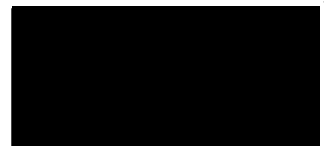
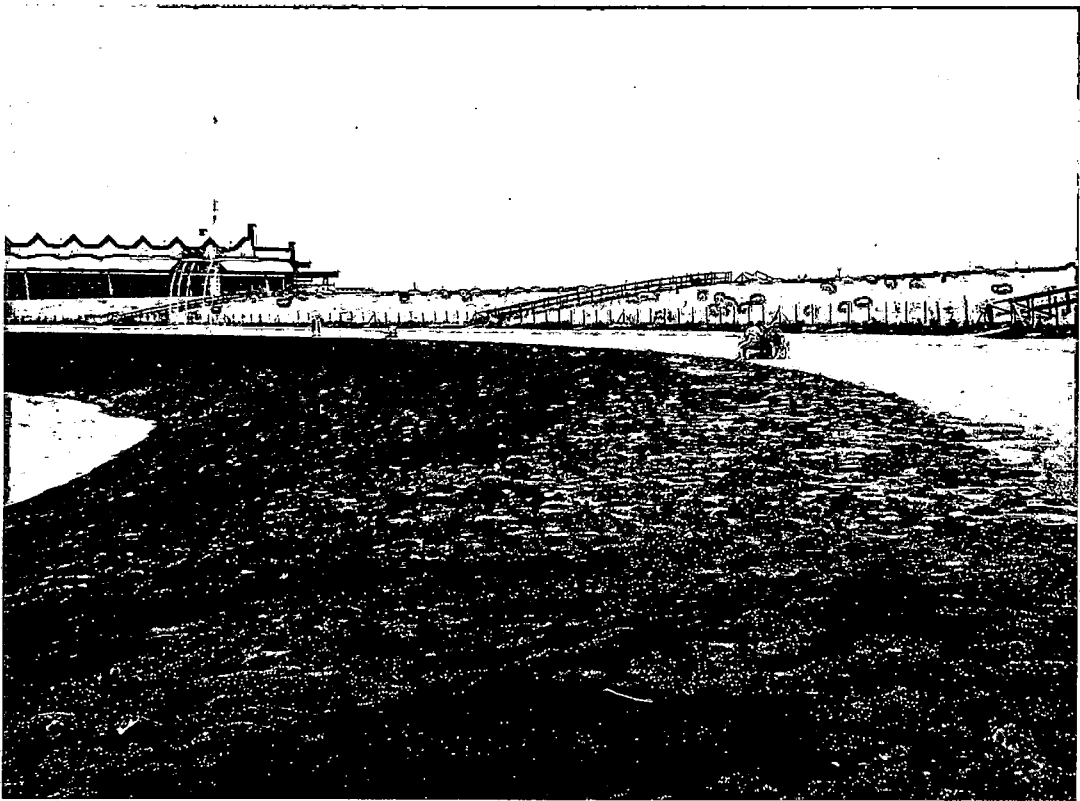


# Habitattoets voor effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen, Gemeente Vlissingen



**Bureau Waardenburg bv**  
Adviseurs voor ecologie & milieu

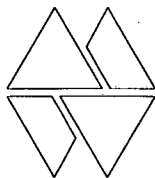
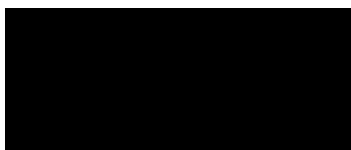


008245 2004 PZDB-R-04111

Habitattoets voor effecten Eilanddijk/Buitenhaven V

Habitattoets voor effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen, Gemeente Vlissingen



**Bureau Waardenburg bv**

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail [wbb@buwa.nl](mailto:wbb@buwa.nl) website: [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)

opdrachtgever: Bouwdienst Rijkswaterstaat

5 oktober 2004  
rapport nr. 04-156

Status uitgave: eindrapport  
Rapport nr.: 04-156  
Datum uitgave: 29 september 2004  
Titel: Habitattoets voor effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschele  
Subtitel: Dijktraject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen, Gemeente Vlissingen  
Samenstellers: [REDACTED]

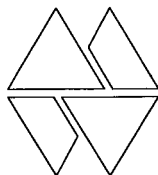
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 54  
Project nr.: 04-203  
Projectleider: [REDACTED]  
Naam en adres opdrachtgever: Bouwdienst Rijkswaterstaat  
Postbus 2000, 3502 LA Utrecht  
Referentie opdrachtgever: Opdrachtbrief BDW 7666, 15 juni 2004.  
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Vogelecologie  
[REDACTED]  
Paraaf: [REDACTED]

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Bouwdienst Rijkswaterstaat

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001.



**Bureau Waardenburg bv**  
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg  
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849  
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

## Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Het kader.....	5
1.2	Het onderzoeksgebied .....	7
1.3	Doel van de dijkverbetering .....	7
1.4	Het projectgebied.....	7
1.5	Werkzaamheden dijkverbetering en overige ingrepen.....	9
1.6	Doelstelling van deze rapportage.....	9
2	Wettelijk kader .....	11
2.1	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.....	11
2.2	Keurverordening waterschap .....	12
3	Toetsingskader.....	13
3.1	Vogelrichtlijnbeoordeling .....	13
3.2	Habitatrichtlijnbeoordeling .....	14
3.3	Inventarisaties .....	14
3.4	Toetscriteria .....	16
4	Voorkomen kwalificerende vogels .....	17
4.1	Niet-broedvogels.....	17
4.2	Broedvogels .....	18
5	Voorkomen Habitatrichtlijnsoorten en –habitattypen .....	19
5.1	Soorten.....	19
5.2	Habitattypen.....	20
6	Beoordeling van effecten op Vogelrichtlijn soorten .....	21
6.1	Toetsingscriteria.....	21
6.2	Effecten.....	22
7	Beoordeling van effecten op het Habitatrichtlijngebied Westerschelde.....	25
7.1	Toetsingscriteria.....	25
7.2	Effect op soorten .....	25
7.3	Effect op habitattypen.....	25
8	Beoordeling van cumulatieve effecten op het richtlijngebied .....	27
8.1	Inleiding.....	27
8.2	Effecten anders dan van dijkverbetering.....	28
8.3	Effecten van de dijkverbeteringswerken vanaf 1997.....	30
8.4	Conclusies.....	32
9	Mitigerende maatregelen .....	35

10	Conclusies .....	37
10.1	Vogelrichtlijnbeoordeling .....	37
10.2	Habitatrichtlijnbeoordeling.....	38
10.3	Alternatievenafweging.....	38
10.4	Dwingende redenen van groot openbaar belang .....	38
10.5	Compensatie van significante effecten.....	39
11	Dankwoord .....	41
11	Literatuur.....	43
	Bijlage 1 .....	47

# 1 Inleiding

## 1.1 Het kader

Een groot deel van de dijken langs de Zeeuwse wateren wordt aan de zeezijde gekarakteriseerd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Uit waarnemingen van het waterschap en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is naar voren gekomen dat in Zeeland deze steenbekleding onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand is. Anders gezegd: de steenbekleding is in veel gevallen te licht en voldoet niet aan de veiligheidsnorm.

Om dit probleem op te lossen is in 1996 het project Zeeweringen gestart. Hierin werken Rijkswaterstaat, de Zeeuwse waterschappen en de Provincie Zeeland samen. Daarvoor is het Projectbureau Zeeweringen in het leven geroepen. Het doel is de met steen beklede delen van het buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is. Andere aspecten van de sterkte van de dijk worden buiten beschouwing gelaten. In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde gestart. Inmiddels is men een heel eind gevorderd met deze werken, hoewel er nog steeds aanzienlijke trajecten zijn die moeten worden aangepakt.

Voor 2005 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om de steenbekledingen van zeven dijkvakken langs de Westerschelde te vervangen: Voorland Nummer Een, Hertogin Hedwigepolder, Hoedekenskerkepolder, Oost-Inkelenpolder, Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen, Van Alstein/Koningin Emmapolder en Baarland-/Zuid-/Everingepolder. In onderhavig rapport worden deze werkzaamheden voor de dijkvakken Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen getoetst aan het gebiedsbeschermingsregime van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

