiding van een zee- of deltadijk van 5 kilometer of meer en een wijziging van het dwarsprofiel van de zee- of deltadijk van 250 m ² of meer, of 2.

Onderdeel D → m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten		
Nr.	Activiteit	Gevallen
12.1	De wijziging of uitbreiding van: a. een zee- of deltadijk, of b.	

Ten behoeve van het verbeteren van de zeeweringen zal de bestaande bekleding worden vervangen of worden overlaagd. Er is daarom sprake van een wijziging of uitbreiding van de dijk. De nieuwe bekleding zal over het algemeen een grotere dikte krijgen, maar deze ligt hooguit in de orde van enkele decimeters. Dit betekent dat in geen enkel geval het dwarsprofiel van de dijk met meer dan 250 m² zal wijzigen. Deze drempel wordt dus niet overschreden. Omdat in onderdeel C beide drempels overschreden moeten worden voor de m.e.r.-plicht, is de drempel gericht op de lengte van het dijktraject niet meer relevant. De conclusie is dat er voor de verbetering van de zeeweringen langs de Westerschelde geen sprake is van m.e.r.-plicht. In onderdeel D zijn voor de wijziging of uitbreiding van de dijk geen drempels opgenomen. *De conclusie is daarom dat de verbetering van de zeeweringen langs de Westerschelde m.e.r.-beoordelingsplichtig is.*

Voor de locaties waar gekozen wordt het alternatief 'groene dijk' toe te passen zal apart onderzocht moeten worden of er sprake is van m.e.r.-plicht. De kans bestaat namelijk dat zelfs bij de toepassing van dit alternatief de drempel van 250 vierkante meter niet wordt overschreden. Ter illustratie:

De gemiddelde dijk langs de Westerschelde heeft een verticaal hoogteverschil tussen dijkteen en stormberm van ongeveer 6 meter. Als over dit hoogteverschil een talud wordt aangebracht van 1:14 of flauwer wordt deze drempel overschreden. Gezien de situaties van groene dijken in Duitsland is een dergelijk talud zeer flauw te noemen. Het flauwste deel van het talud aldaar is 1:10, hetgeen echter niet wil zeggen dat dit een ondergrens vormt voor toekomstige 'groene dijken' in Nederland [4].

2.2.3. De beoordeling van de m.e.r.-plicht

In relatie tot de milieu-inventarisatie zeeweringen Westerschelde heeft Gedeputeerde Staten van Zeeland, als bevoegd gezag, per brief [5] aangegeven hoe zij zal omgaan met de beoordeling van de m.e.r.-plicht van de verbetering van de zeeweringen langs de Westerschelde.

De essentie van de brief is dat, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan, van de verbetering van de zeeweringen langs de Westerschelde geen aanzienlijke milieu-effecten zijn te verwachten en daarom reeds op voorhand een milieu-beoordeling mogelijk is, en dat bij de verbeteringsplannen geen MER hoeft te worden opgesteld.

In de verbeteringsplannen die bij GS ter goedkeuring worden ingediend, moet duidelijk worden gemaakt dat aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan. Bij deze voorwaarden komt het in zijn algemeenheid er op neer, dat de aanbevelingen in de milieu-inventarisatie worden opgevolgd ten aanzien van:

- te kiezen constructie-alternatieven
- mogelijke hergebruik vrijkomende oude dijkbekledingsmaterialen
- verstoring van woonomgeving
- verstoring broedgebieden
- landschap
- verstoring hoogwatervluchtplaatsen.

2.3. De scope van het rapport

In het licht van de genoemde uitspraak van de Raad van State en het overleg met het secretariaat van de commissie voor de milieu-effectrapportage is het van belang om te weten of er sprake is van aanzienlijke milieu-effecten bij de verbetering van de glooiingen. Om te kunnen beoordelen bij welke dijkvakken dit het geval is, is dit rapport opgesteld. Het rapport omvat voor alle dijkvakken langs de Westerschelde een globale inventarisatie van de huidige situatie en van de effecten van de ingreep en een beoordeling van de ernst van de effecten.

Het rapport dient drie doelen:

- Ten eerste dient het rapport als basis om te kunnen besluiten welke van de geïnventariseerde dijktrajecten de procedure voor de milieu-effectrapportage moeten doorlopen.
- In de tweede plaats geeft het rapport voor degenen die het ontwerp van de te verbeteren bekledingen moeten voorbereiden aan bij welke dijkvakken uit welke constructie-alternatieven zou moeten worden gekozen om de negatieve milieu-effecten zoveel mogelijk te beperken of om de voorwaarden te scheppen voor de ontwikkeling van meer waarden dan nu aanwezig zijn. De natuurwaarden krijgen daarbij veel aandacht, maar ook de aspecten landschap, cultuurhistorische waarden, recreatie en woon- en leefmilieu zijn in de beschouwing opgenomen.
- Ten derde is dit rapport bedoeld om inzicht te geven in de mate waarin de uit te voeren werken conflicten kunnen geven met andere functies.

3. Beleidskader en bescherming gebieden

3.1. Beleidskader

Bij het verbeteren van de bekledingen van de zeekeringen zijn de volgende beleidskaders van belang.

- Derde nota waterhuishouding (NW3)

Wat betreft het rijksbeleid wordt in de derde nota waterhuishouding [6] voor oevers en buitendijkse gebieden aanvullend beleid geformuleerd. Dit betreft o.a. het volgende:

- "bij ieder ingrijpen in het oevermilieu, zoals aanleg van of onderhoud aan de oeververdediging, houdt de beheerder ook rekening met andere belangen dan strikt waterstaatskundige - recreatie, visserij, natuur, bos en landschap - en met het goed functioneren van het watersysteem;"
- "de waterbeheerders gaan door met de ontwikkeling en het aanleggen van milieuvriendelijke verdedigingsmethoden van oevers...."

Als tussendoelstelling voor 1995 is in de derde nota waterhuishouding o.a. opgenomen:

"bij ieder ingrijpen in het oevermilieu is rekening gehouden met de functies van oever, water en land, en met duurzaam functioneren van het watersysteem."

- Vierde nota waterhuishouding (NW4)

De hoofddoelstelling van de vierde nota waterhuishouding [7] is: "Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gehandhaafd." In de NW4 worden de lijnen die in de NW3 zijn uitgezet, benadrukt en doorgezet. Daarbij pleit de NW4 voor meer samenhang tussen de verschillende belangen en schept ruimte voor gebiedsgericht maatwerk. Een langetermijnvisie voor het (Wester)Schelde-estuarium, die in de regionale uitwerking van de NW4 voor de zuidelijke Delta werd gestimuleerd, is inmiddels opgesteld. Daarin wordt het (Wester)Schelde-estuarium o.a. gezien als onderdeel van de basis voor belangrijke biodiversiteit.

- Beleidsplan Westerschelde

In het Beleidsplan Westerschelde [8] wordt specifiek op waterkeringen ingegaan. In zijn algemeenheid wordt gesteld dat bij een afweging van andersoortige belangen en functies ten opzichte van het zeeeringsbelang dit laatste het primaat moet hebben. Daarnaast wordt vermeld dat de oeververdedigingen met onderwaterbestortingen een belangrijke biotoop vormen voor de onderwaterflora en -fauna die gebonden is aan harde substraten (rotskusten). De keuze van de toe te passen oeververdedigingsmaterialen dient, voor zover het waterkeringsbelang niet wordt geschaad, bij reconstructies en dergelijke afgestemd te zijn op het instandhouden van flora en fauna in de intergetijdengebieden.

- Beleidsplan voor de Zeeuwse kust en de Westerscheldeoevers

Ook in dit beleidsplan [9] wordt op de integrale benadering de nadruk gelegd. De uitwerking is vooral gericht op technische aspecten die in verband staan tot het kunnen garanderen van de veiligheid tegen overstroming. In de relatie tot andere functies dan waterkeren ligt wat betreft natuur en landschap de nadruk vooral op de zandige kust. Wat betreft de recreatie worden optimale medegebruiksmogelijkheden van dijken genoemd. Wel wordt daarvan gezegd dat precisering van de wensen en een planologische afweging noodzakelijk zijn.

- Streekplan Zeeland

In het Streekplan Zeeland [10] is voor de Westerschelde de combinatie van functies uitgangspunt. De doelstelling is dat een zodanige situatie wordt gecreëerd dat de natuurfunctie kan worden gehandhaafd en hersteld en dat voorts potentiële natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld. Randvoorwaarde daarbij is wel dat de scheepvaartfunctie van het gebied en de ontwikkelingsmogelijkheden daarvan worden behouden. Eén en ander dient er bovendien toe te leiden dat er een goede uitgangssituatie ontstaat voor de ontwikkeling van de visserij en

recreatiefuncties.

Over het recreatief medegebruik zegt het Streekplan: het beleid is erop gericht de gebruiksmogelijkheden van stranden, oevers, (delta)wateren, bossen, natuurgebieden en het landelijk gebied, met inachtneming van de primaire belangen, optimaal te benutten en de diversiteit die hierbij bestaat in stand te houden:

- Gemeentelijke beleidsplannen

Voor de gemeente Borsele is in de sectorale invulling van het gebiedsperspectief plattelandstoerisme opgenomen, dat "het uitzicht over de Westerschelde zich uitstekend leent voor een buitendijks fietspad. De aanleg van een dergelijk fietspad eist echter een zorgvuldige afweging vanwege de aanwezige natuurwaarden, de veiligheidsaspecten voor de recreant en de beheersaspecten van de dijklichamen."

Naast deze beleidsplannen ligt het integrale karakter ook vast in de *Wet op de waterkering*. Bij het tot stand brengen van een plan, dat in het kader van deze wet wordt opgesteld, moet rekening worden gehouden met alle bij de uitvoering van het plan betrokken belangen, waaronder die van landschap, natuur, cultuurhistorie, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieu.

3.2. Bescherming gebieden

3.2.1. Nationaal

De beschermde status van bepaalde gebieden in de Westerschelde ziet er als volgt uit:

- Natuurbeschermingswet

Op grond van de Natuurbeschermingswet zijn enkele gebieden in de Westerschelde aangewezen als beschermde natuurmonumenten (de zogenaamde NB-wet-gebieden), te weten het Schor van Waarde, het Verdronken Land van Saeftinghe en de Verdronken Zwarte Polder.

- Integrale milieubeschermingsgebieden

Op grond van de provinciale milieuverordening heeft de provincie Zeeland een aantal gebieden aangewezen als integrale milieubeschermingsgebieden, waaronder een groot aantal slikken en schorren in de Westerschelde (inclusief de NB-wet-gebieden).

- Flora- en faunawet (nog niet in werking)

In de Flora- en faunawet (treedt waarschijnlijk in 2001 in werking) krijgen alle vogelsoorten die in de Europese Unie voorkomen, met uitzondering van gedomesticeerde dieren, een wettelijke bescherming. Bovendien staan de Bontbekplevier en de Strandplevier op de nationale Rode Lijst van kwetsbare en bedreigde vogelsoorten. Overheidsinstellingen horen rekening te houden met de diersoorten uit deze lijst bij het uitvoeren van werken.

Het voornemen bestaat de overige schorren, slikken en platen eveneens tot beschermd natuurmonument aan te wijzen, zodat alle bij laag water droogvallende buitendijkse gebieden deze status zullen krijgen.

3.2.2. Internationaal

Daarnaast is er nog een aantal internationale verdragen.

- Convention of Wetlands of International Importance (Ramsar conventie)

Deze conventie van de Verenigde Naties heeft tot doel een halt toe te roepen aan de toenemende aantasting en verdwijning van de "wetlands" nu en in de toekomst. De definitie van wetlands is: 'het gebied waar water tijdens laag water niet boven de zes meter komt.' Nederland heeft verschillende gebieden aangemeld als wetland. Voor de Westerschelde is alleen het Verdronken Land van Saeftinghe aangemeld.

- Vogelrichtlijn

De Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) heeft als doel de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Zij betreft de bescherming, het beheer en de regulering van deze soorten en stelt regels voor de exploitatie daarvan. De Vogelrichtlijn voorziet in de bescherming van met name genoemde soorten die op basis van een aantal criteria zijn gekozen en in bijlage 1 van de richtlijn zijn opgenomen. Verder zijn lidstaten verplicht geregeld voorkomende trekvogels - trekvogels die in een gebied de zogenoemde 1%-norm halen, te beschermen. Er is geen onderscheid gemaakt in de beschermingsstatus van al deze soorten. Een aantal bedreigde soorten wordt regelmatig in en rond de Westerschelde aangetroffen. Veel van deze soorten hebben als belangrijke habitats de schorren en slikken. Op 24 maart 2000 is een groot deel van de Westerschelde definitief aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Op deze zone zijn de bepalingen van artikel 6, leden 2, 3 en 4 van de Habitatrichtlijn van toepassing.

- Habitatrichtlijn

De Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG) heeft als doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied. Door het aanwijzen van speciale beschermingszones dient uiteindelijk een coherent Europees ecologisch netwerk ("Natura 2000") te worden gevormd. In de richtlijn is een lijst met habitats opgenomen die bescherming genieten. Estuaria, schorren en bij eb droogvallende slikken vallen hier o.a. onder.

Lidstaten kiezen gebieden die in aanmerking komen en melden deze aan bij de EU. De EU stelt dan een lijst van gebieden samen die van communautair belang zijn en vanaf dat moment gelden de bepalingen van artikel 6, leden 2, 3 en 4 van de Habitatrichtlijn voor deze gebieden. Daarna wijzen de lidstaten de gebieden aan als Habitatrichtlijn-gebied en vanaf dat moment gelden ook de bepalingen van artikel 6, lid 1 voor deze gebieden. Delen van de Westerschelde zijn inmiddels door Nederland aangemeld bij de EU.

Te doorlopen stappen volgens de Vogelrichtlijn

Waar het uiteindelijk om draait in de speciale beschermingszones, is dat:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats van soorten niet verslechtert, en
- er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen, voor zover die factoren significante effecten kunnen hebben.

Het gaat er dus niet in de eerste plaats om of het project zelf wel of niet binnen zo'n beschermingszone ligt. Van primair belang is de vraag of een project gevolgen heeft voor zo'n beschermingszone, ook al ligt het project zelf buiten de zone. Dit wordt - in het dagelijkse spraakgebruik, niet in de richtlijn zelf - aangeduid met het begrip 'externe werking'.

Als er zekerheid bestaat dat een project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten en als er dan vervolgens voldoende inspraakmogelijkheid is geboden, kunnen bevoegde instanties een project toestemming verlenen.

Ieder project dat *significante* gevolgen kan hebben voor zo'n beschermingszone moet daarom allereerst passend worden beoordeeld, waarbij rekening wordt gehouden met de *instandhoudingsdoelstelling* van het *specifieke* gebied. Als uit de beoordeling blijkt, dat een project significante (negatieve) gevolgen kan/zal hebben, moet eerst gekeken worden of er alternatieven mogelijk zijn die die effecten niet zullen hebben. Zijn er geen alternatieven voorhanden, dan mag het project alleen doorgang vinden wanneer er *dwingende redenen van openbaar belang* zijn voor het project met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. In dat geval moeten *alle nodige mitigerende en/of compenserende maatregelen* worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 behouden blijft.

De hierboven *cursief* weergegeven begrippen komen alle uit de Habitatrichtlijn, en zijn ook van toepassing op de Vogelrichtlijngebieden. Wat de begrippen precies inhouden, is niet verder in de richtlijn omschreven. Ook op nationaal niveau zijn deze begrippen nog niet uitgekristalliseerd.

Wat betreft het begrip compensatie zijn er verschillen met het Nederlandse Structuurschema Groene Ruimte (SGR):

- compensatie hoeft niet per se op basis van een 1 op 1 verhouding qua areaal en kwaliteit; kwaliteitsverbetering is toegestaan mits de samenhang van Natura 2000 in stand blijft.
- compensatie moet feitelijk en fysiek gebeuren; financiële compensatie behoort niet tot de mogelijkheden.
- compensatie hoeft niet per se in of in de directe omgeving van het gebied waar de ingreep effecten op heeft, wederom mits de samenhang van Natura 2000 in stand blijft.

Momenteel wordt erop gestudeerd hoe artikel 6 van de Habitatrichtlijn het beste in de Nederlandse wetgeving kan worden verankerd. Naar verwachting kan dit in 2001 worden afgerond. Zolang dit niet het geval is, zijn de richtlijn rechtstreeks geldig. Het ministerie van LNV stelt dat de toetsing en beoordeling volgens artikel 6 moet plaatsvinden binnen de vergunningen die worden aangevraagd.

Consequenties van de richtlijnen voor het project Zeeweringen

Veiligheid van het land tegen overstromingen is een dwingende reden van openbaar belang, waardoor ingrepen in speciale beschermingszones zijn toegestaan. Daarom kan het project Zeeweringen worden uitgevoerd zonder dat er eerst een uitvoerige beschouwing van het belang van de verbetering van de zeeweringen hoeft te worden gegeven of alternatieven moeten worden bestudeerd.

Dit ontslaat het project echter niet van een inschatting/beoordeling van de (te verwachten) effecten. Bij het project Zeeweringen vinden de werkzaamheden direct grenzend aan de speciale beschermingszone plaats. De oevers (inclusief de zeeweringen) maken echter integraal onderdeel uit van het Westerschelde-ecosysteem, zowel wat betreft planten als een aantal diersoorten waaronder vogels. De Westerschelde vervult verschillende functies voor vogels, het is o.a. broedgebied, foerageergebied en pleisterplaats tijdens de trek. De focus van de beoordeling ligt op de functie van de dijken voor de vogelsoorten waarvoor de Westerschelde als speciale beschermingszone is aangewezen. De HVP-functie van de dijken is belangrijk voor een groot aantal vogelsoorten; verstoring van deze functie zal dan ook effecten hebben op de vogelfunctie van de Westerschelde.

Mitigatie of compensatie van het verlies aan belangrijke HVP's door verstoring is een moeilijk tot in sommige gevallen onmogelijke aangelegenheid (denk aan vogelsoorten die voor het overtuigen uitsluitend zijn aangewezen op buitendijkse gebieden). De nadruk zal dus moeten liggen op het voorkomen van die verstoring.

Verstoring zal vooral optreden door recreatief medegebruik van de buitenzijde van de dijk. Onderdeel van de verbetering van de zeeweringen is de aanleg van verharde onderhoudspaden op de buitenberm. Deze kunnen in beginsel tevens worden gebruikt voor recreatief medegebruik. Dit medegebruik vormt echter geen essentieel onderdeel van de maatregelen voor het waarborgen van de veiligheid. Recreatief medegebruik van de buitenzijde van de dijk is langs een aantal dijktrajecten mogelijk zonder dat daarbij (significant) negatieve effecten zullen optreden op de te beschermen vogelsoorten. In die gevallen is het aan te bevelen de onderhoudspaden open te stellen voor recreatief medegebruik. Op andere trajecten zijn die effecten wel te verwachten. In die gevallen is er een goed alternatief voorhanden, namelijk aansluiting van de buitendijks gelegen verharde onderhoudspaden op binnendijks gelegen infrastructuur. Op die trajecten kan, afhankelijk van de aard en de omvang van de effecten, recreatief medegebruik niet of beperkt plaatsvinden.

Meininger heeft in [26] een uitwerking gegeven van bovenstaand verhaal. De belangrijkste elementen hieruit zijn opgenomen in deze milieu-inventarisatie. Als de conclusies en aanbevelingen uit [26] worden gevolgd, dan wordt een passende invulling gegeven aan de implementatie van Vogel- en Habitatrichtlijn.

4. Huidige situatie

4.1. Inleiding

In deze milieu-inventarisatie is voor een aantal aspecten de huidige situatie geïnventariseerd, waarbij is gekozen voor een integrale benadering. Enerzijds zijn aspecten gekozen die van belang zijn op en direct langs de zeeweringen van de Westerschelde en die anderzijds doorgaans in een milieu-effectrapport aan de orde komen. De inventarisatie is globaal, dat wil zeggen vergelijkbaar met de diepgang van een startnotitie. De resultaten van de inventarisatie zijn samengevat in tabel 7.

De inventarisatie is afgestemd op de ingreep. De ingreep betreft de verbetering van de bekleding van de glooiing op het buitentalud van de dijk of het verflauwen van dit deel van het talud met een kleitalud. Het hoogste deel van het buitentalud, de kruin en het binnentalud vallen buiten de ingreep. De beschrijving van de huidige situatie is hierom vooral gericht op het buitentalud. Daarnaast is ten eerste ook aandacht besteed aan het aan de dijk grenzende voor- en achterland, vooral vanwege de functie als broed- en hoogwatervluchtplaats voor vogels, en ten tweede aan het achterland vanwege de mogelijke beïnvloeding door transport van materieel en materialen. Ook is aandacht aan recreatieve aspecten besteed.

4.2. Algemene gegevens

Voor deze milieu-inventarisatie is de waterkering langs de Westerschelde ingedeeld in dijkvakken. Daarvoor is de indeling uit het handboek voor hydraulische randvoorwaarden voor primaire waterkeringen [11] overgenomen. De nummering die bij deze dijkvakken hoort, is weergegeven in kolom 3 van tabel 7. Op de kaarten is deze nummering als referentie gebruikt.

In tabel 7, kolom 1 staat het waterschap dat het beheer voert over het betreffende dijkvak. In kolom 2 van tabel 7 is de naam van de polder, die door de dijk wordt beschermd, opgenomen.

In kolom 4 is de globale lengte van het dijkvak opgegeven. Voor zover mogelijk is de lengte overgenomen uit het handboek voor hydraulische randvoorwaarden; maar in het handboek is bij lang niet alle dijkvakken de lengte opgegeven. In dat geval is de lengte uit de kaart opgemeten. Het gaat dus om globale lengtes.

4.3. Landschap

In het landschap van Zeeland is op het niveau van de oude eilanden de inpolderingsgeschiedenis duidelijk zichtbaar in het patroon van polderdijken en zeedijken. Op een niveau lager is, gaande langs de dijken, de hoge mate aan visuele afwisseling opvallend, veroorzaakt door de verandering van plaats langs het estuarium, de wisseling in expositie, de wisselende situatie vóór de dijk (schor, slik, open water) en het diverse gebruik van dijkbekledingsmaterialen.

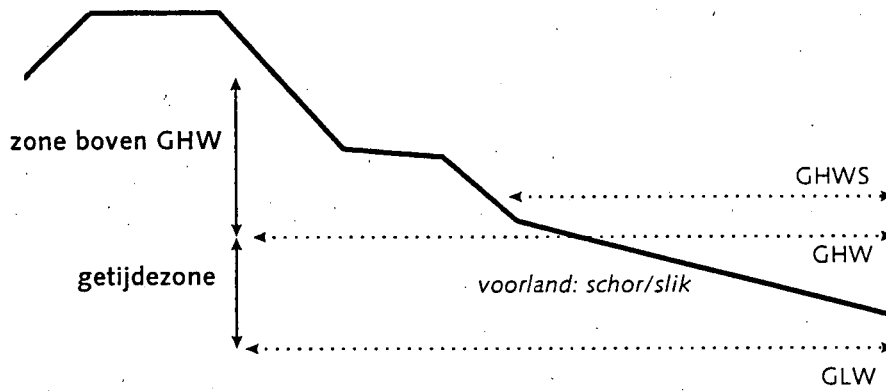
Langs de Westerschelde komen in hoofdzaak twee typen dijkprofielen voor. Beide typen hebben een kruin, stormberm en glooiing. Daaronder heeft het ene type een voorland (schor, slik, zandstrand), eventueel met bestorting. Het andere type loopt verder door onder water met een kreukelberm en onderwaterbestorting (figuur 1 en figuur 2). De taluds van de dijken hebben over het algemeen een helling van 1:3 à 1:4.

