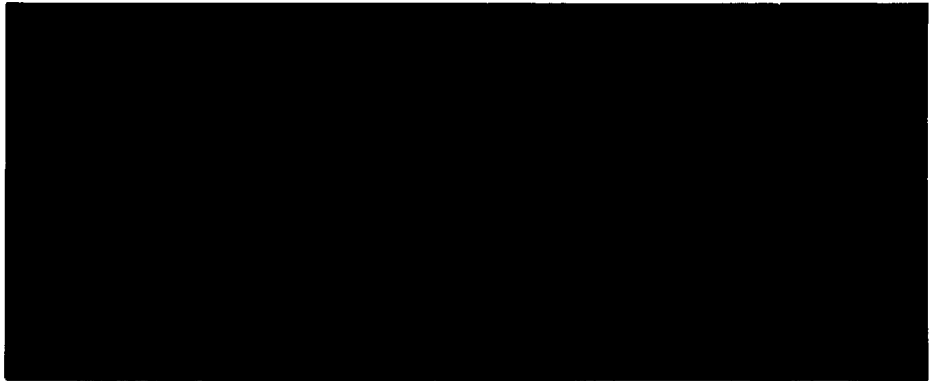




010348 2006 PZDB-R-06054

Habitat natuurtoets Polder Burgh en Westland

010348 2006 PZDB-R-06054



**PASSENDE BEOORDELING DIJKTRAJECT
POLDER BURGH- EN WESTLAND
OOSTERSCHDELDE - DEELPRODUCT**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

PZ DB - R - 06 054

3 juli 2006

110502/ZF6/292/201315

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding voor de habitattoets	5
1.2 Doel van de dijkverbetering	6
1.3 Project- en onderzoeksgebied	7
1.4 Werkzaamheden	9
2 Wettelijk kader	12
2.1 Natuurbeschermingswet 1998	12
2.2 Vogel- en Habitatrichtlijn	13
2.3 Keurverordening Waterschap	14
3 Beoordelingskader	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Speciale beschermingszone Oosterschelde	15
3.2.1 Aanmelding in het kader van de Habitatrichtlijn	15
3.2.2 Aanwijzing in het kader van de Vogelrichtlijn	16
3.2.3 Instandhoudingsdoelstellingen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden	17
3.2.4 Aanwijzing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1968	17
3.3 Beoordelingskader	19
3.4 Gebruikte gegevens	20
4 Aanwezigheid van habitattypen en toetsingssoorten	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Biotopen	21
4.2.1 Habitattypen	21
4.2.2 Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument	22
4.3 Habitatrichtlijn soorten	24
4.4 Vogels	24
4.4.1 Broedvogels	24
4.4.2 Niet-broedvogels	26
4.5 Overige toetsingssoorten	27
4.5.1 Toetsingssoorten flora	27
4.5.2 Diersoorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument	28
5 Effecten	30
5.1 Algemeen	30
5.2 Biotopen	30
5.2.1 Habitattypen	30
5.2.2 Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument	31
5.3 Habitatrichtlijnsoorten	31

5.4	Vogels	32
5.4.1	Broedvogels	32
5.4.2	Niet-broedvogels	32
5.5	Overige toetsingssoorten	33
5.5.1	Toetsingssoorten flora	33
5.5.2	Diersoorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument	33
5.6	Overzicht effecten	34
5.7	Cumulatieve effecten van menselijk gebruik op het ecosysteem van de Oosterschelde	34
5.7.1	Algemeen	35
5.7.2	Autonome ontwikkelingen	36
5.7.3	Menselijk gebruik	39
5.7.4	Recreatie	40
5.7.5	Andere menselijke activiteiten	41
5.7.6	Cumulatieve effecten van menselijk gebruik	41
5.7.7	Cumulatieve effecten van de dijkverbeteringen	42
5.7.8	Slotsom	46
6	Toetsing significantie	47
6.1	Biotopen	47
6.2	Soorten	47
7	Conclusies	49
7.1	Beoordeling van het voornemen in relatie tot de Natuurbeschermingswet 1998	49
7.2	De 'ADC-criteria'	50
7.2.1	Alternatievenafweging	50
7.2.2	Dwingende redenen van groot openbaar belang	50
7.2.3	Compensatie van significante effecten	50
8	Gebruikte bronnen	51
Bijlage 1	Beoordelingskader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	55
Bijlage 2	Toetsingssoorten Oosterschelde	62
	Colofon	64

Samenvatting

In deze habitattoets zijn de effecten van het aanpassen van de steenbekleding van het dijktraject Burgh- en Westland getoetst aan het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wet is het beschermingskader vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. De effecten zijn beoordeeld ten aanzien van de toetsingswaarden die zijn geformuleerd in de Integrale Beoordeling Oosterschelde (IBOS).

Het voorland in het plangebied bestaat voornamelijk uit ondiep water en voor een klein gedeelte uit droogvallend slik. Op de steenbekleding zijn soortenrijke en goed ontwikkelde wervevegetaties aanwezig. Op de dijk en de Westbout komen enkele toetsingssoorten planten voor. Binnendijks komt in het oostelijk deel van de Westenschouwense Inlaag de Noordse woelmuis voor. De toetsingssoorten Bontbekplevier, Strandplevier (tegenwoordig onregelmatig), Tureluur en Kluut broeden in het plangebied. Het plangebied is van beperkte waarde voor niet-broedvogels.

Ten aanzien van de meeste toetsingswaarden zijn geen significante effecten te verwachten. Ten aanzien van enkele soorten broedvogels zijn significante effecten echter niet uit te sluiten. Ten aanzien van de broedvogelsoorten Bontbekplevier, Strandplevier, Kluut en Tureluur zijn de effecten in het plangebied op zichzelf niet significant. De effecten ten aanzien van deze soorten kunnen in combinatie met de effecten op andere broedgebieden waar gelijktijdig werkzaamheden plaatsvinden wel significant zijn. Het gaat om tijdelijke effecten.

HOOFDSTUK

1

Inleiding

1.1**AANLEIDING VOOR DE HABITATTOETS**

Uit onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat een groot deel van de taludbekledingen op de zeedijken in Zeeland niet sterk genoeg is. De belangrijkste problemen doen zich voor bij bekledingen van betonblokken, die direct op een onderlaag van klei zijn aangebracht. Rijkswaterstaat heeft het Project Zeeweringen opgestart om deze problemen op te lossen. In samenwerking met de Zeeuwse waterschappen en de Provincie Zeeland worden binnen dit project de taludbekledingen van de primaire waterkeringen in Zeeland waar nodig verbeterd, zodanig dat ze voldoen aan de wettelijke eisen.

Voor de uitvoering in 2007 zijn meerdere dijktrajecten langs de Oosterschelde geselecteerd, waaronder het traject Polder Burgh- en Westland met een lengte van ca. 3,2 km. Het ontwerp van de nieuwe bekleding voor dit dijktraject is vastgelegd in de Ontwerpnota 'Polder Burgh- en Westland' uit 2005.

Het uitvoeren van de dijkverbetering kan invloed hebben op het ecosysteem van de Oosterschelde. Het gaat om beschermde en bijzondere soorten planten en dieren, beschermde habitats en het beschermde gebied Oosterschelde. In dit kader zijn twee Nederlandse wetten van belang: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wetten zijn de bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verankerd; een toetsing aan de Nederlandse wet voldoet aan deze Europese richtlijnen.

In de Natuurbeschermingswet 1998 is de gebiedsbescherming opgenomen. Dit geldt zowel voor beschermde natuurmonumenten, als voor Natura 2000 gebieden (ook wel Speciale Beschermingszones, SBZ's genoemd). De Oosterschelde is aangewezen als beschermd natuurmonument en als SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn (Vogelrichtlijngebied). De Oosterschelde is tevens aangemeld bij de Europese Unie als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (Habitatrichtlijngebied).

De begrenzing van deze gebieden is niet overal hetzelfde. Het gehele gebied is aanwezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De buitenteen van de dijk vormt de grens van het buitendijks aangewezen gebied. Vrijwel alle platen, slikken en schorren en enkele geulen maken onderdeel uit van het beschermde natuurmonument. Ook hier geldt dat waar het natuurmonument langs een dijk ligt de grens wordt gevormd door de buitenteen van de dijk. De zoute gemeenschappen die op de dijkvlooiingen liggen, en dus formeel buiten de begrenzing vallen, zijn echter ook beschermd conform het aanwijzingsbesluit Nb-wet Oosterschelde buitendijks.

Naast het buitendijkse gebied maken ook enkele binnendijks gelegen gebieden deel uit van het beschermde gebied. Dit zijn onder meer inlagen, karrevelden, kreekrestanten en vochtige graslanden. Dit geldt zowel voor het beschermde natuurmonument, als voor het Vogel- en Habitatrictlijngebied.

De bescherming van soorten is opgenomen in de Flora- en faunawet. De toetsing aan de Flora- en faunawet is opgenomen in een afzonderlijke soortenbeschermingstoets.

De dijkverbetering kan op verschillende manieren invloed hebben op beschermde planten en dieren van de Oosterschelde:

- De werkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoring en verontrusting van aanwezige dieren (bijvoorbeeld broedende, rustende of foeragerende vogels).
- Met het vervangen van de dijkbekleding kunnen aanwezige vegetaties verloren gaan (ruimtebeslag). Afhankelijk van de gewenste inrichting kan dit effect tijdelijk of permanent zijn.
- In de loop der tijd zijn op enkele plaatsen langs de Oosterscheldedijken schorren en slikken ontstaan door opslibbing. Het uitgraven van de teen van de dijk en het gebruik van werkstroken kan leiden tot aantasting van deze schorren en slikken. De zandhonger van de Oosterschelde (dit treedt op sinds de aanleg van de Oosterscheldekering), kan het herstel van vegetaties op de werkstrook belemmeren.
- Indien een voorheen slecht toegankelijke buitenberm wordt verhard en wordt opengesteld voor recreanten kan dit leiden tot een permanente toename van verstoring en verontrusting van vogels.
- Het aanleggen en gebruik van depots, werkwegen en dijkovergangen kan leiden tot een tijdelijke toename van verstoring en verontrusting van dieren.

Bovengenoemde zaken kunnen mogelijk effect hebben op de beschermde gebieden. Het is daarom noodzakelijk om een Habitattoets uit te voeren. In voorliggend rapport is deze Habitattoets uitgewerkt.

Een dergelijke Habitattoets wordt voor ieder dijktraject uitgewerkt. Daarnaast heeft in 2005 een integrale beoordeling van de dijkversterking in de Oosterschelde (IBOS) plaatsgevonden (Bureau Waardenburg, in prep.). Deze integrale beoordeling geeft aan welke cumulatieve effecten op kunnen treden tijdens het gehele traject van de verbetering van de Oosterscheldedijken. De resultaten van de IBOS zijn, waar relevant, in deze Habitattoets verwerkt.

1.2

DOEL VAN DE DIJKVERBETERING

De dijken bieden het achterland bescherming tegen hoge waterstanden. In de Wet op de Waterkering is voor de primaire waterkering rond de Oosterschelde (dijkringgebied 26 rond Schouwen-Duiveland) een veiligheidsnorm van 1/4000 opgenomen. Deze veiligheidsnorm bestaat uit de gemiddelde overschrijdingskans - per jaar - van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend; in dit geval éénmaal per 4000 jaar.

Uit toetsing van de steenbekleding van onderhavig dijktraject is gebleken dat deze niet voldoet aan de huidige norm. De dijkverbetering is erop gericht de bekleding van de dijk aan de geldende veiligheidsnorm te laten voldoen (1/4000).

1.3 PROJECT- EN ONDERZOEKSGBIED

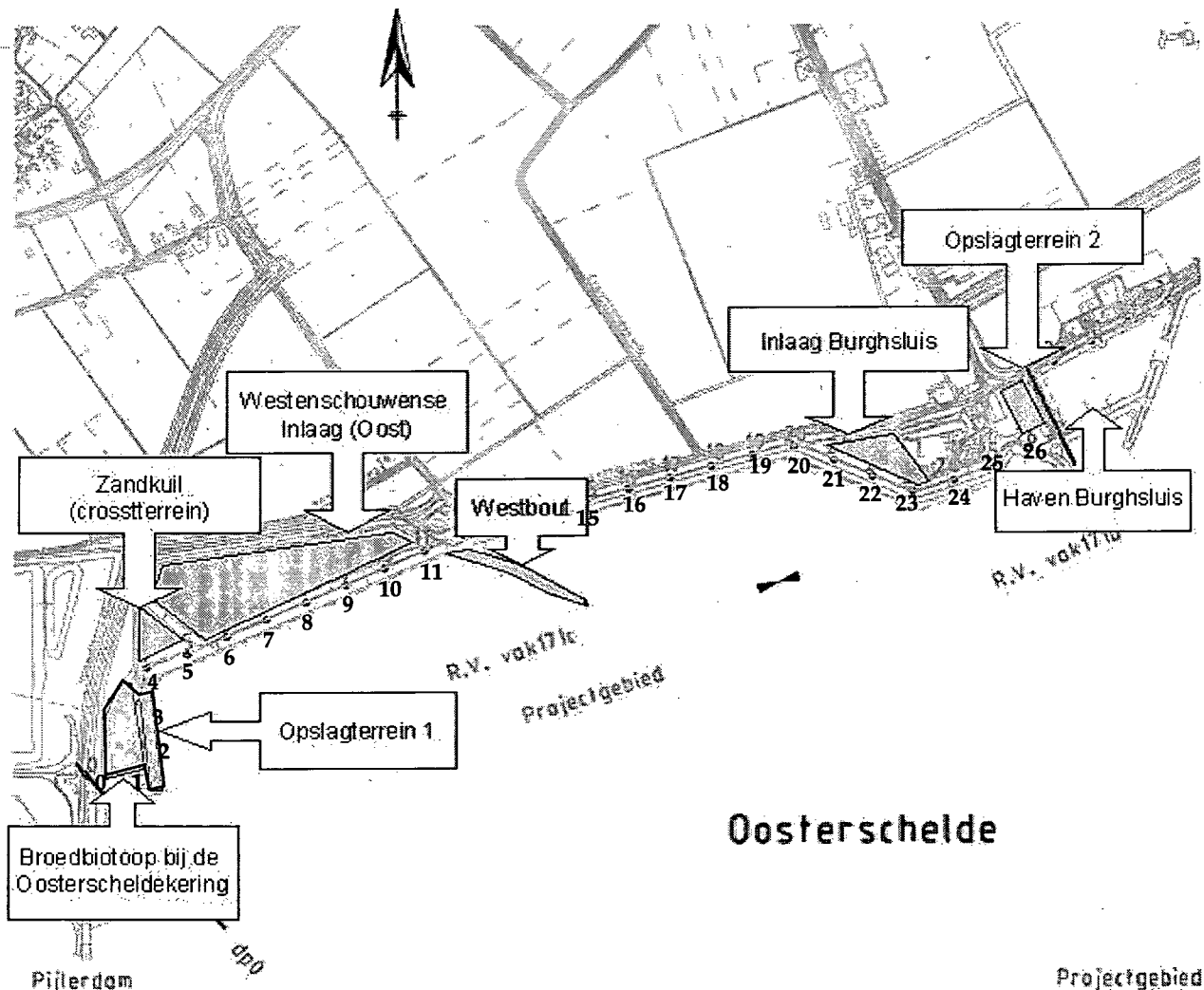
Het projectgebied omvat het dijktraject waar de werkzaamheden daadwerkelijk plaats gaan vinden. Het onderzoeksgebied is groter dan dit projectgebied: het gebied waarbinnen effecten op kunnen gaan treden ten gevolge van de dijkverbetering behoort tot het onderzoeksgebied.

Projectgebied

Ligging

Het projectgebied bestaat uit het dijktraject 'Polder Burgh- en Westland' nabij Burghsluis. De locatie is op onderstaande figuur weergegeven. Het traject ligt in de noordwesthoek van de Oosterschelde op het eiland Schouwen-Duiveland, ten zuiden van de polder Burgh- en Westland. Het dijktraject wordt aan de westzijde begrensd door de Oosterscheldekering (dijkpaal 1⁵⁵) op de overgang van gepenetreerde breuksteen (buiten het projectgebied) en Haringmanblokken (binnen het projectgebied). Aan de oostzijde is het projectgebied begrensd door de haven van Burghsluis (dijkpaal 26⁷⁰). De lengte van het traject bedraagt circa 2,8 km.

Figuur 1.1
Plangebied.



Beschrijving huidige situatie

Het buitentalud is verhard, met op het onverharde bovenbeloop gras met schapenbegrazing. Ter plaatse van de overgang met de Oosterscheldekering ligt op dezelfde hoogte als de dijk een semi-verhard terrein met schelpen. Dit terrein is een kunstmatig broedterrein dat is aangelegd in de winter van 1991/1992. Het bestaat uit een voormalig zanddepot, waarop brede banen mossel- en kokkelschelpen zijn aangebracht.

Door vegetatieontwikkeling heeft dit terrein zijn functie als broedgebied inmiddels vrijwel verloren. Tussen dijkpaal 4 en dijkpaal 5 ligt een diepe zandput met een poel, bedoeld als natuurontwikkelingsgebied, maar nu vooral in trek bij motorcrossers. Tussen de dijk en de poel staat struweel. Tussen dijkpaal 5 en 11 ligt binnendijs een inlaag, het oostelijke deel van de Westenschouwense Inlaag. Aan de westzijde van de N57 ligt het andere deel van deze inlaag. De inlaag bestaat uit brakke plassen en zilte graslanden, doorsneden met brakke slootjes met slikranden.

Westbout (bij dijkpaal 12) is een strekdam die zich over een lengte van circa 200 meter uitstrekt in zuidoostelijke richting. Tussen de dijk en de Westbout heeft aanzanding plaatsgevonden. In de oksel ligt een graslandje, dat bij hoog water droog blijft. Het gebied tussen de Westbout en de dijk komt bij laag water grotendeels droog te staan. Dit droogvallende stukje 'slik' is grotendeels bedekt met Japanse Oester, en heeft nauwelijks een functie als foerageergebied voor vogels.

Ten westen van de haven van Burghsluis bevindt zich een veldje met opgaande begroeiing langs de randen. Aan de noordzijde is weinig talud; de omgeving ligt nagenoeg op dezelfde hoogte als de kruin van de dijk. Bij de westelijke havendam is enige aanzanding opgetreden, met name ter hoogte van de nol (dijkpaal 26⁺⁵⁰). Een deel van de aanzanding ligt langs het havenhoofd, hier vinden geen werkzaamheden plaats.

Het achterland is in agrarisch gebruik (met uitzondering van de Westenschouwense Inlaag ten oosten van dijkpaal 4 tot dijkpaal 12 en de Inlaag van Burghsluis van dijkpaal 20 tot dijkpaal 23). Achter de dijk liggen enkele huizen. Deze zijn omringd door erfbeplanting.

Buitendijs ligt de geul De Hammen dicht langs de dijk. Deze diepe geul heeft er toe geleid dat er nauwelijks voorland aanwezig is. De Roggenplaat is een grote plaat die tijdens hoogwater aan de oostzijde deels boven water blijft. Ter hoogte van het projectgebied staat de plaat geheel onder water bij hoogwater. Bij laagwater zijn zeehonden op de plaat aanwezig, met name in de omgeving van het Oliegeultje. De afstand van het projectgebied tot deze plaat bedraagt minimaal één kilometer.