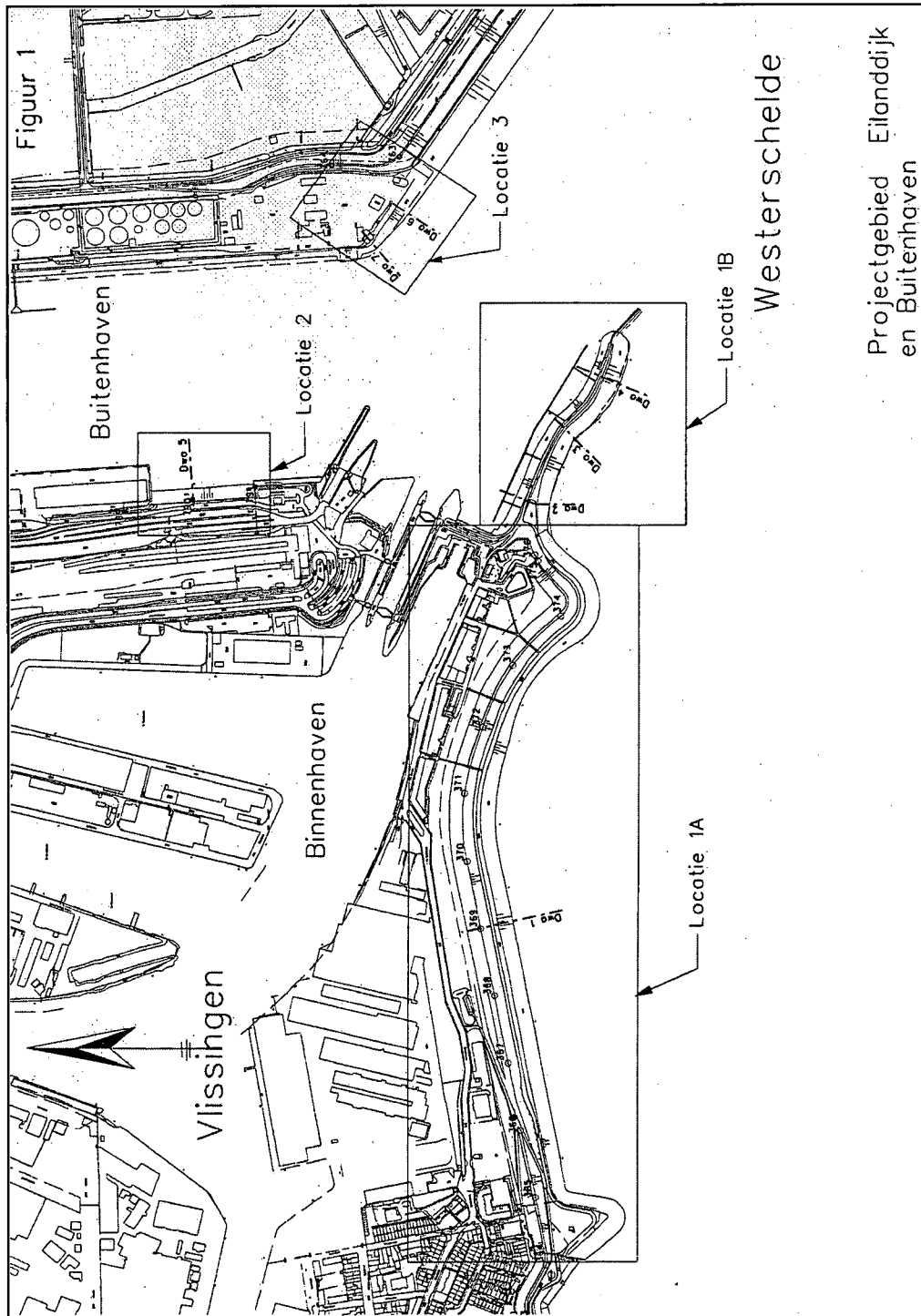
De Westerschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied (exclusief geulen) en als Habitatrichtlijngebied. Omdat significante effecten als gevolg van de dijkverbeteringswerkzaamheden niet zijn uit te sluiten is een passende beoordeling van de mogelijke effecten conform de Vogel- en Habitatrichtlijn noodzakelijk. De afdeling Milieubouw van de Bouwdienst Rijkswaterstaat, welke door Projectbureau Zeeweringen is gevraagd om deze passende beoordeling uit te voeren, heeft deze taak uitbesteed aan Bureau Waardenburg. In voorliggend rapport wordt, door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria, deze beoordeling uitgevoerd.

De toetsing aan de Vogel- en Habitatrichtlijn zal gekoppeld worden aan het besluit vergunningverlening Wet op de waterkering (Wwk), waarvoor de Provincie Zeeland bevoegd gezag is.

De Westerschelde maakt geen deel uit van een beschermd natuurmonument. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet (1967) is daarom niet aan de orde.

Parallel aan de Habitattoets is in het kader van de Flora- en Faunawet een toets uitgevoerd t.b.v. ontheffing ex artikel 75/75a. Deze toets is opgenomen in een apart rapport, dat de onderbouwing vormt bij de genoemde ontheffingsaanvraag (De Boer et

al., 2004). In deze F&F-wettoets zijn ook de bijlage IV soorten van de Habitatrichtlijn opgenomen.



Figuur 1. Projectgebied van dijkverbetering Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen (bron: Kortlever, 2004)



## 1.2 Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beslaat, in het kader van de gunstige staat van instandhouding, de gehele Speciale Beschermingszone (SBZ). De speciale beschermingszone, tevens wetland, is gelegen in de provincie Zeeland en behoort tot de gemeenten Borsele, Hontenisse, Kapelle, Sluis, Reimerswaal, Terneuzen en Vlissingen. De Westerschelde is het enige estuarium van Zuidwest-Nederland dat nog een open verbinding met zee heeft. Naast het open (zoute tot brakke) water vinden we er duinen, schorren en bij eb droogvallende slikken en zandplaten, doorsneden door diepe en ondiepe geulen. De Westerschelde is een belangrijk gebied voor broedvogels, trekvogels en overwinterende (water)vogels. Uniek in de Delta zijn de nog intacte natuurlijke dynamiek van eb en vloed en de aanwezigheid van een 3.500 hectare groot brakwaterschor, het Verdronken Land van Saeftinghe. De Hooge Platen zijn als broedgebied voor de dwergstern en grote stern van groot belang. De oppervlakte van de SBZ bedraagt inclusief de vaargeulen en het Verdronken Land van Saeftinghe ca. 31.900 ha (Eggenhuizen en Van den Tempel, 1996; LNV, 2000; Struik, 2002).

## 1.3 Doel van de dijkverbetering

De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken tot aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4.000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (kortlever, 2004). Na verbetering dient dit dijktraject te voldoen aan de veiligheidsnorm zoals die is vastgelegd in de Wet op de waterkering. Veiligheid is eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, de natuur, cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen, zoals ruimtelijke ordening, omwonenden, recreatie en milieu.

## 1.4 Het projectgebied

De dijkvakken van het traject Eilanddijk en Buitenhaven liggen aan de noordzijde van de Westerschelde, ter hoogte van Vlissingen (figuur 1). De dijkvakken liggen in de gemeente Vlissingen vanaf de Oranjemolen tot aan de oostelijke punt van de Westelijke strekdam van de Buitenhaven en aan weerszijden op de kop van de Buitenhaven (veerhaven veer Vlissingen – Breskens). De totale lengte van de deeltrajecten is circa 1.800 m. De te verbeteren dijkgedeeltes omvat de volgende deeltrajecten:

- 1A Eilanddijk van de Oranjemolen tot de havendam van de Buitenhaven, van dp 364 (+10 m) tot dp 376 met een lengte van circa 1.200 m;
- 1B Havendam van de Buitenhaven van Vlissingen met een lengte van circa 350 m (geen dijkpalen bekend). Deze dam ligt in het verlengde van de Eilanddijk;
- 2 Glooiing naast de aanlegvoorziening van het fiets-voetveer Vlissingen – Breskens, van dp 789 (+46 m) tot dp 790 (+84 m) met een lengte van circa 140 m;

- 3 Glooiing op de overgang van het dijktraject Zuidwateringen naar de Buitenhaven ter plaatse van het trainingscentrum van de brandweer, van dp 762 (+90 m) tot dp 763 (+70 m) met een lengte van circa 80 m.

Traject 1A wordt beheerd door het Waterschap De Zeeuwse Eilanden, traject 1B door de Provincie Zeeland en de trajecten 2 en 3 door Zeeland Seaports. De havendam van de Buitenhaven maakt deel uit van het stelsel van primaire waterkeringen rond de haven (Kortlever, 2004).

Het profiel van de dijk bestaat uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop. De grens tussen de ondertafel en de boventafel ligt op het niveau van het gemiddelde hoogwater (GHW). Belangrijke kenmerken per deeltraject zijn:

- 1A De teen van het talud ligt op NAP  $-1,0$  m en de stormvloedberm begint op circa NAP  $+4,8$  m. De gemiddelde taludhelling is circa 1:3,8. De ondertafel is bekleed met basaltzuilen en de boventafel is bekleed met asfalt ingegoten breuksteen. De bovengrens van de ingegoten breuksteen ligt op de berm op circa NAP  $+5,3$  m en sluit aan op een asfaltverharding op de rest van de berm. Het bovenbeloop en de kruin hebben een grazige begroeiing. Voor de Eilanddijk liggen enkele slikken. Het buitendijks gebied voor de Eilanddijk maakt, voor zover het bij laagwater droogvalt, deel uit van een Integraal Milieubeschermingsgebied.
- 1B De teen van de havendam ligt op circa NAP  $-1,0$  m langs het buitentalud, op circa NAP  $-1,5$  m aan de kop en NAP  $-0,5$  m langs het binnentalud. De kruinhoogte varieert van NAP  $+5,2$  m tot NAP  $+5,9$  m. De helling van het buitentalud bedraagt circa 1:4,3. Het binnentalud is opgebouwd uit drie relatief steile taluds met hellingen van 1:1,8 tot 1:6,9 die worden onderbroken door twee vlakke stroken. Zowel binnen en buitentalud zijn geheel bekleed, waarvan de bekleding op het buitentalud en het havenhoofd is ingegoten met beton. De kruin van de havendam is bekleed met vlakke betonblokken. Er is geen voorland.
- 2 De teen van de bekleding ligt op circa NAP  $-1$  m. De bovengrens van de bekleding ligt tegen de voet van een betonnen keerwand, op circa NAP  $+4,5$  m. De helling van het talud is circa 1:2,8. Er is geen voorland aanwezig.
- 3 De teen ligt tussen NAP en NAP  $-1,0$  m. De bovengrens van de steenbekleding, die varieert van NAP  $+2,7$  m tot NAP  $+4,3$  m, sluit aan op een grasbekleding en een aantal bunkers uit de tweede wereldoorlog. De taludhelling varieert van circa 1:3 tot 1:4,4. De grasbekleding loopt door tot op de berm, die begint op NAP  $+6,3$  m. Er is geen voorland aanwezig.