In de landschapsvisie voor de zeeweringen langs de Westerschelde [12], die in opdracht van het Projectbureau Zeeweringen in november 1998 is afgerond, wordt aangegeven dat de zeewering zowel vanuit het polderlandschap als vanaf de Westerschelde als een zeer markant lijnvormig element wordt ervaren. Door zijn grote hoogte en breedte is de zeewering nadrukkelijk aanwezig in het vlakke land. De dijk is te ervaren als een zich langs de Westerschelde bewegend continu lijnvormig element. Dit continue lijnvormige beeld wordt bepaald door drie zichtbare zones parallel aan het wateroppervlak:

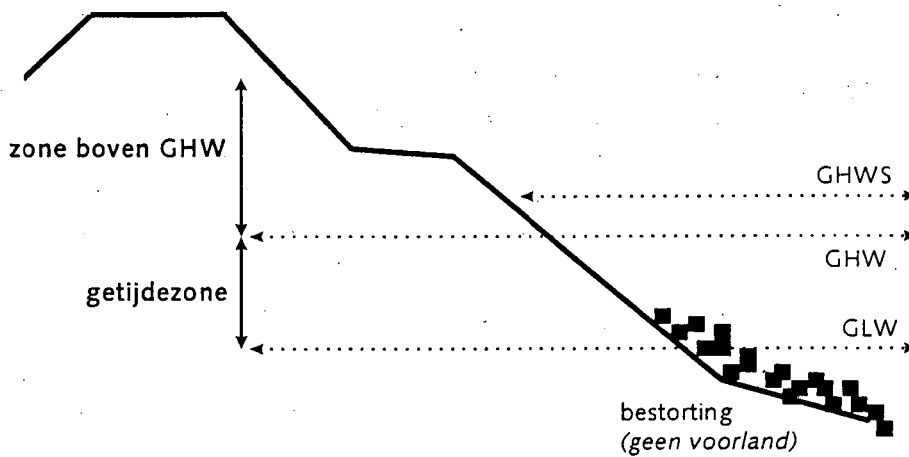
- de ondertafel (getijdezone)
- de boventafel (zone boven GHW)
- de berm-bovenbeloop-kruin.

Deze horizontale zonering hangt samen met de getijdenwerking en de waterkerende functie van de dijk, en het dwarsprofiel en de tot nu toe gebruikte bekledingsmaterialen die daarbij horen. Ook de vegetatie kent een horizontale zonering die ongeveer aansluit op bovenstaande indeling.

figuur 1 Type dijkprofiel met voorland



figuur 2 Type dijkprofiel zonder voorland, met bestorting op kreukelberm



4.4. Natuurwaarden

4.4.1. Inleiding

In het kader van landelijke activiteiten omtrent natuurvriendelijke oevers wordt in de Zeeuwse Deltawateren sinds 1980 hiernaar onderzoek gedaan. Veel van de hier gepresenteerde informatie is op dit onderzoek gebaseerd.

In paragraaf 4.3 zijn de twee dijkprofielen beschreven die langs de Westerschelde voorkomen. Samenhangend met het profiel en met de hydrologische situatie kunnen er op de dijk verschillende zones worden onderscheiden. Op het deel van het buitentalud waar de verbetering van de dijkbekledingen kan plaatsvinden, is ten aanzien van mogelijk aanwezige natuurwaarden een tweetal zones van belang: de zone tussen gemiddeld hoog- en laagwater (getijdezone) en de zone boven gemiddeld hoogwater (GHW). Beide zones zullen hierna worden behandeld. Daarnaast wordt aandacht besteed aan het voor- en het achterland van de dijk.

4.4.2. Getijdezone

Algemeen

In de getijdezone bevindt zich op de dijk over het algemeen een specifiek milieu. Dat wordt primair bepaald door de hydrologische situatie met eb en vloed. In de tweede plaats speelt het harde bekledingsmateriaal, dat op een groot deel van de dijken in deze zone voorkomt, een rol. Op het harde substraat komen levensgemeenschappen voor, die onder natuurlijke omstandigheden voorkomen langs de Atlantische rotskusten. Voor Nederland zijn deze levensgemeenschappen bijzonder en gaat het om een niet natuurlijke situatie. Onder natuurlijke omstandigheden kunnen veen- en kleibanken dezelfde functie vervullen als de harde bekleding, maar dat doet zich slechts zeer plaatselijk voor.

De organismen die in de getijdezone op het harde substraat kunnen voorkomen, zijn wieren en verschillende diersoorten (zoals mossels, oesters, zeepokken en alikruiken). Afhankelijk van hun bestandheid tegen uitdroging, golfslag, stroming en dergelijke bevinden zij zich op een specifiek gedeelte van de dijkglooiing. Op een goed begroeide dijkglooiing ontstaat dus een zonering van organismen.

De ecologische waarde van het bekledingsmateriaal op de glooiing wordt feitelijk bepaald door drie aspecten: het water vasthoudend vermogen, de aanwezigheid van holten en spleten en een grote oppervlakte-ruwheid. Dit laatste bevordert het kolonisatieproces door de organismen.

De hoogste natuurwaarden op hard substraat in de getijdezone worden in Nederland gevonden in de Oosterschelde. Ook de Westerschelde vormt echter op nationaal niveau een uitgestrekt (potentieel) habitat voor flora en fauna. De oorzaak van de mindere ontwikkeling van de soortenrijkdom langs de Westerschelde is gelegen in een aantal factoren die van plaats tot plaats verschillen. Ten eerste speelt de hoge ligging van de glooiingen en bestortingen waarbij slikken en schorren voor de dijk liggen een rol. Ten tweede is er op een aantal plaatsen een sterke sedimentatie van slib, zand en schelpengruis, waardoor ontwikkeling van de begroeiing wordt geremd. Ten derde speelt de sterke golfslag een rol, waardoor begroeiing van wieren niet goed mogelijk lijkt. Ten vierde is het steeds brakker worden van het water in oostelijke richting van belang: in brak water komen minder soorten voor. En als laatste kan het dijkbekledingsmateriaal vanwege geringe begroeiingsmogelijkheden een oorzaak zijn. Met name voor wat betreft de laatstgenoemde factor kan, door een geschikte keuze van het bij de verbetering van de glooiing te gebruiken bekledingsmateriaal, ervoor worden gezorgd dat de aanwezige potenties voor natuurwaarden in de getijdezone beter worden benut.

Gebruikte gegevens voor de milieu-inventarisatie

Van de begroeiing van de harde dijkglooiingen langs de Westerschelde is één, recente overzichtskartering beschikbaar uit 1990 [13], die alle dijkvakken langs de Westerschelde beslaat. De onderhavige inventarisatie is wat betreft de natuurwaarden in de getijdezone gebaseerd op de gegevens van deze kartering.

Deze kartering beslaat de dijken en een aantal havendammen. Van de laatste zijn niet opgenomen: kade Walsoorden, haven De Griete, deel van de havendammen van Hansweert en de havenhoofden van de Sloehaven. Kleinere strekdammen welke dwars op de dijk staan, zijn buiten beschouwing gelaten.

Op grond van de soortensamenstelling en de bedekking van de vegetaties, het aantal en de typen levensgemeenschappen die voorkomen, is een typering opgesteld (zie kader), die de natuurwaarde van de begroeiing (incl. fauna) aangeeft. Op grond van deze typering is aan ieder dijkvak een waardering toegekend. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen glooiing en bestorting (kreukelberm) (tabel 7, kolom 6 en 7).

Uit deze kartering blijkt dat de huidige natuurwaarde van een beperkt aantal te verbeteren dijkvakken wordt gekarakteriseerd door een goede tot zeer goede begroeiing. Een goede begroeiing (type 3) komt voor langs de Nieuw Neuzenpolder (langs de Braakmanhaven) en langs de Molenpolder bij Kreverhille in Zeeuwsch-Vlaanderen. Een zeer goede begroeiing (type 4) komt voor langs de Waardepolder bij Waarde en polder Hoedekenskerke op Zuid-Beveland.

Voor de natuurwaarden zijn in [14] de volgende typen onderscheiden:

type 0: Geen hardsubstraat-soorten/gemeenschappen aanwezig. Het betreft:

type 0-A: gedeelten waar geen harde glooiing aanwezig is, of waar een bestorting (kreukelberm) ontbreekt: duin, stuifdijk of groene dijk

type 0-B: glooiingen die hoog t.o.v. de laagwaterlijn liggen (bijv. langs schorren) en waarop hardsubstraat-gemeenschappen ontbreken

type 0-C: glooiingen die wel met hardsubstraat bedekt zijn maar waarop geen soorten voorkomen

type 1: Marginaal begroeid

Het aantal soorten en gemeenschappen is (zeer) beperkt (vnl. 1-2 gemeenschappen). Het betreft op de dijkglooiing vooral pionierstadia of de hoger op de glooiing voorkomende gemeenschappen. Grotere bruinwieren ontbreken geheel.

type 2: Matig-redelijk begroeid

Het aantal soorten en gemeenschappen is groter dan in type 1 (vnl. 2-5 gemeenschappen), er is echter nog een geringe presentie van grote bruinwieren. De levensgemeenschappen vormen een zekere zonering.

type 3: Goed begroeid

De grote bruinwieren zijn in dit type mede aspectbepalend en vormen gesloten vegetaties. De zonering is min of meer compleet te noemen (zo'n 4-6 gemeenschappen). De soortensamenstelling neigt naar type 4, maar een onderbegroeiing van kleinere wiersoorten ontbreekt.

type 4: Zeer goed begroeid

Er is een min of meer complete zonering van gemeenschappen aanwezig, in ieder geval vormen de grote bruinwieren zones met een hoge biomassa en komt er een onderbegroeiing van kleinere wieren voor. Dit stadium is als optimumsituatie te onderkennen voor de Westerschelde.

4.4.3. Zone boven GHW

Algemeen

De zone boven gemiddeld hoogwater bevindt zich buiten de dagelijkse invloed van eb en vloed. Alleen gedurende extreme vloed stroomt de zone onder en verder is er in het onderste gedeelte van deze zone een invloed van het zoute water dat opspat door golfslag. Het onderste gedeelte van deze zone wordt daarom ook wel de spatwaterzone genoemd. Dit maakt dat in dit gedeelte specifieke vegetaties

(kunnen) voorkomen, de zogenaamde zoutplanten/zoutvegetaties. Daarnaast komen ook korstmossen voor. De soortensamenstelling van de zoutplanten verandert sterk met de hoogteligging: Onderin komen de meest zoutresistente soorten voor. Hoe verder naar boven, hoe minder typische zoutplanten. Het gedeelte waarin zoutvegetaties voor kunnen komen, ligt van de hoogwaterlijn tot ongeveer zeven decimeter daarboven (vertikaal gemeten). Dit is o.a. afhankelijk van de wind en het profiel van het voorland en de glooiing; deze factoren zijn van invloed op de mate van golfbreking en daarmee op de hoeveelheid spatwater. Hoe verder naar boven, hoe minder de invloed van het zoute spatwater wordt. De begroeiing gaat geleidelijk over van een vegetatie waarin zoutplanten voor kunnen komen naar een vegetatie die wordt gedomineerd door 'zoete' planten.

De plantengroei hangt in de zone boven GHW in sterke mate af van de ruimte tussen de stenen op de glooiing en de mate waarin deze gevuld zijn met grond: een gesloten glooiing biedt minder groeimogelijkheden dan een glooiing van elementen met veel open ruimten onderling.

Zoutvegetaties zijn zowel in Nederland als in Europees verband zeldzaam. In de afgelopen decennia zijn in het Deltagebied grote oppervlakten zoutvegetaties verdwenen. Eén van de oorzaken is het op Deltahoogte brengen van de steenglooiingen op de dijken. Vóór 1953 was alleen de ondertafel nog verhard, na '53 werd ook de boventafel verhard. De betonblokken, die hierbij op grote schaal zijn gebruikt, bieden ten opzichte van een grasbekleding veel minder mogelijkheden voor beworteling door de geringe ruimte tussen de blokken.

Gebruikte gegevens voor de milieu-inventarisatie

Van de zoutplanten op de dijk-glooiingen langs de Westerschelde is geen kartering beschikbaar. Op grond van provinciale vegetatieopnamen op basis van kilometerhokken uit de jaren '70 en begin jaren '80 en aangevuld met beperkt onderzoek is in 1995 een *nadrukkelijk indicatief* overzicht samengesteld van de zoutvegetaties op de dijk-glooiingen langs de Westerschelde [14]. In [14] is per dijkvak aangegeven hoeveel soorten zoutplanten er zouden voorkomen; daarbij is met een "R" ook aangegeven of er soorten aanwezig zouden zijn die op de Rode Lijst voorkomen (tabel 7, kolom 8). (De Rode Lijst bevat o.a. de plantensoorten in Nederland die speciale aandacht behoeven teneinde hun voorkomen in ons land veilig te stellen.)

Deze gegevens hebben een dermate dunne basis dat het niet zinvol is hieruit conclusies te trekken over de hoogte van de natuurwaarden in de zone boven GHW. Dat is ook bevestigd door ettelijke detailadviezen over natuurwaarden die inmiddels bij ieder ontwerp worden gegeven. In veel gevallen blijkt de situatie in het veld qua zoutplanten anders te zijn dan op grond van tabel 7, kolom 8 zou worden verwacht. De natuurwaarden in de zone boven GHW worden nu vastgesteld d.m.v. detailadviezen; dit is verder toegelicht aan het eind van paragraaf 6.3.5.

4.4.4. Voor- en achterland

Aan de buitenzijde van de te verbeteren waterkeringen ligt het Schelde-estuarium. Kenmerkend voor een estuarium is dat door de getijdewerking schorren, slikken en platen ontstaan, afgewisseld door diepe getijdegeulen.

Schorren zijn de hooggelegen randgebieden van de getijdezone en liggen over het algemeen tegen de waterkering aan. Zij worden slechts af en toe geheel of gedeeltelijk overspoeld en zijn voorzien van een fijn vertakt krekensstelsel. De schorren vormen de groeiplaats voor zoutvegetaties en hebben een functie als broedgebied (BV), hoogwatervluchtplaats (HVP) (zie kader op bladzijde 16) en fourageergebied voor vogels. Als gevolg van de Deltawerken is het areaal aan schor in de Westerschelde afgenomen. Een belangrijk schorgebied in de Westerschelde is Het Verdronken Land van Saefthinge. Ook de dijk kan als HVP dienst doen; voor een aantal vogelsoorten, waarvan met name de plevieren van belang zijn, wordt de dijk als broedplaats gebruikt.

De slikken en platen vormen uitgestrekte oppervlakten van doorgaans kale of schaars begroeide gebieden met een vaak grillige structuur. Zij liggen tussen gemiddeld hoog- en laagwater en zijn door het grote voedselaanbod van grote betekenis als kinderkamer en opgroei gebied voor mariene fauna (bijv. tong en garnalen) en als fourageergebied voor vogels. Op verschillende plaatsen liggen de slikken direct tegen de waterkering aan. De platen liggen niet direct tegen de waterkering aan.

Binnen het Schelde-estuarium zijn nog drie sluftegebieden aanwezig (Het Zwin, de Verdrongen Zwarte Polder en de Kaloot). Een slufte is een natuurlijke doorgang door de zeereep heen met daarachter een schorachtig gebied. Een slufte staat onder invloed van de waterdynamiek. De achterkant van de slufte wordt begrensd door de waterkering. Dit milieutype is in Nederland maar ook binnen West-Europa zeer zeldzaam.

In het mondingsgebied van de Westerschelde kan er zandstrand voor de waterkering liggen.

Hoogwatervluchtplaatsen

De Westerschelde is na de Oosterschelde het belangrijkste gebied voor vogels in de Zeeuwse Delta. Het gebied is van internationale betekenis (1%-norm) voor dertien soorten watervogels, waarvan Grauwe Gans, Smient en Pijlstaart de belangrijkste zijn [15]. De Westerschelde vormt met name een belangrijk doortrek- en overwinteringsgebied voor veel steltlopersoorten. De aantallen daarvan variëren van gemiddeld ruim 40.000 in augustus (het begin van de vogeltrek) tot 70.000 in november en ruim 20.000 in mei [15], [16], [17], [18]. In juni zijn de aantallen het laagst. Met name op grond hiervan zijn delen van de Westerschelde in 2000 definitief aangewezen als Speciale Beschermingszone onder de Vogelrichtlijn.

Het getijdeverschil in de Westerschelde is voor Nederlandse begrippen groot (4 à 5 m). De vogels die in het getijdegebied foerageren houden er noodgedwongen een getijderitme op na. Bij opkomend water komen de vogels van de Westerschelde en strijken neer op traditionele hoogwatervluchtplaatsen, zoals schorren, inlagen, akkers achter de zeedijk en plaatselijk ook op buitentaluds van zeekeringen. Waar de vogels gaan zitten hangt in de eerste plaats sterk af van de soort. Sommige soorten wijken soepel uit naar het binnenland, andere soorten doen dit vrijwel nooit. De plaats hangt ook af van de hoogte van het getij, de windrichting en de windkracht. Bij een niet zo hoog hoogwater blijven veel vogels op de platen (Hooge Platen, Hooge Springer, alleen in het westelijk deel van de Westerschelde) of in het schor. Bij een hoger hoogwater gaat een groot deel van de vogels op het talud van de dijk zitten of verdwijnt het binnenland in. Langs de Westerschelde komen grootschalige, waterrijke binnendijkse natuurgebieden nauwelijks voor (zoals wel het geval is langs de Oosterschelde), waardoor relatief veel vogels op de dijk overtijen.

Op de hoogwatervluchtplaatsen rusten, slapen en poetsen de vogels. Het zijn merendeel steltlopers die voedsel hebben gezocht op de in de buurt liggende intergetijdegebieden en die door de opkomende vloed worden verjaagd. Zo'n één tot twee uur voor hoogwater komen de meeste vogels naar de overtijingsplaatsen, zodat zich rond hoogwater grote aantallen hebben verzameld. Op drukke plekken zitten er vaak duizenden vogels bij elkaar. Als ze niet worden gestoord, blijven ze zo'n twee tot drie uur zitten totdat de platen weer droogvallen, waarna het spel weer van voren af aan begint. De gevoeligheid voor verstoring verschilt per vogelsoort. Sommige soorten houden slechts tijdelijk op met foerageren en keren terug na het verdwijnen van de verstoringbron. Andere soorten vliegen al op vele honderden meters van een wandelaar op en keren gedurende de resterende hoogwaterperiode niet meer terug.

Ook aan de binnenzijde van de te verbeteren waterkering kunnen gebieden met natuurwaarden liggen. In een enkel geval betreft het duintjes. Verder komen er op een aantal plaatsen inlagen voor. Dit zijn gebieden die ingeklemd liggen tussen de zeedijk en de inlaagdijk; het geheel van zeedijk, inlaag en inlaagdijk vormt de primaire waterkering. De gebieden zijn meestal (gedeeltelijk) uitgegraven; het materiaal is destijds gebruikt voor de aanleg van de inlaagdijk. Hierdoor zijn het natte gebieden die onder invloed staan van zoute kwel. Ze vormen o.a. een goede plaats voor vogels om te broeden, te rusten en te foerageren.

In deze inventarisatie is opgenomen langs welke dijkvakken gebieden met de hierboven beschreven natuurwaarden liggen (tabel 7, kolom 13). Uit tabel 7 komt naar voren dat langs een groot aantal dijkvakken hetzij schor, hetzij slik ligt. Ten westen van Breskens ligt de Noordzeekust met een combinatie van duinen en overstoven dijken. Ook is aangegeven of deze gebieden een wettelijk geregelde of in beleidsnota's opgenomen bescherming hebben. Vier gebieden zijn volgens de Natuurbeschermingswet aangewezen als Beschermd (Staats)natuurmonument: de Kievittepolder (binnendijks), en de Verdrongen Zwarte Polder, het Verdrongen Land van Saefthinge en het Schor van Waarde (alle buitendijks). Voorts is er het voornemen alle (overige) schorren, slikken en platen aan te

wijzen als beschermd natuurmonument. De gegevens zijn ontleend aan [14], [19] en aan gegevens van de provincie Zeeland.

Apart is aangegeven welke te verbeteren dijkvakken langs integrale milieubeschermingsgebieden liggen (tabel 7, kolom 14). Deze gebieden liggen alle buitendijks en omvatten schorren en slikken en de sluffer van de Verdrongen Zwarte Polder.

Op het belang van de verschillende schorren en dijktrajecten als hoogwatervluchtplaats en broedgebied voor vogels en de consequenties die hieruit voortvloeien voor het project en het beheer van de dijk, wordt verder ingegaan in paragraaf 6.3.8.

4.5. Cultuurhistorische elementen

Bijzondere materialen

Bij de aanleg en de verbetering van de dijken zijn in de loop der eeuwen zeer verschillende materialen gebruikt. Na de eeuwenlange toepassing van rijsbeslag op klei en gebakken steen raakte in de vorige eeuw de zetsteen in gebruik. In de tweede helft van de vorige eeuw werden grote oppervlakten rijsbeslag vervangen door basalt, Vilvoordse, Doornikse en Lessinesche steen. Hierbij lag basalt meestal op de sterkst aangevallen plaatsen; de overige steensoorten lagen onder aan het talud.

In het begin van deze eeuw werd het beton geïntroduceerd, doch eigenlijk pas na de tweede wereldoorlog in vele type blokkenbekledingen toegepast, o.a. diabooglooing systeem Streefkerk, Haringmanblokken, systeem Leendertse, 'Pit'glooing en Bleijkoglooing. Na de tweede wereldoorlog kwamen de asfaltproducten in gebruik, o.a. als voegvulling in steenglooingen. Verder werden ook grint, mijnsteen, fosfor- en koperlakken en colloïdaal beton gebruikt.

De dijk zoals die nu is te zien, vormt een afspiegeling van het verleden. En hoewel er veel is verdwenen, ligt in het tracé en het profiel van de dijk en het materiaalgebruik een historische waarde opgeslagen. Wat het materiaalgebruik betreft is het moeilijk na te gaan, zeker voor de oudere materialen, of het er nog in de oorspronkelijke constructie ligt. Na de ramp van 1953 zijn veel dijken aangepast. Daarvan is bekend dat op sommige locaties oude materialen opnieuw zijn gezet. Op andere locaties zijn oude materialen blijven liggen, maar hoe oorspronkelijk die constructie is, is de vraag. De waarde van de bijzondere materialen ligt dus vooral in het materiaal op zich. In de onderhavige inventarisatie is opgenomen waar bijzondere materialen in de dijkglooing liggen (tabel 7, kolom 15). De gegevens zijn gebaseerd op [14].