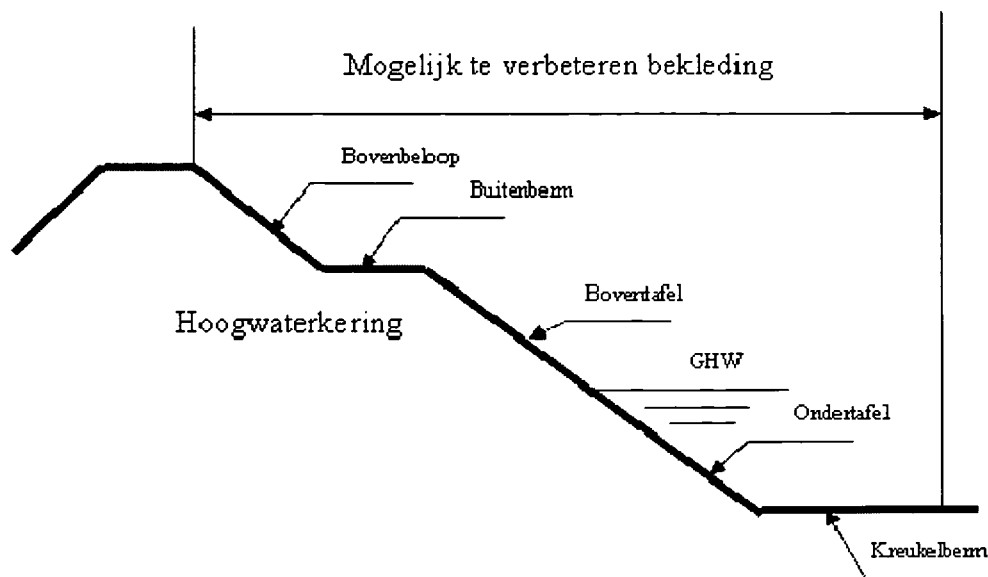
In figuur 1.2 is schematisch een doorsnede door een dijk weergegeven. De gehanteerde benamingen in de tekst zijn hier in terug te vinden. De kreukelberm en (een deel van) de ondertafel kunnen bedekt zijn met een laag slik. Dit komt soms boven het peil van gemiddeld hoogwater (GHW) uit.

Toegankelijkheid

De damaanzet Westenschouwen is toegankelijk voor het publiek (ook per auto), behalve de broedbiotoop, dat is aangeduid met borden. De dijk wordt begraasd tussen dijkpaal 5 en dijkpaal 11⁺⁵⁰ en is hier niet toegankelijk. Vanaf de Westbout (dijkpaal 11⁺⁵⁰) tot de haven van Burghsluis (dijkpaal 27) loopt een fietspad over de dijk.

Figuur 1.2

Doorsnede van een dijk met de gehanteerde benamingen.



Huidige steenbekleding

De huidige glooiing kent een grillig verloop en bestaat uit diverse soorten bekleding. In onderstaand overzicht is globaal aangegeven welke soorten bekleding er gebruikt zijn.

Tabel 1.1

Schematische weergave van de steenbekleding.

Dijkpaal	1 ⁺⁵⁵ tot 4 ⁺⁰⁰	4 ⁺⁰⁰ tot 12 ⁺⁰⁰	12 ⁺⁰⁰ tot 15 ⁺⁰⁰	15 ⁺⁰⁰ tot 27 ⁺⁰⁰
Voorland	*Afwezig		*Tussen dijk en Westbout	*zuidzijde havendam
Talud (boven- en ondertafel)	*Haringmanblokken *Asfaltbeton	*Vilvoordse steen *Basalt	*Vilvoordse steen ingegoten met beton *Haringmanblokken	*Vilvoordse steen *Basalt *Haringmanblokken
Buitenberm	*Ontbreekt nagenoeg geheel		*Betonblokken *Asfalt	
Bovenbeloop	*Geen bekleding			

De volgende bijzonderheden zijn aanwezig ter hoogte van:

- dijkpaal 12 begint een strekdam in zuidoostelijke richting, Westbout;
- dijkpaal 22 ligt een vlak Doornikse steen;
- dijkpaal 26 is boven het talud een vlak natuursteen, ingegoten met beton;
- dijkpaal 26⁺⁵⁰ ligt een nol, deze is door middel van een verborgen glooiing afgesloten;
- dijkpaal 27 ligt de westelijke havendam.

1.4

WERKZAAMHEDEN

Werkzaamheden aan de dijk

Uit een toetsing van de dijkbekleding Polder Burgh- en Westland (Projectbureau Zeeweringen, 2005a) is naar voren gekomen dat het grootste deel van de gezette bekleding niet voldoet aan de veiligheidsnorm. Een klein deel van de basaltbekleding is wel als voldoende getoetst. Gezien de beperkte omvang van dit deel is besloten om de gehele bekleding te verbeteren.

Dit betekent het volgende:

- De ondertafel wordt volledig overlaagd met ingegoten breuksteen.
- De boventafel wordt uitgevoerd in betonzulen,
- De bestaande kreukelberm blijft gehandhaafd en wordt waar nodig aangevuld met breuksteen,
- Op de stormvloedberm wordt een nieuwe onderhoudsstrook aangelegd met een toplaag van grindasfalt.

De afweging van alternatieven heeft plaatsgevonden op basis van verschillende aspecten, waaronder ecologische en landschappelijke. Zo is er rekening gehouden met de ecologische toepasbaarheid van nieuwe bekledingstypen. Tevens is aan de hand van een detailadvies van Dienst Landelijk Gebied (2005) een 'natuurlijk' profiel toegepast in het ontwerp.

Dit betekent het volgende:

- De boven- en de ondertafel zijn duidelijk te onderscheiden (een donkere ondertafel en een lichte boventafel).
- Het onderhoudspad wordt aangelegd met materialen die aansluiten op het natuurlijke beeld.
- Waar mogelijk wordt de basaltbekleding gehandhaafd. Voor zover mogelijk blijft tussen de Westbout en de Oosterscheldekering de aanwezige basaltlaag gehandhaafd en worden overige materialen uitsluitend overlaagd.
- De haven, nollen en strekdammen blijven zoveel mogelijk intact door een verborgen glooiing toe te passen.

In de keuze van de bekleding zijn herstel- en verbeteringsmogelijkheden voor typische zoutplanten standaard meegewogen, waarbij herstel een minimum eis is, mits niet in strijd met de veiligheidseisen. Hiervoor is een methodiek ontwikkeld (de 'milieu-inventarisatie'). Inventarisatiegegevens en adviezen met betrekking tot de dijkflora vormen hiervoor de inbreng. Deze gegevens zijn aangeleverd door de heer C. Joosse en de heer R. Jentink van de Meet Advies Dienst van Rijkswaterstaat directie Zeeland. De dijkflora is niet wettelijk beschermd, uitgezonderd soortenrijke wiervegetaties in de Oosterschelde en de soorten genoemd in het Nb-wet besluit.

Toegankelijkheid

Het onderhoudspad is in de huidige situatie deels toegankelijk voor fietsers en andere recreanten (van dijkpaal 1 tot dijkpaal 5 en van dijkpaal 11⁺⁵⁰ tot dijkpaal 27). Het deel van de dijk dat grenst aan de inlaag is niet toegankelijk voor recreanten (dijkpaal 5 tot dijkpaal 11⁺⁵⁰). Deze worden via de bestaande weg omgeleid. Na de vervanging van de steenbekleding blijft de openstelling hetzelfde.

Opslag en transport

Voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel wordt gebruik gemaakt van bestaande wegen. In aanvulling op de aan- en afvoer zijn enkele opslagterreinen nodig.

Als opslagterrein worden de verharde strook en het broedterrein aan de voet van de Oosterscheldekering benut (opslagterrein 1 in figuur 1, van dijkpaal 1 tot dijkpaal 4) en het veldje tussen de Inlaag Burghsluis en de haven van Burghsluis (opslagterrein 2 in figuur 1, van dijkpaal 25⁺⁵⁰ tot dijkpaal 28). Een derde opslagplaats ligt buiten het plangebied ten oosten van de Koudekerkse Inlaag (3). De effecten van deze derde opslagplaats zijn in deze toets buiten beschouwing gelaten. Wanneer deze opslagplaats gebruikt wordt dient hiervoor een aparte toetsing plaats te vinden.

Mitigerende maatregelen

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een aantal standaard mitigerende maatregelen getroffen om negatieve effecten ten aanzien van de aanwezige natuurwaarden zoveel mogelijk te beperken.

Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid.
- Langs de dijk wordt in één richting gewerkt of gereden.
- Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug).
- De breedte van werkstrook bedraagt maximaal 15 meter gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk. De werkstrook wordt zo smal mogelijk gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.
- De kreukelberm is maximaal vijf meter breed.
- Vrijkomende grond en stenen worden, waar het voorland uit slik bestaat, in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond worden zo egaal mogelijk over de dijk lengte verdeeld, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt).
- Perkoenpalen worden verwijderd en afgevoerd.
- Voorland (slik en schor) in de werkstrook dient op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen (vooraf) vastgelegd en (nadien) hersteld te worden.
- Geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.
- Geen betreding van het voorland buiten de werkstrook (personen noch materieel).
- De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen.
- Tijdens de werkzaamheden wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van beschermde of kwalificerende soorten.

HOOFDSTUK 2 Wettelijk kader

2.1 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is in oktober 2005 in werking getreden. Deze wet is onder meer de juridische basis voor de bescherming van gebieden en het Natuurbeleidsplan. Ook internationale verplichtingen vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn met deze wet in de nationale wetgeving verankerd.

Om schade aan beschermde gebieden te voorkomen is in de wet vastgelegd dat projecten of handelingen die een negatieve invloed kunnen hebben vergunningplichtig zijn. Dit geldt zowel voor beschermde natuurmonumenten als voor Natura 2000 gebieden. Door middel van een Habitattoets wordt vastgesteld of, en zo ja welke, effecten een project op een beschermd gebied kan hebben. De Habitattoets bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan een passende beoordeling er één kan zijn.

Belangrijke aandachtspunten tijdens een habitattoets zijn mogelijke alternatieven en de achterliggende redenen voor het project en de mogelijkheid om invloeden te compenseren.

Onderstaand kader gaat nader in op de stappen waaruit de Habitattoets bestaat en plaats van een passende beoordeling voor het dijktraject Burgh- en Westland binnen de Habitattoets.

HABITATTOETS

Een Habitattoets voor het Project Zeeweringen Oosterschelde bestaat uit de volgende fasen:

1. Oriëntatiefase en vooroverleg

In deze fase wordt op basis van veelal kwalitatieve gegevens bepaald of er mogelijk negatieve effecten op kunnen treden op een beschermd gebied t.g.v. een project. Indien dit niet het geval is dan is geen nadere actie vereist; er is dan geen vergunning nodig. Wanneer niet met zekerheid is te stellen dat effecten uitblijven, is een nadere beoordeling nodig. Dit kan een verslechtings- of verstoringstoets zijn (indien de effecten niet significant zijn) of een passende beoordeling (indien de effecten significant kunnen zijn). Voor het Project Zeeweringen is deze fase integraal doorgenomen; gebleken is dat voor vrijwel alle dijktrajecten een passende beoordeling moet worden opgesteld.

2. Passende beoordeling

Een passende beoordeling is erop gericht om, op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, alle aspecten van het project of een andere handeling – die op zichzelf of in combinatie met andere activiteiten en plannen – de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen, te inventariseren ¹

¹ HvJEG, 7 september 2004, C-127/02

In een passende beoordeling komen in ieder geval aan bod:

- kenmerken van het project of de handeling;
- voorkomende soorten en habitats in het beschermde gebied;
- mogelijke invloeden van het project op de relevante soorten en habitats in het beschermde gebied, op zichzelf of in combinatie met ander plannen of projecten (cumulatieve effecten);
- mate van significantie van de mogelijke invloeden;
- mogelijke alternatieve oplossingen voor het project;
- achterliggende redenen voor het project; vertegenwoordigt dit een groot openbaar belang?;
- eventueel noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen.

De passende beoordeling vormt, samen met de planbeschrijving de onderbouwing bij een vergunningsaanvraag. In de planbeschrijving worden eventuele mitigerende en compenserende maatregelen vastgelegd. Indien men een passende beoordeling uit heeft moeten voeren, dan is het vaak nodig een vergunning aan te vragen. Ook wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat er zeker geen negatieve effecten op gaan treden.

2

VOGEL- EN HABITATRICHTLIJN

De Europese Unie heeft twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorgdragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'.

De Habitatrichtlijn (HRL) heeft tot 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 van de Lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Het hoofddoel van de Vogelrichtlijn (VRL) is het instandhouden van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten. De Vogelrichtlijn kent evenals de Habitatrichtlijn twee beschermingsdoelen: 1) de bescherming van gebieden waarin belangrijke vogelsoorten voorkomen en 2) de bescherming van de vogels zelf.

Gebieden die beschermd moeten worden vanwege hun betekenis voor soorten of habitats zijn geselecteerd voor:

- soorten uit bijlage I van de Vogelrichtlijn en trekkende watervogels;
- habitats uit bijlage I en soorten uit bijlage II van de Habitatrichtlijn.

In oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Hiermee zijn de beide Europese richtlijnen geïmplementeerd in de nationale wetgeving, voor wat betreft het onderdeel gebiedsbescherming.

In de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn tevens bepalingen opgenomen ten behoeve van de bescherming van soorten. Het gaat om alle in Europa van nature voorkomende soorten vogels en voor andere dieren om de soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In Nederland is deze soortgerichte bescherming opgenomen in de Flora- en Faunawet. Voor dit projectgebied is dit nader uitgewerkt in de rapportage 'Flora- en faunatoets Polder Burgh- en Westland'.

2.3 KEURVERORDENING WATERSCHAP

Volgens de keurverordening van de betrokken waterschappen (Waterschapswet) mag er aan de glooiing van de dijk niet worden gewerkt in het stormseizoen, d.w.z. van 1 oktober tot 1 april daaropvolgend. Hieruit volgt dat werkzaamheden aan een dijkglooiing steeds uitsluitend tussen 1 april en 1 oktober kunnen plaatsvinden. Voorbereidende en afrondende werkzaamheden mogen wel respectievelijk voor die tijd en na die tijd plaatsvinden mits de steenglooiing gesloten blijft.

HOOFDSTUK **3** Beoordelingskader

3.1 INLEIDING

De Oosterschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, aangemeld als Habitatrichtlijngebied en aangewezen als Natuurbeschermingswetgebied onder de Natuurbeschermingswet 1968. In het toekomstige aanwijzingsbesluit onder de Nb-wet 1998 zullen deze beschermingskaders worden geïntegreerd in één aanwijzingbesluit. Verschillen in begrenzing komen te vervallen. Hiermee worden de Europees rechtelijke verplichtingen vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn omgezet in nationale wetgeving. Tot het vaststellen van het nieuwe aanwijzingsbesluit vormen de aanwijzingsbesluiten van de Vogelrichtlijn en de Nb-wet 1968 en de aanmelding als Habitatrichtlijngebied het relevante beoordelingskader. In dit hoofdstuk is aangegeven op welke wijze met de verschillende beschermingsregimes is omgegaan en welke soorten zijn meegenomen in de passende beoordeling.

3.2 SPECIALE BESCHERMINGSZONE OOSTERSCHELDE

3.2.1 AANMELDING IN HET KADER VAN DE HABITATRICHTLIJN

Er heeft nog geen definitieve aanwijzing van de Oosterschelde als Habitatrichtlijn gebied plaatsgevonden. Wel is het gebied aangemeld als Speciale Beschermingszone (SBZ). Op de website van LNV staan op een aantal plaatsen habitattypen en habitatrichtlijnsoorten genoemd waarvoor de Oosterschelde is aangemeld. Op verschillende plaatsen worden verschillende habitattypen genoemd.

In deze passende beoordeling zijn alle habitattypen behandeld die op de website van LNV staan als:

- habitatype waarvoor de Oosterschelde is aangemeld;
- voorkomend habitatype;
- habitatype opgenomen in de concept-instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.1 geeft deze habitattypen en habitatrichtlijnsoorten weer.

Tabel 3.1

Habitattypen en soorten waarvoor de Oosterschelde is aangemeld of vermeld in de concept-instandhoudingsdoelstellingen.

Kwalificerende habitats	Kwalificerende soorten
Grote, ondiepe krekens en baaien [1160]	Noordse woelmuis (prioritair) [1340]
Embryonale wandelende duinen [2110]	Gewone zeehond [1365]
Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> ssp. (Zeekraal) en andere zoutminnende soorten [1310]	
Schorren met slijkgrasvegetatie (<i>Spartinion maritimae</i>) [1320]	
Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) (kweldergrasvegetatie) [1330]	
Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones [6430]	
Overgangs- en trilveen [7140]	

Bronnen:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/hoofdpagina.aspx?subj=gebnat2000&groep=10&id=HR1000018>,

<http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/natura2000/gebieden/129/gebied129.htm>

http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/natura2000/gebieden/gebiedendocumenten/118_gebiedendocument_oosterschelde.pdf (10-04-2006).

Het aspect soortenbescherming vanuit de Habitatrichtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. De effecten van de ingreep zijn beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet; deze is opgenomen in de rapportage 'Soortenbeschermingstoets Dijktraject Polder Burgh- en Westland' (ARCADIS, 2006).

3.2.2

AANWIJZING IN HET KADER VAN DE VOGELRICHTLIJN

De Oosterschelde is in 1989 aangewezen als speciale beschermingszone vanwege de Vogelrichtlijn. Het belang van het gebied voor vogels blijkt uit de grote aantallen broedende kluten, visdieren, strandplevieren en dwergsters, en tevens voor andere foeragerende steltlopers, eendachtigen en meeuwen. De ondiepe delen en droogvallende platen van de Oosterschelde, de schorren en binnendijs gelegen inlagen en karrevelden vormen rust-, foerageer en ruigebieden voor deze soorten. In het aanwijzingsbesluit is niet specifiek aangegeven welke soorten kwalificerend zijn, en welke soorten mede van invloed zijn op de begrenzing.

Omdat er geen wettelijk besluit is waarin de kwalificerende soorten zijn vastgelegd zijn de toetsingssoorten in het kader van de Integrale Beoordeling Oosterschelde (IBOS, Waardenburg 2005 in prep.) bepaald.

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende bronnen en criteria:

- De kwalificerende soorten op basis van de vogelgegevens over de periode 1993 tot 1997 (van Roomen *et al*, 2000).
- Bijna kwalificerende soorten in verband met de lange looptijd van het project Zeeweringen (tot 2015).
- Soorten uit de nota soortenbeleid van de provincie.

Aan de hand van vogelgegevens over de periode 1993 tot 1997 (van Roomen *et al*, 2000) is in het IBOS een nadere uitwerking gemaakt van de relevante soorten.

Hieruit komt naar voren dat de Oosterschelde in de periode 1993 tot 1997:

- drempeloverschrijdende aantallen van Kuifduiker, Lepelaar, Grauwe gans, Brandgans, Rotgans, Bergeend, Smient, Pijlstaart, Slobeend, Brilduiker, Kluut (ook als broedvogel), Scholekster, Bontbekplevier, Zilverplevier, Kanoetstrandloper, Bonte strandloper, Rosse grutto, Wulp, Zwarte ruiters, Tureluur en Steenloper herbergt;
- tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor de dwergster en tot één van de vijf belangrijkste overwinterings- en/of rustgebieden voor de Kuifduiker, Slechtvalk en Rosse grutto (alle soorten van bijlage I) behoort;
- verder van betekenis is voor Bruine kiekendief, Strandplevier (op bijlage I sinds 1 mei 2004) en Visdief (broedvogels); Kleine zilverreiger, Kluut, Strandplevier (op bijlage I sinds 1 mei 2004) en Goudplevier (niet-broedvogels) wegens het voorkomen van behoorlijke aantallen; en
- van betekenis is voor andere trekkende vogelsoorten waarvan behoorlijke aantallen voorkomen: Kleine mantelmeeuw en Bontbekplevier (broedvogels); Fuut, Aalscholver, Krakeend, Wintertaling, Middelste zaagbek, Meerkoet en Drieteenstrandloper.

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens is bepaald welke toetsingssoorten in het dijktraject voor komen, hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente informatie. Vervolgens is vastgesteld op welke van deze soorten negatieve invloeden op kunnen treden met de dijkverbetering; en tot welk effect dit leidt op populaties of individuen van deze soorten.

3.2.3 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN VOGEL- EN HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN

Op dit moment werkt het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan het opstellen van instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000 gebieden. In oktober 2005 is het Concept Natura 2000 Doelendocument gepubliceerd. Hierin zijn onder meer per Natura 2000 landschap de belangrijkste kernopgaven opgenomen en de hoofdlijnen van de doelen op gebiedsniveau. De instandhoudingsdoelen per gebied zijn in concept beschikbaar. Thans loopt de inspraak op deze concept-doelen. Deze doelen zullen wettelijk worden vastgelegd in (nieuwe) aanwijzingsbesluiten voor de Nb-wet 1998. Zolang deze aanwijzingsbesluiten niet zijn vastgesteld, gelden de huidige aanwijzingsbesluiten, waarin nog geen instandhoudingsdoelen zijn opgenomen. De eerste aanwijzingsbesluiten worden eind 2006 verwacht. In de eerste tranche zitten de "makkelijke" gebieden. Aangezien de Oosterschelde tot de "lastige" gebieden behoort, zal het aanwijzingsbesluit naar verwachting later worden vastgesteld.