Voor alle vier de deeltracés geldt dat binnendijks woonbebouwing of bedrijfsterreinen (verhard stedelijk gebied) liggen. Het bovenbeloop en de kruin van deeltrajecten 1A en 3 hebben een grazige vegetatie. Bij traject 3 geldt dat ook voor een deel van de berm. Deeltrajecten 1B en 2 zijn grotendeels vegetatieloos. Slechts her en der heeft zich wat vegetatie tussen de bekleding weten te vestigen (kruin, bovenbeloop, berm en/of boventafel). Deeltraject 1A werd ten tijde van het veldbezoek grotendeels begraaasd door schapen. Een klein deel werd gemaaid. Op de dijktracés komen geen struiken of bomen voor.

## 1.5 Werkzaamheden dijkverbetering en overige ingrepen

De dijkvakken Eilanddijk en Buitenhaven (1A, 1B, 2 en 3) zullen over een traject van circa 1.800 meter aangepast worden. Het gaat hierbij om verschillende delen van de bekleding van het buitentalud en bovenbeloop van de dijk.

Per dijktracé worden de volgende ingrepen voorzien:

- 1A De ingreep in de bestaande situatie is beperkt. De afgekeurde strook van basaltzuilen tussen circa NAP +2,0 m en NAP +2,7 m zal worden ingegoten met asfaltmastiek. Verder zijn er geen veranderingen voorzien.
- 1B Alle taluds van de havendam (buitenzijde en binnenzijde) worden verlaagd met een circa 0,5 m dikke laag ingegoten breuksteen. Het brede plateau (zie dwarsprofiel 2 in Kortlever, 2004) op de havendam dat bekleed is met vlakke betonblokken, en de asfaltstrook op de hoogste binnenberm worden bekleed met waterbouwasfaltbeton, zodat de dam begaanbaar blijft. Bij een bekleding van ingegoten breuksteen met schone koppen kunnen de natuurwaarden op de ondertafel verbeteren en op de boventafel herstellen. De nieuwe bekleding past in het huidige landschapsbeeld.
- 2 Hier is gekozen voor het geheel overlagen van het talud met ingegoten breuksteen, voorzien van schone koppen. Bij een bekleding van ingegoten breuksteen met schone koppen kunnen de natuurwaarden op de ondertafel verbeteren en op de boventafel herstellen. De nieuwe bekleding past in het huidige landschapsbeeld.
- 3 Het gehele talud wordt overlaagd met ingegoten breuksteen, voorzien van schone koppen. Een deel (bovenste gedeelte) van de nieuwe bekleding zal worden overdekt met een teruggebracht grondlichaam. De natuurwaarden kunnen zich op de ondertafel verbeteren. Op de boventafel moet rekening worden gehouden met een afname van de natuurwaarden.

In de keuze van de bekleding zijn herstel- en verbeteringsmogelijkheden voor typische zoutplanten en wieren standaard meegewogen, waarbij herstel steeds een minimumeis is, mits dit niet in strijd is met veiligheidseisen. Hiervoor is los van de huidige natuurregelgeving enkele jaren geleden een bepaalde methodiek ontwikkeld (de 'milieu-inventarisatie'). Inventarisatiegegevens en adviezen met betrekking tot de dijkflora (van de Meetinformatiedienst Dir. Zeeland) dienen hierbij als input. Deze dijkflora is niet wettelijk beschermd.

De voorgenomen activiteiten zijn uitgebreid beschreven in de voorkeursvariant uit de Ontwerpnota Dijkverbetering Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen (Kortlever, 2004).

Het openstellingsbeleid van het dijktraject na de werkzaamheden blijft voornamelijk ongewijzigd.

## 1.6 Doelstelling van deze rapportage

Onderhavige rapportage heeft de volgende doelstelling:

- toetsen van de uitvoering van de dijkverbetering aan de Vogelrichtlijn; in het bijzonder de aanwijzing van de Speciale BeschermingsZone (SBZ) Westerschelde, 2000;

- toetsen van de uitvoering van de dijkverbetering aan de Habitatrichtlijn; in het bijzonder de aanmelding van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde in 2003;
- waar nodig het aangeven van aanpassingen in de wijze van uitvoering van geplande ingrepen, om mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden te beperken;
- indien noodzakelijk aangeven voor welke beschermde natuurwaarden er gecompenseerd moet worden en op welke wijze.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

De EU-Vogelrichtlijn en de EU-Habitatrichtlijn maken deel uit van de Europese regelgeving en zijn van kracht in alle Europese lidstaten. Beide kennen een gebiedsbeschermings- en een soortenbeschermingscomponent. Om de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving te verankeren, is een wijziging van de Natuurbeschermingswet 1967 in voorbereiding. Zo lang de nieuwe Natuurbeschermingswet (1998) niet van kracht is, geldt de rechtstreekse werking van de gebiedsbeschermingscomponent van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het aspect soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in de Flora- en faunawet opgenomen.

De Vogelrichtlijn (1979) heeft als doel alle in het wild levende vogelsoorten en hun leefgebied binnen het grondgebied van de Europese Unie te beschermen. In dit kader zijn in Nederland gebieden *aangewezen* als Speciale BeschermingsZones (Vogelrichtlijngebieden).

Het doel van de Habitatrichtlijn (1992) is het behoud van de totale biologische diversiteit van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en wilde flora en fauna (behalve vogels) op het grondgebied van de Europese Unie. In dit kader zijn in Nederland in 2003 aan de Europese Commissie gebieden *aangemeld* als Speciale Beschermingszones (Habitatrichtlijngebieden). Deze aangemelde gebieden genieten intussen de status alsof zij zijn aangewezen als Speciale Beschermingszones.

Uit hoofde van de Europese regelgeving dienen ingrepen in of nabij een Speciale beschermingszone getoetst te worden op hun effecten op soorten en gemeenschappen op grond waarvan de beschermingszone is aangewezen. Voor het verlenen van toestemming voor de uitvoering van ingrepen is het al dan niet optreden van *significante effecten* van groot belang.

Inzake de gebiedsbescherming heeft de Habitatrichtlijn een afwegingskader geformuleerd waaraan voorgenomen activiteiten dienen te worden getoetst. Dit afwegingskader (uit de Habitatrichtlijn) is ook van toepassing op Vogelrichtlijngebieden. De te doorlopen stappen zijn weergegeven in het tekstkader 'Afwegingskader uit de Habitatrichtlijn inzake gebiedsbescherming'.

#### **Afwegingskader uit de Habitatrichtlijn inzake gebiedsbescherming**

Het derde lid van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (en door artikel 7 ook van toepassing op de Vogelrichtlijn) bepaalt op welke wijze ingrepen in de speciale beschermingszone van de Vogel en/of Habitatrichtlijn moeten worden beoordeeld.

- Voor elk plan of project dat significante gevolgen voor een speciale beschermingszone kan hebben dient eerst, dat wil zeggen voordat de ingreep plaatsvindt, een passende beoordeling te worden gemaakt. Plannen of projecten die direct verband houden met, of nodig zijn voor het beheer van een gebied worden hiervan echter uitgezonderd.
- Het bevoegd gezag mag slechts toestemming voor de ingreep geven, nadat met zekerheid is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast.
- Een plan of project met negatieve gevolgen voor een speciale beschermingszone die géén betrekking hebben op prioritaire soorten, mag bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, slechts worden gerealiseerd om dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Bij schade aan het gebied of aan soorten dienen compenserende maatregelen te worden getroffen, zodat de algehele samenhang van de Europese ecologische hoofdstructuur (Natura 2000) verzekerd blijft.
- Wanneer sprake is van een ingreep met negatieve gevolgen voor een speciale beschermingszone met prioritaire habitats en/of soorten of voor prioritaire soorten, kunnen slechts argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid, of met voor het milieu wezenlijke effecten dan wel na advies van de Europese Commissie om andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden toegestaan.

## **2.2 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 de dijkglooiing steeds uitsluitend tussen 1 april en 1 oktober plaatsvinden. Voorbereidende en afrondende werkzaamheden kunnen wél buiten de genoemde periode plaatsvinden mits de steenglooiing gesloten blijft.