Voormalige (landbouw)havens, nollen en diversen

In en langs de waterkeringen komen verschillende oude elementen voor zoals voormalige (landbouw)haventjes, oude vestingswerken, oude uitlaatwerken, veerdammen en steigers. Verder liggen langs de kust het strandverdedigingsstelsel en langs de Westerschelde een onregelmatig patroon van slikdammen en veel restanten van dijkvallen en nollen¹. Ook deze elementen geven iets weer van de historie van het gebied.

In de onderhavige inventarisatie is een aantal cultuurhistorische elementen opgenomen. De gegevens zijn gebaseerd op [14].

4.6. Recreatie

Langs de Westerschelde vindt plaatselijk enige oever- en dijkrecreatie hoofdzakelijk in de vorm van wandelen en fietsen plaats. Overige activiteiten, zoals sportvissen en zonnen, vinden lokaal plaats. Het zonnen en zwemmen is vooral langs de dijken van Oost-Zeeuws-Vlaanderen belangrijk. Jachthavens bevinden zich aangrenzend aan de te verbeteren dijkvakken bij Breskens, Griete, Walsoorden, Paal, Hoedenkenskerke en Ellewoutsdijk (tabel 7, kolom 16). Verder liggen op een aantal plaatsen verblijfsterreinen zoals campings direct achter de dijk.

¹ Een nol is een oud kustverdedigingswerk loodrecht op de oever of een uitstekend overblijfsel van een voor het overige weggevalen dijk.

Op een aantal plaatsen wordt de buitenberm van de dijk door fietsers gebruikt. De gegevens hierover zijn betrekkelijk summier. Voor de zuidoever van de Westerschelde zijn de gegevens afkomstig van het waterschap Zeeuwsch-Vlaanderen (tabel 8, kolom 10). De aandacht is hierbij in hoofdzaak op fietsen gericht. Daarnaast zal ook op ettelijke plaatsen op het dijktafgedeelte worden gewandeld. Maar de gegevens hierover zijn nog summierder. Alleen voor het beheersgebied van het voormalige waterschap Hulster Ambacht is op basis van de aangeleverde gegevens met (+) aangegeven waar relatief veel wordt gewandeld.

Voor de noordoever van de Westerschelde zijn geen bruikbare gegevens over trajecten waar op de buitenberm van de dijk wordt gefietst, beschikbaar. Daar is een andere benadering gehanteerd. In tabel 8 kolom 10 is aangegeven waar de buitenzijde van de dijk is afgerasterd voor de schapenbeweiding, zodanig dat er niet gefietst kan worden op de buitenberm.

4.7. Woon- en leefmilieu

Op een aantal plaatsen liggen dorpen achter de te verbeteren waterkering (tabel 7, kolom 16). In deze kolom zijn ook tussen haakjes de dorpen opgenomen die niet direct achter de te verbeteren waterkering liggen, maar wel dicht in de buurt ervan. Tevens wordt de aanwezigheid van (handels)havens vermeld.

4.8. Oppervlaktewater Westerschelde

Hoewel de Westerschelde nog steeds zwaar wordt belast met verontreinigende en zuurstofbindende stoffen afkomstig uit het stroomgebied van de Schelde, is de waterkwaliteit van de Westerschelde sedert 1985 aanmerkelijk verbeterd. Voor enkele zware metalen is de beoogde reductie nog niet gehaald, terwijl ook het zuurstofgehalte in het grensgebied met België nog steeds duidelijk aan de verkeerde kant van de grenswaarde ligt.

5. Ingreep

5.1. Algemeen

In het inventariserend onderzoek van de TAW [1] is per dijkvak globaal geïnventariseerd welk deel van het talud zal moeten worden verbeterd. Behalve dat bij het nog te maken technisch ontwerp van de nieuwe bekledingen preciezer zal moeten worden nagegaan welk deel van het talud moet worden verbeterd en dit op dit moment dus nog niet bekend is, voert het in het kader van de onderhavige inventarisatie te ver om de exacte ingreep per dijkvak te beschrijven.

Voor de verbetering is ervan uitgegaan dat er zoveel mogelijk op en vanaf het buitentalud zal worden gewerkt. Het vervoer van de benodigde materieel en de materialen zal per as gebeuren. Bij het overlagen van bestaande constructies worden de materialen, indien mogelijk, over het water aangevoerd.

5.2. Harde bekleding

Voor de beoordeling van al dan niet m.e.r.-plicht in deze milieu-inventarisatie is ervan uitgegaan dat de ingreep zich beperkt tot alleen het vervangen of overlagen van de huidige harde bekleding. Er is daarbij aangenomen dat de gehele glooiing zal moeten worden verbeterd.

Binnen het projectbureau Zeeweringen wordt onderzocht welke typen constructies kunnen worden gebruikt voor het verbeteren van de dijkbekledingen met een nieuwe harde bekleding. Daarbij kunnen twee principe-oplossingen worden onderscheiden:

- het verwijderen van de huidige bekleding en het op een andere wijze terugbrengen van het vrijkomend materiaal of het aanbrengen van een nieuwe harde bekleding;
- het overlagen van de huidige bekleding met steenachtige materialen, eventueel vastgelegd met asfalt of beton.

In zijn algemeenheid zal de bekleding tot maximaal enkele decimeters dikker worden.

De selectie van constructies, die technisch mogelijk is op een bepaalde locatie, en de zwaarte van de constructie worden bepaald door de ontwerpcriteria als gevolg van de hydraulische belastingen op die locatie. De constructie-alternatieven zijn echter nog niet per locatie geselecteerd en ontworpen. Daarom wordt voor de bepaling van de effecten in de onderhavige inventarisatie uitgegaan van een algemene lijst met harde constructie-alternatieven, zoals die begin 2000 binnen het projectbureau Zeeweringen is opgesteld.

Er zijn inmiddels voor 13 verschillende bekledingstypen ontwerpregels beschikbaar. Drie daarvan zijn gebaseerd op het hergebruik van materiaal dat elders 'onvoldoende' is getoetst. Deze hergebruik-varianten hebben in principe de voorkeur boven de andere alternatieven. Het betreft:

- hergebruik van natuursteen (basalt, granietblokken)
- hergebruik van beton- en koperslabblokken, niet gekanteld
- hergebruik van beton- en koperslabblokken, wel gekanteld.

De totale lijst van beschikbare bekledingstypen is opgenomen in tabel 1.

5.3. Niet-harde bekleding (met taludwijziging)

Behalve het aanbrengen van een nieuwe harde bekleding is een andere principe-oplossing mogelijk: een niet-harde bekleding meestal in combinatie met verflauwing van het talud. (Ook deze wordt op zijn voor- en nadelen onderzocht binnen het projectbureau.) Er zijn 2 hoofdvarianten. Beide hoofdvarianten hebben als bekleding een kleidek. De aanleg en het beheer krijgt echter vorm vanuit twee verschillende invalshoeken:

A) Kleidijk:

Bij een kleidijk wordt de kleibekleding aangelegd vanuit een technische invalshoek. De bekleding wordt zo gedimensioneerd dat het kale kleidek op zich kan voldoen aan de veiligheidseisen. Het bijbehorende talud wordt in principe zo steil mogelijk gehouden. Vanwege de ligging aan een

voorland moet de keuze van het talud wel een afweging zijn tussen het verkrijgen van een geleidelijke overgang tussen voorland en kleidijk en het ruimtebeslag op het schor. Het beheer is vooral gericht op het instandhouden van de veiligheid van het kleidek op zich. De eventuele vegetatie op de kleibekleding is een afgeleide maar geen doel op zich.

B) Groene dijk:

Bij een groene dijk bestaat de bekleding van de dijk ook uit een kleibekleding. Maar de dijk wordt in de eerste plaats vanuit een ecologisch oogpunt gedimensioneerd, hoewel uiteraard ook aan de veiligheidseisen moet worden voldaan. Dat betekent dat op de kleibekleding een soortenrijke vegetatie wordt nagestreefd. Ten eerste wordt een zo natuurlijk mogelijke overgang van de vegetatie op de dijk naar de vegetatie op het voorland (schor) - een groene dijk komt achter een voorland het meest tot zijn recht - beoogd. In verband met deze overgang voldoet in principe een zo flauw mogelijk talud het beste. Vanwege de ligging aan een voorland moet de keuze van het talud echter een afweging zijn tussen het verkrijgen van een geleidelijke overgang en het ruimtebeslag op het schor. Een talud van 1:6 (in de golfaanvalzone) wordt als meest steil gezien. Ten tweede vereist een groene dijk een beheer dat is afgestemd op het verkrijgen van een soortenrijke vegetatie.

In kolom 12 van tabel 7 is aangegeven welke dijktrajecten vanuit ecologische argumenten in aanmerking zouden komen als 'groene dijk'. Met nadruk wordt erop gewezen dat hier geen 'kleidijk' wordt bedoeld. Dit betekent dat het talud van deze trajecten zou moeten worden verflauwd, waardoor een gradiëntvegetatie zich kan ontwikkelen. Een belangrijk criterium hiervoor is de aanwezigheid van een geschikt voorland in de vorm van een schor of slik. Normaliter wordt een 'groene dijk' gedefinieerd als een dijk, die aan de zeezijde voorzien is van een soortenrijke grasbekleding, met bijbehorend beheer. Eventueel ligt daaronder nog een (oude) harde bekleding; deze moet echter wel zo diep onder het oppervlak liggen dat het grasdek (met beworteling) zich volledig kan ontwikkelen. De onderzijde van het talud is hoog gelegen en gaat over in een schor. De vegetatie is overwegend zoet van karakter. Op dit moment is nog niet bekend in hoeverre deze geselecteerde trajecten ook daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden als 'groene dijk'. Er zal per dijktraject worden bekeken in hoeverre een dergelijke oplossing de veiligheid kan waarborgen.

tabel 1 Constructie-alternatieven voor de verbetering van de dijkbekledingen

1.	Zetsteen op uitvullaag
	a) vrijkomende natuursteen (basalt, granietblokken)
	b) betonblokken (plat of gekanteld)
	c) koperslakblokken (alleen boven Gemiddeld Hoog Water)
	d) betonzuilen (basalton, pitzuilen en hydroblocks)
2.	Asfalt
	a) waterbouwasfaltbeton (boven GHW)
	b) open steenasfalt (boven GHW)
3.	Gepenetreerde bekledingen
	a) patroon gepenetreerde breuksteen/vrijkomende materialen (met asfalt of beton)
	b) vol-en-zat gepenetreerde breuksteen/vrijkomende materialen (met asfalt of beton)
4.	Losse breuksteen
5.	Overlagen
	a) losse breuksteen
	b) patroon gepenetreerde breuksteen/vrijkomende materialen (met asfalt of beton)
	c) vol-en-zat gepenetreerde breuksteen/vrijkomende materialen (met asfalt of beton)
6.	Bekleding van schanskorven
7.	Bekleding voor klei- of groene dijk

6. Effecten en potentiële waarden

6.1. Inleiding

De effecten van de verbetering van de dijkbekledingen kunnen nog niet per locatie worden beschreven, omdat nog niet per locatie bekend is welke constructie-alternatieven mogelijk zijn. Er zal daarom in de volgende paragrafen in algemene termen worden ingegaan op de effecten van de verschillende alternatieven. Er kan wel iets meer gezegd worden over de locaties waar het, met name voor de ontwikkeling van natuurwaarden, van belang is aandacht te besteden aan de keuze van het constructie-alternatief. Tevens zal worden ingegaan op het alternatief 'groene dijk'.

Hoewel hergebruik van dijkbekledingsmaterialen in het project Zeeweringen wel wordt nagestreefd, wordt hier niet ingegaan op de effecten ervan, waarbij wordt bedoeld op de invloed die hergebruik heeft op de effecten elders, veroorzaakt door de winning van grondstoffen die nodig zijn voor de vervaardiging van dijkbekledingsmaterialen.

6.2. Landschap

6.2.1. Inleiding

Wanneer bij de verbetering van de met steen beklede glooiingen andere typen bekledingsmaterialen worden gebruikt, kan de aanpassing van de dijkbekleding een effect hebben op het landschappelijke karakter van de dijk. Het aanbrengen van een ander type dijkbekleding kan tot gevolg hebben dat de dijk een andere aanblik krijgt. Dit effect wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door een verandering in structuur en kleur van het buitentalud. Vlak na de aanpassing is dit effect het sterkst aanwezig. Het talud is dan nog geheel kaal. Door verwerking en de ontwikkeling van begroeiing kan na verloop van tijd het effect minder scherp worden.

Door de zeewering niet als één geheel te beschouwen maar als een aaneenschakeling van aparte dijkvakken, kan door het zonder orde en duidelijke structuur toepassen van verschillende bekledingsmaterialen een dijkbeeld ontstaan dat landschappelijk gezien overkomt als een 'lappendeken'.

6.2.2. Landschappelijk concept voor verbetering van de bekleding van de glooiing

Om deze niet geordende aaneenschakeling van bekledingsmaterialen te ondervangen is in de landschapsvisie [12] een concept voorgesteld voor de wijze waarop de dijkbekledingsmaterialen vanuit landschappelijk oogpunt gekozen zouden moeten worden. Dit concept houdt in dat de te kiezen bekledingsmaterialen als het ware 'reageren' op de horizontale zonering van het dijklichaam (zie ook paragraaf 4.3.) en dat de continuïteit en het lijnvormige karakter van het dijklichaam wordt geaccentueerd door de onderscheiden horizontale zones, en de grenzen daartussen, te benadrukken. De zones zijn:

- de ondertafel
- de boventafel
- de berm-bovenbeloop-kruin.

Dit betekent het volgende voor de keuze van de dijkbekledingsmaterialen in deze zones:

- Ondertafel

De ondertafel strekt zich uit vanaf de teen tot (iets boven) de gemiddelde hoogwaterlijn (GHW). In deze zone wordt door het toepassen van *donkere (donkergrijze tot zwarte) bekledingsmaterialen* (o.a. basaltzuilen, basaltzuilen met basaltsplit en betonzuilen, die of donkergrijs van kleur zijn of een donkere toplaag hebben) gerefereerd aan de historische dijkopbouw, de dragende functie van de ondertafel en de begroeiing met wieren; tevens wordt de beleving van de getijdewerking hiermee versterkt.

Overlagingen zijn vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst. Het strakke, gladde profiel van de zeedijk wordt aangetast door de doorgaans zeer grote stenen in de overlaging.

- Boventafel

De boventafel strekt zich uit vanaf de vloedlijn tot aan de berm. Vanuit de historische dijkopbouw gezien is het van belang dat de *bekledingsmaterialen lichtgrijs van kleur* zijn (o.a. lichtgrijze betonzuilen of -blokken, hergebruikte betonblokken). Het is in ieder geval niet wenselijk dat de boventafel donkerder van kleur is dan de ondertafel. Veel open ruimte tussen de blokken, ten behoeve van de begroeiing, heeft de voorkeur. Asfaltconstructies in de boventafel zijn beslist ongewenst, omdat ze niet doorgroeibaar zijn voor grassen. Vanuit landschappelijk oogpunt heeft het de voorkeur de bovenste 4 meter van de glooiing met grond af te strooien voor de snellere vestiging van planten.

- Overgang tussen onder- en boventafel

De onder- en boventafel hebben ieder hun eigen karakteristiek. Het is wenselijk de overgang tussen beide zones te benadrukken. De nu al toegepaste overgangsconstructie van beton of houten palen, ingegoten met bitumen is hiervoor geschikt.

- Berm-bovenbeloop-kruin

Onderop de boventafel bestaat de begroeiing uit zoutplanten. Verder naar boven toe gaat deze begroeiing geleidelijk over in grassen en 'zoete' planten. Qua begroeiing is er geen scherpe grens tussen boventafel en berm. Daarom is het belangrijk dat het onderhoudspad op de berm onopvallend vorm wordt gegeven, bijvoorbeeld door twee rijen Haringman- of betonblokken die overgroeid kunnen worden. Het is vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk dat op de berm een zeer nadrukkelijk aanwezig donker asfaltpad komt, waardoor een extra zone op de dijk komt. Bovendien is het niet wenselijk dat een dergelijke 'asfaltzone' de ononderbroken zone van grassen doorklieft.

Indien toch asfalt wordt toegepast voor de aanleg van het onderhoudspad, is het noodzakelijk dat de overgang van de boventafel en het onderhoudspad van asfalt esthetisch wordt vormgegeven. Het is zeer wenselijk in dat geval aan weerszijden van het pad een strakke beëindiging te creëren.

Binnen de zones, gaande langs de dijk, is het van belang dat de overgangen tussen verschillende bekledingsmaterialen zo onopvallend mogelijk is en zoveel mogelijk worden beperkt. Vanuit landschappelijk oogpunt is gewenst dat deze overgangen zoveel mogelijk logisch en verklaarbaar zijn. Dat wil zeggen dat de aanwezigheid van een voor het dijktraject afwijkend element of vorm kan worden opgevat als een incident dat leidt tot een logische overgang naar een ander bekledingsmateriaal. Daarbij kan worden gedacht aan een knik in de dijk, een haven of een kunstwerk. Als er dan toch overgangen zijn, moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat ze in de onder- en boventafel samenvallen.

6.2.3. *Landschap en 'groene dijken'*

Een groene dijk is een opvallende landschappelijke verandering ten opzichte van het dijkbeeld in het hierboven beschreven concept. Bij een groene dijk ontstaat namelijk een vloeiende overgang van een volledig groene dijk naar het schor; bovendien is het talud flauwer. Voor het behoud van het continue, lijnvormige karakter van de zeekering moet echter het ontwikkelde dijkbeeld langs de gehele zeekering worden toegepast. Vanuit landschappelijk oogpunt is het afwijkende beeld van een groene dijk daarom niet gewenst.

Indien een groene dijk om andere redenen toch gewenst is, komt landschappelijk gezien alleen het Verdrongen Land van Saeftinghe hiervoor in aanmerking. Het is dan wel wenselijk dat het langs het gehele schor gebeurt, zodat het gebied als geheel een eigen afwijkende dijk krijgt met een afwijkend landschapsbeeld.

6.3. Natuurwaarden

6.3.1. Verstoring van natuurwaarden tijdens de uitvoering

Tijdens de uitvoering van de verbetering van de dijkbekleding treedt op de dijk verstoring van de aanwezige fauna op. Vooral vogels kunnen hinder ondervinden in de vorm van geluidsoverlast en de aanwezigheid van rondrijdend materieel. Dit is echter niet te voorkomen. Het betreft hier geringe en bovendien tijdelijke effecten, die geen permanente gevolgen zullen hebben.

Of er ook negatieve effecten optreden op de natuurwaarden van terreinen voor of achter de dijk hangt nauw samen met de wijze van uitvoering. Indien de werkzaamheden alleen vanaf en op het te verbeteren dijktaalud plaatsvinden en de aan- en afvoerwegen van het materiaal zorgvuldig worden gekozen, kan de directe aantasting van aanliggende terreinen worden voorkomen. Er zou dan nog wel sprake kunnen zijn van verstoring, met name door geluid, van de fauna in deze terreinen. Dit speelt vooral een rol bij schorgebieden en inlagen, die belangrijke broedgebieden voor vogels vormen en als hoogwatervluchtplaats fungeren. Als de periode en de wijze van uitvoering hierop wordt afgestemd, kunnen ook deze effecten tot een minimum worden beperkt.

Bij trajecten die vanwege broedende vogels in buitendijkse, aangrenzende gebieden bijzondere aandacht verdienen, zouden versturende werkzaamheden tijdens de broedtijd (half april tot 1 augustus [19]) bij voorkeur vermeden moeten worden. Het gaat hierbij in de eerste plaats om gebieden die in tabel 7, kolom 13 met BV (broedgebied vogels) zijn aangemerkt. Vanwege hun bijzondere kwaliteiten geldt dit ook voor de NB-wet gebieden. Resumerend geldt deze bijzondere aandacht in ieder geval voor: het Zuidgors, de Hellegatpolder, het Paulinaschor en Voorland Nummer Een. Daarnaast ook voor het Schor van Waarde, het Verdrongen Land van Saefthinge en de Verdrongen Zwarte Polder als NB-wet gebieden. En verder nog voor de van Citterspolder, de Staartsche Nol, bij Terneuzen en het slik bij de werf van Hansweert. Wat betreft binnendijks gelegen gebieden zijn de Inlaag Ellewoutsdijk en Rammekenshoek van belang.

6.3.2. Vernietiging van natuurwaarden vanwege het verbeteren van de bekleding

Het verbeteren van de bekleding leidt zowel bij het vervangen van de bestaande steenglooïing als bij het overlagen ervan tot negatieve effecten op de (eventueel) aanwezige natuurwaarden op de dijk zelf. Het biotoop van de aanwezige flora en fauna wordt vernietigd dan wel aanzienlijk verstoord. Deze effecten kunnen niet worden voorkomen. Ze zijn echter niet permanent. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht, zal er, op een termijn van enkele jaren, herstel van natuurwaarden op kunnen treden. De mate van herstel, en dus de uiteindelijke effecten, hangen samen met de eigenschappen van het gekozen constructie-alternatief.

De aanleg van een bedieningsweg of een verharde onderhoudsstrook met een zeer dichte en vlakke structuur op de stormberm van de dijk vermindert het oppervlak waarop natuurwaarden zich kunnen ontwikkelen. Indien de potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden op een bepaalde plaats niet groot is, is eveneens het effect van zo'n strook aldaar niet groot. Er zal van plaats tot plaats een afweging tussen de verschillende aspecten moeten worden gemaakt.

In sommige gevallen zal om technische redenen de bovenkant van de bekleding in de nieuwe situatie hoger komen te liggen dan in de oude situatie. Dat wil zeggen dat waar nu een grasbekleding ligt in de nieuwe situatie een harde bekleding komt te liggen. Over het algemeen zijn de natuurwaarden van de huidige grasbekledingen op het buitentalud van de zeeweringen, door het graasbeheer met schapen, niet dusdanig groot dat de beperkte vervanging ervan door een harde bekleding als ernstig moet worden beschouwd. Bovendien kunnen zich, afhankelijk van het gekozen constructie-alternatief, op de harde bekleding nieuwe natuurwaarden ontwikkelen.

6.3.3. Waardering constructie-alternatieven in relatie tot natuurwaarden

In de derde nota waterhuishouding [6] wordt de aanleg van milieuvriendelijke oevers genoemd als onderdeel van de maatregelen die moeten bijdragen aan o.a. de doelstelling voor ecologisch herstel van de zoete en zoute wateren. Behalve het louter vermelden van de effecten van de verschillende constructie-alternatieven op de aanwezige natuurwaarden, wordt daarom hierna aangegeven welke constructie-alternatieven het beste op welke plaatsen kunnen worden gebruikt.