Als uitgangspunt in deze habitattoets is gehanteerd dat de passende beoordeling zich richt op die soorten en habitats waarvoor de SBZ is aangewezen of aangemeld; de kwalificerende soorten en habitats. Een overzicht van de toetsingssoorten van de Oosterschelde is opgenomen in bijlage 1.

3.2.4 AANWIJZING IN HET KADER VAN DE NATUURBESCHERMINGSWET 1968

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft in 1990 de Oosterschelde aangewezen als natuurmonument in het kader van de Natuurbeschermingswet 1968. Er is een aanwijzingsbesluit voor zowel de Oosterschelde binnendijks als de Oosterschelde buitendijks. In de aanwijzingsbesluiten is niet expliciet vermeld voor welke soorten of habitats het gebied is aangewezen. In overleg met betrokken instanties (Ministerie van LNV, Provincie Zeeland) is voor het IBOS een overzicht vastgesteld van soorten en habitats waar in het kader van de dijkverbetering op getoetst wordt.

Leidend hierbij zijn soorten waar in het aanwijzingsbesluit termen als 'van groot belang, belangrijke functie, uniek, specifiek, enige Nederlandse, karakteristiek en zeldzaam' zijn gehanteerd. Tevens zijn soorten die zowel in de Nota Soortenbeleid van de Provincie Zeeland als in het aanwijzingsbesluit in de toetsingslijst zijn opgenomen. In deze rapportage wordt naar deze soorten verwezen als zijnde 'kwalificerend'; strikt genomen is dit dus niet het geval.

Tabel 3.2

Habitats en plantensoorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument.

Habitats	Flora
Getijdengebied: slikken, schorren en platen	Zeegras
Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat	Darmwiervegetatie
Schelpenruggen	Zeeveegbree
Wetland	Schorrezoutgras
Zoutvegetaties; al dan niet in pionierstadium	Gewone zoutmelde
	Zeealsem
	Engels gras
	Klein slijkgras
	Zilte waterranonkel
	Galigaan
	Geelhartje
	Strandbiet
	Zeewinde
	Blauwe zeedistel
	Lamsoor

Tabel 3.3

Diersoorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument.

Fauna	Vogels
Zeedonderpad	Binnendijks – broedvogels:
Zeeaal	Tureluur
Zwarte grondel	Noordse stern
Botervis	Binnendijks – niet-broedvogel:
Snotolf	Kievit
harnasmannetje	Kluut
Schol	Grutto
Bot	Bruine kiekendief
Schar	Binnen- en buitendijks – broedvogel:
Tong	Bontbekplevier
Haring	Strandplevier
Sprot	Kluut
Zeekreeft	Visdief
Zeekat	

Opgenomen vogelsoorten zijn wél in het aanwijzingsbesluit in het kader van de Natuurbeschermingswet opgenomen; maar kwalificeren niet in het kader van de SBZ Oosterschelde als Vogelrichtlijngebied. Mogelijke effecten op deze soorten worden in dit rapport beoordeeld in overeenstemming met de Vogelrichtlijn beoordeling en betreffen met name habitatverlies en onopzettelijk verwonden, doden, verstoren en/of vernietigen van vaste verblijfplaatsen.

In de effectbeoordeling is geen onderscheid gemaakt in kwalificerende soorten vanwege de Vogelrichtlijn, de Habitatrictlijn of de Natuurbeschermingswet 1998. Een soort die in meerdere categorieën valt is éénmaal beschreven.

Hiertoe is besloten omdat het Ministerie van LNV het voornemen heeft om soorten, die genoemd worden in de NB-wetbesluiten maar niet in de aanwijzingsbesluiten vanwege de Vogel- en Habitatrictlijn bij overlapping van gebieden 'over te hevelen' als te beschermen soorten naar de op te stellen (nieuwe) aanwijzingsbesluiten als Vogel- en Habitatrictlijngebied (Nota van toelichting Nb-wet 1998, Staat der Nederlanden & Zijlmans, 2003).

3.3 **BEOORDELINGSKADER**

Voor de verschillende soortgroepen en habitattypen zijn toetsingscriteria opgesteld. Aan de hand van deze toetsingscriteria wordt voor het dijktraject Polder Burgh- en Westland vastgesteld of de optredende invloeden al dan niet significant zijn.

Het gehanteerde beoordelingskader is gebaseerd op het door Bureau Waardenburg opgestelde kader voor eerdere natuurtoetsen in het kader van de dijkverbetering (Bureau Waardenburg, 2005) aangevuld met een aantal extra criteria. Dit toetsingskader is onder meer opgesteld op basis van publicaties van de Europese Unie, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en diverse andere publicaties. Dit stelsel heeft diverse keren de gerechtelijke toetsing doorstaan.

Het uitgangspunt voor het beoordelingskader wordt gevormd door de definities van aantasting en significantie (zie hieronder).

AANTASTING/ EFFECT

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema et al. 2000).

SIGNIFICANT EFFECT / AANTASTING WEZENLIJKE KENMERKEN

Veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU, 2000).

Er zijn toetsingscriteria opgesteld voor de volgende groepen:

- Niet-broedvogels,
- Broedvogels.
- Habitattypen.
- Planten.
- Reptielen.
- Amfibieën.
- Vissen.
- Zoogdieren.

Voor de overige groepen (waaronder mollusken, kevers, vlinders en libellen) kunnen vergelijkbare criteria worden opgesteld indien dit voor de betreffende natuurtoets relevant is.

Het uitgewerkte toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

3.4 **GEBRUIKTE GEGEVENS**

Vogels

Broedvogelgegevens

- Polder Burgh- en Westland, Inventarisatiebroedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005, Oosterbaan, B.W.J. en Boer, den, W.A., van der Goes en Groot.
- RIKZ, jaarlijkse inventarisatie van kustbroedvogels Westenschouwen Inlaag Oost, Aanzet Oosterscheldekering periode 1999 tot 2004.

Hoogwatertellingen niet-broedvogels

- RIKZ maandelijkse tellingen periode 2000 tot 2004 (hoogwatertellingen, Biologisch monitoringprogramma zoute rijkswateren RIKZ).
- Hoogwaterkartering RIKZ in de periode van 01-2004 tot 12-2004.
- Deltavogelatlas (www.deltavogelatlas.nl).

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van deze gegevens of aan conclusie die op basis van deze gegevens zijn getrokken.

Flora en habitats

- Detailadvies van de Meet Advies Dienst t.b.v. de vegetatie (Ministerie van V en W, 2005). Hierin zijn gegevens opgenomen van een inventarisatie die in 2003 door Bureau Waardenburg is uitgevoerd.
- [Www.zeegras.nl](http://www.zeegras.nl).

Vissen en andere watergebonden diersoorten

- Quick scan sublitorale flora en fauna van hard substraat en mobiele soorten, Schouten, P., Waardenburg (2005).

Zoogdieren

- Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van Gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied, Reijnders, P.J.H., Brasseur, S.M.J.M. en Brinkman, A.G., 2000.
- Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2, Effecten van extra doorvaart door de Oliegeul, Reijnders, P.J.H., Brasseur, S.M.J.M., 2001.
- Zeehonden in de Delta, RIKZ-98, Witte, R.H. et al, 1998.

HOOFDSTUK

4 Aanwezigheid van habitattypen en toetsingssoorten

4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is achtereenvolgens het voorkomen van de volgende natuurwaarden in en rond het plangebied besproken:

- Habitattypen in het kader van de Habitatrichtlijn.
- Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit in het kader van de Natuurbeschermingswet 1968.
- Habitatrichtlijnsoorten.
- Vogels.
- Overige toetsingssoorten (op basis van het aanwijzingsbesluit).

4.2 BIOTOPEN

4.2.1 HABITATTYPEN

Grote, ondiepe krek en baaien (1160)

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

Het voorland bij Polder Burgh- en Westland bestaat voornamelijk uit ondiep water en ter hoogte van dijkpaal 12 tot en met dijkpaal 14 uit droogvallend slik (grotendeels begroeid met Japanse oester) Het gehele voorland maakt onderdeel uit van genoemd habitatype.

Embryonale wandelende duinen (2110)

Dit habitatype komt in de Oosterschelde weinig voor. Het habitatype kan van belang zijn voor kustbroedvogels als Bontbekplevier en strandplevier. Langs het dijktraject Burgh- en Westland komt het habitatype niet voor.

Enjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten (1310)

Dit habitatype heeft zich in Nederland over een relatief groot oppervlakte ontwikkeld. Het komt voor in Waddenzee en het Deltagebied. Het habitatype bestaat uit pionierbegroeiingen op periodiek door zout water geïnundeerde slikken en zandvlakten. Met name hoger gelegen slikken en lage schorren en kwelders. Kenmerkende soorten zijn Zeekraal, Zeevetmuur, Hertshoornweegbree en Deens lepelblad.

Ter plaatse van Polder Burgh- en Westland is uitsluitend ondiep water en laaggelegen droogvallend slik aanwezig; schorren en hogere slikken met begroeiing ontbreken hier. Dit habitatype is ter plaatse niet aanwezig.

Schorren met slijkgrasvegetaties (1320)

Slijkgrasvegetaties die groeien op periodiek met zout water overspoelde slikken zijn kenmerkend voor dit habitatype. Op enkele plaatsen in het Deltagebied komt dit habitatype voor. Na de aanleg van de Deltawerken is het aantal locaties sterk afgenomen. Slijkgrasvegetaties zijn niet aanwezig bij Polder Burgh- en Westland; dit habitatype ontbreekt derhalve.

Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (1330)

Dit habitatype kan zowel binnen- als buitendijks voorkomen. Buitendijks betreft het graslanden die met enige regelmaat met zout water overspoeld worden. Binnendijks wordt dit habitatype aangetroffen op plaatsen die onder invloed (hebben ge)staan van zout water. De schorren vormen een patroon van vertakkende krekens en prielen, met oeverwallen en kommen. De Westenschouwense Inlaag is ontstaan door de aanleg van landinwaartse dijk als extra bescherming. Dergelijke dijken werden vaak aangelegd met grond uit het gebied tussen de primaire zeewering en de inlaagdijk. Hierdoor liggen inlagen vaak lager en staan ze onder invloed van zoute kwel. In het IBOS rapport is aangegeven op welke locaties het habitatype voorkomt. Hierbij zijn echter alleen de binnendijkse gebieden in kaart gebracht. Vanwege het brakke karakter van de inlaag is er vanuit gegaan dat de vegetatie in de Westenschouwense Inlaag tot habitatype 1330 gerekend mag worden.

Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van montane en alpiene zones (6430)

Dit habitatype komt in beperkte mate voor in de Oosterschelde. Het habitatype bestaat uit natte productieve ruigten. Het gaat onder meer om ruigten met Heemst die voor kunnen komen in brakwatervenen. Langs het dijktraject Burgh- en Westland komt dit habitatype niet voor.

Overgangs- en trilvenen (7120)

Dit habitatype bestaat uit relatief soortenarme veenmosrietlanden in zoete inlagen. De Westenschouwense Inlaag heeft een brak karakter. Dit habitatype komt niet voor in het plangebied.

4.2.2

BIOTOPEN GENOEMD IN HET AANWIJZINGSBESLUIT TOT BESCHERMD NATUURMONUMENT

Getijdgebied: schorren, slikken en platen

Zowel het getijdengebied als de onderdelen slikken en platen komen overeen met het habitatype 1160 (Grote krekens en ondiepe krekens en baaien). Het onderdeel schorren komt overeen met habitatype 1330 (Atlantische schorren). De bescherming van deze onderdelen valt binnen het regime zoals gehanteerd voor habitatype 1160 en 1330.

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

De wiervegetatie van de getijdzones in de Oosterschelde is zeer gevarieerd en bijzonder. In het dijktraject Polder Burgh- en Westland zijn voldoende tot redelijk goed ontwikkelde wiervegetaties aanwezig, zo blijkt uit onderzoek van Bureau Waardenburg (1998) en de Meet Informatie Dienst (2005). Dit is de op één na hoogste klasse die kan worden toegekend.

Knotswier komt voor op de kreukelberm in het dijkvak van dijkpaal 1 tot 1⁺⁵⁰ meter en is beeldbepalend in het dijkvak van dijkpaal 12 tot dijkpaal 15.

De wiervegetaties langs het dijkvak Polder Burgh- en Westland zijn volgens dhr. R. Jentink, wierendeskundige bij het RIKZ, niet aan te merken als soortenrijke wiervegetaties.

Tabel 4.1

Wiervegetatie in het dijktraject.
Vetgedrukte soorten komen veelvuldig of dominant voor.

Dijkvak	Beschrijving*
Dp -1 tot 1+50	Vrij goed ontwikkelde zonering op bekleding. Ondergroei ontbreekt op de glooiing Wieren: Blaaswier , Kleine zee-eik , Knotswier , Gezaagde Zee-eik , Kernwier, Purperwier Schaaldieren: Stompe alikruik , Gewone alikruik, Oester, Mossel
Dp 1+50 tot 4	Matige bedekking, redelijk soortenrijk. Zonering matig. Wieren: Kleine zee-eik , Blaaswier , Kernwier, Iers mos, Gezaagde Zee-eik Schaaldieren: Oesters , Gewone alikruik, Stompe alikruik, Mossel, Schaalhoorn
Dp 4 tot 12	Zonering ontbreekt. Basalt onbegroeid, Vilvoordse steen goed begroeid. Wieren: Iers mos , Kleine zee-eik , Blaaswier , Purperblad Schaaldieren: Schaalhoorn , Mossel, Oester, Gewone alikruik, Stompe alikruik Anemonen
Dp 12 tot 15	Goede begroeiing met redelijke zonering. Ondergroei ontbreekt. Wieren: Knotswier , Kleine zee-eik , Blaaswier , Purperblad Schaaldieren: Oester, Mossel, Stompe alikruik Anemonen
Dp 15 tot 20	Matige begroeiing, beperkte zonering. Wieren: Kleine zee-eik , Blaaswier Schaaldieren: Gewone alikruik , Stompe alikruik, Schaalhoorn, Mossel, Oester Anemonen
Dp 20 tot 23	Slechte begroeiing, nauwelijks ondergroei. Wieren: Kleine zee-eik , Blaaswier , Kernwier Schaaldieren: Gewone alikruik , Oester, Schaalhoorn Anemonen
Dp 23 tot 25+50	Matige tot slechte begroeiing, beperkte zonering. Wieren: Kleine zee-eik , Blaaswier Schaaldieren: Oester , Gewone alikruik , Schaalhoorn, Mossel

Zeegrasvelden

Zeegras is buiten het studiegebied aanwezig op de Roggenplaat. Ter plaatse van Polder Burgh- en Westland ontbreken geschikte ondiepe zones of voorland waar Groot of Klein zeegras zich kunnen vestigen.

Schelpenruggen

De schelpenruggen spelen een rol als HVP. Om deze reden wordt de bescherming ervan onder de Vogelrichtlijn gewaarborgd. Bij Polder Burgh- en Westland zijn geen schelpenruggen aanwezig.

Wetlands

Onder wetlands worden in het NB-wet besluit binnendijkse natte natuurgebieden of te wel inlagen, karrevelden en kreekrestanten verstaan. De dijkverbeteringswerken vinden buitendijks plaats, de invloeden op binnendijks gelegen gebieden is beperkt. Aan de westkant van Polder Burgh- en Westland ligt een deel van de Westenschouwense Inlaag die direct grenst aan het dijktraject. In de inlaag vinden geen werkzaamheden plaats.

De relevante fauna van de inlaag en mogelijke effecten door verstoring komen aan de orde bij toetsingssoorten.

Zoutvegetaties, al dan niet in pioniersstadium

Zoutvegetatie omvat de vegetatie van schorren en slikken, evenals Zeegras, wiervegetaties en zoutminnende planten op de dijk. Zeegras en wiervegetaties zijn hierboven reeds behandeld; de zoutminnende planten zijn opgenomen in paragraaf 4.5.1 Toetsingssoorten flora.

4.3 HABITATRICHTLIJN SOORTEN

Noordse woelmuis

Tijdens de inventarisaties in 2005 zijn aan de voet van de dijk (in de westhoek van de Westenschouwense Inlaag) in totaal drie Noordse woelmuizen gevangen. Uit gegevens van de VZZ blijkt dat deze soort in 2004 regelmatig is gevangen in het westelijk deel van dit dijktraject (Bekker, J. P., 2004). Ook ten tijde van de uitvoering zal ter plaatse nog een omvangrijke populatie voorkomen. Ondanks deze populatie lijkt de soort zich echter niet op de dijk te begeven. De soort is in 2005 niet gevangen in vallen die op het dijktalud of de kruin waren geplaatst. De vegetatie op de dijk of buitendijks is niet of marginaal geschikt voor de Noordse woelmuis. De habitat van deze soort kenmerkt zich door een zeer vochtig tot nat biotoop met dichte vegetatie (gras, struiken of riet) (Broekhuizen *et al.*, 1992). Een dergelijk biotoop is op de dijk of buitendijks niet aanwezig.

Gewone zeehond

In de westelijke Oosterschelde vormt de omgeving van het Oliegeultje en de Roggenplaat belangrijk leefgebied voor de Gewone zeehond. Dit gebied is gesloten voor de recreatievaart en alleen toegankelijk voor vergunninghouders. Langs het dijktraject zelf bevinden zich geen ligplaatsen voor de Gewone zeehond (Reijnders *et al.*, 2000). De meest dichtbij gelegen ligplaatsen liggen op de Roggenplaat bij de Oude Oliegeul en op het werkeiland Roggenplaat (minimale afstand circa 1 kilometer). (Berrevoets *et al.*, 2005).

4.4 VOGELS

In het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde (uit 1989) zijn de kwalificerende en begrenzendende soorten niet expliciet opgenomen. In het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde als beschermd Natuurmonument is een aantal vogelsoorten genoemd. Mede aan de hand van de aanwijzingsbesluiten, het SOVON-rapport (van Roomen *et al.*, 2000) en de Nota soortenbeleid van de Provincie Zeeland (2001) is in overleg met deskundigen een lijst met toetsingssoorten samengesteld. In het IBOS is deze lijst met zogenoemde 'toetsingssoorten' opgenomen. In bijlage 2 is de volledige lijst met toetsingssoorten opgenomen.

4.4.1 BROEDVOGELS

De Westenschouwense Inlaag (Oost) bestaat uit een afwisselend en vochtig terrein en is in trek bij watervogels. Enkele soorten broeden met name in de inlaag, en slechts verspreid in de omgeving.

Van de Tureluur zijn in 2005 12 territoria vastgesteld in de inlaag. In de rest van het gebied binnendijks zijn verspreid nog drie broedparen waargenomen.

De broedparen van de Kluut beperkten zich tot twee gebieden: de Westenschouwense Inlaag en de Inlaag Burghsluis, ten westen van de haven van Burghsluis, binnendijks. In totaal zijn er in 2005 17 broedparen van deze soort vastgesteld.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van het aantal kustbroedvogels weergegeven in de gebieden die jaarlijks door het RIKZ gemonitord worden. Niet alle soorten staan in deze tabel vermeld.

Tabel 4.2

Aantallen broedgevallen van Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Visdief en Stormmeeuw in de periode 1999-2004 per broedgebied (gegevens RIKZ).

Soort	Gebied	Jaar	Aantal
Kluut	Inlaag Burghsluis	1999	6
Kluut	Inlaag Burghsluis	2000	4
Kluut	Inlaag Burghsluis	2002	4
Kluut	Inlaag Burghsluis	2003	3
Kluut	Inlaag Burghsluis	2004	4
Bontbekplevier	Aanzet Stormvloedkering	1999	2
Bontbekplevier	Aanzet Stormvloedkering	2001	2
Bontbekplevier	Aanzet Stormvloedkering	2002	2
Bontbekplevier	Aanzet Stormvloedkering	2003	2
Bontbekplevier	Aanzet Stormvloedkering	2004	1
Strandplevier	Aanzet Stormvloedkering	1999	1
Strandplevier	Aanzet Stormvloedkering	2001	1
Strandplevier	Aanzet Stormvloedkering	2004	1
Visdief	Westenschouwense Inlaag Oost	1999	3
Stormmeeuw	Westenschouwense Inlaag Oost	2000	1
Visdief	Westenschouwense Inlaag Oost	2000	13
Kluut	Westenschouwense Inlaag Oost	1999	21
Kluut	Westenschouwense Inlaag Oost	2000	30
Kluut	Westenschouwense Inlaag Oost	2001	16
Kluut	Westenschouwense Inlaag Oost	2002	6
Kluut	Westenschouwense Inlaag Oost	2004	1

Het aangelegde broedterrein op de aanzet van de Oosterscheldekering (bij de N57) is een interessant habitat voor enkele soorten broedvogels; het aantal toetsingssoorten is hier echter zeer beperkt. Van de Bontbekplevier is in 2005 slechts één territorium vastgesteld in het projectgebied. De afgelopen jaren was deze soort gemiddeld met twee territoria aanwezig (m.u.v. 2004, toen ontbrak deze soort). Strandplevier ontbrak in 2005; in voorgaande jaren is deze soort wel (onregelmatig) aanwezig geweest (zie tabel 4.3).