## 3 Toetsingskader

### 3.1 Vogelrichtlijnbeoordeling

Uitgangspunt voor de Vogelrichtlijnbeoordeling is het aanwijzingsbesluit van de SBZ Westerschelde met de bijbehorende onderbouwing (LNV, 2000; Van Roomen *et al.*, 2000).

Het terrein waarbinnen de werkzaamheden plaatsvinden grenst aan en is ten dele ook onderdeel van het Vogelrichtlijngebied Westerschelde. Dit Vogelrichtlijngebied wordt aan de landzijde begrensd door de buitenteen van de waterkerende dijken (LNV, 2000). De Westerschelde is als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn aangewezen op grond van het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van grauwe gans, bergeend, scholekster, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoetstrandloper, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, tureluur, visdief en grote stern, die het gebied benutten als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert zich tevens, omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor grote stern, visdief en dwergstern in Nederland (LNV, 2000).

Het aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijngebied Westerschelde kent ook zogenaamde begrenzingsoorten en overige relevante soorten. In hoeverre deze opgenomen zullen worden in de nog te formuleren instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ is niet duidelijk. Het Ministerie van LNV is bezig met het opstellen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de afzonderlijke SBZ's. De uitkomsten zijn echter nog niet beschikbaar. Onder de huidige rechtstreekse werking van de Vogel- en habitatrichtlijn (gebiedsbescherming), is er vanuit de EU vooralsnog uitsluitend de verplichting een passende beoordeling op te stellen voor die soorten en habitats waarvoor desbetreffende SBZ is aangewezen. Dit is gebleken bij (informele) navraag in Brussel.

Allereerst is onderzocht welke kwalificerende vogelsoorten binnen de mogelijke invloedssfeer van de werkzaamheden aan de dijkvakken Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen verblijven. Hierbij is er van uitgegaan dat de werkzaamheden uitsluitend plaatsvinden tussen eind maart en begin oktober. Vervolgens is op basis van bestaande kennis met betrekking tot verstoring van broedende, foeragerende en/of rustende vogels onderzocht welke soorten mogelijk worden beïnvloed en in welke mate. Deze mogelijke effecten worden op basis van een set operationele criteria getoetst op significantie in de zin van de Vogelrichtlijn (Lensink *et al.*, 2001).

Er zijn drie mogelijke effecten van de dijkverbetering bij Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen op relevante soorten te onderscheiden;

- verstoring van ruimte om te rusten (vooral tijdens hoogwater);
- verstoring van ruimte om te foerageren (vooral tijdens afgaand en opkomend tij);
- verstoring van ruimte om te broeden.

### 3.2 Habitatrictlijnbeoordeling

Uitgangspunt voor de Habitatrictlijnbeoordeling is de aanmelding van de Westerschelde als Habitatrictlijngebied met de bijbehorende onderbouwing (LNV, 2003).

De Westerschelde is als Habitatrictlijngebied aangemeld bij de EU vanwege het voorkomen van enkele habitattypen en soorten (tabel 1) zoals vermeld in Bijlage 1 en Bijlage 2 van de Habitatrictlijn.

*Tabel 1. Kwalificerende habitattypen en soorten voor Habitatrictlijngebied 'Westerschelde'. Nummers corresponderen met het nummer zoals vermeld in Bijlage 1 (habitattypen) en Bijlage 2 (soorten) van de Habitatrictlijn.*

nummer	habitat
1130	Estuaria
1330	Atlantische schorren met kweldergras
2110	Embryonale wandelende duinen
2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm
2190	Vochtige duinvalleien
1310	Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten
1320	Schorren met slijkgrasvegetatie

nummer	soort
1095	zeeprik
1099	rivierprik
1365	gewone zeehond
1903	groenknolorchis

Met betrekking tot de Westerschelde behoren de bij eb droogvallende slikken en platen tot het habitattype Estuaria en niet tot habitattype 1140 (Janssen & Schaminee, 2003).

Mogelijke effecten van de dijkverbetering bij Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen op relevante soorten en habitats betreffen met name habitatverlies en (niet opzettelijk) verwonden, doden, verstoren van en/of vernietigen van vaste verblijfplaatsen.

Noch de soorten, noch de habitats waarvoor de SBZ Westerschelde zich kwalificeert zijn in de Habitatrictlijn als prioritair aangemerkt (Janssen & Schaminée, 2003; Janssen & Schaminée, 2004). De Vogelrichtlijn kent geen prioritaire soorten.

### 3.3 Inventarisaties

#### Veldinventarisaties

##### *Quick scan*

Voor een juiste interpretatie van de (veld)gegevens is in juli 2004 het dijkverbeterings-traject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen bezocht door medewerkers van Bureau Waardenburg. Tijdens dit veldbezoek, een zogenaamde quickscan, is ook gekeken naar



mogelijke habitats, sporen (indien relevant) of aanwezigheid van verschillende beschermde soorten of soortgroepen. Op basis van de waargenomen biotopen is een inschatting gemaakt (in combinatie met de hieronder en in § 4.2 genoemde bronnen) van de geschiktheid of ongeschiktheid van het dijktraject als habitat voor beschermde planten- en diersoorten.

#### *Flora en vegetatie*

Per dijkverbeteringslocatie is het talud van desbetreffend dijkvak door de Meetinformatiedienst (MID) van Rijkswaterstaat Directie Zeeland geïnventariseerd op het voorkomen van planten op basis van een eenmalig veldbezoek (inventarisatiemethode van Tansley). In 2002 heeft de Meetinformatiedienst de geplande werkstrook bij Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen onderzocht op het voorkomen van beschermde plantensoorten. Op 15 juli 2004 heeft de Meetinformatiedienst de werkstrook geïnventariseerd op habitattypen. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de vorm van een detailadvies (Bijlage 3 in Kortlever, 2004). In 2004 is door de MID een aanvullend detailadvies geschreven over het voorland waar de toekomstige werkstrook komt (Bijlage 3 in Kortlever, 2004).

#### **Overige bronnen**

##### *hoogwatertellingen niet-broedvogels*

Voor gegevens over vogels, aantallen en verspreiding is gebruik gemaakt van de ongepubliceerde gegevens van het RIKZ. Er is geen uitgebreid veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van niet-broedvogels. De Eilanddijk vormt geen onderdeel van de maandelijkse watervogeltellingen, door RIKZ uitgevoerd in het kader van MWTL. Wel maakt dit gebied onderdeel uit van het traject Buitenhaven Vlissingen – Dishoek, dat jaarlijks in januari wordt geteld in het kader van de midwintertelling van de stranden van de Voor-delta. Deze telling vindt plaats tijdens laagwater. De gepresenteerde aantallen hebben dus ook betrekking op circa 5 km strand en boulevard tussen de Eilanddijk en de strandovergang ter hoogte van Dishoek, buiten het huidige plangebied van de dijkverbeteringswerken.

Aanvullende informatie werd verkregen van Floor Arts, die tellingen van enkele soorten uit de periode 1992-1999 tussen Vlissingen Buitenhaven en strandovergang Vijgheter (ter hoogte van de Vlissingse wijk Pauwenburg) ter beschikking stelde. Peter Meininger stelde tevens op schrift zijn gebiedskennis beschikbaar.

##### *Broedvogels*

De Eilanddijk werd in maart-mei 2004 enkele malen door medewerkers van het RIKZ bezocht (5 maart, 17 april, 30 april en 20 mei), waarbij speciaal werd gelet op de mogelijke aanwezigheid van broedvogels op of nabij de zeewering. De binnendijkse bebouwing werd niet onderzocht op de aanwezigheid van broedvogels.

De hierna op grond van de verzamelde informatie gegeven interpretaties en conclusies zijn geheel voor rekening van de opstellers van dit rapport.

### **3.4 Toetscriteria**

In de passende beoordeling dienen de effecten op kwalificerende soorten en habitats te worden onderzocht. Van bijzonder belang is hierbij te onderzoeken in hoeverre de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten of habitats wordt aangetast. Hierbij wordt het begrip significantie gehanteerd als te toetsen kader. De Habitatrichtlijn geeft echter geen criteria voor de beoordeling van deze significantie. Ook het bevoegd gezag blijft hier in gebreke. In dit kader is door Bureau Waardenburg een set operationele criteria ontwikkeld waarmee effecten van ingrepen op een navolgbare manier kunnen worden getoetst aan de vraag of er sprake is van significante effecten, conform het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor nadere toelichting en achtergronden zie bijlage 1. Het in deze toets gehanteerde begrip significantie is steeds gekoppeld aan het hierboven genoemde beoordelingskader.

## 4 Voorkomen kwalificerende vogels

### 4.1 Niet-broedvogels

De buitendijkse gronden (slikken, schorren en platen) langs en in de Westerschelde worden in de trekperiodes en gedurende de winter gebruikt door grote aantallen steltlopers en andere watervogels. Deze vogels wijken bij opkomend tij uit naar hoger gelegen terreinen ('hoogwatertrek'). Op deze 'hoogwatervluchtplaatsen' (hvp's) wachten zij vaak dicht opeen en veelal soort bij soort tot het water gaat zakken en hun voedselgebieden weer droogvallen. Het verblijf op deze hoogwatervluchtplaatsen wordt wel aangeduid met de term 'overtijen', de terugtrek naar de voedselgebieden met de term 'laagwatertrek'.