Daartoe is aan ieder constructie-alternatief een waardering toegekend, die uitdrukt of een constructie-alternatief gunstig of minder gunstig is voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Waarbij onder een hoge natuurwaarde een hoge diversiteit aan soorten wordt verstaan, waarbij de nadruk op de vegetatie ligt.

Het al of niet gunstig zijn voor de ontwikkeling van natuurwaarden hangt af van een aantal eigenschappen van de dijkbekleding. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen beide zones op het dijktaalud.

Gunstige eigenschappen van een dijkbekleding voor de ontwikkeling van natuurwaarden:

- Getijdezone:
 - aanwezigheid van holten en spleten
 - goed water vasthoudend vermogen
 - ruw oppervlak
- Zone boven GHW:
 - aanwezigheid van holten en spleten

Deze eigenschappen vormen de basis voor de waardering van de constructie-alternatieven ten aanzien van de ontwikkeling van natuurwaarden. In [20] is aangegeven welke constructie-alternatieven gunstig en minder gunstig zijn voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Dit is aangegeven met een indeling van de constructie-alternatieven in categorieën. Deze beoordeling (zie tabel 2) is gesplitst in een beoordeling voor de getijdezone en een beoordeling voor de zone boven GHW. De waardering heeft hoofdzakelijk betrekking op harde constructie-alternatieven die een waardering redelijk goed, voldoende of matig slecht hebben meegekregen. Voor de zone boven GHW is ook een grasbekleding in de waardering opgenomen: Om uit te drukken dat een grasbekleding zeer veel hoger wordt gewaardeerd dan een harde bekleding, heeft deze de waardering uitmuntend meegekregen.

tabel 2 **Natuurwaarden:** waardering constructie-alternatieven ten aanzien van mogelijkheden voor begroeiing

GETIJDZONE			
Categorie	Constructie-alternatief		
goed	betonzuilen	met ecotoplaag	
redelijk goed	betonblokken	wel/niet met ecotoplaag:	
		– plat – op z'n kant	wel/niet met tussenruimte wel/niet met tussenruimte
	Haringmanblokken		
	betonzuilen	niet met ecotoplaag	
	breuksteen	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>):	
		– beton – colloïdaal beton	
	schanskorven met kalksteen		
basaltzuilen			
voldoende	breuksteen ²		
	Doornikse steen		
	granietblokken		
	gebroken blokken		
	breuksteen ³	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>):	
		– asfalt	wel/niet afgestrooid met steenslag
	gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>):	
		– asfalt	wel/niet afgestrooid met steenslag
	breuksteen	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):	
		– asfalt	afgestrooid met steenslag
	gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):	
		– asfalt	afgestrooid met steenslag
	breuksteen	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):	
– beton – colloïdaal beton			
gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):		
	– beton – colloïdaal beton		
schanskorven met breuksteen			
koperslakblokken			
matig slecht	breuksteen	patroonpenetratie	
	gebroken blokken	patroonpenetratie	
	breuksteen	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):	
		– asfalt	
	gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>):	
– asfalt			
open steenasfalt			

² Sortering breuksteen in orde grootte zoals is gebruikt langs het kanaal door Zuid-Beveland. Geen te grote sortering.

³ Als de asfaltpenetratie - en alleen dan - slechts zorgt voor het aan elkaar kitten van de stenen, zodat boven het asfalt nog een aanmerkelijk deel 'schone' steen uitsteekt, kan deze constructie opschuiven naar de categorie 'redelijk goed'. Voor de sortering zie voetnoot 2.

tabel 2 Vervolg

ZONE BOVEN GHW		
Categorie	Constructie-alternatief	
uitmuntend	gras ('groene dijk')	
redelijk goed	basaltzuilen	
	betonblokken	- plat - op z'n kant
	met tussenruimte met tussenruimte	
	Haringmanblokken	
	betonzuilen	wel/niet met ecotoplaag
	open steenasfalt	
voldoende	betonblokken	
	zonder tussenruimte	
	breuksteen	
	breuksteen	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>): - beton - asfalt
	wel/niet afgestrooid met steenslag	
	gebroken blokken	
	gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>): - beton - asfalt
	wel/niet afgestrooid met steenslag	
	koperslabblokken	
overlagen met breuksteen	gepenetreerd met (<i>niet-vol-en-zat</i>): - beton - asfalt	
wel/niet afgestrooid met steenslag		
	overlagen met schanskorven	
matig slecht	waterbouwasfaltbeton	
	wel/niet afgestrooid met steenslag	
	overlagen met open steenasfalt (op een dichte constructie)	
	wel/niet afgestrooid met steenslag	
	overlagen met waterbouwasfalt	
	gebroken blokken	patroonpenetratie
	breuksteen	patroonpenetratie
gebroken blokken	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>): - beton - asfalt	
wel/niet afgestrooid met steenslag		
breuksteen	gepenetreerd met (<i>vol-en-zat</i>): - beton - asfalt	
wel/niet afgestrooid met steenslag		

6.3.4. Opmerkingen bij de constructie-alternatieven

Bij de toepassing van tabel 2 bij de keuze van een constructie-alternatief in een specifiek dijkvak moeten de volgende opmerkingen in gedachten worden gehouden:

Toepassing categorie-indeling

De categorie-indeling is opgesteld om een praktische toepassing bij het ontwerp van een bekleding mogelijk te maken. Echter, het onderscheid tussen de verschillende constructie-alternatieven is niet heel erg groot. Bovendien is binnen één categorie sprake van een zekere gradatie in waardering. Dat betekent dat moet worden opgelet dat de gegeven categorie-indeling niet als een wet van Meden en Perzen wordt gehanteerd. Lokaal kunnen er redenen zijn om van de indeling af te wijken; dat zal per ontwerp moeten worden beoordeeld en zal uit het detailadvies moeten blijken.

Waardering bekleding in zone boven GHW

De waardering van de constructie-alternatieven in de zone boven GHW is gericht op zowel het onderste gedeelte - waarin zoutplanten kunnen voorkomen - als het gedeelte verder naar boven tot aan de bovenkant van de harde bekleding. Voor de ontwikkeling van natuurwaarden in deze zone hoeft geen onderscheid te worden gemaakt naar zoutplanten en 'zoete' planten; daar gelden dezelfde principes voor. Niet alleen de ontwikkeling van een zone met zoutplanten wordt beoogd, ook de ontwikkeling van een 'zoete' vegetatie in het bovenste gedeelte van de zone boven GHW wordt als positief gewaardeerd.

Ecozuilen

In tabel 2 is te zien dat de betonzuil met ecotoplaag in de getijdzone in een aparte categorie 'goed' is geplaatst; in de zone boven GHW is dit constructie-alternatief in de categorie 'redelijk goed' ingedeeld.

- Getijdzone

Op de dijktoen op Neeltje Jans is onderzoek gedaan naar de begroeiingsmogelijkheden van dijkbekledingen [21]. Op de dijktoen zijn in een aantal proefvakken verschillende dijkbekledingsmaterialen enkele jaren onderzocht op het voorkomen van flora en fauna. De beoordeling van de flora en fauna op de proefvakken heeft plaatsgevonden aan de hand van een drietal criteria. Eén van de proefvakken bestond uit Basalton met een toplaag van basaltsplit:

- *successie*: de snelheid van successie was op de Basalton met toplaag iets minder snel dan gemiddeld;
- *soortenrijkdom*: het verschil in het aantal gevonden soorten op de verschillende proefvakken was beperkt. Basalton met toplaag scoorde iets beter dan gemiddeld.
- *zoning*: de verschillen in hoogte van de bovengrens van de begroeiing waren gering.

Op basis van deze resultaten is geconcludeerd dat in de getijdzone een zuil met een toplaag wellicht betere begroeiingsmogelijkheden kan bieden dan een zuil zonder toplaag en andere dijkbekledingsmaterialen. Daarom is vervolgens een betonzuil ontwikkeld met o.a. een toplaag van lavasteen, waarvan door een nog hogere ruwheid, een groter percentage holle ruimte en een beter watervasthoudend vermogen wordt verwacht dat de begroeiingsmogelijkheden nog beter zijn [22]. Mede om de begroeiingsmogelijkheden van deze betonzuil met een verbeterde toplaag te onderzoeken is eind 1997 op Tholen een tweede dijktoen aangelegd. Op dit moment zijn nog geen definitieve resultaten van dit onderzoek bekend. Van de dijktoen op Tholen zullen jaarlijks tussenrapportages verschijnen. Twee jaar na aanleg kunnen de eerste voorzichtige conclusies worden getrokken.

Vooruitlopend op de verwachte positieve onderzoeksresultaten van de betonzuil met ecotoplaag is dit constructie-alternatief voor de getijdzone in een aparte categorie 'goed' geplaatst.

In deze milieu-inventarisatie wordt geen definitief uitsluitsel gegeven over waar de ecozuilen wel en niet moeten worden toegepast. Met andere woorden de ecozuil wordt niet voorgeschreven voor bepaalde dijkvakken. In zijn algemeenheid verdient het aanbeveling om voor de getijdzone daar

waar in tabel 7, kolom 7 en 10 de natuurwaarde c.q. de natuurpotentie van de glooiing met 4 (begroeiingstype met de meeste natuurwaarden) is aangeduid, te bezien of het nuttig is om ecozuilen te gebruiken. De keuze voor al of geen toepassing van ecozuilen vindt plaats op basis van de detailadviezen per dijkvak.

- Zone boven GHW

Van Berchum heeft in een vroeg stadium van het project Zeeweringen aangegeven waar het aanbeveling verdient om te bezien of het gebruik van de ecozuil in de zone boven GHW zinvol is. (Het ging toen om de volgende dijktrajecten: langs Hoofdplaatpolder, langs Nieuw Neuzenpolder (dijknr. 124 en 125), langs Ser Arendspolder (dijknr. 100), bij Borssele (dijknr. 20) en bij Ellewoutsdijk (dijknr. 27-30)).

Inmiddels zijn op een aantal dijktrajecten ecozuilen toegepast in de zone boven GHW. Om te toetsen of de ecotoplaag in de zone boven GHW een meerwaarde heeft voor de vestiging van hogere planten, is in opdracht van het projectbureau Zeeweringen in de zomer van 2000 door Bartels en Ivens een veldonderzoek uitgevoerd [23]. Conclusie uit dit onderzoek is dat op dat moment geen uitspraken konden worden gedaan in hoeverre een betonzuil met ecotoplaag een meerwaarde heeft in de zone boven GHW in vergelijking met de traditionele betonzuil. De ontwikkeling van de vegetatie was nog onvoldoende om een goede afweging te kunnen maken, gezien de korte periode tussen aanleg van de bekleding en het onderzoek. De aanwezigheid van veel spleten tussen de betonzuilen zal, zo verwachten de onderzoekers, wel vele malen belangrijker zijn voor de begroeiing dan de aanwezigheid van een ecotoplaag.

Na bovengenoemd onderzoek is tussen het projectbureau Zeeweringen en directie Zeeland van Rijkswaterstaat (als opdrachtgever) afgesproken dat tot en met 2002 ecozuilen kunnen worden toegepast indien dit in het detailadvies over een dijkvak wordt geadviseerd. Tot die tijd wordt een monitoring uitgevoerd op basis waarvan een besluit wordt genomen wel of niet toepassen na 2002.

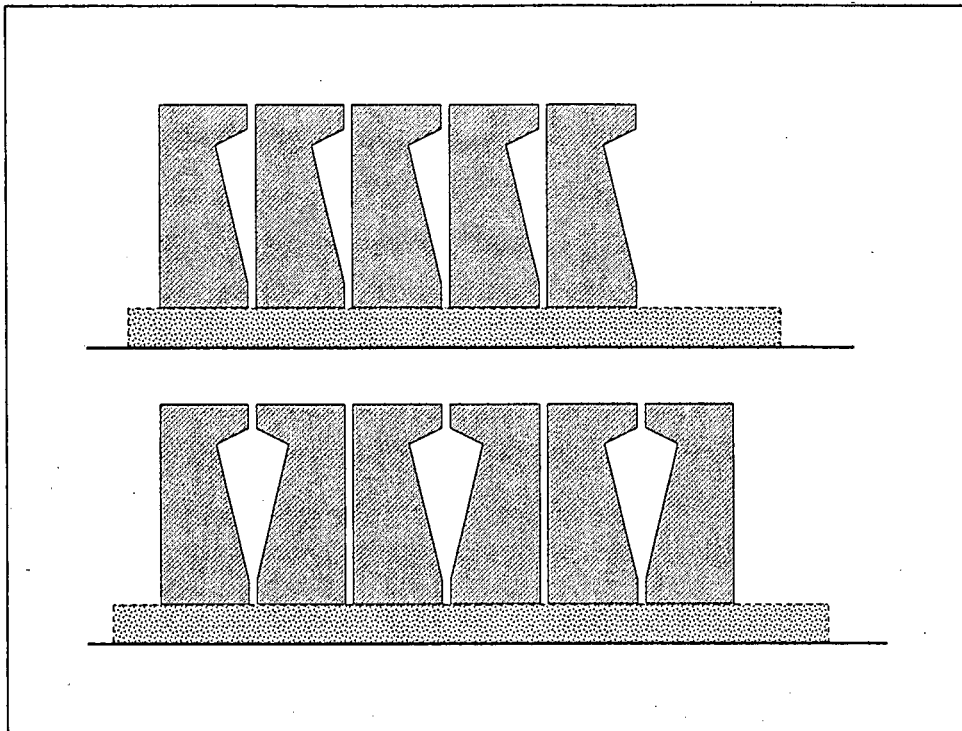
Haringmanblokken

Naarmate de verbetering van de dijkbekledingen langs de Westerschelde vordert, komen de minder zwaar aangevallen dijkvakken aan de beurt. Bij deze dijkvakken is veelal ook Haringmanblokken-op-zijn-kant één van de mogelijke constructie-alternatieven.

De Haringmanblokken kunnen worden vergeleken met betonblokken. Aan de buitenzijde hebben ze dezelfde oppervlaktestructuur en daarmee dezelfde aanhechtingsmogelijkheden voor wieren e.d.. In de getijdzone vallen Haringmanblokken daarom in dezelfde categorie als betonblokken, namelijk 'redelijk goed'.

Als Haringmanblokken in de zone boven GHW op hun kant worden gezet, zijn ze vergelijkbaar met betonblokken met veel open ruimten; ze hebben een meerwaarde ten opzichte van betonblokken die strak tegen elkaar worden gezet; ze vallen daarom in de categorie 'redelijk goed'. De uitsparing in ieder blok zorgt ervoor dat een (kleine) holte aanwezig is tussen de op hun kant geplaatste blokken. Dit kuiltje kan zich na verloop van tijd 'vullen' met sediment, houdt vocht vast en kan zodoende de (bodem/blok)temperatuur verlagen. Voor plantjes biedt dit meer mogelijkheden dan betonblokken die strak tegen elkaar staan. De blokken kunnen nog op twee verschillende manieren worden geplaatst (zie figuur 3); dit maakt echter qua natuurwaarden geen wezenlijk verschil.

figuur 3 Haringmanblokken-op-zijn-kant



Afwerking bekleding in zone boven GHW met grond

In de zone boven GHW is de afwerking van de bekleding van belang. Voor de ontwikkeling van plantengroei in de holten en spleten in de bekleding is een bodem nodig voor beworteling en voedingsstoffen. Op veel plaatsen zal in de loop der tijd die bodem wel ontstaan door het inwaaien of aanspoelen van grond en veek. Dat proces kan worden versneld door de bekleding af te strooien met grond (zavel).

Op de plaatsen waar vóór de verbetering van de bekleding zich grond (met vegetatie) op de bekleding bevindt, verdient het aanbeveling deze grond tijdens de uitvoering apart te zetten en na het aanbrengen van de nieuwe bekleding te gebruiken voor het afstrooien. In deze grond bevinden zich zaden die de ontwikkeling van een nieuwe begroeiing kunnen bespoedigen.

Algehele penetraties

In zijn algemeenheid geldt dat constructies die vol-en-zat zijn gepenetreerd, niet gunstig zijn voor de ontwikkeling van natuurwaarden, omdat er niet of nauwelijks holten en spleten in de constructie voorkomen. Daarentegen zijn constructies met een deelpenetratie in een laag toch nog redelijk gunstig voor de ontwikkeling van natuurwaarden (zie ook [24]). De waardering van de op deze manier gepenetreerde constructies is nog wel afhankelijk van de sortering van de gebruikte steen. Als de stenen namelijk te klein zijn, is er weinig verschil meer tussen vol-en-zat en deelpenetratie in een laag, en komt het allemaal in feite neer op vol-en-zat.

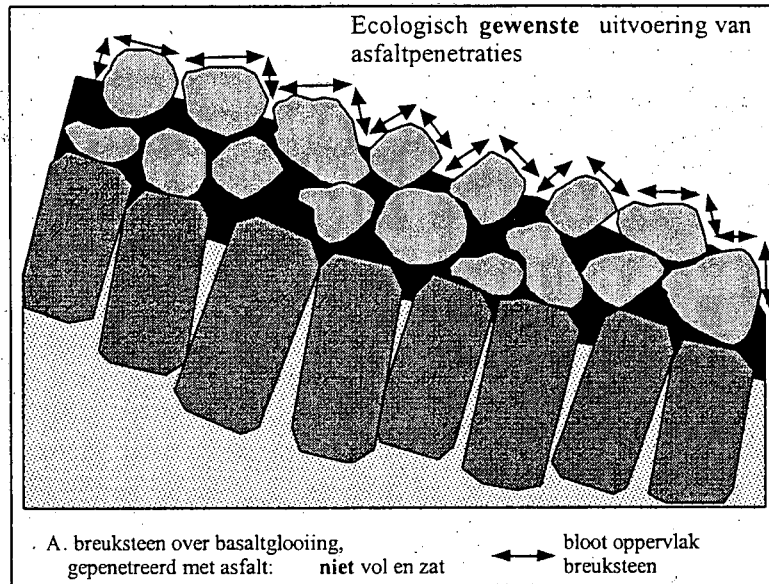
In de getijdezone scoort breuksteen dat niet-vol-en-zat is gepenetreerd met (*colloïdaal*) beton zelfs beter dan losse breuksteen, vanwege de aanhechtingsmogelijkheden van wieren e.d..

De deelpenetratie in een laag van breuksteen met *asfalt* is gewaardeerd als 'voldoende'. Daarbij hoort een sortering van de steen die in de orde grootte ligt van de sortering die is toegepast langs het kanaal door Zuid-Beveland. Bij een veel grotere sortering is het effect van een ruw oppervlak met vele kleine holtes tussen de stenen weg. Als bij het penetreren echt zuinig met het asfalt wordt omgegaan, zodat het asfalt net voldoende is om de stenen aan elkaar te kitten maar tegelijkertijd nog een aanzienlijk deel 'schone' steen boven het asfalt uitsteekt, dan kan gepenetreerde breuksteen worden opgewaardeerd naar 'redelijk goed'. De gepenetreerde bekleding dient er dan uit te zien als in figuur 4: alle stenen zijn

schoon en steken voor meer dan de helft boven het asfalt uit. Dit is bijvoorbeeld te realiseren door het gietasfalt onder de steen te laten lopen, of direct na penetratie een toplaag van steen aan te brengen. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft aan hoe in de praktijk een ecologisch gewenste asfaltpenetratie eruit ziet.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is aangegeven wat vanuit ecologisch oogpunt een vol-en-zat penetratie en daarom niet gewenst is: nog maar een klein deel van de stenen steekt, ook maar voor een gering deel, boven het asfalt uit.

figuur 4 Ecologisch gewenste asfaltpenetraties
categorie "redelijk goed"



Patroonpenetraties

Voor de beoordeling van *patroonpenetraties* is de beschrijving van de stippen- en strokenpenetratie in paragraaf 12.1.5 in de Achtergrond bij "Handleidingen Toetsen en Ontwerpen van Dijkbekledingen" (16-02-2000) als referentie gebruikt.

De patroonpenetraties zijn een combinatie van vol-en-zat gepenetreerde stippen en stroken en van 'schone' steen. Voor de ontwikkeling van natuurwaarden is de verhouding tussen beide van belang. Patroonpenetraties zoals in de figuren 12.1 en 12.2 uit bovengenoemde paragraaf worden gewaardeerd tussen vol-en-zat en niet-vol-en-zat in. Zij worden gewaardeerd als 'matig slecht' maar zijn wel beter dan een volledig vol-en-zat gepenetreerde constructie.

Afstrooien met steenslag

Constructies gepenetreerd met asfalt kunnen nog verder worden afgewerkt in de vorm van het afstrooien met steenslag, hetzij lavasteen hetzij kalksteen. Dit zorgt alleen voor verbetering in de getijdzone bij een vol-en-zat gepenetreerde constructie: door het afstrooien verschuift de vol-en-zat gepenetreerde constructie van de categorie 'matig slecht' naar 'voldoende'. Toch wordt ten opzichte van deze afgestrooide constructie de *niet-vol-en-zat* gepenetreerde constructie iets beter beoordeeld, althans wanneer de sortering breuksteen niet te fijn is en de schone breuksteen in behoorlijke mate uit het asfalt steekt.

Tussen het afstrooien met lavasteen of kalksteen is het onderscheid qua natuurwaarden dermate gering dat dit niet tot uitdrukking komt in de categorieën.

Open steenasfalt

Hoewel uit [24] en [25] blijkt dat open steenasfalt niet zonder meer ongunstig is voor de ontwikkeling van natuurwaarden, is vanwege de onzekerheden die nog bestaan over de begroeiingsmogelijkheden dit constructie-alternatief voor de getijdzone toch in de categorie 'matig slecht' geplaatst.

6.3.5. Herstel of verbetering natuurwaarden**Herstel natuurwaarden**

Bij de aanpassing van een bekleding kan een constructie-alternatief worden gekozen zodanig dat herstel van de natuurwaarden kan optreden. Onder herstel wordt in dit rapport verstaan, dat een constructie-alternatief wordt gekozen dat volgens tabel 2 dezelfde mogelijkheden voor de ontwikkeling van natuurwaarden schept als nu aan natuurwaarden op de glooiing aanwezig zijn.

Daarbij zijn de glooiing in de getijdzone en in de zone boven GHW opgenomen, omdat de ingreep vooral in deze zone zal plaatsvinden. De bestorting (kreukelberm) is niet meegenomen, omdat er in feite maar weinig keuze in constructiemogelijkheden is. Het gaat altijd om losliggende steenachtige materialen. Door de ongelijke substraatvoorkeur van organismen in deze zone, is het wel gewenst diverse materialen te gebruiken van een grote fractie (zwaardere sortering). Indien aan het hierboven beschreven herstel wordt voldaan, is er geen sprake van aanzienlijke effecten op natuurwaarden.

Verbetering natuurwaarden

Behalve het herstellen van natuurwaarden is het op een aantal locaties ook mogelijk met de nieuwe bekleding de voorwaarden te scheppen voor de ontwikkeling van een hogere natuurwaarde dan in de huidige situatie. Dit wordt in dit rapport de verbetering van natuurwaarden genoemd.