Zowel de Westenschouwense Inlaag, als het broedterrein op de aanzet van de Oosterscheldekering zijn als kwetsbaar aangemerkt (IBOS). Op de dijk zelf en buitendijks zijn geen territoria van toetsingssoorten aangetroffen.

In 2005 zijn geen andere dan bovenvermelde toetsingssoorten vastgesteld als broedvogel. Bruine kiekendief, Visdief en Dwergster zijn wel foeragerend waargenomen; hun broedplaatsen lagen echter buiten het projectgebied.

Tabel 4.3

Aantal territoria van toetsingssoorten broedvogels in het studiegebied in 2005. Gemiddeld aantal broedparen in de periode 2000-2004 in de gehele Oosterschelde.

Kwalificerende broedvogelsoort	Gem. aantal broedparen	5% - drempelwaarde	Broedparen rond het dijktraject in 2005
Bruine kiekendief	16	1	0
Tureluur	261	12	15
Kluut	307	15	17
Bontbekplevier	27	1	1
Strandplevier	22	1	0
Dwergstern	35	2	0
Noordse stern	17	1	0
Visdief	492	25	0

4.4.2

NIET-BROEDVOGELS

Functie tijdens hoogwater

Op basis van de hoogwatertellingen is beoordeeld welke toetsingssoorten in relevante aantallen in het plangebied voorkomen. Daarbij zijn alleen soorten weergegeven waarvan het maximaal aantal in het plangebied aanwezige exemplaren meer dan 1 % bedraagt van het gemiddelde seizoensmaxima van de soort in de gehele Oosterschelde.

In Tabel 4.4 is het maximaal aantal exemplaren niet-broedvogels weergegeven dat in de periode juli 2000/juni 2001 tot en met juli 2004/juni 2005 in het plangebied aanwezig was, het gemiddelde seizoensmaximum en het jaar en de maand waarin het maximum aantal exemplaren is geteld. Hierbij zijn uitsluitend de maanden waarin mogelijk werkzaamheden plaatsvinden meegenomen. Ter vergelijking zijn de gemiddelde seizoensmaxima van de gehele Oosterschelde opgenomen, en zijn 5% en 1% van het gemiddelde seizoensmaxima van gehele Oosterschelde weergegeven.

Tabel 4.4

Overzicht van de aantallen toetsingssoorten niet-broedvogels in het plangebied ten opzichte van de gehele Oosterschelde.

Soort	Aantallen rond Westenschouwense Inlaag*			Hele Oosterschelde			
	Max. aantal	Seizoen van max.	Maand max.	Gem.	gem. soort	5%	1%
Kluut	50	2004	6	37	1319	66	13
Lepelaar	2	2002	6	1	107	5	1
Rosse Grutto	99	2003	5	30	8326	416	83
Rotgans	111	2001	4	22	10952	548	110
Steenloper	18	2002	5	8	1204	60	12
Tureluur	66	2004	9	37	3782	189	38
Wulp	351	2004	9	165	14108	705	141
Zwarte Ruiter	22	2004	9	8	1205	60	12

* De aantallen hebben betrekking op een ruimer gebied dan het plangebied. De Wulpen zitten voornamelijk tijdens hoogwater op akkers bij Burghsluis.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat het gemiddelde seizoensmaximum binnen de periode waarin gewerkt wordt voor geen van de toetsingssoorten niet-broedvogels de 5% van het totaal aantal in de hele Oosterschelde overschrijdt. Bij acht soorten ligt het maximum aantal exemplaren in het plangebied boven 1% van het gemiddelde seizoensmaximum voor de gehele Oosterschelde. Het percentage van het gemiddelde seizoensmaximum van de Westenschouwense Inlaag ten opzichte van de gehele Oosterschelde ligt bij de meeste van deze soorten onder de 1%.

De Westenschouwense Inlaag is relatief gezien het meest van belang voor de Kluut, met een gemiddeld seizoensmaximum dat 2,8 % bedraagt ten opzichte van het gemiddelde seizoensmaximum van de Oosterschelde. De Wulp komt met name voor op akkers tot maximaal 1,2 % ten opzichte van het gemiddelde seizoensmaximum van de Oosterschelde. De functie van de Westenschouwense Inlaag en de Inlaag Burghsluis als hoogwatervluchtplaats is beperkt. Uit hoogwaterkarteringen in opdracht van het RIKZ in 2005 blijkt dat in de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden geen grote aantallen toetsingssoorten in het plangebied aanwezig zijn. Het gaat over het algemeen om minder dan tien exemplaren van toetsingssoorten. In september zijn de grootste aantallen toetsingssoorten geteld; 192 Wulpen, 19 Bonte strandlopers en 16 Tureluurs geteld. De Wulpen zaten binnendijks op akkers.

Laagwatertellingen

Op basis van expert judgement is door Peter Meininger (RIKZ) vastgesteld dat het buitendijkse deel van het plangebied van marginale betekenis is als voedselgebied voor steltlopers en andere watervogels. Er zijn dan ook geen speciale tellingen tijdens afgaand water uitgevoerd.

4.5

OVERIGE TOETSINGSSOORTEN

Dit hoofdstuk behandelt de soorten en habitats zoals opgenomen in het aanwijzingsbesluiten tot beschermd natuurmonument en voor de aanmelding Natura 2000 gebied, met uitzondering van vogelsoorten. De kwalificerende soorten en habitats zijn opgenomen in de aanmelding van de Oosterschelde als speciale beschermingszone (LNV, 2003). In het aanwijzingsbesluit in het kader van de voormalige Natuurbeschermingswet 1968 is niet expliciet opgenomen voor welke soorten of vegetaties het gebied is aangewezen. In overleg met de Provincie Zeeland en het Ministerie van LNV is in het IBOS-rapport een lijst opgenomen met soorten waaraan getoetst wordt. Deze volledige lijst is opgenomen in bijlage 2.

4.5.1

TOETSINGSSOORTEN FLORA

Op basis van gegevens van de Meet Advies Dienst (2005) en Bureau Waardenburg (2003) is vastgesteld welke plantensoorten langs het dijktraject voorkomen. In tabel 4.3 zijn de toetsingssoorten weergegeven die aanwezig zijn in het onderhavige dijktraject.

Tabel 4.5

Aanwezigheid van toetsingssoorten flora in het plangebied.

Soortnaam	Aanwezig Polder Burgh- en Westland
Blauwe zeedistel	Nee
Engels gras	Nee
Galigaan	Nee
Geelhartje	Nee
Gewone zoutmelde	Ja
Klein slijkgras	Nee
Lamsoor	Nee
Schorrezoutgras	Nee
Strandbiet	Ja
Zeealsem	Ja
Zeegras	Nee
Zeeweegbree	Nee
Zeewinde	Nee
Zilte waterranonkel	Nee

Gewone zoutmelde

Deze soort groeit voornamelijk op schorren. In de Oosterschelde is het een algemeen voorkomende soort. Bij Polder Burgh- en Westland is deze plantensoort frequent aangetroffen op de Westbout.

Strandbiet

Strandbiet is een vrij zeldzame soort die kenmerkend is voor de zeereep. Langs de Oosterschelde groeit deze soort op enkele plaatsen op of tussen de dijkverharding. Tussen dp 12 en 26 is de Strandbiet sporadisch (rare volgens de Tansley-codes) waargenomen.

Zeealsem

Net als Gewone zoutmelde komt de Zeealsem voor op schorren. De Zeealsem staat echter op hoger gelegen plaatsen. De soort is bestand tegen begrazing. Tussen dp 4 en 12 komt Zeealsem op enkele plaatsen voor (Tansley: occasional); op Westbout is deze soort veelvuldig aangetroffen (Tansley: abundant).

Andere toetsingssoorten zijn niet aan getroffen.

4.5.2**DIERSOORTEN GENOEMD IN HET AANWIJZINGSBESLUIT TOT BESCHERMD NATUURMONUMENT**

Er heeft geen gerichte inventarisatie plaatsgevonden van vissen, zeeekat en zeekeeft. Op basis van bestaande gegevens is een literatuuronderzoek uitgevoerd (Schouten & Waardenburg, 2005). De gegevens uit deze rapportage zijn in deze habitattoets verwerkt.

Vissen

In onderstaande tabel is van de kwalificerende soorten het voorkomen nabij Polder Burgh- en Westland beschreven.

Tabel 4.6

Habitat en voorkomen van toetsingssoorten vissen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument (Schouten & Waardenburg, 2005).

	Habitat en voorkomen Oosterschelde	Voorkomen Polder Burgh- en Westland
Zeedonderpad	Verharde oeverzone Redelijk algemene soort in de Oosterschelde	Iets meer dan gemiddeld
Zeenaald	Wiervelden en goed ontwikkelde onderwaterflora Algemene soort in de Oosterschelde	Minder dan gemiddeld, mogelijk door hoge stroomsnelheden ter plaatse
Zwarte grondel	Zand tussen stenen Algemene soort in de Oosterschelde	Gemiddeld
Botervis	Wiervegetaties op 0 – 30 m. diepte Algemene soort in de Oosterschelde	Gemiddeld
Snotolf	Hard substraat Relatief algemene soort in de Oosterschelde	Nagenoeg niet aanwezig, idem directe omgeving
Harnasmannetje	Zachte ondergrond en bruinwier (i.v.m. voortplanting) Relatief algemene soort in de Oosterschelde	Niets bekend
Schol	Zachte ondergrond zeer algemene vissoort in Oosterschelde	Iets lager dan gemiddeld

	Habitat en voorkomen Oosterschelde	Voorkomen Polder Burgh- en Westland
Bot	Zachte ondergrond zeer algemene vissoort in Oosterschelde	Nagenoeg afwezig
Schar	Zachte ondergrond zeer algemene vissoort in Oosterschelde	Weinig waargenomen
Tong	Zachte ondergrond zeer algemene vissoort in Oosterschelde	Niet waargenomen
Jonge haring Sprat	Niet afhankelijk van een verharde oeverzone. Zeer algemene soorten in de Oosterschelde.	Wordt wel waargenomen, in mindere mate dan andere locaties in Oosterschelde.

Overige

Zeekat

De Zeekat is vanaf de paartijd in mei tot na het wegtrekken van de jonge dieren in september in de Oosterschelde aanwezig. De rest van het jaar zitten de dieren op het continentaal plat van de Noordzee. Op basis van waarnemingen die door sportduikers worden doorgegeven blijkt dat er relatief weinig Zeekatten bij Burghsluis worden waargenomen. Dit wijkt nauwelijks af van het gemiddeld aantal waarnemingen in de Oosterschelde (Schouten & Waardenburg, 2005).

Zeekreeft

Langs het dijktraject is de Zeekreeft aangetroffen op locaties waar hard substraat aanwezig is (steen of Japanse Oester). Deze laatste komt zowel in de wierzone als in dieper gelegen delen dominant voor. Desondanks lijkt het aantal kreeften in dit dijktraject lager te zijn dan in oostelijker gelegen delen van de Oosterschelde (Schouten & Waardenburg, 2005).

HOOFDSTUK 5

Effecten

5.1 ALGEMEEN

Bij het beschrijven van de effecten is dezelfde indeling aangehouden als in hoofdstuk 4 bij het beschrijven van de relevante natuurwaarden. Per type natuurwaarden zijn de effecten beschreven, waarbij onderscheid is gemaakt tussen permanente en tijdelijke effecten.

2 BIOTOPEN

5.2.1 HABITATTYPEN

Grote, ondiepe krek en baaien (1160)

Permanente effecten

De teen van de dijk blijft op dezelfde locatie als in de huidige situatie. De kreukelberm wordt van dijkpaal 20 tot dijkpaal 23³⁰ verbreed met 2 meter. Tussen dijkpaal 23³⁰ en dijkpaal 26⁷⁰ wordt de kreukelberm met 1,75 meter verbreed. Dit leidt tot kwaliteitsverandering van het habitatype grote ondiepe krek en baaien over een oppervlakte van 1255 m². De uitbreiding van de kreukelberm kan bijdragen aan de diversiteit aan substraat in de Oosterschelde. Tussen dijkpaal 12 en dijkpaal 14 bestaat het voorland uit droogvallend slik. Het gebruik van de werkstrook kan hier leiden tot kwaliteitsverandering van het habitatype. Het droogvallend slik is van zeer beperkt betekenis als foerageergebied en is grotendeels begroeid met Japanse oester.

Tijdelijke effecten

Het gebruik van de werkstrook en het uitgraven van de teen van de dijk leidt tot tijdelijke aantasting van het habitatype. Deze aantasting vindt plaats op een oppervlakte van maximaal 41.800 m². In werkelijkheid zal het om een minder grote oppervlakte gaan, aangezien de werkstrook niet over de gehele lengte en breedte permanent in gebruik is.

Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten (1310)

Dit habitatype komt niet voor in het plangebied en de directe omgeving. Effecten op dit habitatype zijn uit te sluiten.

Schorren met slijkgrasvegetaties (1320)

Dit habitatype komt niet voor in het plangebied en de directe omgeving. Effecten op dit habitatype zijn uit te sluiten.

Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (1330)

Dit habitatype komt alleen binnendijks voor in de Westenschouwense Inlaag. In de Westenschouwense Inlaag vinden geen werkzaamheden plaats. Indirecte effecten op het habitatype zijn niet te verwachten. Effecten op dit habitatype zijn uit te sluiten.

Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van montane en alpiene zones (6430)

Dit habitatype komt niet voor in het plangebied en de directe omgeving. Effecten op dit habitatype zijn uit te sluiten.

Overgangs- en trilvenen (7120)

Dit habitatype komt niet voor in het plangebied en de directe omgeving. Effecten op dit habitatype zijn uit te sluiten.

5.2.2**BIOTOPEN GENOEMD IN HET AANWIJZINGSBESLUIT TOT BESCHERMD NATUURMONUMENT*****Getijde gebied: schorren, slikken en platen***

Schorren, slikken en platen komen vrijwel niet voor in het plangebied en de directe omgeving. Tussen dijkpaal 12 en dijkpaal 14 bestaat het voorland uit droogvallend slik. Het droogvallend slik is van zeer beperkt betekenis als foerageergebied en is grotendeels begroeid met Japanse oester. Deze waarden vallen onder de het habitatype grote ondiepe krekens en baaien en de effecten worden besproken in paragraaf 5.2.1.

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

In het plangebied komen geen soortenrijke wiervegetaties voor en zijn er dus ook geen effecten op deze biotoop te verwachten. De aanwezige wiervegetatie zal als gevolg van de werkzaamheden verdwijnen. Omdat de wiervegetatie redelijk soortenrijk is wordt een "schone koppen" constructie toegepast. Dit houdt in dat de steenbekleding na het penetreren overlagen wordt schoongeborsteld. Hierdoor verbeteren de hechtingsmogelijkheden voor wieren en kan de wiervegetatie zich herstellen.

Schelpenruggen

Schelpenruggen komen niet voor binnen de invloedssfeer van het plangebied. Effecten op schelpenruggen zijn daarmee uit te sluiten.

Wetlands

Effecten op gebieden die als wetland zijn aan te merken en die niet onder eerder genoemde habitatypes of andere kwetsbare gebieden vallen, treden niet op.

Zoutvegetaties, al dan niet in pioniersstadium

Effecten op zoutvegetaties komen aan de orde bij toetsingssoorten flora paragraaf 5.3.

5.3**HABITATRICHTLIJNSOORTEN*****Noordse woelmuis***

Permanente effecten op de Noordse woelmuis zijn uit te sluiten. Het leefgebied van de Noordse woelmuis blijft ongemoeid. De dijk zelf vormt geen geschikt leefgebied voor de Noordse woelmuis. Doordat de vegetatie voorafgaand aan de werkzaamheden kort gemaaid wordt neemt de geschiktheid verder af.

Tijdelijke effecten op de Noordse woelmuis zijn uit te sluiten. De werkzaamheden leiden niet tot tijdelijke aantasting van het leefgebied van de Noordse woelmuis.

Gewone zeehond

Permanente effecten op de Gewone zeehond zijn uit te sluiten. De werkzaamheden leiden niet tot de aantasting van leefgebied of tot een toename van verstoring.

Tijdelijke effecten zijn eveneens uit te sluiten. De dichtstbijzijnde ligplaatsen van de Gewone zeehond liggen op meer dan een kilometer afstand. Dit valt ruim buiten de verstoringsafstand van 500 meter (Brasseur et al., 1994).

5.4 VOGELS**5.4.1 BROEDVOGELS**

Wanneer de onderhoudsstrook tussen dijkpaal 5 en dijkpaal 11⁺⁵⁰ niet wordt afgesloten voor recreanten kan dit tot een permanent negatief effect op de broedvogels in de Westenschouwense Inlaag Oost leiden.

Permanente effecten als gevolg van de werkzaamheden ten aanzien van toetsingssoorten Kluut en Tureluur zijn uit te sluiten. Broedgebieden van deze toetsingssoorten worden tijdens de werkzaamheden ontzien.

Permanente effecten op de toetsingssoorten Bontbekplevier en Strandplevier zijn uit te sluiten.

De werkzaamheden kunnen tijdelijk een negatief effect hebben op het aantal broedgevallen van de toetsingssoorten Kluut, Tureluur, Bontbekplevier en Strandplevier.

Bij Bontbekplevier en Strandplevier gaat het om een territorium op het broedterrein bij de Oosterscheldekering dat mogelijk niet benut zal worden. Tijdelijke effecten zijn met name te verwachten door het gebruik van de aan- en afvoerweg langs de inlaag en het gebruik van het verharde terrein nabij het broedgebied op de damaanzet als opslagterrein. Door het gebruik van het opslagterrein zal het broedgebied bij de Oosterscheldekering waarschijnlijk niet gebruikt worden door Bontbekplevier of Strandplevier.

Het broedsucces van Kluut en Tureluur in de Westenschouwense Inlaag kan tijdelijk afnemen door een toename van verstoring door geluid. De dijk vormt een visuele barrière tussen de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden en het broedgebied, waardoor de vermindering van het broedsucces beperkt wordt. Door de aan- en afvoer van materiaal zal de verkeersintensiteit op de weg binnendijks van de inlaag toenemen. De werkzaamheden bestaan voor het merendeel uit het aanbrengen van breuksteen voor de kreukelberm en het plaatsen van betonblokken. Het aanvoeren van betonblokken leidt tot 10 tot 12 ritten per dag.

Ook het broedsucces van Kluut en Tureluur in Inlaag Burghsluis kan tijdelijk afnemen.

De belangrijkste negatieve effecten zijn te verwachten ten aanzien van het broedterrein en de Westenschouwense Inlaag. De effecten op de Inlaag Burghsluis zijn beperkt, in dit gedeelte van het plangebied broedden in 2005 5 paar Kluut en één Tureluur.

5.4.2 NIET-BROEDVOGELS

Permanente effecten op niet-broedvogels zijn mogelijk wanneer de onderhoudsberm tussen dijkpaal 5 en dijkpaal 11⁺⁵⁰ niet wordt afgesloten voor recreanten. Wanneer dit gedeelte wordt afgesloten voor recreanten blijft het plangebied na uitvoering van de werkzaamheden in gelijke mate geschikt voor niet-broedvogels.

De werkzaamheden kunnen het plangebied tijdelijk minder geschikt maken als hoogwatervluchtplaats. Het belang van het plangebied als hoogwatervluchtplaats is beperkt, waardoor ook het effect beperkt zal zijn. Aan beide zijden van het plangebied liggen uitwijkmogelijkheden.