Het RIKZ rekent de gebieden ten westen van de lijn tussen de veerhavens Vlissingen-Breskens tot de Voordelta. De vogelaantallen ten westen van deze lijn zijn dan ook niet beschouwd als behorend bij de Westerschelde en hebben ook geen rol gespeeld bij de aanwijzing van de SBZ (P. Meininger in *litt.*). Bij de bestuurlijke begrenzing behoort de directe oeverzone van Eilanddijk wel tot het Vogelrichtlijngebied Westerschelde. In dit rapport wordt uitgegaan van de bestuurlijke begrenzing, waarbij de vogels Bij Eilanddijk bij de Westerschelde worden gerekend.

#### Dijkvak 1A en 1B

De resultaten van de watervogeltellingen op het traject Buitenhaven Vlissingen-Dishoek in januari 1999-2004 staan weergegeven in tabel 2. Een onbekend (maar waarschijnlijk gering) deel van deze vogels verbleef buiten het projectgebied op het strand tussen de Boulevard van Vlissingen en Dishoek. De talrijkste kwalificerende soorten in de winter zijn scholekster en drieteenstrandloper.

In de gehele periode augustus-mei kunnen de aantallen steltlopers wat hoger liggen dan vastgesteld tijdens de midwintertellingen. In tabel 3 zijn de maximale aantallen van enkele soorten kwalificerende soorten steltlopers opgenomen zoals waargenomen in de jaren 1992-1999 op het traject Vlissingen Buitenhaven – strandovergang Vijgheter (gegevens F. Arts). Met name in juni en juli zijn de aantallen aanwezige steltlopers gering.

Tabel 2. Watervogeltellingen tussen Buitenhaven Vlissingen en Dishoek in januari 1999-2004 (Gegevens MWTL, RIKZ). Alleen voor de Westerschelde kwalificerende soorten zijn weergegeven.

soort	1999	2000	2001	2002	2003	2004
scholekster	120	118	52	113	140	128
bontbekplevier	0	0	1	5	0	3
zilverplevier	3	1	12	14	10	0
drieteenstrandloper	51	32	33	35	26	47
bonte strandloper	73	0	0	0	0	1
wulp	1	2	0	5	8	0
tureluur	0	0	0	0	4	3

Tabel 3. Maximaal waargenomen aantallen kwalificerende soorten steltlopers voor de Westerschelde per maand op het traject Vlissingen Buitenhaven – strandovergang Vijgheter (ter hoogte van de Vlissingse wijk Pauwenburg) in de periode 1992-1999 (gegevens F. Arts). ? soort niet waargenomen.

Soort	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
bontbekplevier	27	?	31	?	?	?	?	?	1	?	75	30
drieteenstrandloper	228	240	280	105	?	?	?	?	?	?	78	320

Gezien het ontbreken van voorland (slikken) worden op of langs de Havendam (dijkvak 1B) geen belangrijke aantallen foeragerende steltlopers verwacht. De relatief belangrijkste foerageergebieden zijn de slikken langs de Eilanddijk (dijkvak 1A), vooral nabij de Oranjemolen in het westelijk deel van het dijkvak, terwijl drieteenstrandlopers vooral buiten het projectgebied op het Badstrand en met name op het strand tussen Nolle en Vijgheter foerageren. Deze vogels overtijnen vooral bij de Nolle (ook buiten het projectgebied). Hoogwatervluchtplaatsen van bescheiden omvang van andere soorten steltlopers bevinden zich vooral op het talud van de Eilanddijk en op diverse paalhoofden (steenlopers). Een hvp van scholeksters bevindt zich op de zuidkant van de havendam (mond. med. F. Arts). De aantallen van deze soort zijn op hun laagst in de periode april-juli in het westelijk deel van de Westerschelde (database MWTL RIKZ). Op 5 maart 2004 waren 31 bontbekplevieren aanwezig op een hoogwatervluchtplaats op de westelijke havendam van de Buitenhaven (Meininger *in lit.*). Verplaatsingen van vogels, zowel tijdens hoogwater als laagwater, vinden plaats over het hele traject Eilanddijk-Boulevard, vooral onder invloed van verstoring. Eilanddijk kent veel menselijke activiteiten: fietsers, wandelaars, zwemmers, honden, vissers etc. Ook vindt uitwisseling plaats tussen Eilanddijk en de zeedijk ten oosten van de Buitenhaven en tussen de Boulevard en het strand richting Dishoek.

### Dijkvak 2 en 3

Ook langs de dijktrajecten in de Buitenhaven ontbreekt voorland (slikken) en worden geen belangrijke aantallen foeragerende steltlopers verwacht. Mogelijk overtijnen tijdens hoogwater kleine aantallen op deze zeedijken, maar naar verwachting betreft het hier geen belangrijke hvp's. Op het open water van de Buitenhaven zullen in de periode waarin de dijkwerkzaamheden zijn gepland (1 april – 1 oktober) naar verwachting kleine aantallen watervogels foerageren en/of rusten. De bergeend, kwalificerende soort, wordt hier vrijwel nooit waargenomen (P. Meininger *in litt.*).

## 4.2 Broedvogels

De enige indicatie voor de aanwezigheid van broedvogels op het dijktraject Eilanddijk in 2004 was de aanwezigheid van één territoriale graspieper op de uiterste oostpunt van de grasdijk (ongepubliceerde gegevens RIKZ). Gezien de afwezigheid van geschikt broedhabitat worden op of langs de dijktrajecten Havendam en Buitenhaven geen kwalificerende broedvogelsoorten verwacht.

## 5 Voorkomen Habitatrichtlijnsoorten en –habitat-typen

### 5.1 Soorten

#### *Rivierprik (Lampetra fluviatilis) en zeeprik (Petromyzon marinus)*

Beide soorten lijken qua habitatvereisten en levenscyclus sterk op elkaar en worden om die reden hieronder ook samen beschreven.

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn de zeeprik en rivierprik aangewezen als kwalificerende soorten van het aangewezen beschermde gebied de Westerschelde. Beide zijn anadrome soorten. De soorten leven in brak tot zout water, maar planten zich voort in zoetwater. Zoet-zout overgangen zijn voor het voortbestaan van deze soorten dus een vereiste. Juveniele zee- en rivierprikken komen voor in de midden- en bovenloop van rivieren. Na de metamorfose trekken de adulten het estuarium in. In de adulte fase leven beide soorten als parasiet op vissoorten als haring, sprot, spiering, kabeljauw, wijting, makreel en zalm (De Nie, 1996).

Vroeger waren zeeprik en rivierprik talrijk in de Zeeuwse wateren, maar door vervuiling, kanalisatie en biotoopvernietiging van de Schelde zijn beide soorten sterk achteruitgegaan (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). De zeeprik werd zelfs als uitgestorven beschouwd (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). Op basis van minimaal één recente vangst van een zeeprik in de Schelde ter hoogte van Antwerpen (Maes *et al.*, 2003), gecombineerd met een toename aan vangsten van deze soort in Nederland, zal in de Westerschelde de zeeprik tegenwoordig als zeer zeldzaam moeten worden beschouwd. De rivierprik is na een zeer sterke achteruitgang bezig met een herstel in Nederland en België (Anonymus, 2002; Hartgers *et al.*, 1998) en zal in de Westerschelde waarschijnlijk in lage aantallen voorkomen.

Een specifieke binding met de ondertafel van het dijkvak lijkt, gezien de vissoorten waarop de adulten parasiteren, niet waarschijnlijk en de dijkverbetering zal dan ook geen effect hebben op de in de Westerschelde aanwezige populaties van zeeprik en rivierprik.

#### *Gewone zeehond (Phoca vitulina)*

De platen in de Westerschelde zijn een belangrijk rustgebied voor de kleine populatie gewone zeehonden die zich in het Schelde estuarium bevindt. Er bevinden zich echter geen vaste rustplaatsen voor gewone zeehonden in de directe omgeving van het projectgebied Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen.

Tweederde deel van alle gewone zeehonden die in de jaren negentig in de Westerschelde werd geteld, werden aangetroffen op de Platen van Valkenisse (Witte, 1998; Lilipaly & Witte, 1999; Strucker *et al.*, 2000; Meininger *et al.*, 2003). De overige waarnemingen vonden plaats op de Plaat van Baarland (13%), de Lage Springer (9%), de Plaat van Ossensisse (5%), de Hooge Platen (3%), de Hooge Springer (2%), de Middelplaat (2%) en het Konijnenschor (0,3%) (Witte, 2001). Tevens zijn er regelmatig waarnemingen van enkele gewone zeehonden nabij het Verdronken Land van Saeftinghe (Witte, 2001; Meininger *et al.*, 2003).