In het algemeen bepaalt een aantal factoren tezamen de potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden op de dijken langs de Westerschelde: het type bekleding en een aantal lokale omstandigheden. De lokale omstandigheden hebben een gunstige invloed indien zij aan de volgende eigenschappen voldoen:

Gunstige lokale omstandigheden voor de ontwikkeling van natuurwaarden op een harde bekleding:

- **Getijdzone**
 - ligging aan open water d.w.z. afwezigheid van hoog slik, schor, strand of duinen
 - afwezigheid van sedimentatie van zand of slib
 - afwezigheid van sterke stroming en golfaanval
- **Zone boven GHW**
 - aanwezigheid van schor of slik als voorland
 - sedimentatie van zand of slib (en veek)
 - periodiek spatwater

De 'zwakste' schakel in deze factoren is bepalend voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Met andere woorden, als een lokale omstandigheid slecht is, heeft het weinig zin om een dijkbekleding neer te leggen met hoge ontwikkelingsmogelijkheden voor natuurwaarden!

In [14] is voor de getijdzone en zeer indicatief voor de zone boven GHW een schatting gemaakt van de ontwikkelingsmogelijkheden van de natuurwaarden in deze zones. Deze schatting is gemaakt op basis van gelijk blijvende lokale omstandigheden doch een aanpassing van de dijkbekleding op een voor de vegetatie gunstige wijze.

Voor de getijdzone is per dijkvak, zowel voor de glooiing als voor de bestorting (kreukelberm), aangegeven tot welk begroeiingstype (typering in paragraaf 4.4) de vegetatie zich zou kunnen ontwikkelen (tabel 7, kolom 9 en 10). Daaruit blijkt dat naast de plaatsen waar de huidige waarden al hoog zijn, er vooral ontwikkelingsmogelijkheden (type 3 en 4) zijn ten westen van Breskens, ten westen

van Terneuzen om het terrein van Dow Chemical heen, ten oosten van Terneuzen, ten noorden van Walsoorden, ten zuiden van Borssele, ten westen van Waarde en tegen het schor van Waarde aan. Voor de zone boven GHW zijn de aangegeven potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden dermate indicatief dat ze niet bruikbaar zijn. Wel van belang zijn de aangegeven mogelijkheden voor het ontwikkelen van gradiëntsituaties waar nu nog de verharde dijkglooiing langs een schor een ononderbroken overgang in de vegetatie beperkt.

Toedeling categorieën constructie-alternatieven

In tabel 8 is per dijkvak, op basis van de huidige en de potentiële waarden, aangegeven uit welke categorieën van constructie-alternatieven gekozen kan worden zodat er herstel of verbetering van de natuurwaarden optreedt. Voordat het ontwerp van de bekleding van een dijkvak ter hand wordt genomen, worden de natuurwaarden nog eenmaal in het veld gecontroleerd en wordt op basis daarvan een detailadvies uitgebracht. Voor de getijdzone heeft dit advies vooral het karakter van een check waarbij in sommige gevallen de toedeling nog enigszins moet worden aangepast. Voor de zone boven GHW betekent dit advies de invulling van de toedeling.

De toedeling van de categorieën constructie-alternatieven aan de verschillende natuurwaarden is als volgt gebeurd.

Getijdzone

Glooiingen in getijdzone	
Huidige of potentiële natuurwaarde (type)	Categorie constructie-alternatieven
0-A	n.v.t. (geen harde bekleding aanwezig)
0-B ⁴	geen voorkeur
0	geen voorkeur
1	geen voorkeur
2	voldoende
3	goed of redelijk goed
4	goed of redelijk goed

Toelichting:

- geen voorkeur: alle constructie-alternatieven zijn mogelijk
- voldoende : voldoende of redelijk goed scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk
- redelijk goed : alleen redelijk goed scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk

Zone boven GHW

De gegevens over de huidige en potentiële natuurwaarden in de zone boven GHW zoals weergegeven in tabel 7, hebben een dermate smalle basis dat het niet zinvol is om op grond van deze gegevens aan ieder dijkvak categorieën van constructie-alternatieven toe te delen waaruit kan worden gekozen. Dat is ook gebleken uit ettelijke detailadviezen over natuurwaarden die inmiddels bij ieder ontwerp worden gegeven. In veel gevallen blijkt de situatie in het veld qua zoutplanten anders te zijn dan op grond van tabel 7 zou worden verwacht.

Voor de zone boven GHW vormen, volgens de huidige werkwijze van het projectbureau, daarom alleen de detailadviezen de basis voor de toedeling van categorieën constructie-alternatieven. Vooruitlopend op de ontwerpen die voor een bepaald jaar staan gepland, worden na een veldbezoek detailadviezen over de natuurwaarden per dijktraject opgesteld. In tabel 8 zijn voor

⁴ Bij 0-B ontbreken hard-substraatgemeenschappen. Indien wel *niet*-hard-substraatgemeenschappen op het dijkvak voorkomen, moet worden bekeken of deze begroeiing wat betreft het constructie-alternatief nog steeds 'geen voorkeur' rechtvaardigt.

de dijkvakken die in 2001 en 2002 zullen worden uitgevoerd, de beschikbare resultaten van de detailadviezen opgenomen (cursief). Voor de dijkvakken die daarna in uitvoering komen, zullen de categorieën gefaseerd worden ingevuld als de detailadviezen beschikbaar zijn.

In verschillende gevallen geeft de milieu-inventarisatie de grootst gemene deler van de gevonden natuurwaarden en bijbehorende toegedeelde categorieën in een dijkvak. In werkelijkheid is er meer variatie aan natuurwaarden binnen het dijkvak aanwezig. Het blijft dus nodig bij het ontwerp ook de detailadviezen te raadplegen.

6.3.6. Keuze van de bekleding in relatie tot broedende vogels

Op de zeedijken van de Westerschelde broeden diverse vogelsoorten. Soorten als de Scholekster, Graspieper en Gele kwikstaart zijn in Nederland talrijk; de betekenis van het voorkomen op de dijken is gering. Twee op de zeedijken broedende soorten komen echter wél voor in aantallen van betekenis: de Bontbekplevier en de Strandplevier [26].

De Bontbekplevier is één van de vogelsoorten, zij het niet als broedvogel maar als trekvogel, op grond waarvan de Westerschelde is aangewezen als Speciale Beschermingszone onder de Vogelrichtlijn. Beide soorten staan op de Nederlandse "Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten" [27] en worden expliciet vermeld in de Provinciale nota soortenbeleid [28].

Als broedplaats zoeken plevieren bij voorkeur een niet begroeide, steenachtige of zandige plek met veel losse steentjes uit. Afhankelijk van de soort broeden ze op primaire duintjes, stranden, schelprijke delen van de schorren, langs dijkvoeten en op opgespoten terreinen. Zodra de jonge kuikens uit het ei zijn, gaan ze aan de wandel en moeten ze hun eigen voedsel zoeken. De broedplaatsen bevinden zich daarom in de nabijheid van een foerageergebied, zoals de slikken.

Het aanbrengen van nieuwe dijkbekleding heeft reeds op diverse plaatsen een veel aantrekkelijker broedhabitat op de dijk voor plevieren gecreëerd dan de oorspronkelijke situatie. Met name waar Basalton is gebruikt (bij voorkeur met ecotoplaag), gecombineerd met veel steenslag en nog hooguit een spaarzame begroeiing, zijn geschikte broedplaatsen ontstaan. Een wezenlijk onderscheid tussen de verschillende constructie-materialen wat betreft hun geschiktheid als broedplaats voor plevieren is echter niet aan te brengen. De steenslag en het gebrek aan begroeiing zijn minstens zo bepalend voor de geschiktheid van de broedplaats.

In hoeverre deze broedplaatsen een permanent karakter hebben, is de vraag en zal moeten blijken. Na verloop van tijd zal zich in meer of mindere mate vegetatie op de bekleding ontwikkelen. Ook zal de steenslag bovenop het dijktralud in de loop van de tijd er wel afspoelen.

In [26] heeft Meininger geïnventariseerd welke dijktrajecten actueel en/of potentieel geschikt zijn als broedplaats voor plevieren. Dat is o.a. afhankelijk van de aanwezigheid van slik als voorland en de mate van rust in de omgeving. De resultaten zijn opgenomen in tabel 8, kolommen 11 en 12. De waardering betekent het volgende voor de broedfunctie van het dijktraject: 0: geen broedfunctie; +: 1 of 2 broedparen; ++: >2 broedparen.

Bij de keuze van de bekleding en de afwerking ervan, zijn twee zaken beslist negatief voor broedende plevieren:

1. Overlagingen

Wanneer plevieren broeden op het dijktralud boven een traject dat is overlaagd met grove stortsteen, is de kans groot dat deze overlaging voor jonge plevieren een onneembare barrière vormt tussen het broedgebied op de dijk en het foerageergebied op de aangrenzende slikken. Meininger heeft in [26] aangegeven waar overlaging geringe of negatieve effecten zal hebben. De resultaten zijn opgenomen in tabel 8, kolom 13. De waardering betekent het volgende: 0: geen of gering effect; -: negatief effect.

Van de 'vogelpassages', bestaande uit stroken van fijner steen en zand met tussenruimten van ca. 100 m, die in 2000 op een dijkvak langs Zeeuws-Vlaanderen zijn aangelegd, is het onbekend of ze hebben gewerkt. In februari 2001 waren de passages in het veld nauwelijks meer herkenbaar omdat

het zand was weggespoeld. Als dit voor de jonge vogels dus al werkt, zou het ieder jaar opnieuw moeten worden aangebracht. Het aanbrengen van meer permanente 'vogel passages', bijvoorbeeld in de vorm van kleinere stenen overgoten met asfalt, heeft als belangrijk nadeel dat deze plaatsen ook voor recreanten en vissers aantrekkelijk zijn om het slik te bereiken of tijdens hoogwater te vissen. Dit soort 'vogel passages' vormen daarom geen goede oplossing voor het probleem dat de overlagingen voor jonge vogels creëert; de overlagingen moeten op de betreffende dijktrajecten achterwege worden gelaten.

2. Afstrooien met grond

Het afstrooien met grond van de nieuwe bekleding maakt de dijk bij voorbaat ongeschikt als broedplaats voor plevieren. Vanuit het oogpunt van vogels moet het afstrooien daarom achterwege worden gelaten, in ieder geval op de dijktrajecten die actueel en/of potentieel voldoende geschikt zijn voor broedende plevieren. In tabel 8, kolom 13 zijn de resultaten van het onderzoek van Meininger [26] aangegeven.

6.3.7. *Verandering dijk taluds*

Een verflauwing van het dijk talud in het alternatief 'groene dijk' betekent een vergroting van het oppervlak op de dijk waarop natuurwaarden zich kunnen ontwikkelen. Er zal een gradiënt ontstaan van de buitendijkse gronden (schor) tot op de dijk.

Op een aantal plaatsen langs de Westerschelde zou de verflauwing van het talud gunstig kunnen zijn voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Deze staan aangegeven in kolom 12 van tabel 7.

Taludverflauwing betekent wel dat er een beslag wordt gelegd op de buitendijkse gronden waar wellicht nu al (natuur)waarden aanwezig zijn. Het onderzoeks- en adviesbureau WEB Natuurontwikkeling heeft in opdracht van het projectbureau voor alle lokaties langs de Westerschelde waar schor voor de dijk ligt, de potentiële winst aan natuurwaarden vergeleken met het verlies aan natuurwaarden op het bestaande schor bij aanleg van een groene dijk of kleidijk.

6.3.8. *Verstoring na de uitvoering*

Na de uitvoering kan verstoring van met name vogels optreden door recreatief medegebruik van de buitenzijde van de dijk. Dit heeft een veel meer structureel karakter dan de verbeteringswerkzaamheden en kan een ingrijpende invloed hebben op de vogelfunctie van de slikken en schorren langs de dijk, en ook van de dijk zelf. Vooral HVP's zijn zeer gevoelig voor verstoring (zie ook het kader op bladzijde 16); dat geldt gedurende het gehele jaar. Voor de broedplaatsen op de dijk betreft het het broedseizoen. Het gaat er niet alleen om dat legsels kunnen mislukken door verstoring of vertrapping; maar teveel aanwezigheid van mensen kan er ook voor zorgen dat potentiële broedplaatsen niet worden gebruikt, de vogels moeten dan een andere plek zien te vinden.

In tabel 8, kolommen 10-12 is aangegeven wat het belang van de HVP's langs de dijk en het belang van de dijk zelf als broedplaats voor plevieren is. Voor de HVP's betekent de waardering het volgende: 0: gering belang; +: belangrijk; ++: zeer belangrijk; +++: extreem belangrijk. De waardering voor de dijk als broedplaats is al aangegeven in paragraaf 6.3.6.

Afhankelijk van het belang van een HVP en van de dijk als broedplaats heeft Meininger in [26] geadviseerd in hoeverre de buitenzijde van de dijk afgesloten zou moeten worden voor recreatief medegebruik. In hoofdlijn dient de buitenzijde van een dijktraject te worden afgesloten, indien in één van de kolommen 10, 11 of 12 van tabel 8 de score ++ of hoger is. Met andere woorden, indien het dijktraject langs een belangrijke HVP ligt of waar actueel hetzij potentieel meer dan 2 broedparen van plevieren voorkomen. Het resultaat is weergegeven in tabel 8, kolom 14.

In tabel 8, kolom 15 is aangegeven welke dijkvakken het waterschap wil openstellen voor recreatief medegebruik. Wanneer de kolommen 14 en 15 van tabel 8 met elkaar worden vergeleken, is af te leiden op welke dijkvakken een knelpunt ontstaat tussen de gewenste recreatieve en vogelfunctie van de dijk.

6.4. Cultuurhistorische elementen

Het is nu niet mogelijk per locatie de effecten op aanwezige oude constructiematerialen aan te geven, omdat de constructie-alternatieven nog niet per locatie bekend zijn. In het geval er aanwezige oude constructiematerialen op het dijktaalud moeten worden verwijderd, kan er ook op dit moment nog niet worden beoordeeld of het mogelijk is ze opnieuw te gebruiken; dat hangt af van de nog vast te stellen hydraulische belastingen. Indien vanwege de randvoorwaarden voor de veiligheid hergebruik niet mogelijk is, gaat er een cultuurhistorische waarde verloren; dat is jammer, maar dit verlies is niet te vermijden. Indien deze stenen wel opnieuw kunnen worden gezet, kan er iets van het historisch gebruik van dit type dijkbekleding behouden blijven. Indien deze oude materialen worden overlaagd, blijven ze weliswaar aanwezig, maar ze worden aan het gezicht onttrokken. De effecten op de aanwezige bijzondere materialen zullen dus verschillen afhankelijk van het constructie-alternatief dat wordt gekozen. De effecten zijn minder negatief als oude bekledingsmaterialen opnieuw kunnen worden gebruikt.

Op plaatsen waar (restanten van) constructies liggen die nu geen gebruiksfunctie meer hebben, bestaat de mogelijkheid dat zij ten behoeve van de verbetering (deels) (moeten) worden opgeruimd. Ook dan gaat er iets van de historische context verloren. Het betekent een verlies aan cultuurhistorische waarde, ook al zou die wellicht door de tand des tijds uiteindelijk toch wel verdwijnen. Toekenning van een functie aan deze constructies kan er toe leiden dat zij behouden blijven en dat de wijze van verbetering van de dijkbekleding hierop moet zijn gericht.

6.5. Recreatie

Tijdens de uitvoering van de verbetering van de dijkbekleding kan het buitentalud van de dijk tijdelijk niet worden gebruikt door recreanten. Verder kan er hinder optreden in de vorm van geluidsoverlast of verkeershinder. Dergelijke effecten zijn tijdelijk en zullen geen permanente gevolgen hebben.

Betreedbaarheid constructie-alternatieven

De permanente effecten op recreatie hebben vooral betrekking op verandering van het oppervlak van de bekleding, waarbij onderscheid kan worden gemaakt tussen bekleding boven en onder GHW. Boven GHW is een gelijkmatig oppervlak gunstig, onder GHW juist een bekleding die houvast biedt. In [29] is voor het taalud boven GHW een waardering voor de betreedbaarheid van de verschillende constructie-alternatieven opgenomen. Deze waardering is samengevat in drie categorieën (tabel 3). Er kunnen geen effecten per locatie worden aangegeven, omdat de constructie-alternatieven nog niet per locatie bekend zijn. Recreatie in de zone onder GHW is langs de Westerschelde kwantitatief onbeduidend. Voor deze zone is daarom geen indeling van de constructie-alternatieven opgenomen.

tabel 3 Recreatie: waardering van constructie-alternatieven op basis van betreedbaarheid in de zone boven GHW

Score	Constructie-alternatief
goed	▪ gras
matig	▪ bekleding van betonblokken of zuilen ▪ gesloten bekleding van: – beton – asfalt
slecht	▪ ecozuil ▪ bekleding met een toplaag van: – open steenasfalt – colloïdaal beton – breuksteen (al of niet gepenetreerd) – blokkenmatten ▪ natuursteen
zeer slecht	▪ overlaging

Recreatief medegebruik onderhoudstrook

Een aan te leggen onderhoudstrook biedt in beginsel de mogelijkheid voor recreatief medegebruik. In tabel 8 is aangegeven waar recreatief medegebruik van de buitenberm thans reeds plaatsvindt (zuidoever) of waar het niet kan door afrastering voor schapenbeweiding (noordoever). Er is geen rekening gehouden met eventuele verdere wensen van bijvoorbeeld gemeenten om een fietspad op de buitenberm van de dijk te realiseren.

Hiermee is in deze milieu-inventarisatie *niet* vastgelegd waar, na verbetering van de dijkbekleding, daadwerkelijk wel of geen recreatief medegebruik van de onderhoudstrook zal plaatsvinden. Het wel of niet toestaan van recreatief medegebruik valt onder de verantwoordelijkheid van het beherende waterschap. De waterschappen zullen hiervoor zonnodig de relevante procedures volgen, waarbij zij de milieu-inventarisatie zullen raadplegen. Hierbij is het wel van belang dat een dijkvak niet als op zichzelf staand wordt beschouwd, maar dat de aansluitende dijkvakken ook bij de besluitvorming een rol spelen.

6.6. Woon- en leefmilieu

De negatieve effecten op woon- en leefmilieu hebben vooral te maken met de overlast tijdens de uitvoering; het gaat dus om tijdelijke effecten. Deze zijn niet afhankelijk van het constructie-alternatief. Deze overlast zal groter zijn op dijkvakken waar direct achter de waterkering bebouwing ligt. De overlast zal ook groter zijn naarmate het aantal bewegingen voor transport van materiaal toeneemt. Met het zorgvuldig kiezen van de aan- en afvoerwegen van materieel en materiaal, in overleg met lokale belanghebbenden, kan de overlast zoveel mogelijk worden beperkt.

6.7. Oppervlaktewater Westerschelde

Van de mogelijke constructie-alternatieven, waaronder ook vrijkomende materialen uit dijkbekledingen, kan het gebruik van bepaalde materialen negatieve effecten voor het oppervlaktewater met zich meebrengen. De te gebruiken materialen zullen moeten voldoen aan de regelgeving uit het Bouwstoffenbesluit. Ook zullen de te gebruiken materialen moeten voldoen aan de eisen gesteld in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

7. Beschouwing milieu-effecten

Bij de eventuele aantasting van waarden door de verbetering van de dijkbekleding zijn vooral de natuurwaarden op het dijktaalud in het geding. In hoofdstuk 5 zijn de effecten van de ingreep beschreven. Daaruit blijkt dat de effecten enerzijds afhangen van de wijze van uitvoering en anderzijds van het constructie-alternatief dat wordt gekozen.

Indien bij het kiezen van de constructie-alternatieven rekening wordt gehouden met de huidige waarden op de manier zoals in hoofdstuk 5 is aangegeven, zijn de effecten van de verbetering van de dijkbekledingen niet van dien aard dat van aanzienlijke milieu-effecten kan worden gesproken. Alleen indien voor de dijkvakken met belangrijke natuurwaarden constructie-alternatieven worden gekozen met slechte eigenschappen voor de ontwikkeling van natuurwaarden, kan worden gesproken van aanzienlijke effecten.

Wat betreft de natuurwaarden wordt gesteld dat reeds in dit rapport de effecten voldoende zijn aangegeven en het mogelijk is een besluit te nemen voor een (groep van) constructie-alternatieven waaruit bij het ontwerp moet worden gekozen. Nader onderzoek zou nog mogelijk zijn naar het hergebruik van oude dijkbekledingsmaterialen in relatie tot het historisch karakter van deze materialen als dijkbekleding en naar recreatieve mogelijkheden op de dijk. Het instrument voor de milieu-effectrapportage lijkt hier echter een nogal zwaar middel voor.

Van belang is dat in de ontwerpplannen aandacht wordt geschonken aan het voorkómen van verstoring. De aan- en afvoerwegen van materialen en materieel, en de locatie van materiaaldepots dienen zorgvuldig te worden gekozen.

Het is aan te bevelen de ontwerpen voor de verbetering van de dijkbekleding onderwerp te laten zijn van overleg met belanghebbenden.

Ten aanzien van het alternatief 'groene dijken' zal onderzocht moeten worden in hoeverre deze technisch haalbaar zijn. Vervolgens zal per dijktraject bepaald moeten worden of de aanleg, en daarmee het ruimtebeslag, van een 'groene dijk' opweegt tegen het verlies aan natuurwaarden buitendijks. Tenslotte zal per locatie bepaald moeten worden of er sprake is van m.e.r.-plicht.

Literatuur

- [1] Grondmechanica Delft (1997). Inventarisatie sterkte gezette talusbekledingen in Zeeland. Rapport 362070/46. In opdracht van: RWS-DWW. Delft.
- [2] Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1994). Handleiding Milieu-effectrapportage. Koninklijke Vermande BV, Lelystad.
- [3] Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak (1996). Uitspraak van de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in het geding tussen drs. M.J.A. van Eck en drs. H. van Eck en gedeputeerde staten van Zuid-Holland. Nr. F01.96.0249/197-95, 15 november 1996. Den Haag.
- [4] RWS-DWW (1997). Groene zeedijken in Noord-Duitsland en Denemarken. Verslag van een studiereis 3-7 juni 1991.
- [5] Gedeputeerde Staten van Zeeland (1999). Milieu-inventarisatie Westerschelde. Brief 990838/476/8, 26 januari 1999. Middelburg.
- [6] Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1989). Derde nota waterhuishouding. Water voor nu en later. Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 21 250, nrs. 1-2. SDU, 's Gravenhage.
- [7] Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1997). Vierde nota waterhuishouding. Water kader. Regeringsvoornemen. Den Haag.
- [8] Bestuurlijk klankbordforum Westerschelde (1991). Beleidsplan Westerschelde. Middelburg.
- [9] Zeeuws Overlegorgaan Waterkeringen (1995). Beleidsplan voor de Zeeuwse kust en de Westerscheldeoevers. Middelburg.
- [10] Provinciale Staten van Zeeland (1997). Streekplan Zeeland. 12 september 1997. Middelburg.
- [11] Rijkswaterstaat Dienst Weg- en waterbouwkunde (1996). Hydraulische randvoorwaarden voor primaire waterkeringen. Delft.
- [12] Verbeek, J. (1998). Landschapvisie zeekeringen Westerschelde. Dienst Landelijk Gebied - Zeeland.
- [13] Meijer, A.J.M. (1990). Oevertypen en hardsubstraat-levensgemeenschappen in de getijdezone van de Westerschelde, kartering 1990. In opdracht van: Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- [14] Berchum, A.M., J. Coosen, A.J.M. Meijer (1995). Natuurvriendelijke waterkeringen langs de Westerschelde; handreiking voor integraal beheer. In opdracht van: Rijksinstituut voor Kust en Zee. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- [15] Rijksinstituut voor Kust en Zee (1998). Watervogels in de zoute delta (1996/1997). Rapport 98.001.
- [16] Rijksinstituut voor Kust en Zee (1994). Watervogeltellingen in het zuidelijk deltagebied (1987-1991). Rapport 94.005.