Ten westen van het plangebied liggen op het werkeiland Roggenplaat hoogwatervluchtplaatsen en ten oosten van het plangebied liggen hoogwatervluchtplaatsen in de Koudekerkse Inlagen. Hier vinden tijdens de uitvoering van het dijktraject Burgh- en Westland geen werkzaamheden plaats.

5.5 OVERIGE TOETSINGSSOORTEN

5.5.1 TOETSINGSSOORTEN FLORA

Ten aanzien van de zoutplanten die op de Westbout voorkomen zijn geen, of slechts marginale effecten te verwachten. Bij de Westbout wordt een verborgen glooiing toegepast, dit houdt in dat de steenbekleding doorloopt bij de Westbout. De dijk wordt daartoe "uitgegraven", de steenbekleding wordt aangebracht en vervolgens wordt het oorspronkelijke profiel hersteld. Hierdoor blijft de vegetatie op de Westbout, afgezien van het gedeelte tegen de dijk aan, gespaard. De Westbout vormt in het plangebied de belangrijkste standplaats voor Gewone zoutmelde en Zeeseem. Tussen dijkpaal 4 en dijkpaal 12 kunnen enkele standplaatsen van de Zeeseem verloren gaan.

De werkzaamheden kunnen leiden tot het verloren gaan van enkele standplaatsen van Strandbiet. Naar verwachting zal deze soort zich na de werkzaamheden opnieuw in het plangebied vestigen.

Effecten op andere toetsingssoorten zijn uit te sluiten.

5.5.2 DIERSOORTEN GENOEMD IN HET AANWIJZINGSBESLUIT TOT BESCHERMD NATUURMONUMENT

Vissen

Voor vissoorten die gebonden zijn aan goed ontwikkelde wervevegetaties zal het plangebied langere tijd ongeschikt zijn. Na een periode van circa 5 jaar zal zich een soortenarme wervevegetatie op de steenbekleding hebben gevestigd. Het duurt naar verwachting 15 tot 20 jaar voordat een soortenrijke wervevegetatie hersteld is. De werkzaamheden kunnen hierdoor een langdurig negatief effect hebben op het voorkomen van Zeenaald en Botervis in het plangebied. Voor de Zeenaald is het plangebied van beperkte betekenis. De Botervis is een algemene soort in de Oosterschelde (Schouten & Waardenburg, 2005).

De werkzaamheden kunnen leiden tot het tijdelijk minder geschikt worden van het plangebied voor soorten van hard substraat. Na de werkzaamheden is het plangebied in gelijke mate of meer geschikt voor deze soorten. Op soorten van zacht substraat zijn geen effecten van enige betekenis te verwachten.

Zeekat

De Zeekat zet haar eieren onder meer af op wieren. Het verdwijnen van wervevegetaties kan leiden tot een negatief effect op de Zeekat. De wervevegetaties verdwijnen echter in de litorale zone, terwijl de Zeekat haar eieren afzet in de sublitorale zone. Negatieve effecten op de Zeekat zijn niet te verwachten, ook vanwege de geringe betekenis van het plangebied voor de Zeekat (Schouten & Waardenburg, 2005).

Zeekreeft

Permanente effecten op de zeekreeft zijn niet te verwachten. De soort is gebonden aan locaties van hard substraat. Tijdelijk kunnen de werkzaamheden leiden tot het verdwijnen van de Zeekreeft uit het plangebied.

5.6 OVERZICHT EFFECTEN

In de onderstaande tabel geeft een samenvatting van de effecten op toetsingswaarden. In de paragraaf 5.7 is beoordeeld in hoeverre cumulatie van effecten ten aanzien van deze toetsingswaarden optreedt.

Tabel 5.1

Overzicht van effecten op toetsingswaarden die in het plangebied voorkomen.

Toetsingswaarde	Permanent effect	Tijdelijk effect
Habitattypen		
Grote, ondiepe krekens en baaien (1160)	Ja	Ja
Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten (1310)	Nee	Nee
Schorren met slijkgrasvegetaties (1320)	Nee	Nee
Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (1330)	Nee	Nee
Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument		
Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat	Nee	Ja
Toetsingssoorten flora	Nee	Ja
Broedvogels	Mogelijk	Ja
Niet-broedvogels	Mogelijk	Ja
Habitatrichtlijn soorten	Nee	Nee
Soorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument		
Zeenaald	Nee	Ja
Botervis	Nee	Ja
Zeekat	Nee	Nee
Zeekreeft	Nee	Ja

5.7 CUMULATIEVE EFFECTEN VAN MENSELIJK GEBRUIK OP HET ECOSYSTEEM VAN DE OOSTERSCHELDE

In een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrichtlijn dienen de mogelijke effecten van de voorgenomen dijkverbetering op de kwalificerende waarden ook te worden beschouwd in combinatie met effecten van andere ingrepen. Volgens artikel 7 geldt deze combinatiebepaling ook voor de Vogelrichtlijn. De 'cumulatie-eis' is ook in de Natuurbeschermingswet 1998 verankerd, die van kracht is sinds oktober 2005.

De "Interpretation manual" van de Europese Commissie (Beheer van Natura 2000-gebieden; de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn, Europese Gemeenschap, 2000) geeft in dit kader aan dat het 'met het oog op juridische zekerheid wenselijk lijkt', de 'combinatie'-bepaling 'uitsluitend toe te passen op andere plannen en projecten die werkelijk zijn voorgesteld.

In de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005), geeft het Ministerie van LNV als richtsnoer om met betrekking tot de 'cumulatie-eis' uit te gaan van plannen en projecten waarover reeds een definitief besluit is genomen (Anonymus, 2005).

De dijkverbeteringswerken gepland voor de Oosterschelde maken weliswaar deel uit van één groot project, maar de werkzaamheden zijn dusdanig gefaseerd (uitvoering t/m 2015), dat deze effecten niet tegelijkertijd optreden en daarom de toetsing per deeltraject wordt uitgevoerd. In het kader van de cumulatie is het wel van belang om de effecten van de verbeteringen op de verschillende trajecten ook tesamen te beoordelen. Met het richtsnoer uit te gaan van plannen en projecten waarover reeds een besluit is genomen en de tranche van vergunningaanvragen waarvoor dit hoofdstuk is geschreven, moeten in ieder geval uitgevoerde, lopende en goedgekeurde projecten t/m het jaar 2007 worden beschouwd.

Reeds voltooide plannen en projecten vallen volgens de 'concept-handreiking voor de bescherming van de Vogelrichtlijn- en Habitatrictlijngebieden' van LNV níet onder het beoordelingsvoorschrift van artikel 6 lid 3 van de EU-Habitatrictlijn. In de interpretation manual van de EU wordt desalniettemin aangegeven dat het belangrijk is dergelijke plannen en projecten tot op zekere hoogte in aanmerking te nemen, indien zij chronische of duurzame gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van een gebied.

Deze randvoorwaarde wordt in de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005) als dwingende reden opgevoerd om (specifiek in die gevallen) reeds voltooide plannen en projecten mee te nemen in de beschouwing van cumulatieve effecten.

De interpretatie van de cumulatie-eis door LNV (t.a.v. de Nb-wet) gaat hierin dus verder dan die van de Europese Commissie m.b.t. de Vogel- en Habitatrictlijn.

De beoordeling van de cumulatieve effecten in de Oosterschelde is een bijzonder complexe opgave. Door de dynamiek van het systeem is het niet of moeilijk vast te stellen of waargenomen veranderingen het gevolg zijn van natuurlijke processen dan wel van menselijke ingrepen. Anderzijds zijn de effecten van de afzonderlijke ingrepen onderling niet of nauwelijks te scheiden. Daarnaast speelt specifiek bij deze beschermingszone dat ingrepen uit het verleden (afsluiting van het bekken van Schelde- en Rijnwater en de aanleg van de Oosterscheldekering) 'blijvende gevolgen voor het gebied hebben' en tevens 'zijn er aanwijzingen voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het gebied'. Meer hierover in navolgende paragrafen.

Om enig inzicht te krijgen in de cumulatieve effecten is in het kader van de 'Integrale beoordeling van effecten van dijkverbeteringen op de natuurwaarden langs de Oosterschelde (IBOS)' (Schouten et al., in prep.) een initiële achtergrondstudie uitgevoerd door de Bouwdienst (Duijts in Schouten et al., in prep.). De tekst in dit hoofdstuk betreft de integrale versie van deze studie (Duijts in litt.), zoals opgenomen in Schouten et al. (in prep.).

5.7.1

ALGEMEEN

De kwalificerende natuurwaarden voor de Oosterschelde betreffen voornamelijk planten, vogels, zoogdieren en een beperkt aantal andere dieren. De Habitatrictlijn beschermt ook gehele habitats, waarbij voor het project Zeeweringen vooral de schorren van belang zijn. De aandacht voor de cumulatieve effecten van het menselijk gebruik zullen dan ook vooral op de genoemde soorten (soortgroepen) en habitats gericht zijn.

Menselijke invloeden op de Oosterschelde worden op het eerste gezicht gedomineerd door ingrepen die in de jaren tachtig hebben plaatsgevonden in het kader van de deltawerken. Dominant is de aanleg van de stormvloedkering. Deze barrière zorgt ervoor dat het getijvolume met een kwart is afgenomen. Om een voldoende groot getijverschil te houden is het oppervlak van het bekken verkleind van 452 km² naar 351 km² door het aanleggen van de compartimenteringstammen (de Oesterdam en de Philipsdam). Echter al in 1959 werd de Oosterschelde definitief afgesloten van aanvoer van rivierwater uit de Rijn door de voltooiing van de Hellegatdam tussen Oostflakkee en Noord-Brabant (Zeeuws Archief, 2006). Rond 1870 werden het Sloe en het Kreekrak aan weerszijden van Zuid-Beveland afgedamd waardoor er geen rivierwater meer uit de Schelde in de Oosterschelde kon stromen. Door de aanleg van al deze dammen is de aanvoer van zoet water, inclusief rivierslib en nutriënten, schoksgewijs steeds verder afgenomen en inmiddels gereduceerd tot vrijwel nul. Het bekken is daarmee veranderd van een estuarium in een zeearm en staat nu vrijwel alleen nog maar onder invloed van marien kustwater (Van Berchum & Wattel, 1997).

5.7.2

AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Door het verminderde getijvolume en de barrièrewerking van de stormvloedkering komt er minder zand vanuit de Voordelta de Oosterschelde in dan voor de aanleg van deze kering in 1986. Zoals reeds gemeld wordt er geen rivierslib meer aangevoerd door de aanleg van compartimenteringsdammen. Voorts zijn de geulen nog gedimensioneerd op het getijvolume van voor de aanleg van de kering en daarmee veel te ruim. Het gevolg is dat de boven water liggende platen, slikken en schorren eroderen en met vrijkomend zand en slib de geulen opvullen. Deze zogenaamde zandhonger zorgt ervoor, dat het oppervlak intergetijdengebied (nu nog 10.000 ha) met 40 à 50 ha per jaar afneemt (Withagen, 2000; Geurts & van Kessel 2004). Er is berekend dat de zandhonger tussen 400 en 600 miljoen m³ zand nodig heeft, terwijl er slechts 160 miljoen m³ zand in de inter-getijdengebieden van de Oosterschelde aanwezig is (Hesselink et al., 2003). Op termijn zullen alle intergetijdengebieden hierdoor verdwijnen en daarmee de flora en fauna die specifiek is voor deze gebieden. Deze veranderingen in de morfologie tenderen naar nieuwe evenwichten. Het proces dat de erosie veroorzaakt heeft tot gevolg dat de platen afvlakken en de diepere delen verondiepen. De oppervlakte hoger dan -0,5 m NAP is tussen 1983 en 2001 afgenomen van ca. 6.000 naar ca. 4.000 ha. Gelijkijdig is de oppervlakte lager dan -0,5 m NAP toegenomen van ca. 5.000 naar ca. 6.000 ha. Door de verlaging is dus ongeveer 1.000 ha inter-getijdengebied verdwenen en zijn de hellingen van de gebieden wat verflauwd (Geurts van Kessel, 2004). De zandhonger is overigens al voorspeld nog voor de aanleg van de stormvloedkering (zie bijvoorbeeld Nienhuis, 1982).

Wat betreft de stroomsnelheden is er een verschil tussen de noordelijke en de zuidelijke tak van de Oosterschelde. De stroomsnelheden zijn in de zuidelijk tak met 20-40% afgenomen, terwijl in de noordelijke tak de stroomsnelheden met gemiddeld 70% zijn afgenomen. Hiermee is de bewegelijkheid van de geulen afgenomen en is de kenmerkende dynamiek verminderd (Withagen, 2000). Door vermindering van de stroomsnelheden is de opwerveling van fijn sediment verlaagd en is het water helderder geworden. Dit doet zich vooral voor in de noordelijke tak. Nadeel hiervan is dat de opbouw van de slikken en schorren niet meer plaatsvindt. Dat geldt in de noordelijke tak meer dan in de rest van het bekken. Hoe minder dynamiek er plaats vindt, des te minder opbouw er kan zijn. Door het verminderen van de dynamiek vindt er echter wel een verhevigde erosie van de schorren plaats door een meer geconcentreerde golfaanval op de schorranden. Het areaal schorren vermindert hierdoor met 3 á 4 ha/jaar (Geurts van Kessel, 2004).

Na de voltooiing van de Oosterscheldedam zijn de kleine schorren in het midden van het bekken, te weten de schorren van de Katse Plaat, de Slikken van Kats, de Slikken van Viane, de Zandkreek en de zuidelijke Slikken van Dortsman, het meest geërodeerd (Van Berchum & Wattel, 1997). Recent onderzoek heeft aangetoond dat de schorren in de Oosterschelde bij een gemiddelde zeespiegelstijging vrijwel allemaal zullen verdwijnen. De aangroei van de schorren komt voor een deel uit de erosie van de klifranden van diezelfde schorren, waardoor zij zichzelf min of meer 'opeten' (Van Maldegem & De Jong, 2004).

De afslag van een schor wordt bepaald door de kracht van de golfaanvallen. Deze zijn het sterkst tijdens stormen. Na een storm kan er dan ook afslag van de schorranden hebben plaatsgevonden. De gevoeligheid voor erosie van een schor wordt voor een belangrijk deel bepaald door de grootte van het voorliggende slik ten opzichte van de voorliggende geulen. Niet alleen beschermt dit slik het achterliggende schor, maar het is ook een bron van nieuw sediment om het schor op te hogen. Van belang zijn daarbij de breedte van het slik en een juiste positie ten opzichte van wind en golven, waardoor zand kan opwervelen en op het schor terecht kan komen (Geurts van Kessel, 2004).

Door de beperkte breedte van de voorliggende slikken zijn de schorren in de noordelijke tak het meest gevoelig voor erosie en eroderen zij ook daadwerkelijk het snelst (Van Berchum & Wattel, 1997). Een schor overspoelt ongeveer 10 maal per jaar. De afname in het getijverschil heeft geleid tot een afname van de overstromingsfrequentie en -duur. Als een schor niet voldoende wordt overstromd, dan kan het uitdrogen en inklinken. Hierdoor wordt de aanwezige schorvegetatie bedreigd.

Door het verminderen van de zoetwatertoevoer is de aanvoer van nutriënten ook afgenomen en zijn de concentraties stikstof, fosfor en silicium afgenomen. De primaire productie door het fytoplankton is echter op ongeveer hetzelfde niveau blijven liggen als voor de afsluiting. Dit heeft te maken met het gelijk gebleven niveau van het doorzicht. De lichtevoelheid blijkt de beperkende factor te zijn. In de noordelijke tak van de Oosterschelde is het water helderder en daar ligt de primaire productie dan ook hoger dan in de rest van het bekken (Withagen, 2000).

Sinds het tweede deel van de jaren '90 neemt de primaire productie van het fytoplankton af in de Kom (het zuidoostelijk deel), de Noordtak en het Middengebied. Dit komt door een verhoogde troebelheid van het water, waarschijnlijk veroorzaakt door een verhoging van humuszuren. Deze humuszuren zijn voor een deel afkomstig van oude veenbanken, die door de erosie van de sublitorale zandige gebieden bloot zijn komen te liggen (Geurts van Kessel et al., 2003).

Het fytoplankton is het voedsel voor filterfeeders, zoals de commercieel belangrijke schelpdieren als mossels, kokkels en oesters. Deze dieren zijn ook het voedsel voor veel vogels, zodat het oogsten van deze schelpdieren aan banden is gelegd. Vanaf begin jaren '80 is het areaal Japanse oesters sterk gestegen. Deze soort is een exoot, die in de jaren '60 is geïntroduceerd als vervanging van de commercieel interessante inlandse platte oester, die na een strenge winter en een ziekte vrijwel was verdwenen. De Japanse oester concurreert waarschijnlijk met de kokkels om plaats en voedsel, terwijl het zelf geen goede voedselbron is voor de vogels (Withagen, 2000). De draagkracht van een gebied voor filterfeeders wordt bepaald door de primaire productie. Voedselconcurrentie kan ontstaan doordat de filterende organismen een substantieel deel van het watervolume per dag filteren.

Als daarnaast de verblijftijd van het water relatief lang is en daarmee weinig voedsel van buiten het gebied wordt aangevoerd, dan kan een probleem ontstaan. Deze situatie doet zich voor in de kom van de Oosterschelde en in mindere mate in de noordelijke tak. Er zijn aanwijzingen dat de Japanse oester inderdaad veel fytoplankton weg filtert. Een steeds groter deel van het fytoplankton bestaat uit kleine (<20 mm) soorten algen. De veranderde verhouding tussen de grote en de kleine soorten wordt vooraf gegaan door een toenemende bedekking van het sublitorale hardsubstraat met Japanse oesters. Momenteel is nog onbekend of er inderdaad sprake is van een causaal verband (Geurts van Kessel, 2004).

Een bron van voedsel voor ganzen en bepaalde eenden, zoals rotganzen en smienten, is het zeegras. Het areaal zeegras is eind tachtiger/begin negentiger jaren beduidend afgenomen (www.zeegras.nl). Hiermee is de voedselvoorraad ook afgenomen en komen met name rotganzen en smienten minder voor (Van Berchum & Wattel, 1997). Duikeenden als bril-duikers profiteren van de sublitorale mosselbanken en het veranderde gebruik door de mosselvisser. Zichtjagende viseters als aalscholver, fuut en middelste zaagbek hebben geprofiteerd van het betere doorzicht van de laatste jaren.

Het verdwijnen van de zeegrasvelden wordt toegeschreven aan het verdwijnen van de zoet-zoutovergangen na de aanleg van de Oosterscheldewerken. Zeegras kiemt pas goed als het water niet al te zout is. De laatste jaren is de regenwaterafvoer naar de Oosterschelde verhoogd. Vermoedelijk heeft dat ervoor gezorgd dat het areaal zeegras is opgelopen van ongeveer 50 naar ongeveer 100 ha (Geurts van Kessel, 2004). De ingrepen aan de Oosterschelde zijn de laatste geweest van de Deltawerken. Het effect op de vogels is beschreven door Nienhuis (1982) en in Van de Kam et al. (1999). In de periode 1965-1975 zijn de aantallen steltlopers in het Deltagebied niet kleiner geworden. Doordat er wel verlies optrad van slikken en zandplaten in het getijdengebied door het sluiten van de het Veerse Gat, de Grevelingen en het Haringvliet werden de dichtheden steltlopers anderhalf tot twee keer zo groot. Hierdoor werd de druk op de nog aanwezige voedselgebieden sterk verhoogd. Tussen 1982 en 1987 verdween 33% van de 170 km² inter-getijdengebieden in het Oosterschelde/Krammer-Volkerak gebied. Een toe-name door concentratie van vogels heeft zich in de Oosterschelde echter niet voor-gedaan. Vermoedelijk heeft dit te maken met het type biotoop dat verloren is gegaan, vooral zachte slikken aan de rand van schorren. Soorten die het hiervan moeten hebben, zoals bergeend, pijlstaart, slobend en tureluur, gingen het sterkst achteruit. Soorten die het moeten hebben van het zandige slik in de meer westelijke delen van de Oosterschelde, zoals de rosse grutto, werden het minst getroffen. Door het verminderen van de arealen en de daarmee toenemende druk op de Delta voor het opvangen van vogels ontstaat ook een gevaar voor de vogels van de Waddenzee. In een strenge winter met sneeuw en ijs fungeert de Delta namelijk als overloop- en opvanggebied voor water-vogels vanuit de Waddenzee.