### *Groenknolorchis (Liparis loeselii)*

De groenknolorchis is in het plangebied niet waargenomen en wordt hier ook niet verwacht. De groenknolorchis komt langs de Westerschelde slechts op één locatie voor en dan ook nog binnendijks. Vanwege de voorkeur voor standplaatsen in vochtige duinvalleien, in trilvenen en op (permanent) drooggevallen zandplaten is niet te verwachten dat de groenknolorchis buitendijks bij de Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen wordt aangetroffen.

## 5.2 Habitattypen

Het voorkomen van habitattypen op het onderhavige dijktraject is beperkt tot het habitatype 'Estuaria'.

Met betrekking tot de Westerschelde behoren de bij eb droogvallende slikken en platen tot het habitatype Estuaria (Janssen & Schaminee, 2003).

### *Habitatype 1130: Estuaria*

Estuaria zijn de benedenstroomse delen van rivierdalen die onder invloed staan van zee-water en de werking van getijden. Er is een sterke invloed van zoet rivierwater. Door de menging van rivierwater met zeewater ontstaat een zoet-zout gradiënt, waarbij de verste invloed van zout water stroomopwaarts de grens van het estuarium vormt; de verste invloed van het zoete water stroomafwaarts vormt de grens met het mariene systeem. Estuaria vormen een ecologische eenheid met de omringende terrestrische kusthabitats (schorren en kwelders). Dankzij de zoet-zout gradiënt en de – doorgaans - beschutte ligging, kennen estuaria een grote diversiteit aan planten en dieren. Voor veel diergroepen zijn estuaria, dankzij de variatie in milieu, de hoge voedselproductie en (onder meer voor vissen) de lagere predatiedruk, rijker aan soorten dan de aangrenzende zeegebieden. Voorbeelden van soorten die gebonden zijn aan dit brakke overgangsmilieu, zijn de wormen *Tubifex costatus* en *Paranais litoralis*.

Goed ontwikkelde estuaria worden in Nederland op twee plaatsen aangetroffen; het Eems-Dollard estuarium in de Waddenzee en het estuarium van de Westerschelde. Onaangetaste estuaria zijn in heel Europa zeldzaam en bedreigd (Janssen & Schaminee 2003). De Westerschelde is overigens bepaald niet onaangetast, zie hoofdstuk 8 'Cumulatieve effecten'.

## 6 Beoordeling van effecten op Vogelrichtlijn soorten

### 6.1 Toetsingscriteria

In het kader van de passende beoordeling is het van belang om te beoordelen of de effecten al dan niet significant zijn voor de gunstige staat van instandhouding. In bijlage 1 worden de hiervoor gehanteerde toetsingscriteria weergegeven, zoals deze zijn opgesteld door Bureau Waardenburg. Op basis van aantalscriteria uit de aanwijzing (Van Roomen *et al.*, 2000, zie tabel 4) en voor toetsingscriteria uit bijlage 1, zijn voor de SBZ Westerschelde aantalsgrenzen berekend waarboven aantalsveranderingen leiden tot significante effecten (tabel 4) (zie hoofdstuk 2). Hierbij is het uitgangspunt dat voor de kwalificerende vogelsoorten iedere aantalsafname van 5% of meer, ook *tijdelijk*, een significant effect betekent.

*Tabel 4. Aantallen van kwalificerende vogelrichtlijnsoorten in de periode 1993-1997, waarop de aanwijzing van het SBZ Westerschelde (incl. Saeftinghe) is gebaseerd (Van Roomen et al., 2000). De vogels ten westen van de lijn Blissingen-Breskens zijn niet hierin meegenomen. A. Niet-broedvogels: significante afname indien 5% of meer van de in het gebied voorkomende aantallen vogels verdwijnt tengevolge van habitatverlies en/of verstoring (criterium 2, niet-broedvogels, bijlage 1). B. Broedvogels: significante afname indien 5% of meer van de in het gebied voorkomende aantallen broedparen verdwijnt tengevolge van habitatverlies en/of verstoring (criterium 2, broedvogels, bijlage 1).*

A. Niet-broedvogels		
Vogelrichtlijnsoort	aantallen kwalificatienorm	aantallen significantiegrens
grauwe gans	11.555	578
bergeend	5.225	261
scholekster	19.424	971
kluut	780	39
bontbekplevier	2.462	123
zilverplevier	3.697	185
kanoet	3.502	175
drieteenstrandloper	1.330	67
bonte strandloper	29.787	1.489
rosse grutto	3.089	154
wulp	3.705	185
tureluur	2.003	100
B. Broedvogels		
Vogelrichtlijnsoort	aantallen kwalificatienorm	aantallen significantiegrens
grote stern	2.120 bp	106
visdief	981 bp	49
dwergstern	96 bp	4*

- criterium 1: het aantal broedparen mag met niet meer dan 1% van landelijke populatie afnemen.

## 6.2 Effecten

### Dijkvak 1A, Eilanddijk

#### Broedvogels

Er broeden geen kwalificerende soorten op de dijk of langs de buitenteen van de dijk (zie § 4.2). Op deze soorten zijn dan ook geen significante effecten te verwachten.

#### Niet-broedvogels

Een mogelijk tijdelijk effect van de dijkverbetering bij de Eilanddijk op kwalificerende soorten betreft de tijdelijke verstoring van buitendijs op het slik foeragerende vogels (vooral tijdens afgaand en opkomend tij). De geplande dijkwerkzaamheden zullen bij Eilanddijk kwalificerende soorten tijdens het foerageren kunnen verstoren. Met name de scholekster kan in de omgeving van Eilanddijk met ruim honderd vogels worden aangetroffen (tabel 2). Deze aantallen liggen echter ver beneden de grens waarboven aantalsveranderingen leiden tot mogelijke significante effecten in het kader van de Vogelrichtlijn (tabel 4, bijlage 1). De effecten zijn bovendien tijdelijk. Van de drieteenstrandloper is tijdens de voorjaars trek in april een maximum van 105 vogels op het traject Buitenhaven Vlissingen – strandopgang Vijgheter waargenomen (tabel 3). Het slik bij Eilanddijk vormt echter geen belangrijk foerageergebied voor deze vogels, maximaal worden hier enkele tientallen vogels waargenomen (P. Meininger *in lit.*). Het merendeel van de drieteenstrandlopers foerageert op het Badstrand en met name tussen de strandopgangen Nolle en Vijgheter ten westen van de Boulevard van Vlissingen. Deze vogels overtijnen meestal bij de Nolle (P. Meininger *in lit.*).

Een ander tijdelijk effect van de dijkverbetering bij de Eilanddijk betreft verstoring van overtijende vogels. Zelfs bij een tijdelijk volledig verdwijnen van deze vogels uit de Westerschelde liggen de aantallen echter ver beneden de grens waarboven aantalsveranderingen leiden tot mogelijke tijdelijk significante effecten in het kader van de Vogelrichtlijn (tabel 4, bijlage 1).

De kleinste aantallen steltlopers zijn aanwezig in de periode juni-juli. Werkzaamheden in deze periode veroorzaken dan ook de minste verstoring. Bij werkzaamheden in mei en in augustus-september zijn voldoende alternatieve hoogwatervluchtplaatsen aanwezig buiten het gebied waar wordt gewerkt. Uitwisseling tussen hoogwatervluchtplaatsen langs de Eilanddijk, ten oosten van de Buitenhaven van Vlissingen, en nabij het De Nolle aan de westzijde van de Boulevard, komt nu al regelmatig voor (P. Meininger *in lit.*).

### Dijkvak 1B, Havendam

Van de geplande dijkwerkzaamheden aan dijkvak 1B worden geen significante effecten op kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten verwacht. Er broeden geen en er foerageren naar verwachting nauwelijks kwalificerende soorten op de dijk of langs de buitenteen van de dijk (zie § 4.2). Wel kunnen scholeksters overtijnen op de zuidkant van de havendam (mond. med. F. Arts). Deze aantallen zijn echter te laag om bij verstoring tot een mogelijk (tijdelijk) significant effect te leiden (tabel 4, bijlage 1).



### **Dijkvakken 2 en 3, Buitenhaven Vlissingen**

De dijkvakken 2 en 3, die een onderdeel van de haven vormen, liggen buiten het Vogelrichtlijngebied. Indien echter door vogels uit het SBZ Westerschelde gebruik wordt gemaakt van deze dijkvakken (b.v. rusten of foerageren op de dijk), geldt de 'externe werking' van het SBZ Westerschelde.

Van de geplande dijkwerkzaamheden aan de dijkvakken 2 en 3 worden geen (tijdelijke) significante effecten op kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten verwacht. Er broeden geen en er foerageren of overtijen naar verwachting nauwelijks kwalificerende soorten op de dijk of langs de buitenteen van de dijk (zie § 4.2).

## 7 Beoordeling van effecten op het Habitatrictlijngebied Westerschelde

### 7.1 Toetsingscriteria

In het kader van de passende beoordeling is het noodzakelijk om te beoordelen of de effecten al dan niet significant zijn voor de gunstige staat van instandhouding. In bijlage 1 worden de hiervoor gehanteerde toetsingscriteria weergegeven, zoals deze zijn opgesteld door Bureau Waardenburg. Hierbij is het uitgangspunt dat iedere afname van 5% of meer, *ook tijdelijk*, een mogelijk significant effect betekent.