- [17] Rijksinstituut voor Kust en Zee (1996). Watervogels in de zoute delta (1994/1995). Rapport 96.009
- [18] Rijksinstituut voor Kust en Zee (1997). Watervogels in de zoute delta (1995/1996). Rapport 97.001.
- [19] Meininger, P.L. (1997). Watervogels in de Westerschelde: een beknopt overzicht. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ (RIKZ-OS-97.881X). (aangevuld met voor deze studie relevante informatie)
- [20] Sprangers, J.T.C.M., A.M. van Berchum (1998). Potentiële begroeiingen op zeedijken bij verschillende renovatie-alternatieven. Bijdrage voor de afwegingsmethodiek t.b.v. het Project Zeeweringen. Werkdocument RIKZ/AB-96.871X. RWS-RIKZ, Middelburg.
- [21] Berchum, A.M. van en B.J. Kater (1997). Natuurexperiment Dijktoin. Eindrapportage biomonitoring 1992-1996. Rapport RIKZ-97.045. Rijksinstituut voor Kust en Zee. Middelburg.
- [22] Berchum, A.M. van (1998). Ecotoplaag. Brief aan Projectbureau Zeeweringen. Nr. Ecotop_9804.
- [23] Bartels, A.F.X. en E.A.M. Ivens (2000). Dijkverbeteringen Westerschelde; Evaluatie van betonzuilen met ecotoplaag in de boventafel. RWS Bouwdienst, Utrecht.
- [24] Frissel, J.Y. en J.T.C.M. Sprangers (1997). Begroeiing van asfaltbekledingen. In opdracht van RWS-DWW, onder auspiciën van "Oranjewoud" B.V.
- [25] Rijksinstituut voor Kust en Zee (1998). Begroeiing op asfaltbekledingen. Werkdocument RIKZ/AB-98.822x. Middelburg.
- [26] Meininger, P.L. (2001). Nieuwe dijkbekleding Westerschelde en vogels. Werkdocument RIKZ/OS/2001.812X. RIKZ. Middelburg.
- [27] Vergeer, J.W. (1997). Vogels van de Rode Lijst. Vogelbescherming Nederland. Zeist.
- [28] Provincie Zeeland (2001). Provinciale not soortenbeleid (ontwerp). Provincie Zeeland. Middelburg.
- [29] RWS-DWW (1996). Afwegingsmethodiek renovatie-alternatieven blokkenbekledingen Zeeland; concept.

Tabel 7 Overzicht van geïnventariseerde gegevens per dijkvak

Zuidzijde Westerschelde

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Beheerder	Poldernaam	Dijknr ¹	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb. ²	Natuurwaarde bestortingen (getijdzone) (type) ³	Natuurwaarde glooiingen (getijdzone) (type) ⁴	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdzone) (type) ⁵	Natuurpotentie glooiingen (getijdzone) (type) ⁶	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden ^{7,8}	langs Integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu	
			X	Y	X	Y														
ZV	Herdijkte Zwartepolder (nrd zeedijk)	18	18383,6	379632,8	18771,8	389702,8	400	76	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B				X	nol (Zwarte polder)		
ZV	Herdijkte Zwartepolder (oost. Zeedijk)	17	18771,8	379702,8	19311,7	379055,8	900	75	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B	X	X	slufter Verdrongen Zwarte Polder (NB-wet)	X			
ZV	Adornispolder	14	20003	379593,8	20664,9	379863,9	700	74	0	0-B		0	0-B			zandstrand		nol (Kruishoofd)	conc. gebied recreatie Nieuwvliet Bad	
ZV	Baanstpolder	13	20664,9	39863,9	21397,2	380070,2	750	74	0	0-B		0	0-B			zandstrand				
ZV	's-Gravenpolder	12	21397,2	380070,2	21824,7	380204,7	450	73	0	0-B		0	0-B			zandstrand				
ZV	Clethemspolder	11	21824,7	380204,7	22466,4	380328	650	73	0	0-B		0	0-B			zandstrand				
ZV	Kleine-Polder	10	22466,4	380328	23244,6	380681,7	800	72	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B, 1			Groedse duintjes, BV, zandstrand	X	doorbraakkreek	conc. gebied recreatie, camping	
ZV	Oud-Breskenspolder	9a,b	23244,6	380681,7	23884,8	381054,2	750	72	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B, 1			zandstrand				
ZV	Jong-Breskenspolder	8a,b	23884,8	381054,2	23945,4	381249,5	150	72	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B, 1			buitendijks duin met zandstrand				
ZV	Jong-Breskenspolder	7	23945,4	381249,5	24218,6	381359,6	350	72	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B, 1			sluiskom		vml. haven (authentieke dijkconstr.), Oostnol	Nieuwesluis	
ZV	Jong-Breskenspolder	6a,b	24218,6	381359,6	25675,6	381254,4	1500	70-71	0	0-B,1	4-8 R	0	0-B, 1	X		zandstrand		karrevelden	camping	
ZV	Oud-Breskenspolder	5	25675,6	381254,4	26365,9	381140,9	700	70	0	0-A	4-8 R	0	0-A	X		duin + zandstrand			conc. gebied recreatie Breskens-Bad, camping	
ZV	Oud-Breskenspolder	4	26365,9	381140,9	26870,9	381045	850	69	0	2		1	2			zandstrand		vm. Fort Frederik Hendrik	conc. gebied recreatie,	
RWS	Veerhaven	3	26870,9	381045	27214,1	380629,9	-	68	2, 3	1, 2		4	3						veerhaven	
RWS	Handelshaven-Veerhaven	2	27214,1	380629,9	27932,8	380069,6	900	67	0	1, 2		0, 1	1, 2			zandstrand			dorp Breskens	
ZV	Elisabethpolder Breskens - kom	1	27932,8	380069,6	28623	379943,2	-	66	2	3		2	3						haven, dorp Breskens	
ZV	Elisabethpolder Breskens nw jachthaven	140	28623	379943,2	28821	379929,9	200	65	1	1	1-3	3	2				X		haven, dorp Breskens (hoogbouw)	
ZV	Elisabethpolder	139a,b	28821	379929,9	29487,1	379191,5	1000	64	1	1	1-3	1	2			slik, HVP	X			
ZV	H. van Kruijningenpolder	138	29487,1	379191,5	30491,5	378862,8	1500	62-63	0, 1	1	4-8 R	1	1, 2	X		slik, BV, HVP				
ZV	Hoofdplaatpolder Voorl. Nummer Een	137a,b	30491,5	378862,8	32255,8	377951,3	2000	59-62	0, 1	1	4-8 R	1, 2, 3	1, 2	X	X	schor, slik, BV, HVP	X	natuursteen, oeverwerken Nummer Eén, nol Calon		
ZV	Hoofdplaatpolder Voorl. Nummer Een	136	32255,8	377951,3	32643,5	377859,3	400	59	0, 1	1	1-3	2	2		X	schor, slik, inlaag Hoofdplaat (bn), BV, HVP	X	natuursteen		
ZV	Hoofdplaatpolder	135	32643,5	377859,3	33918	377612,1	1300	58-59	0, 1	1	1-3	2	2		X	schor, slik, BV, HVP	X	natuursteen	dorp Hoogeweg	

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)² Nummering uit [6], destijds betrokken van de voormalige Studiedienst Vlissingen³ Voor type-indeling zie paragraaf 3.4⁴ Idem⁵ Idem⁶ Idem⁷ (bn)= beschermd natuurgebied: in het kader van bestemmingsplan of als zodanig in beheer. Vogels: BV = broedgebieden; HVP = hoogwatervluchtplaatsen⁸ Plaatselijk wordt door vogels het dijktaalud als hoogwatervluchtplaats gebruikt

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Beheerder	Poldernaam	Dijknr ¹	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb. ²	Natuurwaarde bestortingen (getijdezone) (type) ³	Natuurwaarde glooiingen (getijdezone) (type) ⁴	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdezone) (type) ⁵	Natuurpotentie glooiingen (getijdezone) (type) ⁶	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradient)	Voor- en achterland met natuurwaarden ^{7,8}	langs integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu	
			X	Y	X	Y														
ZV	Hoofdplaatpolder	134	33918	377612,1	34312,3	377548,5	400	58	0	1	1-3	2	2		slik, inlaag (bn), HVP	X		natuursteen		
ZV	Hoofdplaatpolder	133a,b	34312,3	377548,5	36629,3	377111,4	2400	57-58	0	1	4-8 R	2	2	X	schor, slik, HVP	X		natuursteen	dorp Hoofdplaat	
ZV	Hoofdplaatpolder	132a,b	36629,3	377111,4	37048,2	376308,6	1000	56	0	1	4-8 R	2	2	X	slik, HVP	X		natuursteen, nol Zeven		
ZV	Thomaespolder	131	37048,2	376308,6	37786,4	375632	1000	54-55	0,1	1	4-8 R	0,2	1,2	X	slik, BV, HVP	X				
ZV	Thomaespolder	130	37786,4	375632	38282,9	375226,1	700	53	0	1	1-3 R	0	1	X	X	Paulinaschor (bn), slik, BV, HVP	X		nol op het schor	
ZV	Paulinapolder	129	38282,9	375226,1	38485,3	374768,2	500	52	0	1	1-3 R	0	1	X	X	Paulinaschor (bn), slik, BV, HVP	X			
ZV	Paulinapolder	128	38485,3	374768,2	39403,6	374560,5	1000	52	0	1		0	1	X	X	Paulinaschor (bn), slik, BV, HVP	X			
ZV	Mosselbanken	127a, b,c,d	39403,6	374560,5	41310,7	373601,2	3000	50-51	0	1		0,1	1,2			HVP	X			
ZV	Braakmanpolder	126	41310,7	373601,2	42260,9	373092,6	1250	49	0	1		1	2			slik, HVP		natuursteen	Braakmanhaven	
ZV	Nw Neuzenpolder	125a,b	42260,9	373092,6	42373,3	374072	1100	48	1	1,3	4-8 R	2,3	2,3	X		HVP		natuursteen	Braakmanhaven, industriegebied	
ZV	Nw Neuzenpolder	124	42373,3	374072	42359,1	374347,4	350	48	1	1,3	1-3 R	2,3	2,3	X				natuursteen	Braakmanhaven, industriegebied	
ZV	Nw Neuzenpolder	123	42359,1	374347,4	42430,2	374636,9	200	47	1	1		3	3			slik		natuursteen	Braakmanhaven, industriegebied	
ZV	Nw Neuzenpolder	122	42430,2	374636,9	43527,1	374566	1100	46	1	1		3	3			slik, HVP		natuursteen	industriegebied	
ZV	Nw Neuzenpolder	121a,b	43527,1	374566	44038,6	374151,5	700	45	1	1	1-3	3	3			slik, HVP		natuursteen, nol	industriegebied	
ZV	Nw Neuzenpolder	120a,b	44038,6	374151,5	44754,8	373893,2	800	44	0	2	1-3	2	3			slik		natuursteen, nol	industriegebied	
RWS	West- en Oost-buitenhaven	119 a,b,c	44754,8	373893,2	46014,8	373540,1		43	1	1	1-3	3	3			BV (visdiefkolonie), HVP			Haven, stad Terneuzen	
RWS	Voorm. Veerhaven	118	46014,8	373540,1	46506,1	373392,4	700	35-42	1,2	1,2		3	3			slik			Haven, stad Terneuzen	
RWS	Scheldeboulevard	116 + 117	46506,1	373392,4	46875,9	373154,9	850	33-34	1	3	1-3	2,3	3,4			slik			stad Terneuzen	
RWS	Oesterputten	115	46875,9	373154,9	47443,8	372937,2	300	33	1	3		2	3			slik			stad Terneuzen	
ZV	Ser-Lippenspolder	114	47443,8	372937,2	47994	372923	550	32	1	1,2		2	2,3			slik	X		stad Terneuzen	
ZV	Nieuw Othenepolder	113	47994	372923	49101	372968	1000	31-32	1	1,2		2	2,3			slik	X		natuursteen	
ZV	Margarethapolder	112	49101	372968	49588	373561	800	30	0	1		2	2			slik	X		natuursteen	
ZV	Margarethapolder	111 a,b,c	49588	373561	49860	374079	500	29	2	1,2		2,3	2,3			slik	X		natuursteen	
ZV	Margarethapolder	110	49860	374079	50007	374111	300	28	1	1		2	2			HVP	X		natuursteen	
ZV	Margarethapolder	109a,b	50007	374111	50439	374200,8	300	27	1	1,2	1-3	2,3	2,3			HVP	X		natuursteen, haven De Griete	jachthaven Griete, dorp Griete
ZV	Kleine Huissenspolder	108	50439	374200,8	50895,9	374380	750	27	1	1,2	1-3	2,3	2,3			HVP	X		natuursteen	
ZV	Kleine Huissenspolder	107a,b	50895,9	374380	51330,7	374835,9	600	26-27	1	2		3	3				X		natuursteen	
ZV	Kleine Huissenspolder	106	51330,7	374835,9	51680	375061	800	25-26	1	2		3	3			slik	X		natuursteen	
ZV	Eendragtspolder	105	51680	375061	52641	375640	800	25	1	2		3	3			slik	X		natuursteen	
ZV	Eendragtspolder	104a,b	52641	375640	53316	375816	250	24	1	1,2	1-3	2	2			slik	X		natuursteen	
ZV	Eendragtspolder	103	53316	375816	54011	375877	600	24	1	1,2	1-3	2	2			slik	X		natuursteen	
ZV	Eendragtspolder	102	54011	375877	54266	375935	300	24	1	1,2	1-3	2	2			schor, slik	X		natuursteen	
ZV	Hellegatpolder	101a,b	54266	375935	55415,5	376043,8	1500	23	0,2	1,2	1-3 R	0,2	1,2	X	X	schor, slik, BV, HVP			camping	
ZV	Ser-Arendspolder	100 a,b,c	55415,5	376043,8	56049,6	378021,7	1750	20-21-22	1,2	1	1-3 R	2	2	X		slik, BV, HVP	X		natuursteen, Diaboolblokken; restanten vml. uitmonding gemaal	

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Beheerder	Poldernaam	Dijknr ¹	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb. ²	Natuurwaarde bestortingen (getijdzone) (type) ³	Natuurwaarde glooiingen (getijdzone) (type) ⁴	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdzone) (type) ⁵	Natuurpotentie glooiingen (getijdzone) (type) ⁶	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden ^{7,8}	langs Integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu
			X	Y	X	Y													
ZV	Nijs- en Hooglandpolder	99a,b	56049,6	378021,7	56127,9	379694,4	600	17-19	1	1, 2		2	2		HVP	X	natuursteen, restanten vml. steiger	camping	
ZV	Nijspolder	98 a,b,c	56127,9	379694,4	56689,3	380554,8	1200	16	0	1		2	2		HVP	X	natuursteen	camping	
ZV	Molenpolder	97	56689,3	380554,8	57639,4	380574,6	900	15	3	2		3	3		slik, HVP	X	natuursteen		
ZV	Molenpolder	96a,b	57639,4	380574,6	58022,1	380299,8	600	15	3	2		3	3		slik, HVP	X	natuursteen	Krevehille	
ZV	Kievitpolder	95 a,b,c	58022,1	380299,8	58302,8	380245,2	300	14d.	2	2		2	2		slik, HVP	X	natuursteen, restanten dijkdoorbraak op slik		
ZV	Perkpolder	94	58302,8	380245,2	59633,4	379983,4	1400	14	0, 1	1, 2		2	2			X	natuursteen		
RWS	Perkpolder Veerhaven	93	59633,4	379983,4	60027,2	379564,7	-	13	2	2		3	3					veerhaven	
ZV	Perkpolder	92	60027,2	379564,7	60271,6	379141,7	500	12	2	1, 2		3	2			X			
ZV	Noorddijkpolder	91	60271,6	379141,7	60443,2	379105,5	200	12	2	1		3	2		slik	X			
ZV	Noorddijkpolder	90	60443,2	379105,5	60675,5	378189,5	900	11	2	2		3	2		slik	X	natuursteen		
ZV	Haven Walsoorden	89	60675,5	378189,5	60915,6	377601	850	10	2	2		3	3			X	haven Walsoorden met suatiesluis, vml. veerdam	jachthaven, dorp Walsoorden	
ZV	Wilhelmuspolder	88	60915,6	377601	61205,4	377161,2	700	9	0, 2	1		2, 3	2, 3			X	natuursteen		
ZV	Wilhelmuspolder	87	61205,4	377161,2	61442	376609,8	450	9	0, 2	1		2, 3	2, 3			X	natuursteen		
ZV	Wilhelmuspolder	86	61442	376609,8	61846	376113	650	9	0, 2	1		2, 3	2, 3		HVP	X	natuursteen		
ZV	Kruispolder	85a,b	61846	376113	63764	375830	1800	8	0, 1	1, 2	1-3	1, 2	2		HVP	X	natuursteen		
ZV	Kruispolder	84	63764	375830	64361	375755	800	8	0,1	1, 2	1-3	1, 2	2		HVP	X	natuursteen		
ZV	Kruispolder	83a,b	64361	375755	65072	374960,1	1000	7	0	1	1-3	0	2	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X	nol, restant haven	Baalhoek, Kruispolder
ZV	Kleine Molenpolder	82	65072	374960,1	65374,1	374921,6	300	7	0	1	1-3	0	2	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Kleine Molenpolder	81a,b	65374,1	374921,6	65987	374691,4	700	7	0	1	1-3	0	2	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Melopolder (haven Paal)	80	65987	374691,4	66014,6	374333,8	400	6	0	0-B	1-3	0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X	restant haven Paal	jachthaven Paal, dorp Paal
ZV	Van Alstein polder	79	66014,6	374333,8	66708,8	373507,2	1100	5	0	0-B	1-3	0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Koningin Emmapolder	78	66708,8	373507,2	67422	372736,2	1100	4d.	0	0-B		0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Koningin Emmapolder	77	67422	372736,2	68787,3	371733,2	1700	4c.	0	0-B		0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X	restant Koningin Emma-haven	
ZV	Koningin Emmapolder	76	68787,3	371733,2	70073	371672,9	1300	4b.	0	0-B	1-3	0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Koningin Emmapolder	75	70073	371672,9	71268,1	372228,9	1300	4a.	0	0-B	1-3	0	0-B	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Prosperpolder	74	71268,1	372228,9	71855,8	372472,1	650	3c.	0	0-A		0	0-A	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Hertogin Hedwigepolder	73	71855,8	372472,1	72797,7	373602,9	1500	3b.	0	0-A		0	0-A	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Beheerder	Poldernaam	Dijknr ¹	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb. ²	Natuurwaarde bestortingen (getijdzone) (type) ³	Natuurwaarde glooiingen (getijdzone) (type) ⁴	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdzone) (type) ⁵	Natuurpotentie glooiingen (getijdzone) (type) ⁶	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden ^{7,8}	langs Integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu
			X	Y	X	Y													
ZV	Hertogin Hedwigepolder	72	72797,7	373602,9	74038,4	374219,6	1400	2-3a.	0	0-A	1-3	0	0-A	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		
ZV	Hertogin Hedwigepolder	71	74038,4	374219,6	74527,1	373615,4	800	1	0	0-B		0	0-A	X	X	schor Land van Saeftinge (NB-wet), HVP	X		

Noordzijde Westerschelde

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
WS	Poldernaam	Dijknr.	Coördinaten		(Parijs)		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb	Natuurwaarde bestortingen (getijdezone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (getijdezone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdezone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (getijdezone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden	langs Integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu
			van X	Y	X	Y													
ZE	Walcheren Westkapelle (Boerenhof)	2200-2300	20340	393950	19610	394820	1000	90	0, 2	0-A, 1		0, 3	0-A, 1			zandstrand, Westkappelse kreek			Westkapelle
ZE	Walcheren Zoutelande (Boulevard)	2590-2700	23100	391640	22450	392050	1000	88	0	1		1	1			zandstrand			Zoutelande
ZE	Walcheren (Vijgeter)	3200-3289	26760	386710	26000	387340	1000	85	1	1		1	1			zandstrand	X		Vlissingen, Nollebos
ZE	Walcheren (Nolle / Zwanenburg)	3289-3380	27500	386100	26760	386710	1000	84	0, 1	0-B, 1		0, 1	0-B, 1			zandstrand	X	Nollehoofd, windorgel	Vlissingen, Nollebos met tennispark
ZE	Walcheren (B. Evertsen)	3380-3450	28100	385850	27500	386100	1000	82-83	0, 1	0-C	4-8 R	0, 1	1	X		strand			Vlissingen met boulevard
RWS/ ZE	Walcheren (B. Bankert / De Ruyter)	3450-3550	28625	385100	28100	385850	700	81	0	0-C		0	1					Gevangentoren	Vlissingen met boulevard
RWS	Walcheren (De Ruyter, Koopmanshaven, Vissershaven Oranjedijk)	1a,b	29350	385150	28625	385100	400	80	1	1		1	1					oude wallen, muren, beren	Vlissingen, jachthaven (Vissershaven)
RWS	Walcheren (voorm. marinehaven)	2	29550	385150	29350	385150	250	80	1	1		1	1			slik	X	Oranjemolen	Vlissingen
ZE	Eilanddijk	3	29950	385200	29550	385150	300	79	0, 1	1		0, 2	1, 2			slik	X		Vlissingen
ZE	Eilanddijk	4	30350	385100	29950	385200	400	77-78	2	1, 3		3	2, 4			slik, zand	X		Vlissingen
ZE	Walcheren, buitenhaven Vlissingen	(1-10)					3000	76	1	1		3	2						Vlissingen, Buitenhaven met veerpont, schutsluis, station
ZE	Zuidwatering	5	31451	384948	31226	384100	450	75	1	1	1-3 R	3	3	X					Voorm. Fort de Ruijter
ZE	Zuidwatering	6	31981	385079	31451	384948	600	74	1, 4	1, 3		4	4					X	
ZE	Zuidwatering	7	32341	385023	31981	385079	300	73	1, 3, 4	1, 2, 3, 4		4	4					X	spuikom
ZE	Zuidwatering	8	32582	385179	32341	385023	250	73	1, 3, 4	1, 2, 3, 4		4	4					X	spuikom
ZE	Zuidwatering	9	32839	385064	32582	385179	200	73	1, 3, 4	1, 2, 3, 4		4	4					X	
ZE	Zuidwatering	10	33161	385114	32839	385064	250	72	1, 3	1, 2		3, 4	2, 4					X	
ZE	Zuidwatering	11a,b	33649	385401	33161	385114	600	72	1, 3	1, 2		3, 4	2, 4					X	
ZE	Zuidwatering	12	33670	385763	33649	385401	450	72	1	1		3	2						Voorm. Fort Zoutman
ZE	Zuidwatering	13	34316	386233	33670	385763	800	71	0, 1	0-A, 1	1-3	0, 1	0-A, 1	X	X	Rammekenshoek (bn)		caisson	
ZE	Zuidwatering	14	34469	386090	34316	386233	300	71	0	0-A		0	0-A			Rammekenshoek (bn)			
ZE	Zuidwatering	15	34700	386230	34469	386090	200	70	-	-		-	-			Rammekenshoek (bn)			Voorm. Fort Rammekens
ZE	dam langs Sloehaven, west	16	35500	385720	34700	386230	1000	67-69	-	-		-	-			schor/slik Rammekens, HVP, BV	X		
ZE	achter langs Sloegebiet	(1-12)							-	-		-	-			schor Rammekens (dijkvak 1), HVP, BV	X		haven- en industrieterrein
ZE	dam langs Sloehaven, oost	18a,b	38500	384000	36000	385570	3300	65-66	0	0-A, 0-B		0	0-A, 0-B			De Kaloot, slik	X		
ZE	v.Citterspolder	18c	39088	383286	38500	384000	1000	64	0	0-A		0	0-A			De Kaloot schor/zand, slik, BV	X		kerncentrale
ZE	Borsselepolder	19a,b	39474	381888	39088	383286	1600	63	0, 1	0-A, 1		1, 2	0-A, 1, 2			slik, BV, HVP	X		inlaatwerk kerncentrale
ZE	Borsselepolder	20a,b	40071	381548	39474	381888	700	62	1	1	4-8 R	3	3	X				X	
ZE	Borsselepolder	21a,b	40689	381619	40071	381548	600	61	1	1	1-3 R	3	3	X					
ZE	Borsselepolder	22	41364	381920	40689	381619	800	60	1	1		2	2						
ZE	Borsselepolder	23	41577	381858	41364	381920	500	59	1	1		2	2						
ZE	Borsselepolder	24	42284	381408	41577	381858	300	58	1	1	1-3	2	2						