Verandering in de morfologie heeft een afname teweeg gebracht van de tijd die platen en slikken droogvallen. Hierdoor hebben vogels die voor hun voedselvoorziening afhankelijk zijn van deze gebieden minder tijd om te foerageren. Ook verandert de geschiktheid van de omgeving voor het voorkomen van bodemorganismen, de belangrijkste voedselbron voor de vogels in de Oosterschelde (Geurts van Kessel, 2004). Illustratief voor de effecten van de zandhonger op de vogels zijn de modelberekeningen die uitgevoerd zijn voor de scholekster. Deze vogelsoort is vrijwel geheel afhankelijk van het voedsel dat gevonden wordt op platen en slikken. Het model berekent een afname van 10.000 vogels tussen begin jaren '90 en 2010, uitsluitend door toedoen van de afnemende droogvalduur van platen en slikken.

In verhouding tot de huidige populatie-omvang is dit ongeveer 1/3 deel van het totaal. Daarnaast is voor de ontwikkeling van het kokkelbestand in de Oosterschelde (de belangrijkste voedselbron voor de schol-eksters) met behulp van modelberekeningen geschat dat de omvang van het potentiële gemiddelde bestand tussen 1983 en 2001 met 20% is afgenomen en in de toekomst door de afnemende droogvalduur jaarlijks met zo'n 1 à 2% verder af zal nemen (Geurts van Kessel, 2004).

5.7.3

MENSELIJK GEBRUIK

Inleiding

Een groot gebied als de Oosterschelde nodigt uit tot menselijk gebruik. Er vinden dan ook veel verschillende activiteiten plaats (Van Berchum & Wattel, 1997; Hesselink et al., 2003):

- Van oudsher wordt er gevist en worden er schelpdieren verzameld.
- Kleinschalig vindt er schelpenwinning plaats.
- Ook het transport is van belang, hoewel dit minder is geworden na de aanleg van de Schelde-Rijnverbinding.
- Uitvloeisel van de scheepvaart is vervuiling met olie en andere stoffen, zowel door operationele lozingen als door calamiteuze lozingen.
- Op een beperkt aantal plaatsen zijn windturbines gebouwd. De tendens bestaat echter om meer turbines te gaan bouwen.
- Recreatie is in toenemende mate van belang. Recreatievaart neemt toe, hoewel de groei van het aantal jachthavens wordt beperkt.
- De Oosterschelde is een belangrijk gebied voor de duiksport.
- Sportvisserij gebeurt vanaf de oever en vanuit kleine vissersbootjes.
- Versterking van de dijkbekleding.

De grootste invloed heeft te maken met de beveiliging tegen overstromingen. De bouw van de stormvloedkering en de compartimenteringsdammen hebben het aanzien van het hele bekken veranderd. Aangezien deze ingrepen voor de aanwijzing tot Vogel-, Habitat- en Natuurbeschermingswetgebied hebben plaatsgevonden, en/of als voltooid beschouwd kunnen worden, worden zij hier verder niet meegenomen. Alleen de nu voorgenoemde versterkingen van de zeedijken zijn mogelijk van invloed.

Niet alle vormen van menselijk gebruik hebben even veel invloed. Van belang zijn in ieder geval de visserij en de recreatie. Deze zullen apart worden behandeld. De overige activiteiten worden tesamen besproken.

Visserij

In de Oosterschelde vindt beroepsmatige visserij plaats op schelp- en schaaldieren en enkele vissoorten. De teelt van mosselen en oesters zijn commercieel gezien verreweg de belangrijkste visserijactiviteiten.

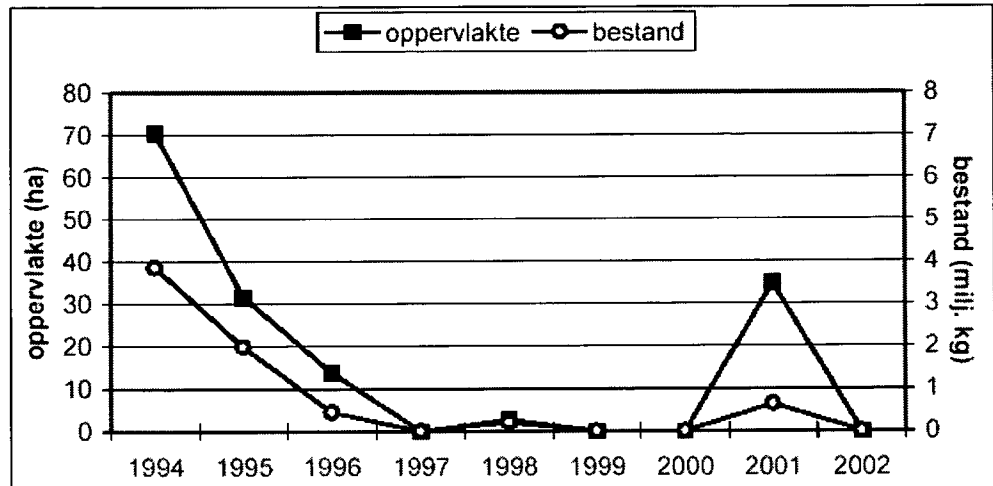
Mosselteelt

De mosselteelt is een reïncultuur. In mei en juni worden de jonge schelpdieren, die in het voorgaande jaar zijn gevestigd –het zogenaamde mosselzaad- van natuurlijke zaad-banken in de kustwateren opgevestigd. Sinds 1984 heeft er in de Oosterschelde zelf nauwelijks meer broedval van mosselen plaatsgevonden. De mosselen worden voornamelijk op sublitorale kweekpercelen gehouden. Natuurlijke, wilde mosselbanken komen vrijwel niet meer voor in de Oosterschelde.

Als zich in het sublitoraal door broedval een wilde mosselbank vestigt, dan wordt deze vrijwel direct als mosselzaad opgevist en naar kweekpercelen overgebracht. Vogels kunnen voor hun voedsel alleen gebruik maken van mosselen in het litoraal. Doordat de mosselpercelen in het sublitoraal liggen, zijn zij niet beschikbaar voor de vogels. Mosselbanken in het litoraal nemen steeds meer af door de visserij en het gebrek aan broedval. De hoeveelheid voedsel neemt daarmee ook af. Wilde mosselbanken houden slib vast en vormen daarmee een apart habitat met een eigen fauna. Hierdoor wordt het voedselaanbod voor vogels ook vergroot. Het verdwijnen van deze litorale banken heeft dus een dubbel negatieve invloed.

Figuur 5.1

Verloop van de oppervlakte en het bestand aan litorale mosselbanken in de Oosterschelde in de periode 1994-2002 (Kater & Kesteloo, 2003).



Kokkelvisserij

Het voorkomen van kokkels lijkt voor het belangrijkste deel afhankelijk te zijn van weersomstandigheden. Een strenge winter kan leiden tot een verhoogde broedval en daarmee tot een toename van het kokkelbestand. Er zijn geen aanwijzingen dat visserijactiviteiten van wezenlijke invloed zijn op de kokkelbestanden (Geurts van Kessel et al., 2003). Kokkels zijn het stapelvoedsel van een aantal steltlopers, waarvan de scholekster de belangrijkste is. Het is mogelijk dat de kokkels last hebben van het opdringen van de Japanse oester. Deze soort ligt op het sediment en kan veel meer water filteren dan de kokkels. Concurrentie ligt voor de hand, maar is nog niet bewezen (Bult et al., 2000; Geurts van Kessel et al., 2003)

5.7.4

RECREATIE

In hoeverre de recreatie een probleem vormt, valt niet goed te zeggen. Er is eenvoudig niet genoeg bekend over de recreatiedruk die optreedt. Wel is bekend dat de recreatievaart afhangt van het aantal ligplaatsen in de havens. Aangezien het aantal ligplaatsen de laatste jaren niet is toegenomen, is de verwachting dat de recreatievaart ook geen grotere belasting is gaan vormen. Met het instellen van delen van Oosterschelde als natuurmonument in het kader van de Nb-wet, zijn ook toegankelijkheidsregelingen voor het betreden van platen, slikken en schorren geformuleerd. Deze regelingen hebben ertoe geleid dat er ongeveer 90% minder mensen in de niet toegankelijke gebieden zijn gekomen. De aantrekkelijkheid voor de sportvisserij neemt af. Het aantal sportvisbootjes dat verhuurd wordt is aanzienlijk gedaald (Withagen, 2000). Door het aanleggen van de verschillende dijken voor de deltawerken is veel van de recreatie naar deze nieuwe infrastructuur getrokken.

5.7.5 ANDERE MENSELIJKE ACTIVITEITEN

Windturbines komen steeds meer in de belangstelling. Het effect van deze turbines is echter nog niet volledig onderzocht. Er is incidenteel wel wat bekend. Op het werkeiland Roggenplaat staan windturbines aan zowel de Noordzeekant als aan de Oosterscheldekant. De kolonie meeuwen op dit eiland is de laatste jaren kleiner geworden (Baptist, 2000). Dit wordt geweten aan de verstoring die optreedt bij het onderhoudswerk aan die turbines (pers. mededeling P. Meininger, RIKZ). Het valt niet te verwachten dat de overlast door windturbines in de nabije toekomst significant zal toenemen. Het beleid van de Provincie Zeeland rond windturbines in de buurt van de Oosterschelde is restrictief. Te verwachten valt alleen dat in de buurt van bestaande windturbineparken nog gebouwd gaat worden (mond. mededeling afdeling RO van de Provincie Zeeland). Een definitief besluit is nog niet genomen.

Op de Oosterschelde vindt slechts beperkt zeescheepvaart plaats. De intensiteit blijft constant. Binnenvaart vindt voornamelijk plaats via de getijvrije route van de Schelde-Rijnverbinding (Bult et al., 2000). Door o.a. de ingebruikname van de verkeerspost in Wemeldinge is het aantal ongevallen met de scheepvaart afgenomen. De kans op een milieuramp is afhankelijk van de vervoerde stoffen. Ongeveer 30% van de lading bestaat uit gevaarlijke stoffen. Dit percentage blijft redelijk stabiel (Bult et al., 2000).

Het aanleggen van stenen oeverbekleding heeft gezorgd voor hardsubstraten die uniek zijn voor Nederland. Hierop hebben zich kenmerkende planten en dieren kunnen ontwikkelen, die als karakteristiek voor de Oosterschelde gelden. Deze substraten zijn ook erg geliefd bij duikers (Van Berchum & Wattel, 1997).

5.7.6 CUMULATIEVE EFFECTEN VAN MENSELIJK GEBRUIK

De belangrijkste invloed is het ontbreken van het morfologische evenwicht, waardoor de zogenaamde zandhonger voortdurend de platen, slikken en schorren afbreekt, ten gunste van het opvullen van de geulen. Hierdoor vermindert het schorareaal jaarlijks met 3 á 4%, waarbij de noordelijke tak gevoeliger is voor erosie dan de andere delen van de Oosterschelde. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met de mindere dynamiek in de noordtak en de smallere slikken voor de schorren. Een breed slik is in staat golfenergie te absorberen en de schorren effectief te beschermen (Storm, 1999).

Aangezien de schorren beschermde vegetaties bevatten, zullen dus de dijkverbeteringen in de noordelijke tak voorzichtiger moeten worden aangepakt dan in de andere delen van de Oosterschelde. Verder nemen de Japanse oesters in de noordtak sneller toe dan in de overige delen (Kater et al., 2003), waarbij dit dier de kokkel daar vrijwel verdrongen heeft (Kater & Kesteloo, 2003). De voedselsituatie voor veel steltlopers is daardoor in de noordtak het meest problematisch. Tesamen met de sterk onder druk staande slikken en schorren is dit deel van de Oosterschelde het meest kwetsbaar.

Voor de grotere slikken en schorren in de kom en de monding zijn van belang als foerageer- en rustplaatsen. Door de beschermde status als Nationaal Park van de Oosterschelde vindt er relatief weinig verstoring plaats door recreanten in de afgesloten gebieden. Indien na de dijkverbetering de toegankelijkheid van de zeezijde van de dijken wordt verbeterd, dan kan hiervan een extra versturende invloed uitgaan op de vogels die zich op de schorren en slikken in de nabijheid van de dijk bevinden.

Mede gezien het teruglopen van het areaal van dergelijke litorale gebieden, kan dit een extra verstrend effect opleveren.

Toename van de recreatiedruk is in het algemeen een gevaar voor het gebied. Vooral het relatief kleine oppervlak hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) is gevoelig voor verstoring. Deze tijdens vloed nog droge gebieden herbergen dan grote aantallen vogels. Bij toename van de recreatie bestaat de mogelijkheid dat er vaker verstoring optreedt en dat daarmee de conditie van de vogels verslechtert (Baptist, 2000; Anonymus, 2001).

De schelpdiervisserij was indertijd een belangrijke reden de Oosterschelde te beschermen met een doorlaatbare dam. Hierdoor is deze vorm van menselijke activiteit nog steeds één van de belangrijkste bronnen van verstoring. Kokkelvisserij gebeurt door het opzuigen van wilde kokkels op de droogvallende platen. Hierdoor vindt verstoring van de bodem plaats, die ook gevolgen heeft voor het overige bodemleven (Bult et al., 2000). Daarnaast ontstaat er concurrentie tussen de vissers en de vogels om voedsel, c.q. de kokkels. Vandaar dat er nu al een regeling geldt, waarbij een minimale hoeveelheid kokkels voor de vogels over moet blijven (Anonymus, 2001). Als de Japanse oesters verder toenemen en de kokkels verder afnemen, dan wordt de concurrentie om ruimte en voedsel alleen maar groter (Geurts van Kessel et al., 2003).

Verontreinigingen zijn geen groot probleem in de Oosterschelde. Door de compartimenteringsdammen is het bekken vrijwel afgesloten van vervuild zoet water. Hierdoor is de eutrofiëring ook teruggedrongen en tendeert het systeem naar een meso- tot oligotroof systeem (Van Berchum & Wattel, 1997). Wel is de primaire productie afgenomen. Dit komt vermoedelijk door het verminderen van het doorzicht van het water. Dit verminderde doorzicht is waarschijnlijk een gevolg van de verhoging van de concentratie humuszuren, die afkomstig zijn van afspoeling van het land en het aan het oppervlak komen van oude veenbanken.

5.7.7

CUMULATIEVE EFFECTEN VAN DE DIJKVERBETERINGEN

Tot op heden zijn er nog geen dijkverbeteringen langs de Oosterschelde uitgevoerd in het kader van de vervanging van de steenbekleding, die op basis van de meest recente inzichten op de meeste dijktrajecten langs de Oosterschelde als te licht is beoordeeld. De eerste projecten die in dit kader langs de Oosterschelde worden (zijn) uitgevoerd zijn de vervanging van de steenbekleding op de dijktrajecten 'Al-te-Klein' en Oud-Noord-Bevelandpolder (op Noord-Beveland) en het dijktraject Noordpolder, Oudelandpolder en Muijepolder (op Tholen nabij Sint-Maartensdijk). Deze werken zullen in het voorjaar van 2006 aanvangen. Voor 2007 staan de dijktrajecten Vliete-/Thoornpolder (Noord-Beveland), Anna Jacoba-/Kramerspolder (Sint-Philipsland), Klaas van Steenland-/Nieuw Strijen- en de Noordpolder (Tholen nabij Strijenham), Polder Burgh en Westland (Kop van Schouwen) en de Snoodijkpolder (Zuid-Beveland nabij Wemeldinge) gepland om uit te voeren. Tabel 5.2 geeft een overzicht van het permanente ruimtebeslag van de voor- genomen dijkverbeteringswerken in 2006 en 2007 langs de Oosterschelde. Het betreft habitatverlies dankzij zeewaartse verschuivingen van de dijkteen en/of aanleg van kreukelbermen waarvan geen enkel deel meer tot kwalificerend habitat kan worden gerekend. Dit soort kreukelbermen kunnen uit veiligheidsoogpunt noodzakelijk zijn op smalle en relatief laag gelegen slikken, waar onder maatgevende omstandigheden flinke golfaanvallen op de zeewering kunnen plaatsvinden. Verlaging van de slikken vindt autonoom plaats door de zandhonger.

Nieuwe kreukelbermen moeten overigens om veiligheidsredenen een breedte van vijf meter hebben, terwijl in de uitgangssituatie deze bermen nu vaak circa drie meter breed zijn.

In tabel 5.3 is het verlies aan slikken en platen door aanleg van hoge en/of met asfalt gepenetreerde kreukelbermen en (maximale) teenverschuiving tot en met 2015 afgezet tegen het verwachte cumulatieve verlies van deze habitat door zandhonger. 2015 is het jaar dat volgens de huidige planning de dijkwerkzaamheden langs de Oosterschelde worden voltooid. Het maximale verlies, 19 ha, bedraagt 0,2% van het totale oppervlak aan slikken en platen bij aanwijzing van het gebied als SBZ.

In hoeverre de vegetatie in werkstroken gelegen op schorren zal terugkeren na de werkzaamheden is onzeker vanwege de zandhonger (Schouten et al., in prep.). Keert de vegetatie terug, dan gaat het slechts om een tijdelijk effect, zo niet dan betreft het een permanent effect en zal het alsnog bij het overig permanent verlies opgeteld moeten worden. Langs de dijk gelegen werkstroken zijn doorgaans 15 meter breed; eventueel daarin aanwezige vegetatie wordt tijdens de werkzaamheden geheel verwijderd. Monitoring van de werkstrook op het schorretje ten westen van Sint Maartensdijk (op Tholen), moet in combinatie met lopend voorspellingsonderzoek over de ligging van alle schorren, meer informatie opleveren ten aanzien van herstel mogelijkheden van schorvegetaties in werkstroken.

'Wetlands' bestaan conform het aanwijzingsbesluit Nb-wet van de Oosterschelde uit inlagen, karrevelden, kreek-restanten en natuurontwikkelingsgebieden. Aangezien de werkzaamheden buitendijks plaatsvinden, zullen naar verwachting geen effecten op deze binnendijkse beschermde natuurwaarden op-treden. In tabel 5.2 is het type 'wetlands' dan ook niet opgenomen. Ook het habitat wieren is niet opgenomen, daar het uitgangspunt bij de dijkwerkzaamheden is dat de groeimogelijkheden voor wieren op termijn minimaal gelijk blijven en zo mogelijk verbeteren (door de afgestemde keuze van steenbekleding).

Tabel 5.2

Overzicht van het permanente milieubeslag in ha van de voorgenomen dijkverbeteringwerken in het Habitatrichtlijngebied Oosterschelde in 2006. Nog niet alle effecten zijn volledig bekend. Bij het oppervlakteslag is zo mogelijk aangegeven ten koste van welk habitat het oppervlakteslag is.

Dijktraject	totaal	Habitattypen				Onbekend
		1160	1310	1320	1330	
2006						
Oud Noord Bevelandpolder	0,77	0,43	0,0	0,0	0,0	0,34
Tholen Muijepolder*	0,81	0,48	0,0	0,0	0,03	0,00
2007						
Vliete-/ Thoornpolder	0,37	0,37				
Anna Jacoba- / Kramers	0,32	0,00			0,32	
Polder Burgh en Westland	0,00	1,25				
Snoodijkpolder	0,15	0,15				
Totaal	2,89	3,2	0,0	0,0	0,35	0,34
Totale opp. binnen SBZ	30.500	29.930	120	180	270	0,35

Onbekend	=	habitattype niet bekend.
Type 1160	=	Grote krekens, ondiepe krekens en baaien (komt overeen met getijdengebied uit Nb-wet aanwijzing).
Type 1310	=	Eenjarige pioniervegetaties.
Type 1320	=	Schorren met slijkgrasvegetatie.
Type 1330	=	Atlantische schorren.

De genoemde vijf dijkvakken voor 2007 liggen hemelsbreed dusdanig ver uit elkaar, dat naar verwachting deze dijkverbeteringsprojecten niet dezelfde vogels zullen beïnvloeden. Hier is bij de keuze van de vakken al rekening gehouden, mede op grond van adviezen in de 'Integrale beoordeling van effecten van dijkverbeteringen op natuurwaarden langs de Oosterschelde (IBOS)' (Schouten et al., in prep.).