Bij de beoordeling van de effecten van ruimtebeslag wordt de waterbouwkundige teen van de dijk als grens van het Habitatrictlijngebied gehanteerd.

### 7.2 Effect op soorten

De kwalificerende Habitatrictlijnsoorten groenknolorchis, rivierprik en zee-prik en zeehond bevinden zich niet in de directe omgeving van het te verbeteren dijktraject. De werkzaamheden zullen naar verwachting dan ook geen effect hebben op deze soorten.

### 7.3 Effect op habitattypen

Het aanwezige habitatype 'Estuaria' beslaat het grootste deel van het Habitatrictlijngebied Westerschelde. Het omvat ook de bij eb droogvallende, vegetatieloze slikken en platen.

Bij de effecten is onderscheid te maken in tijdelijk ruimtebeslag als gevolg van de eventueel benodigde werkstrook en permanent ruimtebeslag als gevolg van verschuiving van de dijkteen.

#### *Tijdelijk ruimtebeslag/verstoring*

De dijkvakken 2 en 3, die een onderdeel van de haven vormen, liggen buiten het Habitatrictlijngebied. De buitenkant van traject 1B en traject 1A grenzen aan het Habitatrictlijngebied. Alleen voor dijktraject 1A liggen met laagwater droogvallende slikken, terwijl dit bij dijktraject 1B niet het geval is. Voor dijktraject 1A is geen werkstrook noodzakelijk. Ook voor dijktraject 1B hoeft voor de kreukelberm geen werkstrook aangelegd te worden. Deze bestaande kreukelberm dient wel verzaagd te worden met een nieuwe top laag (Kortlever, 2004). Dit kan zonder werkstrook plaatsvinden en zonder het Habitatrictlijngebied voor de kreukelberm aan te tasten. Bij zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden wordt de bodemfauna voor de kreukelberm niet aangetast, zodat er geen sprake is van permanent ruimtebeslag van het habitatype 'Estuaria' binnen het Habitatrictlijngebied Westerschelde (Stikvoort *et al.*, 2004). Tevens is er geen sprake van tijdelijk aangetast habitat. (zie criterium 1 uit het beoordelingskader). De relatief kleine ingreep tast het ruimtelijk voorkomen van een serie van opeenvolgende levens-

gemeenschappen niet aan. Anders gezegd: de samenhang waarin levensgemeenschappen voorkomen, wordt niet aangetast (zie criterium 2 van het beoordelingskader habitattypen). De ingreep leidt er niet toe dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen en populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimumarealen (zie criterium 3 van het beoordelingskader habitattypen). Evenmin leidt de ingreep er toe dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt (zie criterium 4 van het beoordelingskader habitattypen).

## 8 Beoordeling van cumulatieve effecten op het richtlijngebied

### 8.1 Inleiding

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 beoordeling van de cumulatieve effecten in de Westerschelde 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. Om enig inzicht te krijgen in de cumulatieve effecten is een initiële achtergrondstudie uitgevoerd door de Bouwdienst (Jaspers *et al.*, in prep.). Het betreft een eerste beoordeling op basis van beschikbare onderzoeken (onder meer Lefèvre, 2000; Meininger *et al.*, 2003; Peters *et al.*, 2003; Peters & Liek, 2003; Stikvoort *et al.*, 2003; Vroon *et al.*, 1997, 1998; Withagen, 2000ab). De tekst in dit hoofdstuk is ontleend aan de studie van Jaspers *et al.* (in prep.)

In dit hoofdstuk worden in eerste instantie de belangrijkste ingrepen op de SBZ beschreven. Het gaat hierbij zowel om de effecten van eerdere dijkverbeteringswerken (vanaf 1997) als de effecten van andere plannen, projecten en regulier gebruik. Reeds voltooide projecten en lopende plannen, waarover nog geen formeel besluit is genomen, vallen niet onder combinatiebepaling (interpretation manual van art. 6 van de Habitatrichtlijn; EU, 2000). Omdat de effecten van diverse afgeronde projecten echter nog steeds van grote invloed zijn op de huidige kwaliteit van het systeem, worden deze in de voorliggende beoordeling van cumulatieve effecten echter alsnog meegenomen. Dit wordt namelijk tevens geadviseerd in de genoemde interpretation manual (EU, 2000).

In tweede instantie worden de cumulatieve effecten beschreven aan de hand van waargenomen veranderingen in het voorkomen van kwalificerende habitats en soorten in de tijd. Voor zover mogelijk wordt er een relatie gelegd met de eerder beschreven ingrepen. De effecten van de dijkverbeteringswerken wordt hierbij in het perspectief van de overige ingrepen beschouwd.

Voor het bepalen van de significantie van de effecten wordt voor zover mogelijk het beoordelingskader in bijlage 1 gehanteerd. In de EU-Habitatrichtlijn zijn voor de significantie geen concrete beoordelingscriteria opgenomen, noch een referentieperiode waartegen de beoordeling afgezet dient te worden. Ook de instandhoudingsdoelstellingen die momenteel door het ministerie van LNV worden opgesteld, zijn vooralsnog niet voorhanden.

## 8.2 Effecten anders dan van dijkverbetering

Belangrijkste ingrepen

De belangrijkste ingrepen op de Westerschelde zijn (niet limitatief):

- Inpolderingen en dijkverzwaringen;
- Vaargeulverruimingen;
- Lozingen van verontreinigd water;
- Baggerwerkzaamheden;
- Visserij;
- Scheepvaart;
- Zandwinning;
- Recreatie.

De Westerschelde is al eeuwen onder (toenemende) invloed van menselijke ingrepen. Tot ver in de twintigste eeuw hebben diverse grote inpolderingen van met name schorgebieden plaatsgevonden. Na 1953 vonden ook diverse dijkverzwaringen plaats waarbij door het 'rechttrekken' van de dijk verschillende kleinere getijdegebieden onder of binnen de dijk kwamen te liggen (Wolf *et al.*, 1982; mond.med. C. Joosse). Dit heeft geleid tot een ruimtelijke vernauwing van het systeem en hiermee tot beperking van de sedimentatiemogelijkheden.

De vaargeulverruimingen ten behoeve van de scheepvaart, die in drie tijdspannen hebben plaatsgevonden, hebben geleid tot ingrijpende beïnvloeding van de hydrodynamiek en hiermee van de erosie- en sedimentatieprocessen. De dynamiek in de hoofdgeul is hierdoor toegenomen, die in de zijgeulen afgenomen. Dit betekent nivellering van de natuurlijke systeemdifferentiatie en zodoende een afname van verschillende typen habitat. Daarnaast leidt het vastleggen van de vaargeul met steenbestorting tot verdere verstarring van het systeem (Withagen, 2000ab; Peters *et al.*, 2003).

De waterkwaliteit van de Westerschelde is sterk verontreinigd door de industriële rioolwaterlozingen vanuit zowel België als Nederland. Door saneringen van verschillende bronnen is de kwaliteit van het water de laatste tien jaar wel verbeterd, maar ook tegenwoordig wordt er nog relatief veel afvalwater geloosd op de Schelde en Westerschelde. En ook al is dit minder zwaar verontreinigd dan in het verleden, de lozing van relatief 'warm' koelwater is ecologisch gezien problematisch (Vroon *et al.*, 1998).

De waterkwaliteit wordt in de huidige situatie tevens sterk beïnvloed door nalevering van verontreinigende stoffen uit het slib (zware metalen, PCB's en PAK's; Withagen, 2000). Deze nalevering wordt versterkt door periodieke baggerwerkzaamheden. Het storten van de baggerspecie elders in het systeem leidt weer tot lokale sedimentatieprocessen (o.a. in het Verdrongen Land van Saefthinghe).

Met name in het westen van Westerschelde is en wordt er commercieel gevist op garnaal en kokkels (Vroon *et al.*, 1998; Withagen, 2000ab); prooidieren van meerdere kwalificerende vogelsoorten.

De intensieve scheepvaart leidt tot directe effecten van rustverstoring en verontreiniging ten aanzien van de fauna.

Recreatie bestaande uit oeverrecreatie, sportvisserij en recreatievaart is een relatief beperkte functie (Vroon *et al.*, 1998; Withagen, 2000ab), maar neemt wel autonoom toe.

In het westelijk deel van de Westerschelde vindt zandwinning plaats. Deze is in evenwicht met de zandimport door de getijdestroming (Vroon *et al.*, 1998; Withagen, 2000ab).

#### Belangrijkste effecten

In de periode 1960 tot heden is er een significant verlies aan schorareaal (habitattypen 1320 en 1330) opgetreden van circa 1000 ha (= circa 30% van totaalareaal in de Westerschelde). Vanaf ongeveer 1960 zijn namelijk vrijwel alle schorranden gaan eroderen (Houtekamer en De Jong in Vroon *et al.*, 1998). Tussen 1977 en 1990 nam het schorareaal ondanks deze afslag toe door het (ongeplande) buitendijken van de Selena-polder en door schorvorming in de grote krekken van Saeftinghe als gevolg van dichtslibben van de geulen. In de jaren negentig nam het areaal echter weer af onder invloed van toenemende erosie met circa 2-3 ha per jaar. Sinds de eerste aanmelding van de Westerschelde als Habitatrichtlijngebied (1996) is het schorareaal afgenomen met circa 20 ha (circa 0,8% van het totale schorareaal) ten koste van het type 'Atlantische schorren' (1330). De verwachting voor de nabije toekomst is, dat in de loop van enkele tientallen jaren vrijwel alle schorren in de Westerschelde, uitgezonderd het Verdrongen Land van Saeftinghe, door erosie verdwenen zullen zijn indien geen beschermende maatregelen worden genomen (Kornman & Schouwenaar, 2001).