1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
WS	Poldernaam	Dijknr.	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb	Natuurwaarde bestortingen (getijdzone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (getijdzone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdzone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (getijdzone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden	langs integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu
			X	Y	X	Y													
ZE	Borsselepolder	25	43030	381302	42284	381408	900	57	1	1	1-3	2	2			slik, BV, HVP			
ZE	Ellewoutsdijk polder	26 a,b,c	42880	380869	43030	381302	600	57	1	1	1-3	2	2	X		slik, BV, HVP	X		
ZE	Ellewoutsdijk polder	27	42995	380764	42880	380869	500	56	1	1	4-8 R	2	2	X		natuurbouw WST			
ZE	Ellewoutsdijk polder	28	43847	380192	42995	380764	600	56	1	1	4-8 R	2	2	X		natuurbouw WST			
ZE	Ellewoutsdijk polder	29	43896	380021	43847	380192	300	56	1	1	4-8 R	2	2	X		natuurbouw WST			
ZE	Ellewoutsdijk polder	30	44483	379589	43896	380021	400	56	1	1	4-8 R	2	2	X		natuurbouw WST			
ZE	Ellewoutsdijk polder	31	45201	378802	44483	379589	1400	53-55	1	1,3	1-3 R	2	2,3	X		inlaag 1887 (bn)			
ZE	Ellewoutsdijk-/ Van Hattum-/ Everingepolder	32a,b, 33a,b, 34	48701	379206	45201	378802	3700	51-52	0,1	0-B, 1	4-8 R	0,1,2	0-B, 1	X	X	schor, slik, BV, HVP	X	haven met uitwateringssluis	Ellewoutsdijk, jachthaven
ZE	Everingepolder	35a,b	49397	379891	48701	379206	1100	50-51	0,1	0-B, 1	4-8 R	0,1,2	0-B, 1	X	X (muv no. 51')	BV, HVP	X		
ZE	Zuidpolder	36	49582	379941	49397	379891	300	50	0	0-B	1-3 R	0,1,2	0-B	X		BV	X		
ZE	Zuidpolder	37	50170	379831	49582	379941	500	50	0	0-B	1-3 R	0,1,2	0-B	X		BV	X	paalhoofden vml. Haven	
ZE	Baarlandpolder	38	50608	379499	50170	379831	300	49	0,1	1,3	1-3 R	1	2,3	X		BV	X		
ZE	Baarlandpolder	39a	50900	379439	50608	379499	300	48	1	1		2	2	X			X		
ZE	Baarlandpolder	39b	51509	379513	50900	379439	300	47	1	1	1-3 R	3	2	X			X		camping
ZE	Baarlandpolder	40a,b	52313	381771	51509	379513	2500	42-46	0,1,2	1,2	1-3 R	3	2,3	X			X		Bakendorp
ZE	Polder Hoedekenskerke	41	52833	383009	52313	381771	1500	38-42	0,2	2,3,4	1-3 R	2,3	3,4	X					(jacht)haven, Hoedekenskerke
ZE	Polder Hoedekenskerke	42a,b	53203	384403	52833	383009	2200	35-37	0,1,3	1,2,4	4-8 R	0,2,3	2,3,4	X		HVP			
ZE	Noord-/Boone-/Ooster Zwake-/Heer Janzpolder	43 a,b,c	53428	385738	53203	384403	350	35	0,3	2,4	1-3	0,2,3	2,4			slik, schor, HVP			
ZE	Willem Annapolder	44a,b	53970	385394	53428	385738	700	32-34	0,3	0-B, 3,4	1-3	0,2,3	0-B, 3,4	X	X (alleen 33')	slik, schor, HVP	X		
ZE	Willem-Annapolder	45 a,b,c	56779	386855	53970	385394	3300	29-31	1	1,2	1-3	2,3	2,3			slik, schor	X	gebakken blokken	
ZE	Pld. Br. Watering bew. Yerseke	46a,b	58538	385105	56779	386855	2600	24-28	1,2	1,2	1-3	2,3	2,3	X		slik, schor			
ZE	Kruingepolder	47 a,b,c	59150	384400	58538	385105	350	23-24	2	2	1-3 R	2	3	X		BV			werf + bedrijf
RWS	Voorhaven KdZB	48	59594	384410	59150	384400	2500	21-22	1,2 (oost)	1,2 (oost)		2 (oost)	2 (oost)			HVP			voorhaven Kan. door Zuid-Beveland
ZE	Kruiningepolder	49a	60616	383926	59594	384410	1050	18-20	0,1,2	1,2	1-3	2,3	2,3					gebakken blokken	
RWS	Kruiningepolder, veerhaven	49b	60915	383526	60616	383926	500	17	2	2		3	3						veerhaven
ZE	Kruiningen-/ Oost Inkeldepolder	50a,b	62083	383124	60915	383526	1200	16	1,2	1	1-3	2	3						verblijfssterrein Den Inkel
ZE	Waardepolder	51	61937	382987	62083	383124	200	15	2	4		2	4			slik	X	Willebroeksnoel	
ZE	Waardepolder	52	61850	382775	61937	382987	300	15	2	4		2	4			slik	X		
ZE	Waardepolder	53	62171	382275	61850	382775	600	14	1	1,2	1-3	3	3			slik	X		
ZE	Westveerpolder	54	62113	382082	62171	382275	200	14	1	1,2	1-3	3	3			slik	X		
ZE	Westveerpolder	55a,b	63091	381342	62113	382082	1300	13	2	1		3	3						
ZE	Waardepolder	56,57, 58a,b	64645	380895	63091	381342	2100	8-12	0,2	0-A, 1,2	1-3 R	0,1,2,3	0-A, 1,2,3	X	X	Schor van Waarde (NB-wet)	X	haven	dorp Waarde
ZE	Emmanuelpolder	59	64869	380862	64645	380895	300	8	0	0-A, 1	1-3	0	0-A, 1	X	X	Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X	nol	

* Hiermee wordt de nummering van Waardenburg (zie kolom 5) bedoeld.

1	2	3					4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
WS	Poldernaam	Dijknr.	Coördinaten van		(Parijs) tot		Globale lengte dijkvak (m)	Nr. Waardenb	Natuurwaarde bestortingen (getijdezone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (getijdezone) (type)	Natuurwaarde glooiingen (boven GHW) (aantal soorten zoutplanten)	Natuurpotentie bestortingen (getijdezone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (getijdezone) (type)	Natuurpotentie glooiingen (boven GHW) (zoutplanten)	Ecologisch geschikt als groene dijk (gradiënt)	Voor- en achterland met natuurwaarden	langs Integraal milieubeschermingsgebied (buitendijks)	Cultuurhistorische waarden	Recreatie / woon- en leefmilieu	
			X	Y	X	Y														
ZE	Emmanuelpolder	60	65284	380787	64869	380862	200	8	0	0-A	1-3	0	0-A	X	X	Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X			
ZE	Emmanuelpolder	61	65921	380411	65284	380787	800	8	0	0-A	1-3	0	0-A	X	X	Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X			
ZE	Emmanuelpolder	62	66489	380317	65921	380411	600	8	0	0-A	1-3	0	0-A	X	X	Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X			
ZE	Emmanuelpolder	63	66625	380260	66489	380317	200	8	0	0-A	1-3	0	0-A	X	X	Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X			
ZE	Zimmermanpolder	64	66772	380023	66625	380260	300	7	0	1		0	1			Schor van Waarde (NB-wet), HVP	X			
ZE	Zimmermanpolder	65	67252	379808	66772	380023	400	6	1	1		2	1			Schor van Waarde (NB-wet), slik, HVP	X			
ZE	Zimmermanpolder	66	67753	379704	67252	379808	600	6	1	1		2	1			slik, HVP	X			
ZE	Zimmermanpolder	67a,b	68140	379415	67753	379704	500	5	2	1		2	2			slik, HVP	X			
ZE	Zimmermanpolder	68a,b	70584	380141	68140	379415	2900	3-4	0,2	0-B, 1	1-3	0,3	0-B, 1, 2	X	X	schor, slik, HVP	X		vml. landbouwhaven	
ZE	Reigersbergschepolder	69	72246	380534	70584	380141	1900	3	0,2	0-A, 0-B, 1	1-3	0,1,3	0-A, 0-B, 1	X	X	schor, slik, HVP	X			
ZE	Reigersbergschepolder	70a,b,c	73136	379739	72246	380534	1500	2-3	0,2	0-A, 0-B, 1	1-3	1,2,3	0-A, 0-B, 1, 2	X	X	schor, slik, HVP	X		Bleijkoglooiing	dorp Bath
ZE	Paviljoenpolder	70d,e	74860	378625	73136	379739	1800	2	1,2	1	1-3 R	2	1,2	X			X		PIT-betonblokglooiing, rijksdam	
ZE	Paviljoenpolder	70f,g,h	75465	376811	74860	378625	2200	1	0,1	0-A, 0-B, 1		0,1	0-A, 0-B, 1	X	X	Schor van Ossendrecht, HVP	X			golfterrein

Tabel 8 Overzicht van voorgestelde constructie-alternatieven per dijkvak

Zuidzijde Westerschelde

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuurwaarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP	11 Broedende plevieren		13 Overlaging/grond	14 Toegankelijkheid onderhoudsstrook wens m.b.t. vogelfunctie	15 Buitendijks recreëren volgens waterschap	16 knelpunt
				van X	Y	tot X	Y								Actueel	Potentieel				
ZV		Herdijkte Zwartepolder (nrd. zeedijk)	18	18383,6	379632,8	18771,8	389702,8	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Herdijkte Zwartepolder (oost. zeedijk)	17	18771,8	379702,8	19311,7	379055,8	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X							
ZV		Adornispolder	14	20003	379593,8	20664,9	379863,9	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Baanstpolder	13	20664,9	39863,9	21397,2	380070,2	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		's-Gravenpolder	12	21397,2	380070,2	21824,7	380204,7	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Clethempolder	11	21824,7	380204,7	22466,4	380328	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Kleine-Polder	10	22466,4	380328	23244,6	380681,7	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Oud-Breskenspolder	9a,b	23244,6	380681,7	23884,8	381054,2	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Jong-Breskenspolder	8a,b	23884,8	381054,2	23945,4	381249,5	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Jong-Breskenspolder	7	23945,4	381249,5	24218,6	381359,6	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Jong-Breskenspolder	6a,b	24218,6	381359,6	25675,6	381254,4	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Oud-Breskenspolder	5	25675,6	381254,4	26365,9	381140,9	geen voorkeur	geen voorkeur											
ZV		Oud-Breskenspolder	4	26365,9	381140,9	26870,9	381045	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende											
RWS		Veerhaven	3	26870,9	381045	27214,1	380629,9	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed											
RWS		Handelshaven-Veerhaven	2	27214,1	380629,9	27932,8	380069,6	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende											
ZV		Elisabethpolder Breskens	1	27932,8	380069,6	28623	379943,2	(redelijk) goed	(redelijk) goed											
ZV		Elisabethpolder Breskens nw jachthaven	140	28623	379943,2	28821	379929,9	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende											
1999	ZV	Elisabethpolder	139a,b	28821	379929,9	29487,1	379191,5	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	0	0	-	onbeperkt	X	
1997	ZV	H. van Kruiningenpolder	138	29487,1	379191,5	30491,5	378862,8	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	0	0	+	-	onbeperkt		
2003 e.v.	ZV	Hoofdplaatpolder Voorl. Nummer Een	137a,b	30491,5	378862,8	32255,8	377951,3	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende				X	++	++	++	-	afsluiten	X	conflict
2003 e.v.	ZV	Hoofdplaatpolder Voorl. Nummer Een	136	32255,8	377951,3	32643,5	377859,3	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende				X	++	++	++	-	afsluiten	X	conflict

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
(redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
zone boven GHW (redelijk) goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk ⁽²⁾ = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!)

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP		11 Broedende plevieren		12 Overlaging/ grond	13 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	14 Buitendijks recreëren volgens waterschap	15 knelpunt
				van X	tot Y	X	Y							Actueel	Potentieel						
1998	ZV	Hoofdplaatpolder	135*	32643,5	377859,3	33918	377612,1	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed/voldoende	redelijk goed / voldoende		X	++	0	0	-	onbeperkt	X		
1998	ZV	Hoofdplaatpolder	134*	33918	377612,1	34312,3	377548,5	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			++	0	0	-	onbeperkt	X		
1998	ZV	Hoofdplaatpolder	133* a,b	34312,3	377548,5	36629,3	377111,4	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			++	0	0	-	onbeperkt	X		
1999	ZV	Hoofdplaatpolder	132a,b	36629,3	377111,4	37048,2	376308,6	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	++	-	schor: afsluiten overig:br.seizoen			
1999	ZV	Thomaespolder	131	37048,2	376308,6	37786,4	375632	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	0	0	++	-	schor: afsluiten overig:br.seizoen			
2000	ZV	Thomaespolder	130	37786,4	375632	38282,9	375226,1	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X	X	0	0	++	-	schor: afsluiten overig:br.seizoen			
2003 e.v.	ZV	Paulinapolder	129*	38282,9	375226,1	38485,3	374768,2	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	+			X		
2003 e.v.	ZV	Paulinapolder	128*	38485,3	374768,2	39403,6	374560,5	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	+			X		
2002	ZV	Mosselbanken	127a, b,c,d	39403,6	374560,5	41310,7	373601,2	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende			++	+	++	-	afsluiten			
1999	ZV	Braakmanpolder	126	41310,7	373601,2	42260,9	373092,6	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	125a,b	42260,9	373092,6	42373,3	374072	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	124	42373,3	374072	42359,1	374347,4	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	123	42359,1	374347,4	42430,2	374636,9	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	122	42430,2	374636,9	43527,1	374566	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	121a,b	43527,1	374566	44038,6	374151,5	geen voorkeur	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			++	+	+	-	afsluiten			
2000	ZV	Nw Neuzenpolder	120a,b	44038,6	374151,5	44754,8		(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			++	+	+	-	afsluiten			
2003 e.v.	RWS	West. en Oost. Buitenhaven	119 a,b,c				373540,1	geen voorkeur	(redelijk) goed				X	HVP ++				locaal afsluiten			
2003 e.v.	RWS	Voorm. Veerhaven	118	46014,8	373540,1			(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed					bij verkeerspost overigens				overig onbeperkt			
2003 e.v.	RWS	Scheldeboulevard	117+ 116			46875,9	373154,9	(redelijk) goed	(redelijk) goed					geen belangrijke waarden							
2003 e.v.	RWS	Oesterputten	115	46875,9	373154,9	47443,8	372937,2	(redelijk) goed	(redelijk) goed												
2001	ZV	Ser-Lippenspolder	114	47443,8	372937,2	47994	372923	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed	redelijk goed			0	0	0			X		
2001	ZV	Nieuw Othenepolder	113	47994	372923	49101	372968	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed	redelijk goed			0	0	0			X		

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
(redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
zone boven GHW (redelijk) goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (² = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!)

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	
				Beheer der	Poldernaam	Dijknr'	Coördinaten						(Parijs)	Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone						Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone
				van		tot								Actueel	Potentieel					
				X	Y	X	Y	te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)									
1998	ZV	Margaretha polder	112	49101	372968	49588	373561	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur		++	+++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1998	ZV	Margaretha polder	111 a,b,c	49588	373561	49860	374079	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1998	ZV	Margaretha polder	110	49860	374079	50007	374111	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1998	ZV	Margaretha polder	109a,b	50007	374111	50439	374200,8	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1997	ZV	Kleine Huissenspolder	108	50439	374200,8	50895,9	374380	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1997	ZV	Kleine Huissenspolder	107a,b	50895,9	374380	51330,7	374835,9	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1997	ZV	Kleine Huissenspolder	106	51330,7	374835,9	51680	375061	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		++	++	++	-	afsluiten	X	conflict	
1998	ZV	Eendragt polder	105	51680	375061	52641	375640	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		+	++	++	-	afsluiten broedseizoen	X	broedseizoen	
1998	ZV	Eendragt polder	104a,b	52641	375640	53316	375816	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		+	++	++	-	afsluiten broedseizoen	X	broedseizoen	
1998	ZV	Eendragt polder	103	53316	375816	54011	375877	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		+	++	++	-	afsluiten broedseizoen	X	broedseizoen	
1998	ZV	Eendragt polder	102	54011	375877	54266	375935	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		+	++	++	-	afsluiten broedseizoen	X	broedseizoen	
2002	ZV	Helleгатpolder	101a,b	54266	375935	55415,5	376043,8	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed ²⁾	X	X	+	++	++	-	t.h.v. schor afsluiten		
1998	ZV	Ser-Arends polder	100 a,b,c	55415,5	376043,8	56049,6	378021,7	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	++	+	+	-	afsluiten		
	ZV	Nijs- en Hooglandpolder	99a,b	56049,6	378021,7	56127,9	379694,4	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende					++	+	+		afsluiten	X (deels)	X (deels)
	ZV	Nijspolder	98 a,b,c	56127,9	379694,4	56689,3	380554,8	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende					++	+	+		afsluiten	X (deels)	X (deels)
1999	ZV	Molenpolder	97	56689,3	380554,8	57639,4	380574,6	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		+++	+	+	-	afsluiten	X	conflict	
1999	ZV	Molenpolder	96a,b	57639,4	380574,6	58022,1	380299,8	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur		+++	+	+	-	afsluiten	X	conflict	
1999	ZV	Kievitpolder	95 a,b,c	58022,1	380299,8	58302,8	380245,2	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur		+++	+	+	-	afsluiten	X	conflict	
2001	ZV	Perkpolder	94	58302,8	380245,2	59633,4	379983,4	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende				++	0	++	-	afsluiten	X	conflict	
	RWS	Veerhaven	93	59633,4	379983,4	60027,2	379564,7	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed				0	+	+	-	onbepikt	X		
2001	ZV	Perkpolder	92	60027,2	379564,7	60271,6	379141,7	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende				0	+	+	-	onbepikt	X		
1999	ZV	Noorddijkpolder	91	60271,6	379141,7	60443,2	379105,5	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur		0	+	+	-	onbepikt	X		

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
 geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 (redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 zone boven GHW (redelijk) goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²⁾ = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!)

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur- waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP	11 Broedende plevieren		13 Overlaging/ grond	14 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	15 Buitendijks recreëren volgens waterschap	16 knelpunt
				van X	Y	tot X	Y								Actueel	Potentieel				
1999	ZV	Noorddijkpolder	90	60443,2	379105,5	60675,5	378189,5	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			0	0	0		onbepikt	X	
2002/ 2003	ZV	Haven Walsoorden	89	60675,5	378189,5	60915,6	377601	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	redelijk goed			0	0	0		onbepikt	X	
1997	ZV	Wilhelmuspolder	88	60915,6	377601	61205,4	377161,2	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZV	Wilhelmuspolder	87	61205,4	377161,2	61442	376609,8	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZV	Wilhelmuspolder	86	61442	376609,8	61846	376113	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZV	Kruispolder	85a,b	61846	376113	63764	375830	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZV	Kruispolder	84	63764	375830	64361	375755	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
	ZV	Kruispolder	83a,b	64361	375755	65072	374960,1	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende			X		++	0	0	0	t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Kleine Molenpolder	82	65072	374960,1	65374,1	374921,6	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende			X		++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Kleine Molenpolder	81a,b	65374,1	374921,6	65987	374691,4	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende			X		++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Melopolder (haven Paal)	80	65987	374691,4	66014,6	374333,8	geen voorkeur	geen voorkeur			X		++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
1999	ZV	Van Alstein polder	79	66014,6	374333,8	66708,8	373507,2	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Koningin Emmapolder	78	66708,8	373507,2	67422	372736,2	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Koningin Emmapolder	77	67422	372736,2	68787,3	371733,2	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Koningin Emmapolder	76	68787,3	371733,2	70073	371672,9	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
1999	ZV	Koningin Emmapolder	75	70073	371672,9	71268,1	372228,9	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
	ZV	Prosperpolder	74	71268,1	372228,9	71855,8	372472,1	n.v.t.	n.v.t.			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
2003 e.v.	ZV	Hertogin Hedwigepolder	73	71855,8	372472,1	72797,7	373602,9	n.v.t.	n.v.t.			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
2003 e.v.	ZV	Hertogin Hedwigepolder	72	72797,7	373602,9	74038,4	374219,6	n.v.t.	n.v.t.			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		
2003 e.v.	ZV	Hertogin Hedwigepolder	71	74038,4	374219,6	74527,1	373615,4	geen voorkeur	n.v.t.			X	X	++	0	0		t.h.v. schor afsluiten		

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
(redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
zone boven GHW (redelijk) goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²) = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!