Het gezamenlijke ruimtebeslag van teenverschuiving en werkstrook op zeegrasvelden langs de 2006-dijktrajecten Oud-Noord-Bevelandpolder en Noordpolder, Oudelandpolder en Muijepolder bedraagt 1,27 ha (1,08 +0,19 ha). Langs de 2007-trajecten komt geen klein zeegras voor. Het totale ruimtebeslag tot en met 2007 blijft zodoende minder dan 1% van het totale oppervlak aan zeegras in de Oosterschelde (dit is circa 190 ha; Schouten et al., in prep.), zodat er op grond van het beoordelingskader van Bureau Waardenburg geen sprake is van een cumulatief significant effect. Indien echter door vertroebeling aanvullend meer zeegrasveld verloren zal gaan (wat ongewis is), dan zou er wel sprake zijn van een significant effect.

Uit de IBOS (in prep.) blijkt dat er onvoldoende kennis beschikbaar is om de eventuele effecten van vertroebeling door de dijkwerkzaamheden op de zeegrasvegetatie goed te kunnen inschatten. Bij de planning is rekening gehouden met nader onderzoek naar de mogelijke effecten van de dijkwerkzaamheden op zeegras. Dit betekent dat alvorens nieuwe dijktrajecten met zeegras worden aangepakt, eerst het onderzoek naar de effecten op zeegras van de in 2006 aan te pakken dijktrajecten langs de Oosterschelde zal worden afgerond.

Een ander belangrijk aandachtspunt is cumulatie van oppervlakteverlies Atlantische schorren. De kans op herstel van schorvegetaties in de werkstrook wordt is onzeker, daar in de Oosterschelde over het algemeen geen sedimentatie meer plaatsvindt. Sedimentatie is een voorwaarde voor de ontwikkeling van schorvegetaties. Het habitatverlies voor dit type dankzij dijktrajecten die in 2006 en 2007 verbeterd worden (0,35 ha) levert bij toepassing van de significantie-criteria van Bureau Waardenburg nog geen significant verlies op, daar in dat geval 5% van de 270 ha Atlantische schorren (13,5 ha) verloren zou 'mogen' gaan alvorens een significant verlies optreedt (Schouten et al., in prep.). In geval van een worst case scenario (alle dijktrajecten langs de Oosterschelde worden volledig verbeterd zonder mitigerende maatregelen), dan zou naar schatting bij uitvoering van alle dijktrajecten (t/m 2015), in totaal 29 ha Atlantische schorren verloren gaan. Dit is 8,9% van de totale oppervlakte van dit habitattype (Schouten et al., in prep.). In de praktijk zal echter niet overal de teen van de dijk uitgegraven hoeven te worden, zal er plaatselijk met versmalde werkstroken gewerkt kunnen worden, of zal bij afwezigheid van erosie (plaatselijk) de schorvegetatie wél kunnen terugkeren, zodat het eventuele habitatverlies in werkelijkheid geringer zal zijn dan 29 ha. In onderstaande tabel is het worst case verlies aan Atlantisch schor afgezet tegen het verwachte verlies van dit habitattype tot en met 2015 door zandhonger.

Tabel 5.3

Vergelijking van het verwachte autonome habitatverlies door zandhonger met het habitatverlies in werkstroken of kreukelbermen langs de dijk 2006 – 2015 (dat wil zeggen dijkwerkzaamheden in combinatie met zandhonger). Aanwijzing van de Oosterschelde als vogelrichtlijngebied vond plaats in 1989; als Nb-wetgebied in 1990.

Type habitatverlies:	Autonoom habitatverlies door zandhonger 2006 t/m 2015	Habitatverlies in werkstroken/kreukelbermen door dijkwerkzaamheden en zandhonger (worst case) 2006 t/m 2015
Type habitat :		
Slikken en platen ¹ (bij aanwijzing als SBZ ca. 11.000 ha.)	400 a 550 ha. ²	19 ha. ³
Atlantisch schor ⁴ (bij aanwijzing als SBZ ca. 540 ha.)	30 a 40 ha. ⁵	29 ha. ⁶

- 1) In het kader van zandhonger is het slimmer om naar het deelhabitat 'slikken en platen' uit het Nb-wetbesluit te kijken dan het gehele habitattypen 1160 'Grote krekens, ondiepe krekens en baaier' uit de aanmelding van habitattypen bij de EU. Laatstgenoemde type neemt in totaliteit namelijk niet af. Het areaal in 1989 is gebaseerd op Van den Tempel & Osieck, 1994.
- 2) Gebaseerd op Withagen, 2000; Geurts & van Kessel 2004.
- 3) (Bestaande kreukelberm: 50 km x 3 meter x 50 %) + (extra kreukelberm: 50 km x 2 meter) = 7,5 ha + 10 ha = 17,5 ha. Teenverschuiving: 9 km x (max.) 1,5 meter = 1,35 ha. 17,5 ha + 1,35 ha = 19 ha (afgerond).
- 4) Het areaal in 1989 is gebaseerd op Van der Pluijm & De Jong, 1998. Er zijn sterke aanwijzingen dat zowel in deze bron als in het aanwijzingsbesluit Nb-wet gedeelten primair schor (EU-habitattypen 1310 en 1320; d.w.z. zeekraal- en slijkgrasvegetaties) tot 'slikken en platen' zijn gerekend en niet tot 'schor'. Zodoende is alleen het habitattypen 1330 'Atlantisch schor' beschouwd.
- 5) Gebaseerd op Geurts & van Kessel, 2004.
- 6) Gebaseerd op Schouten et al., in prep. Betreft een worst worst case scenario: geen mitigerende maatregelen, 15 meter brede werkstroken waarin de schorvegetatie zich niet herstelt en overal langs schorren twee meter zeewaartse verschuiving van de dijkteen.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het habitatverlies van dijkwerkzaamheden op slikken (in de kreukelbermen) min of meer in het niet valt bij de voortschrijdende verlaging van platen en slikken door zandhonger.

Zonder mitigerende maatregelen ligt het worst case scenario voor schorren (overal de dijkteen uitgraven en geen herstel van schorvegetatie naderhand), in de orde van grote van de autonome zandhonger-effecten. De waarden in de tabel kunnen echter niet worden opgeteld, omdat het voor een deel om dezelfde hectares gaat (iedere hectare kan in principe maar één keer verloren gaan) en omdat in de werkstrook zandhonger en dijkwerkzaamheden beide van invloed zijn (de effecten versterken elkaar wellicht).

Bovenstaande 'exercitie' (beschouwing tot en met 2015) valt overigens strikt juridisch gezien niet onder de cumulatie-eis: alleen tot en met 2007 zijn er besluiten tot uitvoering van de werken genomen of worden die voorbereid. Voor effecten op habitats tot en met 2007 zie tabel 5.2.

5.7.8SLOTSOM

Of de te verwachten cumulatieve effecten significant zijn hangt in belangrijke mate af van hoe de instandhoudingsdoelstellingen door het ministerie van LNV worden geformuleerd, vervolgens van de toe te passen criteria voor significantie. De instandhoudingsdoelen zijn echter nog niet vastgesteld, en de concepten zijn nog aan verandering onderhevig.

De wettelijke vaststelling (voor de Oosterschelde) wordt verwacht in 2009.

Wel kan op basis van dit hoofdstuk gesteld worden dat de Oosterschelde op het moment van aanwijzing c.q. aanmelding niet in gunstige staat van instandhouding was, omdat de effecten van diverse activiteiten dan wel autonome ontwikkelingen uit het verleden (vooral zandhonger en afkoppeling van rivierwater) nog niet waren uit-gewerkt. Er is en er was bij aanwijzing geen sprake van een dynamisch evenwicht, zoals onder natuurlijke omstandigheden.

De relevante vraag daarbij is in hoeverre een huidige initiatiefnemer verantwoordelijk kan worden gehouden voor eerdere activiteiten, die in het kader van de plicht als EU-lidstaat tot behoud of realisatie van de gunstige staat van instandhouding, feitelijk niet hadden mogen plaatsvinden. Tevens kan de vraag worden gesteld of het juridisch houdbaar is dat de aanleg van de Oosterscheldekering en compartimenteringsdammen moet worden meegenomen in de beschouwing van cumulatieve effecten, omdat deze aanleg geheel vóór de aanwijzing/aanmelding van het gebied als speciale beschermingszone (en Nb-wetgebied) heeft plaatsgevonden en ook vóór het van kracht worden van de Habitatrichtlijn waarin de cumulatie-eis is opgenomen.

HOOFDSTUK

6 Toetsing significantie

6.1 BIOTOPEN

Grote, ondiepe krekens en baaien (1160)

De verandering van de kwaliteit van de kreukelberm en de werkstrook zijn niet significant. Het areaal dat aangetast wordt bedraagt minder dan 0,1% van de Oosterschelde, die grotendeels uit dit habitattype bestaat.

Ook in combinatie met andere projecten leidt de kwaliteitsverandering naar alle waarschijnlijkheid niet tot significante effecten.

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

De aantasting van soortenrijke wiervegetaties in het dijktraject is op zichzelf niet significant. De wiervegetatie in het plangebied is slechts redelijk goed ontwikkeld en behoren om deze reden niet tot de soortenrijke wiervegetaties die in het aanwijzingsbesluit genoemd zijn.

Door het toepassen van betonzuilen op locaties met goed ontwikkelde wiervegetaties is te voorkomen dat knotswiergemeenschappen uit de Oosterschelde verdwijnen als gevolg van het project Zeeweringen.

6.2 SOORTEN

Toetsingssoorten flora

De effecten op toetsingssoorten flora zijn marginaal en leiden noch op zichzelf, noch in combinatie met andere projecten tot significante effecten.

Broedvogels

De tijdelijke effecten op Bontbekplevier en Strandplevier in het plangebied zijn op zichzelf niet significant. De werkzaamheden leiden maximaal tot een verlies van 1 broedpaar, waarmee het effect net onder de norm van 5% blijft. Wanneer langs andere trajecten eveneens negatieve effecten ten aanzien van deze soorten te verwachten zijn is mogelijk sprake van significante effecten.

De effecten ten aanzien van Kluut en Tureluur in het plangebied zijn niet significant. Van beide soorten broedt net meer dan 5% van de Oosterscheldepopulatie in het studiegebied. Het is echter waarschijnlijk dat beide soorten tijdens de werkzaamheden niet in het studiegebied zullen broeden. Mogelijk zal het aantal broedparen minder zijn dan gebruikelijk, maar de afname zal naar verwachting ruim onder de 5% blijven. In combinatie met andere projecten kan het effect wel significant zijn.

Niet-broedvogels

Ten aanzien van niet-broedvogels zijn geen significante effecten te verwachten. Bij geen enkele soort overschrijdt het gemiddelde seizoensmaximum de norm van 5%. Daarnaast gaat het voornamelijk om de binnendijkse gebiedsdelen die van belang zijn voor niet-broedvogels. Ook in combinatie met de overige projecten zijn geen significante effecten ten aanzien van niet-broedvogels te verwachten.

Zeenaald

Ten aanzien van de Zeenaald zijn geen significante effecten te verwachten.

Botervis

Significante effecten op de Botervis zijn niet te verwachten.

Zeekat

Significante effecten op de Zeekat zijn niet te verwachten.

Zeekreeft

Op de Zeekreeft zijn geen significante effecten te verwachten.

HOOFDSTUK 7

Conclusies

7.1 BEOORDELING VAN HET VOORNEMEN IN RELATIE TOT DE NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Tabel 7.1 geeft een overzicht van de significantie van effecten op de toetsingswaarden. Bij het beoordelen van de cumulatieve effecten is niet altijd een uitspraak gedaan over de significantie. Aangegeven is of het project in combinatie met andere projecten kan leiden tot significante effecten.

Tabel 7.1

Overzichtstabel effecten en beoordeling significantie op toetsingswaarden.

Toetsingswaarde	Permanent effect	Tijdelijk effect	Significantie in plangebied	Significantie in combinatie met ander projecten
Habitattypen				
Grote, ondiepe krekens en baaieën (1160)	Ja	Ja	Nee	Nee
Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten (1310)	Nee	Nee	Nee	Nee
Schorren met slijkgrasvegetaties (1320)	Nee	Nee	Nee	Nee
Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (1330)	Nee	Nee	Nee	Nee
Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument				
Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat	Nee	Ja	Nee	Nee
Toetsingssoorten flora	Nee	Ja	Nee	Nee
Broedvogels				
- Strandplevier	Nee	Mogelijk	Nee	Mogelijk
- Bontbekplevier	Nee	Ja	Nee	Mogelijk
- Kluut	Mogelijk	Ja	Nee	Mogelijk
- Tureluur	Mogelijk	Ja	Nee	Mogelijk
Niet-broedvogels	Mogelijk	Ja	Nee	Nee
Habitatrichtlijn soorten	Nee	Nee	Nee	Nee
Soorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot Beschermd natuurmonument				

Toetsingswaarde	Permanent effect	Tijdelijk effect	Significantie in plangebied	Significantie in combinatie met ander projecten
Zeenaald	Nee	Ja	Nee	Nee
Botervis	Nee	Ja	Nee	Nee
Zeekat	Nee	Ja	Nee	Nee
Zeekreeft	Nee	Ja	Nee	Nee

Uit tabel 7.7 blijkt dat significante effecten in combinatie met andere projecten ten aanzien van de broedvogels Strandplevier, Bontbekplevier, Kluut en Tureluur niet zijn uit te sluiten. Om permanente effecten op broedvogels en niet-broedvogels te minimaliseren dient de onderhoudsstrook tussen dijkpaal 5 en dijkpaal 11^{*50} na de werkzaamheden te worden afgesloten voor recreanten.

7.2 DE 'ADC-CRITERIA'

7.2.1 ALTERNATIEVENAFWEGING

Locatie alternatieven voor verbetering van de steenbekleding zijn niet aanwezig. Een alternatief zou kunnen zijn het verandering van het sluitingsregime van de Oosterschelde. Een stringenter sluitingsregime kan leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken van het gebied.

7.2.2 DWINGENDE REDENEN VAN GROOT OPENBAAR BELANG

Het verbeteren van de steenbekleding vindt plaats met het oog op de veiligheid. Het doel van het project is het beschermen van het achterland tegen overstromingen. De dijken op Schouwen-Duiveland moeten voldoen aan de veiligheidsnorm van 1/4000. Dit houdt in dat het maximale geaccepteerde risico een overschrijding van éénmaal in de 4.000 jaar. Uit berekeningen is gebleken dat het dijkvak hier in de huidige situatie niet aan voldoet. Veiligheid is een reden van groot openbaar belang.

7.2.3 COMPENSATIE VAN SIGNIFICANTE EFFECTEN

Significante effecten die resteren na het nemen van mitigerende maatregelen dienen volledig gecompenseerd te worden. Het doen van voorstellen voor compensatie valt buiten de scope van deze habitattoets. Op dit moment is nog niet duidelijk of, en zo ja, hoeveel gecompenseerd moet worden.

Mogelijkheden voor invulling van de herstelopgave in het plangebied bestaan uit:

- het weren van motoren en 4-wheels in de zandkuil tussen de Westenschouwense Inlaag Oost en het broedterrein bij de aanzet van de Oosterscheldekering;
- het verwijderen van vegetatie en het aanbrengen van schelpenzand op het broedbiotoop bij de aanzet van de Oosterscheldekering.

HOOFDSTUK

8

Gebruikte bronnen

Anonymus, in prep. Werken aan Natura 2000; handreiking voor de bescherming van de vogel- en habitatrictlijngebieden. Eerste proeve, versie 12. Voorbereiding voor de volgende referentie, gepubliceerd op internet. Ministerie van LNV, Den Haag.

Anonymus, 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.

Bekker, J.P., 2004. Zoogdierinventarisatie Kop van Schouwen, Verslag van twee kampen gehouden in het najaar van 2004. Veldwerkgroep VZZ en Zoogdier Werkgroep Zeeland, Mededeling 72 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ).

Berchum, A.M. van, & G. Wattel, 1997. De Oosterschelde, van estuarium naar zee. Bekkenrapportage 1991-1996. Rapport RIKZ-97.034. RIKZ, Middelburg.

Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging.

Berrevoets C.M. & Strucker R.C.W., Arts F.A., Lilipaly S. & Meininger P.L. 2005. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004, inclusief de tellingen in 2002/2003. Rapport RIKZ/2005.011. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Brasseur, S.M.J.M. & P.J.H. Reijnders, 1994. Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied. IBN-rapport 13, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Bult, T.P., B.J. Ens, R.L.P. Lanters, A.C. Smaal & L. Zwarts, 2000. Korte termijn advies voedselreservering Oosterschelde. Samenvattende rapportage in het kader van EVAIL. Rapportage RIKZ/2000,042. RWS/RIKZ, Middelburg.

Dienst Landelijk Gebied, 2005. Detailadvies landschappelijke vormgeving Zeeweringen Oosterschelde, Dijkvak Burg en Westlandpolder. PZDB-N-05049.

Geurts van Kessel, A.J.M., 2004. Verlopend tij. Oosterschelde, een veranderend natuurmonument. Rapport RIKZ/ 2004.028. RIKZ, Den Haag.

Hesselink, A. W., D.C. van Maldegem, K. van der Male & B. Schouwenaar, 2003. Verandering van de morfologie van de Oosterschelde door de aanleg van de Deltawerken. Evaluatie van de ontwikkeling in de periode 1985-2002. Werkdocument RIKZ/OS/2003.810x. RIKZ, Middelburg.

Kam, J. van de, B. Ens, T. Piersema & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co, Haarlem.

Kater, B. & J. Kesteloo, 2003. Mosselbanken in de Oosterschelde 1992-2002. Rapport nr. C02/03. Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) IJmuiden.

Maldegem, D.C. van & D. J. de Jong, 2004. Opwassen of verdrinken. Sedimentaanvoer naar schorren in de Oosterschelde, een zandhongerig gedempt getijdensysteem. Werkdocument RIKZ/AB/2003/826x. RIKZ, Middelburg.

Meet Informatie Dienst, Concept-rapportage Overlagingsconstructie met schone koppen in de Oosterschelde.

Meet Advies Dienst, Detailadvies van de Meet Advies Dienst t.b.v. de vegetatie (Ministerie van V en W, 2005). Hierin zijn gegevens opgenomen van een inventarisatie die in 2003 door Bureau Waardenburg is uitgevoerd.

Meininger, P.L., Hoekstein M. A., Lilipaly, S. en Wolf, P.A., 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004 Rapport RIKZ/2005.02. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

Ministerie van LNV, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005. Detailadvies dijkvak Burgh- en Westlandpolder.

Nienhuis, P.H., 1982. De ecologische consequenties van de Deltawerken. In: Wolff, W. e.a. wadden duinen delta. Biologische Raad Reeks. Pudoc, Wageningen.

A. M. van der Pluijm & D.J. de Jong, 1998. Historisch overzicht schorreaal in Zuid-west Nederland; Oppervlakte schorren in de jaren 1856, 1910, 1938, 1960, 1978, 1988 en 1996. Werkdocument RIKZ/OS-98.860x. RWS-RIKZ, Middelburg.

Oosterbaan, B.W.J. en Boer, den, W.A., Polder Burgh- en Westland, Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005. Van der Goes en Groot, rapport 2005-22.

Projectbureau Zeeweringen, 2005a. Actualisatie toetsing bekleding Polder Burgh- en Westland Waterschap Zeeuwse Eilanden.

Provincie Zeeland, 2005. Milieurapport SMB omgevingsplan Zeeland. ARCADIS rapport nr. 110623/CE5/1R2/000420. Provincie Zeeland, Middelburg. Projectbureau Zeeweringen, 2005. Ontwerpnota Polder Burgh- en Westland.

Provincie Zeeland, 2001. Nota Soortenbeleid.

Reijnders, P.J.H., S.M.J.M. Brasseur en A.G. Brinkman, 2000. Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van Gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Alterra-rapport 078. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

Reijnders, P.J.H., Brasseur, S.M.J.M., 2001. Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2, Effecten van extra doorvaart door de Oliegeul.

Schouten, P. et al., in prep. Integrale beoordeling van effecten op natuur van dijkverbeteringen langs de Oosterschelde. Bureau Waardenburg/RWS Bouwdienst, Culemborg/Utrecht.

Schouten, P. en Waardenburg, H.W., 2005. Quick scan sublitorale flora en fauna van hard substraat en mobiele soorten, Polder Burgh- en Westland. Bureau Waardenburg, rapport nr. 05-149.