Cursive waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Noordzijde Westerschelde

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werksaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP	11 Broedende plevieren		12 Over-laging/ grond	13 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	14 Buitendijks recreëren volgens waterschap	15 kneipunt
				van X	Y	tot X	Y								Actueel	Potentieel				
	ZE	Walcheren West-kapelle (Boerenhof)	2200-2300	20340	393950	19610	394820	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Walcheren Zoutelande (Boulevard)	2590-2700	23100	391640	22450	392050	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Walcheren (Vijgeter)	3200-3289	26760	386710	26000	387340	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Walcheren (Nolle / Zwaneburg)	3289-3380	27500	386100	26760	386710	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Walcheren (B. Evertsen)	3380-3450	28100	385850	27500	386100	geen voorkeur	geen voorkeur											
	RWS/ZE	Walcheren (B. Bankert / De Ruyter)	3450-3550	28625	385100	28100	385850	geen voorkeur	geen voorkeur											
	RWS	Walcheren (De Ruyter, Kpm, Viss Oranjedijk)	1a,b	29350	385150	28625	385100	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Walcheren (voorm. Mhaven)	2	29550	385150	29350	385150	geen voorkeur	geen voorkeur											
	ZE	Eilanddijk	3	29950	385200	29550	385150	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende											
	ZE	Eilanddijk	4	30350	385100	29950	385200	(redelijk) goed	(redelijk) goed											
	ZE	Walcheren, buitenhaven Vlissingen	(1-10)					geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende											
2002	ZE	Zuidwatering	5	31451	384948	31226	384100	geen voorkeur	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed ²⁾			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	6	31981	385079	31451	384948	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	7	32341	385023	31981	385079	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	8	32582	385179	32341	385023	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	9	32839	385064	32582	385179	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	10	33161	385114	32839	385064	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	11a,b	33649	385401	33161	385114	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	geen voorkeur	geen voorkeur			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	12	33670	385763	33649	385401	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			+	+	+		onbeperkt	X	

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
 geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 (redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 zone boven GHW redelijk goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²) = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP	11 Broedende plevieren		12 Over-laging/ grond	13 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	14 Buitendijks recreëren volgens waterschap	15 knelpunt
				van X	Y	tot X	Y								Actueel	Potentieel				
2002	ZE	Zuidwatering	13	34316	386233	33670	385763	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	14	34469	386090	34316	386233	n.v.t.	n.v.t.	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	+	+		onbeperkt	X	
2002	ZE	Zuidwatering	15	34700	386230	34469	386090	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	+	+		onbeperkt	X	
	ZE	dam langs Sloehaven, west	16	35500	385720	34700	386230	niet bekend	niet bekend					+	+	+		onbeperkt		
	ZE	achter langs Sloegebied	(1-12)					niet bekend	niet bekend				X (dijkvak 1)	+	+	+		onbeperkt		
	ZE	dam langs Sloehaven, oost	18a,b	38500	384000	36000	385570	geen voorkeur	geen voorkeur					+	+	+		onbeperkt		
2003 e.v.	ZE	v.Citterspolder	18c	39088	383286	38500	384000	n.v.t.	n.v.t.				X	0	+	+		onbeperkt		
1998	ZE	Borsselepolder	19a,b	39474	381888	39088	383286	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur		X	+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1998	ZE	Borsselepolder	20a,b	40071	381548	39474	381888	geen voorkeur	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1998	ZE	Borsselepolder	21a,b	40689	381619	40071	381548	geen voorkeur	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZE	Borsselepolder	22	41364	381920	40689	381619	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZE	Borsselepolder	23	41577	381858	41364	381920	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZE	Borsselepolder	24	42284	381408	41577	381858	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende			+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZE	Borsselepolder	25	43030	381302	42284	381408	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed / voldoende		X	+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1997	ZE	Ellewoutsdijkpolder	26 a,b,c	42880	380869	43030	381302	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	+	++	++		afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen
1999	ZE	Ellewoutsdijkpolder	27	42995	380764	42880	380869	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0	0	onbeperkt		
1999	ZE	Ellewoutsdijkpolder	28	43847	380192	42995	380764	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0	0	onbeperkt		
1999	ZE	Ellewoutsdijkpolder	29	43896	380021	43847	380192	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0	0	onbeperkt		
1999	ZE	Ellewoutsdijkpolder	30	44483	379589	43896	380021	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0	0	onbeperkt		
1999	ZE	Ellewoutsdijkpolder	31	45201	378802	44483	379589	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0	0	onbeperkt		

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen	n.v.t.	: geen bekleding aanwezig;
	geen voorkeur	: alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
getijdzone	(redelijk) goed / voldoende	: 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
	(redelijk) goed	: 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
zone boven GHW	redelijk goed / voldoende	: 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
	redelijk goed	: alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²) = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP		11 Broedende plevierien		12 Over-laging/ grond	13 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	14 Buitendijks recreëren volgens waterschap	15 knelpunt
				van X	Y	tot X	Y							Actueel	Potentieel						
2003 e.v.	ZE	Ellewoutdijk-/ Van Hattum-/ Everingepolder	32a,b, 33a,b, 34	48701	379206	45201	378802	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X	X	+	0	0		t.h.v. schor afsluiten			
2003 e.v.	ZE	Everingepolder	35a,b	49397	379891	48701	379206	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X (m.u.v. no. 51 ²⁾)	X	++	0	+	-	afsluiten	X	conflict	
2002	ZE	Zuidpolder	36	49582	379941	49397	379891	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	++	0	+	-	afsluiten	X	conflict	
2002	ZE	Zuidpolder	37	50170	379831	49582	379941	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed / voldoende	redelijk goed		X	++	0	+	-	afsluiten	X	conflict	
2002	ZE	Baarlandpolder	38	50608	379499	50170	379831	(redelijk) goed	(redelijk) goed	geen voorkeur	redelijk goed		X	++	0	+	-	afsluiten	X	conflict	
2002	ZE	Baarlandpolder	39a	50900	379439	50608	379499	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed ²⁾			++	0	+	-	afsluiten	X	conflict	
2002	ZE	Baarlandpolder	39b	51509	379513	50900	379439	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			++	0	+		afsluiten	X	conflict	
2003 e.v.	ZE	Baarlandpolder	40a,b	52313	381771	51509	379513	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed					0	0	0		onbeperkt	X		
2003 e.v.	ZE	Polder Hoedekenskerke	41	52833	383009	52313	381771	(redelijk) goed	(redelijk) goed					0	0	0		onbeperkt	X		
2001	ZE	Polder Hoedekenskerke	42a,b	53203	384403	52833	383009	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			0	0	0		onbeperkt	X		
2001	ZE	Noord-/Boone-/Coster Zwake-/Heer Janzpolder	43 a,b,c	53428	385738	53203	384403	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	0	++	-	t.h.v. schor afsluiten			
2001	ZE	Willem Annapolder	44a,b	53970	385394	53428	385738	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X (alleen no. 33 ³⁾)		+	0	++	-	t.h.v. schor afsluiten	X		
2003 e.v.	ZE	Willem-Annapolder	45 a,b,c	56779	386855	53970	385394	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed					0	0	++	-	afsluiten, br.seizoen Kapellebank	X	broed- seizoen (deels)	
2000	ZE	Pld. Br. Watering bew. Yerseke	46a,b	58538	385105	56779	386855	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed			+	0	0	0	onbeperkt	X		
2000/ 2003 e.v.	ZE	Kruingepolder	47 a,b,c	59150	384400	58538	385105	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed				X	0	0	0		onbeperkt	X		
2003 e.v.	RWS	Voorhaven KdZB	48	59594	384410	59150	384400	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed / voldoende					0	0	0		onbeperkt	X		
2002	ZE	Kruiningepolder	49a	60616	383926	59594	384410	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed	redelijk goed			0	0	++	-	afsluiten broedseizoen	X	broed- seizoen	
2002	RWS	Kruiningepolder, veerhaven	49b	60915	383526	60616	383926	(redelijk) goed / voldoende	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			0	0	0		onbperkt	X		
2002	ZE	Kruiningen-/ Oost Inkelenvpolder	50a,b	62083	383124	60915	383526	geen voorkeur	(redelijk) goed	geen voorkeur	geen voorkeur			0	0	+	0	onbeperkt	X		
2001	ZE	Waardepolder	51	61937	382987	62083	383124	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed	redelijk goed ²⁾			0	0	+	0	onbeperkt	X		
2001	ZE	Waardepolder	52	61850	382775	61937	382987	(redelijk) goed	(redelijk) goed ²⁾	redelijk goed	redelijk goed ²⁾			0	0	+	0	onbeperkt	X		
2001	ZE	Waardepolder	53	62171	382275	61850	382775	voldoende	(redelijk) goed	redelijk goed	redelijk goed ²⁾			0	0	+	0	onbeperkt	X		

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
 geen voorkeur : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 (redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 zone boven GHW redelijk goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²) = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan

Planning uitvoering	1 Beheerder	2 Poldernaam	3 Dijknr ¹	Coördinaten		(Parijs)		4 Herstel natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie-alternatieven (zie tabel 2)	5 Verbetering natuurwaarden glooiingen in getijdzone te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	6 Herstel natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	7 Verbetering natuurwaarden glooiingen boven GHW te kiezen categorie constructie- alternatieven (zie tabel 2)	8 Verbetering natuur waarden gradiënt 'Groene dijk'	9 Werkzaamheden buiten broedseizoen vogels (niet in periode half april - 1 augustus)	10 HVP	11 Broedende plevierieren		13 Over-laging/ grond	14 Toegankelijkheid onderhouds- strook wens m.b.t. vogelfunctie	15 Buitendijks recreëren volgens waterschap	16 knelpunt
				van X	Y	tot X	Y								Actueel	Potentieel				
2001	ZE	Westveerpolder	54	62113	382082	62171	382275	voldoende	(redelijk) goed	voldoende	redelijk goed / voldoende			+	0	+	0	onbeperkt	X	
2001	ZE	Westveerpolder	55a,b	63091	381342	62113	382082	geen voorkeur	(redelijk) goed	voldoende	geen voorkeur			+	0	+	0	onbeperkt	X	
2001	ZE	Waardepolder	56, 57, 58a,b	64645	380895	63091	381342	voldoende	(redelijk) goed	voldoende	redelijk goed	X	X	0	0	+	0	onbeperkt	X	
	ZE	Emmanuelpolder	59	64869	380862	64645	380895	geen voorkeur	geen voorkeur			X	X	+	0	0		schor: afsluiten		
	ZE	Emmanuelpolder	60	65284	380787	64869	380862	n.v.t.	n.v.t.			X	X	+	0	0		schor: afsluiten		
	ZE	Emmanuelpolder	61	65921	380411	65284	380787	n.v.t.	n.v.t.			X	X	+	0	0		schor: afsluiten		
	ZE	Emmanuelpolder	62	66489	380317	65921	380411	n.v.t.	n.v.t.			X	X	+	0	0		schor: afsluiten		
	ZE	Emmanuelpolder	63	66625	380260	66489	380317	n.v.t.	n.v.t.			X	X	+	0	0		schor: afsluiten		
1999	ZE	Zimmermanpolder	64	66772	380023	66625	380260	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur		X	0	0	+	0	onbeperkt	X	
1999	ZE	Zimmermanpolder	65	67252	379808	66772	380023	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur		X	0	0	+	0	onbeperkt	X	
1999	ZE	Zimmermanpolder	66	67753	379704	67252	379808	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur			0	0	+	0	onbeperkt	X	
1999	ZE	Zimmermanpolder	67a,b	68140	379415	67753	379704	geen voorkeur	(redelijk) goed / voldoende	geen voorkeur	geen voorkeur			0	0	+	0	onbeperkt	X	
1999/ 2002	ZE	Zimmermanpolder	68a,b	70584	380141	68140	379415	n.v.t.	n.v.t.	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X		0	0	+	0	onbeperkt	X	
2002	ZE	Reigersbergschepolder	69	72246	380534	70584	380141	n.v.t.	n.v.t.	redelijk goed / voldoende	redelijk goed ²⁾	X		0	0	0	0	schor: afsluiten overig: onbeperkt		
2002	ZE	Reigersbergschepolder	70a,b,c	73136	379739	72246	380534	(redelijk) goed	(redelijk) goed	redelijk goed / voldoende	redelijk goed	X		0	0	0	0	schor: afsluiten overig: onbeperkt		
2001	ZE	Paviljoenpolder	70d,e	74860	378625	73136	379739	geen voorkeur	(redelijk) / voldoende	geen voorkeur	redelijk goed ²⁾			+	0	+		onbeperkt	X	
2001	ZE	Paviljoenpolder	70f,g,h	75465	376811	74860	378625	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur	redelijk goed	X		+	0	+		onbeperkt	X	

¹ Nummering uit Hydraulische randvoorwaarden voor Primaire Waterkeringen (september 1996)

² Hiermee wordt de nummering van bureau Waardenburg bedoeld; dijkno. 35 is onderverdeeld in twee Waardenburgno. 50 en 51, dijkno. 44 is onderverdeeld in de no. 32-34

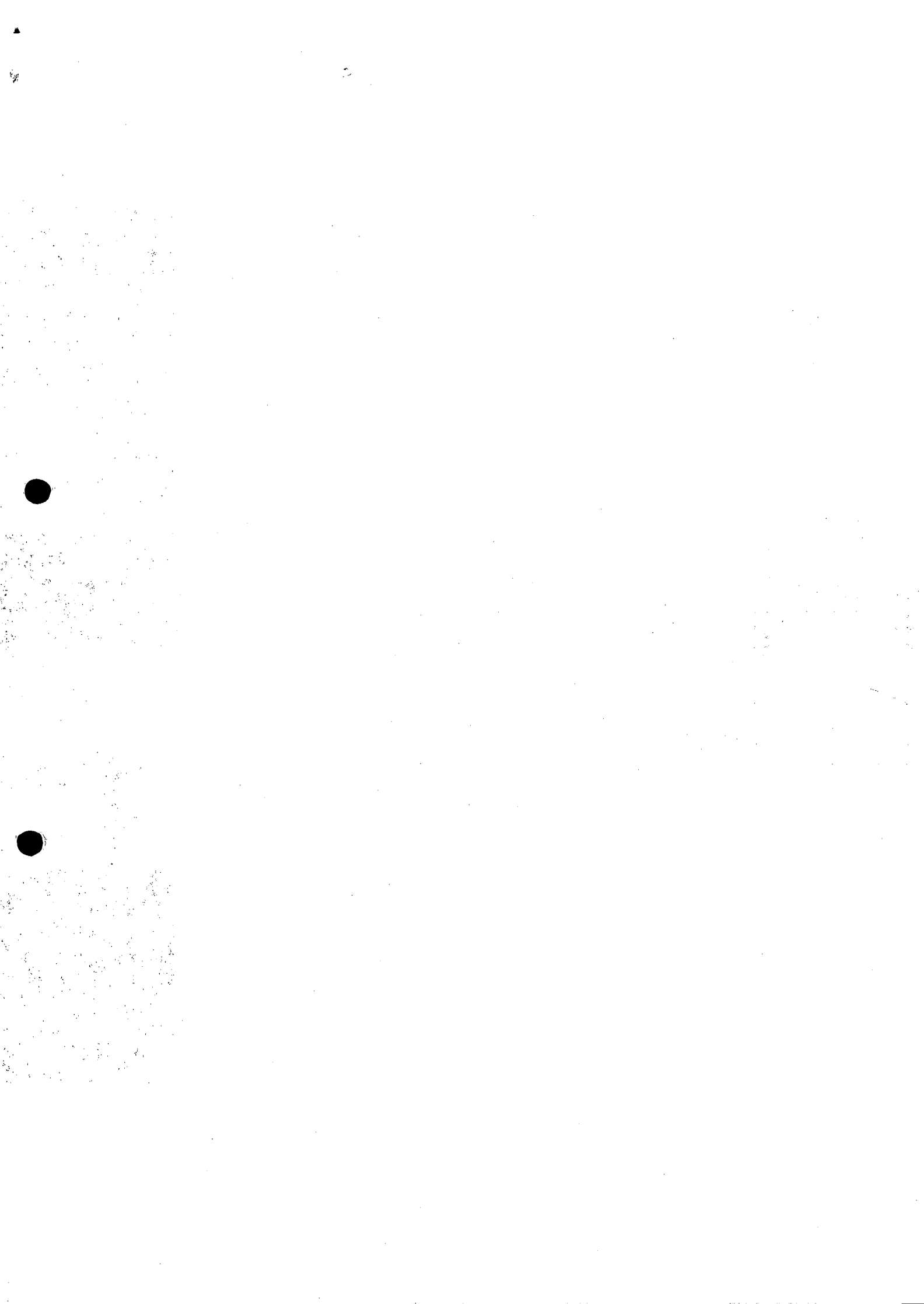
* HVP bevindt zich op het schor en ondervindt weinig hinder van recreatief gebruik van de onderhoudsweg

Toelichting:

alle glooiingen n.v.t. : geen bekleding aanwezig;
 : alle constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 getijdzone (redelijk) goed / voldoende : 'goed', 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 (redelijk) goed : 'goed' en 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 zone boven GHW redelijk goed / voldoende : 'redelijk goed' en 'voldoende' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk;
 redelijk goed : alleen 'redelijk goed' scorende constructie-alternatieven zijn mogelijk (²⁾ = ecozuilen (voor deel van dijkvak) aanbevolen; zie detailadvies!)

Cursieve waardering op basis van detailonderzoek; in sommige gevallen geven detailadviezen meer variatie binnen dijkvak aan!

De grijs gearceerde dijkvakken zijn tot en met 2000 uitgevoerd / in uitvoering gegaan





Directie Zeeland

Aan
Leden Milieu & Juridische zaken
Anton van Berchum, Adri Binnendijk,
Machteld van Boetzelaer, Wilgerd Heldens,
Hugo Hinderink, Cees Joosse, Bas van Liere
en Joris Perquin *+ de nieuwe Edith*

Aylin Erkman, Herman Heegstra, Leo
Santbergen

Van	Doorkiesnummer
A.M. de Jong	0113-241380
Datum	Bijlage(n)
20 november 2001	1
Onderwerp	Kenmerk
Milieu-inventarisatie Westerschelde versie 17 definitief	PZDT-Z-01144 inv

Het bijgaande wordt u toegezonden

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> conform afspraak | <input type="checkbox"/> gaarne reactie voor |
| <input type="checkbox"/> met verwijzing naar | <input checked="" type="checkbox"/> om te behouden |
| <input type="checkbox"/> met verzoek de behandeling over te nemen | <input type="checkbox"/> gaarne retour voor |
| <input type="checkbox"/> met verzoek om advies | <input type="checkbox"/> met dank voor inzage |
| <input type="checkbox"/> met verzoek om commentaar | <input type="checkbox"/> conform verzoek retour |
| <input checked="" type="checkbox"/> te uwer informatie | |
| <input checked="" type="checkbox"/> o.a. de tabellen met de x en y-coördinaten zijn toegevoegd | |

Met vriendelijke groet,

A.M. de Jong

(secretariaat)

Projectbureau Zeeweringen
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Telefax (0113) 21 61 24
E-mail A.dJong@dzl.rws.minvenw.nl

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.

Jong, Annemarie de (AXZ)

Van: Jong, Annemarie de (AXZ)
Verzonden: dinsdag 20 november 2001 12:19
Aan: PB2 Andries Jumelet; Bernard Eijk, van; Bram Leenhouts; Cees Grand, la; Eckhardt, W.; Edwin Feijter, de; Erik Dijke, van; H Bosch van de; Hans Johanson; Irene Looff; Joris Perquin; Kees Dieleman; Kor Hoek; Leo Herwerden, van; Mark Franssen; Martijn Elzinga; Nisa Nurmohamed; Petra Dieleman; Piet Hengst; Reijngoudt, R.; Ronald Hoed; Roy Voort van de; Ruud Leye, van der; Simon Brasser; Sjaak Jacobse; Tonny Maranus; Willy Voogt; Wim Kortlever; Ylva Peddemors; Yvo Provoost
Onderwerp: Milieu-inventarisatie Westerschelde

Hiep, hiep, hoera,
De Milieu-inventarisatie Westerschelde is nu echt definitief voorlopig.
We zijn inmiddels aangekomen bij versie 17. Deze keer zijn de tabellen verrijkt met alle x en y-coördinaten.
Een prachtig exemplaar is op te halen bij ondergetekende.
Groet,
Anne Marie



Aan
Ambtelijk Overleg

Van
Henk van den Bosch

Agendapunt 6 Milieu-inventarisatie Westerschelde 2001

Status

Definitief

Opgemaakt door

Henk van den Bosch

Samenvatting

De Milieu-inventarisatie Westerschelde 1999 (MI 1999) is geactualiseerd (bijgevoegd).

De aanleiding om de MI 1999 aan te passen is:

- detailopnamen van de begroeiing op de glooiing zijn nu ruim voor start ontwerp bekend
- de Westerschelde is nu aangewezen in het kader van de Vogel- en habitatrichtlijn
- recent onderzoek van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) naar broedende plevieren en hoogwatervluchtplaatsen van vogels is afgerond
- ecotoplaag onderzoek
- het toepassen van nieuwe constructies zoals overlappingsconstructies en de reactie van de Vogelbescherming hierop.

De MI 1999 is dan ook op de volgende punten gewijzigd:

- het beleidskader is in apart hoofdstuk beschreven
- de tabel met Waardering constructie alternatieven (tabel 2) is aangepast. Het betreft een waardering van Haringmanblokken en asfaltpenetraties.
- de detailopnamen van de Meetinformatiedienst zijn opgenomen in tabel 7.
- meer aandacht vogelbelangen
- het beleid t.a.v. ecotoplagen is tot 2002 niet gewijzigd. Hierna vindt aan de hand van onderzoek opnieuw een afweging plaats.

Ook is bijgevoegd een tabel met gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en broedende plevieren. Gegevens uit deze tabel (uitgezonderd kolom 9) worden voor een aantal dijkvakken nog integraal opgenomen in tabel 8 van de MI. Ook wordt de dijkvaknummering uit de tabellen nog omgezet naar coördinaten (zodra deze bekend zijn).

Voorstel aan de vergadering

Het hot item van de voorgestelde aanpassingen is uiteraard de discussie over de vogelfunctie van de dijk in relatie met het recreatief medegebruik van de onderhoudsstrook. De bijgevoegde Milieu-inventarisatie beschrijft deze problematiek objectief, op basis van rapportages van deskundigen en geeft inzicht in de conflictpunten die ontstaan.

Voorgesteld wordt de Milieu-inventarisatie vast te stellen. Uit bestuurlijke besluitvorming en maatschappelijke inbreng zal blijken welke keuzes uiteindelijk worden gemaakt.

Projectbureau Zeeweringen

Telefoon 0113 - 24 13 70

Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes

Telefax 0113 - 21 61 24

Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden, Piet Heinstraat 77, 4461 GL Goes

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd in samenwerking met de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland

Bereikbaar vanaf NS-station richting Goes-West. Na ongeveer 150 m is de ingang van het waterschapskantoor aan de rechterkant