Schouten, P., Krijgsveld, K.L., Anema, L.S.A., Boudewijn, T.J. Horssen, Van, P.W., Reitsma, J.M., Kuil, R.E., Duijts, H., Integrale beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (IBOS). Bureau Waardenburg, 2005, rapportnummer 04-161. In opdracht van: Projectbureau Zeeweringen.

Storm, K., 1999. Slinkend Onland. Over de omvang van Zeeuwse schorren; ontwikkeling, oorzaken en mogelijke beheersmaatregelen. Nota AX-99,007. RWS Directie Zeeland. Middelburg.

Tempel, R. van den & E.R. Osieck, 1994. Belangrijke vogelgebieden in Nederland. Wetlands en andere gebieden van internationale of Europese betekenis voor vogels. Technisch Rapport 13, Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Withagen, L., oktober 2000. Delta 2000; Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. Rijkswaterstaat, Rapport RIKZ/2000.047 (In kader Leidraad Kustherstel RIKZ). RIKZ, Middelburg.

Witte, R.H. et al, 1998. Zeehonden in de Delta, RIKZ-98.

RIKZ, kustbroedvogelgegevens Westenschouwen Inlaag Oost, Aanzet Oosterscheldekering periode 1999 tot 2004. (ongepubliceerd).

RIKZ maandelijkse tellingen periode 2000 tot 2004 (hoogwatertellingen; jaarlijkse tellingen kustbroedvogels); (ongepubliceerd).

Roomen, M.W.J. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-1997; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.

Roomen, M.W.J. van, Winden, E., van, Koffijberg, K., Boele, A., Hustings, F., Kleefstra, R., Schoppers, J., Turnhout, C., van, SOVON Ganzen- en zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2004. Watervogels in Nederland in 2002/2003. SOVON monitoringrapport 2004/02, RIZA-rapport BM04/09, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Websites:

<http://www.minlnv.nl>

Bezocht maart 2005.

<http://www.zeegras.nl>

Bezocht februari 2005.

www.deltavogelatlas.nl

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

BIJLAGE 1

Beoordelingskader Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn

Het beoordelingskader van zowel de Vogel- als de Habitatrictlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe: 'nee, tenzij...'. Deze gedragslijn is ook verwoord in het Structuurschema Groene Ruimte en daarmee onderdeel van het rijksbeleid ten aanzien van flora en fauna. In de Vogel- en Habitatrictlijn spelende begrippen 'significant effect op de instandhoudingsdoelstelling' en 'aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied' een hoofdrol. In het Structuurschema Groene Ruimte vormt 'aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken' het centrale thema in een beoordeling.

Deze formuleringen vertonen een sterke overeenkomst, en worden in het vervolg operationeel gemaakt.

DEFINITIE VAN AANTASTING/ EFFECT

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema et al., 2000).

SIGNIFICANT EFFECT / AANTASTING WEZENLIJKE KENMERKEN

veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU, 2000).

Hierin zijn de begrippen '*verloren dreigen te gaan*' en '*blijvend verstoord*' relatief eenduidig en ook relatief eenvoudig vast te stellen. Na uitvoering van de voorgestelde plannen zijn waarden naar verwachting verloren gegaan of verlopen ecologische processen op een andere manier. De begrippen 'op hetzelfde niveau' en 'aanmerkelijk afneemt' kunnen concreet gemaakt worden door de mogelijke afname te kwantificeren, deze te relateren aan de thans aanwezig aantallen, oppervlaktes of hoeveelheden en hierin een norm te stellen.

De aanwijzing als een Vogelrichtlijngebied is gerelateerd aan kwalificerende aantallen vogels. De voornoemde normering om te bepalen of sprake is van significante effecten kan hiervan worden afgeleid. Voorgesteld wordt een normering te hanteren die gebaseerd is op de procentuele afname in het Vogelrichtlijngebied. In van Roomen *et al.* (2000) wordt voor alle vogelsoorten het gemiddeld maximum aantal uit 1993-1997 vermeld; zowel broedvogels als niet-broedvogels. Hierop is de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied gebaseerd alsmede de precieze begrenzing van het gebied. Vervolgens zal door ingreep-effect studies worden vastgesteld voor welk deel (percentage) van de lokale populaties (de kwalificerende aantallen) naar verwachting geen plaats meer is in het gebied. Dit kan veroorzaakt worden door verstoring, verlies aan leefgebied door het verdwijnen van habitat (direct effect) of door het ongeschikt worden van leefgebied door ingrepen elders (indirect effect).

De aanwijzing als Habitatrictlijngebied is gerelateerd aan het voorkomen van habitattypen (bijlage 1) en/of soorten (bijlage 2). In de beoordeling van effecten is het noodzakelijk om alle soorten of levensgemeenschappen te beoordelen waarvoor de speciale beschermingszones zijn aangewezen. Voorgesteld wordt een normering te hanteren die ingaat op de toe- of afname als gevolg van de voorgestelde ingreep. De normering zal gebaseerd moeten zijn op individuen, groepen individuen, habitatplekken en de rangschikking van habitatplekken. Meer dan bij vogels is het schaalniveau van de normering van belang. Grote organismen kunnen een andere schaal vragen dan kleine organismen. Vervolgens zal door ingreep-effect studies worden vastgesteld voor welk deel van de lokale populaties (de kwalificerende habitattypen en soorten) naar verwachting geen plaats meer is in het gebied. Dit kan veroorzaakt worden door verstoring, verlies aan leefgebied (direct effect) of door het ongeschikt worden van leefgebied door ingrepen elders(indirect effect).

Voor de formulering van een stelsel van criteria zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, analoog aan de toelichting op en interpretatie van artikel 6 van de Habitatrictlijn door de Europese Commissie (EU, 2000):

- Het gebied moet duurzaam plaats bieden aan de soorten en levensgemeenschappen die er voorkomen. Dit betekent dat de thans in het gebied aanwezige levensgemeenschappen niet dusdanig mogen afnemen dat de populaties ter plaatse in gevaar komen; dit kan vertaald worden in aantallen niet-broedvogels, aantal broedparen, aantal groeiplaatsen, oppervlakte van groeiplaatsen, aantal paaiplekken, etc.
- Het gebied moet binnen het netwerk van Natura 2000 een functionele en substantiële plaats houden voor de betreffende soorten. De functies van een gebied mogen dus niet worden aangetast.
- De ingreep moet in het licht gezien worden van andere ingrepen die al hebben plaatsgevonden of al gepland zijn binnen een speciale beschermingszone. Hiermee wordt ingespeeld op de cumulatieve effecten van een serie (kleine) ingrepen.

De veelheid aan dosis-effectrelaties en de mogelijke effecten maakt het niet mogelijk om met een enkelvoudig criterium te toetsen. Daarnaast zal in de normering met verschillende argumenten van de aanwijzing rekening gehouden moeten worden. Daarom is gekozen voor een hiërarchisch stelsel van criteria. Daarbij geldt het meest restrictieve criterium als bindend; met andere woorden, indien op basis van één van de criteria sprake is van overschrijding, is er sprake van een significant effect. Door criteria in samenhang toe te passen, wordt het meest recht gedaan aan de overwegingen van de wet- en regelgeving.

Op grond van het voorgaande zijn criteria geformuleerd voor:

- de vogelsoorten (broedvogels en niet-broedvogels) op basis waarvan een gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen;
- de habitattypen (bijlage 1) en soorten (bijlage 2) op basis waarvan een gebied als Habitatrictlijngebied is aangewezen;
- de soorten die beschermd zijn krachtens de Flora- & faunawet; hierin is de soortbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn (bijlage 4) opgenomen.

Criteria Speciale BeschermingsZone cf. Vogelrichtlijn

Hieronder wordt op grond van het beoordelingskader uit de voorgaande paragraaf een hiërarchisch stelsel van criteria geformuleerd. In de aanwijzingsbesluiten voor Speciale Beschermingszones worden niet-broedvogels (doortrekkers, wintergasten) en soms ook broedvogels genoemd. Voor beide groepen zijn criteria geformuleerd.

Criteria niet-broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de bio-geografische populatie. *Toelichting* De gebieden zijn aangewezen voor de betreffende soorten op basis van dit 1% criterium, waarmee getracht wordt op lange termijn een netwerk van leefgebieden te garanderen waar deze soorten kunnen verblijven. Dit criterium is vooral relevant wanneer de in het gebied aanwezige aantallen juist boven de 1% norm van de bio-geografische populatie liggen. Door toepassing van dit criterium wordt invulling gegeven aan behoud van de netwerkfunctie en de aanwijzing als speciale beschermingszone, tevens wetland van internationale betekenis.
2. Het tweede criterium luidt: de aantalsafname van een bepaalde soort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen. *Toelichting* Hoewel dit percentage relatief hoog is, moet in het kader van de interpretatie van artikel 6 terdege rekening worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen. Bij drie of meer vergelijkbare ingrepen die nu in uitvoering of gepland zijn, kan derhalve de afname 15% of meer bedragen hetgeen voor de aantallen in het gebied en de aangrenzende wetlands substantieel is. Hiermee wordt bijgedragen in het behoud van de functies van een gebied, ook op termijn.
3. Het derde criterium luidt: Indien meer dan 10% van de totale biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in het gebied kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld. *Toelichting* Dit criterium houdt rekening met de netwerkfunctie van een gebied en het belang van een bepaald gebied voor een aanmerkelijk deel van een biogeografische populatie van een soort. Zonder toepassing van criterium 3 kan de eventuele afname in het gebied zelf op het eerste gezicht aanvaardbaar lijken. Binnen het geheel van een biogeografische populatie zou de afname grote consequenties kunnen hebben, omdat enkele procenten van het totaal verdwijnen. Toepassing van criterium 3 voorkomt dit.
4. Het vierde criterium luidt: Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal aanwezig is, dan wel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in het gebied verblijft. *Toelichting* Met het vierde criterium wordt afgewogen of het gebied een specifieke ecologische functie heeft voor een soort in een bepaald deel van de jaarcyclus. Hierbij kunnen de aantallen in verschillende fasen aanmerkelijk van elkaar verschillen. Door ook andere fasen waarin soorten in lagere aantallen in het gebied verblijven (bijvoorbeeld rui) te beschouwen, kunnen specifieke functies behouden blijven. De functie van het gebied voor die soort wordt daarmee zwaarder gewogen dan de lagere aantallen in vergelijking met het maximumaantal. Zo wordt invullinggegeven aan de functionele aspecten van het netwerk van gebieden.

Criteria broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse broedende paren van selecterende soorten mag door de ingreep met niet meer dan 1% van de landelijke populatie afnemen. *Toelichting* De gebieden zijn aangewezen voor de betreffende soorten op basis van het criterium, 'behorende tot de vijf belangrijkste gebieden in ons land, dan wel dat soorten zijn vermeld op de Rode Lijst' waarmee getracht wordt op lange termijn een netwerk van leefgebieden te garanderen waar deze soorten kunnen broeden. Door toepassing van dit criterium wordt invullinggegeven aan behoud van de netwerkfunctie en de aanwijzing als speciale beschermingszone, tevens wetland van internationale betekenis.
2. Het tweede criterium luidt: de aantalsafname van een bepaalde broedvogelsoort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantal broedparen. *Toelichting* Hoewel dit percentage relatief hoog is, moet in het kader van de interpretatie van artikel 6 terdege rekening worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen. Bijdrie of meer vergelijkbare ingrepen die nu in uitvoering of gepland zijn, kan derhalve de afname 15% of meer bedragen hetgeen voor de aantallen in het gebied en de aangrenzende wetlands substantieel is. Hiermee wordt, ook op termijn, bijgedragen in het behoud van de functies van een gebied.
3. Het derde criterium luidt: Indien meer dan 10% van de nationale populatie van een soort in het gebied kan broeden, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de nationale populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld. *Toelichting* Dit criterium houdt rekening met de netwerkfunctie van een gebied en het belang van een bepaald gebied voor een aanmerkelijk deel van een Nederlandse populatie van een soort. Zonder toepassing van criterium 3 kan de eventuele afname in het gebied zelf op het eerste gezicht aanvaardbaar lijken. Binnen het geheel van Nederland zou de afname grote consequenties kunnen hebben, omdat enkele procenten van het totaal verdwijnen. Toepassing van criterium3 voorkomt dit.
4. Het vierde criterium luidt:de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt. *Toelichting* Toepassing van dit criterium voorkomt dat de mogelijkheidenvoor migratie tussen habitatplekken (metapopulatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheidenvoor herkolonisatie bij locale extinctie blijven bestaan.

Criteria Speciale BeschermingsZone cf. Habitatrichtlijn

Aanwijzing (thans nog aanmelding) als Speciale beschermingszone is gebaseerd op het voorkomen van habitattypen van Bijlage I en/of soorten van Bijlage II. Voor beide zijnde criteria in het vervolg omschreven.

Criteria habitattypen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte van één of meer habitats op grond waarvan het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn mag met niet meer dan 5% afnemen.

Toelichting: Dit criterium stelt een grens aan de mate waarin kleine ingrepen mogen plaatsvinden(cumulatief).Het is analoog aan het 5%-criterium at voor vogels is geformuleerd.

2. Het tweede criterium luidt: het ruimtelijk voorkomen van een serie van opeenvolgende levensgemeenschappen (bijvoorbeeld een hygroserie of een aantal opeenvolgende successiestadia), mag niet worden doorbroken.

Toelichting Dit criterium houdt rekening met de samenhang waarin levensgemeenschappen voorkomen.

3. Het derde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen of populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimum arealen.

Toelichting Toepassing van dit criterium voorkomt lokaal uitsterven, ongeacht de omvang en de aard van de ingreep.

4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt. *Toelichting* Toepassing van dit criterium voorkomt dat de mogelijkheidenvoor migratie tussen habitatplekken (meta-populatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheidenvoor herkolonisatie bij lokale extinctie blijven bestaan.

Criteria planten- en diersoorten

Voor de planten- en diersoorten die vermeld zijn op bijlage 2 of 4 van de Habitatrichtlijn zijn twee typen criteria geformuleerd; een criterium dat ingaat op het aantal en een criterium dat ingaat op oppervlakte. Afhankelijk van de soort en van het betrokken gebied kan het ene of het andere van belang zijn. Door in beide gevallen een grens van 5% te stellen, wordt bijgedragen aan het behoud van de lokale populatie en aan de netwerkfunctie van het gebied binnen het geheel van Europese natuur. Een derde criterium is afgeleid van het begrip Minimum Viable Population Size; de afname, hoe klein ook, mag er niet toe leiden dat de soort door de bodem van de minimaal noodzakelijke populatieomvang zakt. Let wel; niet van iedere soort zijn dergelijke gegevens beschikbaar. Toepassing van dit criterium sluit in gebieden waar een soort al op het minimum zit, iedere ingreep uit. Een laatste criterium gaat uit van netwerken van geschikte habitatplekken waarbinnen meta-populaties van een soort functioneren. Het criterium gaat er vanuit dat de kwaliteit van het netwerk niet mag afnemen.

Planten

1. Het eerste criterium luidt: Het aantal groei plaatsen in een gebied mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: de oppervlakte van alle groei plaatsen samen mag met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size.
4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Reptielen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitat plekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Amfibieën

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikt habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van paaipplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van overwinteringplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Vissen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van paaipplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van opgroeigebieden mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Zoogdieren

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van kraamkamers mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Overige groepen

Analoog aan het voorgaande kunnen voor mollusken, kevers, vlinders en libellen criteria worden opgesteld.

Significante effecten cf. Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Indien op basis van deze criteria één of meer normen worden overschreden, is sprake van een **significante effect**. Zowel de Vogel- en Habitatrichtlijn als het Structuurschema Groene Ruimte geven voorwaarden waaronder bij significante effecten voorgestelde ingrepen in het gebied al dan niet mogen worden uitgevoerd. Voorts gaat het in de beoordeling van effecten om de 'kans op' en wordt expliciet geen 'aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vereist' (EU2000).

In de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 16, lid 3) zijn het voorzorgprincipe en de ontsnappingsclausule op basis van zwaarwegende openbare belangen conform de Vogelrichtlijn (en op termijn ook de Habitatrichtlijn) geïmplementeerd; de mogelijkheid voor compensatie en een afweging van alternatieven ontbreken evenwel. Door de rechtstreekse werking van de Europese regelgeving, prevaleren in dit geval de Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit de Natuurbeschermingswet vallen derhalve geen beoordelingskaders af te leiden die iets toevoegen aan het voorgaande.

Literatuur

- Anonymus 1993. Structuurschema Groene Ruimte, Regeringsbeslissing. Staatsuitgeverij, Den Haag.
- Anonymus 2003. Wie is er bang voor de Korenwolf? 'Vraag-en-antwoord'-boekje. Ministerie van V&W, Den Haag.
- EU 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. European Treaty Series no. 104, EU, Brussel.
- EU2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn92/43/EEG). EU, Brussel.
- Goedhart T. 2000. Europa regelt, de gemeenteraad besluit. Vogelnieuws 11 (3): 15-16.
- Idema R., M. de Jang, J. van de Ree & R. Bonte 2000. Near Shore Windpak, toveren met de ingrediënten van beschermingsformules. KenMERken7(1): 4-7.
- Morel S. 1998. Consequenties van 'beschermingsformules'. Kenmerken 5(5): 4-9.
- Roomen M.W.J. van, Boele A, van der Weide M.J.T. , E.A.J. van Winden & D. Zoetebier 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.

BIJLAGE 2

Toetsingssoorten Oosterschelde

Overzicht van te toetsen soorten niet-broedvogels in de Oosterschelde

Niet-broedvogels		
Kuifduiker	Lepelaar	Grauwe gans
Brandgans	Rotgans	Bergeend
Krakeend	Pijlstaart	Slobeend
Smient	Brilduiker	Slechtvalk
Scholekster	Kluut	Bontbekplevier
Zilverplevier	Kanoet	Steenloper
Bonte strandloper	Tureluur	Zwarte ruiter
Grutto	Rosse grutto	Wulp
Kleine zilverreiger	Kievit	Drietenstrandloper
Paarse strandloper	krombekstrandloper	Kleine strandloper
Groenpootruiter		

Overzicht van te toetsen soorten broedvogels in de Oosterschelde

Broedvogels		
Tureluur	Kluut	Bontbekplevier
Strandplevier	Dwergstern	Noordse stern
Visdief	Roerdomp	Steltkluut
Bruine kiekendief	Baardmannetje	Grote karekiet

Waarden genoemd in het Nb-wet besluit waar in het aanwijzingsbesluit termen als 'van groot belang, belangrijke functie, uniek, specifiek, enige Nederlandse, karakteristiek en zeldzaam' zijn gehanteerd.

Habitats	Flora
Getijdengebied: slikken, schorren en platen	Zeegras
Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat	Darmwiervegetatie
Schelpenruggen	Zeeweegbree
Wetland	Schorrezoutgras
Zoutvegetaties; al dan niet in pionierstadium	Gewone zoutmelde
	Zeealsem
	Engels gras
	Klein slijkgras
	Zilte waterranonkel
	Galigaan
	Geelhartje
	Strandbiet
	Zeewinde
	Blauwe zeedistel
	Lamsoor

Fauna	Vogels
Zeedonderpad	Binnendijks – broedvogels:
Zeenaald	Tureluur
Zwarte grondel	Noordse stern
Botervis	Binnendijks – niet-broedvogel:
Snotolf	Kievit
harnasmannetje	Kluut
Schol	Grutto
Bot	Bruine kiekendief
Schar	Binnen- en buitendijks – broedvogel:
Tong	Bontbekplevier
Haring	Strandplevier
Sprot	Kluut
Zeekreeft	Visdief
Zeekat	

Provinciale aandachtsoorten uit de categorieën Schorplanten en aanspoelselplanten

Soortnaam
Blauwe zeedistel
Darmwervevegetatie
Engels gras
Galigaan
Geelhartje
Gewone zoutmelde
Klein slijkgras
Lamsoor
Schorrezoutgras
Strandbiet
Zeealsem
Zeegras
Zeeweegbree
Zeewinde
Zilte waterranonkel

COLOFON

PASSENDE BEOORDELING DIJKTRAJECT POLDER BURGH- EN
WESTLAND
OOSTERSCHELDE - DEELPRODUCT

OPDRACHTGEVER:

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN
PZ DB - R - 06 054

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

K. van der Velden

GECONTROLEERD DOOR:

J. Beekman

VRIJGEGEVEN DOOR:

K. van der Velden

3 juli 2006

110502/ZF6/292/201315

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.



www.arcadis.nl