Het areaal aan slikken en platen (habitattypen 1130) is tussen ca. 1960 en 1997 toegenomen met circa 460 ha (circa 5% van totaalareaal), door het dichtslibben van kortsluitgeulen en hiermee het aaneengroeien van platen. Sinds 1997 is er min of meer sprake van een evenwichtssituatie. Puur op basis van het oppervlakte-criterium onder 'habitattypen' (zie bijlage 1), is er dus geen sprake van een significant cumulatief effect. Tussen 1996 en 2001 heeft er echter wel een verlaging van de platen plaatsgevonden (Vroon *et al.*, 1998; Withagen, 2000ab; Peters *et al.*, 2003). In hoeverre dit heeft geleid door een afname in gemiddelde droogligduur van de slikken en platen is niet bekend. Zodoende is ook niet bekend wat de invloed hiervan is op levensgemeenschappen op de platen c.q. de kwaliteit van het habitat (zie criteria 2, 3 en 4 onder 'habitattypen' in bijlage 1).

Door het dichtslibben van de nevengeulen is het areaal aan ondiep water (habitattypen 1130) tussen ca. 1960 en 1997 met circa 460 ha afgenomen. Daarna is er sprake van stabilisatie van het areaal aan ondiep water. In hoeverre hier sprake is van een significant effect uitgaande van oppervlakte vermindering (criterium 1; zie bijlage 1), hangt dus af welke periode als referentie wordt gekozen. Sinds de eerste aanmelding van het gebied als habitatrichtlijngebied is het oppervlak van dit habitattypen nauwelijks veranderd, maar in hoeverre de ecologische kwaliteit en de omvang van de levensgemeenschappen is gewijzigd (zie criteria 2, 3 en 4) is niet duidelijk.

De effecten op kwalificerende vogelsoorten zijn bijzonder moeilijk vast te stellen, omdat vogels zeer mobiel zijn, vaak aan de top van de voedselpiramide staan en gebruik maken van meerdere deelleefgebieden binnen en ook (ver) buiten de SBZ. Onderscheid maken in effecten van de verschillende ingrepen is daarom veelal onmogelijk. Veranderingen in aantallen vogels binnen de SBZ kunnen daarnaast ook het gevolg zijn van veranderde omstandigheden in de buiten de SBZ gelegen broed- en overwinteringsgebieden of bijvoorbeeld van relatief strenge winters. Van nature kunnen hierdoor van jaar tot jaar grote aantalsfluctuaties optreden.

De veranderingen in populatieaantallen van kwalificerende vogelsoorten binnen de SBZ, specifiek ten gevolge van menselijke ingrepen, is dan ook niet goed bekend. In het kader van MOVE (Peters *et al.*, 2003) is vastgesteld dat sinds de laatste vaargeulverruiming in 1996 het aantal broedparen van de visdief en grote stern is toegenomen, terwijl het aantal broedparen van de dwergstern gelijk is gebleven. De voedselconsumptie door steltlopers is na de laatste verruiming van de vaargeul halverwege de jaren '90 min of meer gelijk gebleven. De consumptie door 'schelpdieretende' steltlopers (scholekster) nam af, terwijl die van de 'overige' steltlopers hier toenam (Peters *et al.*, 2003). Om meer inzicht te krijgen in de cumulatieve effecten op vogels is nader onderzoek naar de aantalsveranderingen van de populaties in de SBZ gewenst (mede aan de hand van de maandelijkse watervogeltellingen onder supervisie van het RIKZ).

Van 1900 tot 1990 is het aantal zeehonden in de Westerschelde significant afgenomen van circa 1000 tot slechts enkele exemplaren (Meininger *et al.*, 2003). Sinds 1990 is het aantal weer iets toegenomen tot circa 20. Verwacht wordt dat het onder invloed van de huidige activiteiten het aantal nog slechts beperkt zal kunnen toenemen. Belangrijkste beperkende factoren voor het voorkomen van de zeehond zijn de slechte waterkwaliteit en het gebrek aan rust.

De voor de Westerschelde kwalificerende zeeprick is hier in de periode 1920-2001 niet meer gevangen. De slechte waterkwaliteit alsmede de thermische 'vervuiling' zijn hiervan een belangrijke oorzaak. In 2002 is deze soort weer voor het eerst ter hoogte van Antwerpen in de Schelde gevangen (Maes *et al.*, 2003). Het voorkomen van de rivierprick is niet bekend, maar de soort is bezig met een herstel in zowel Nederland als België (Anonymus, 2002; Hartgers *et al.*, 1998).

### **8.3 Effecten van de dijkverbeteringswerken vanaf 1997**

#### *Kwalificerende habitats*

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen begonnen met het verbeteren van de dijk-bekledingen langs de Westerschelde. Bij deze werkzaamheden kan zeer lokaal enig habitatverlies optreden door de zeewaartse verschuiving van de buitenteen van de dijk. De verschuiving beperkt zich echter tot hoogstens enkele meters en landwaartse verschuiving komt ook voor. Het totale areaalverlies aan kwalificerende habitats tot op heden is berekend op basis van de ontwerpnota's (tabel 5). Het verlies aan open water bedraagt ongeveer 1 ha (minder dan 0,01% van totaalareaal).

Tabel 5. Overzicht van het permanente ruimtebeslag van de dijkverbeteringwerken in het Habitatrictlijngebied Westerschelde tot en met 2004 en de voorgenomen dijkverbeteringwerken in 2005. Van deze laatste groep zijn nog niet alle effecten bekend. Bij het oppervlaktebeslag is zo mogelijk aangegeven ten koste van welk habitat het oppervlaktebeslag is. Onbekend = habitatype niet bekend; Type 1130 = Estuaria; Type 1310 = Eénjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden; Type 1320 = Schorren met slijkgrasvegetatie; Type 1330 = Atlantische schorren

dijktraject	totaal	habitattypen				onbekend
		1130	1310	1320	1330	
<b>uitgevoerd in 1997-2003</b>						
Baarlandpolder	-0,04		-0,04			
Biezelingsche Ham	0,10		-0,07	-0,02	-0,01	
Borsselepolder - Oost	0,00					0,00
Borsselepolder - West	0,09		0,09			
Borsselepolder [overlaging]	0,00					0,00
Ellewoutsdijkpolder	-0,11				-0,11	
Gedeelte Nieuw Othene- en SerLippenspolder	-0,01		-0,01			
Hans van Kruijningpolder	0,00					0,00
Hellegatpolder	0,82			0,30	0,52	
Kievit- en Molenpolder	0,26					0,26
Kleine Huissens-/Eendrachtspolder	0,11					0,11
Kruiningpolder	0,00					0,00
Kruispolder / Wilhelmuspolder	0,00					0,00
Mosselbanken [errata]	0,00					0,00
Nieuw Othene-, Margaretha-, Eendragtspolder	0,14					0,14
Noorddijkpolder	0,00					0,00
Paulinapolder	0,00					0,00
Paviljoenspolder	0,31					0,31
Perkpolder	0,00					0,00
Reigersbergschepolder	0,35				0,35	
Ser-Arendspolder	0,32	0,32				
Thomaespolder	0,00					0,00
Waarde Westveerpolder	-0,23					-0,23
Zimmermanpolder	-0,39		-0,39			
Zuidwatering	0,00					0,00
Hoofdplaatpolder	0,00					0,00
<b>2004</b>						
Van Citterspolder	0,00	0,00				
Willem-Annapolder	0,60	0,60				
<b>2005</b>						
Voorland Nr. Een	0,48	p.m.		0,50	-0,02	
Hertogin Hedwigepolder	0,13	0,13				
Hoedekenskerkepolder	0,00	0,00				
Oost-Inkelenpolder	0,01	0,01				
Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen	0,00	0,00				
Van Alstein/Koningin Emmapolder	0,87	0,00			0,87	
Baarland-/Zuid-/Everingepolder	0,25		0,00	0,05	0,20	
Totaal (minstens)	4,07	1,06	-0,42	0,83	1,81	0,59
Totale oppervlakte binnen SBZ	31.900	20.000	8.294	2.552	1.054	

Het areaal aan slikken en platen neemt netto niet af. De afname aan schorren bedraagt minder dan 3 ha (circa 0,12% van totaalareaal). Voor het minst voorkomende habitatype Atlantisch schor bedraagt de afname als gevolg van de dijkverbeteringen minder dan 0,2% van het totale areaal in de Speciale beschermingszone. Het totale areaalverlies aan kwalificerende habitats als gevolg van de dijkverbeteringswerken bedraagt aldus minder dan 5 ha (minder dan 0,01% van totaal areaal).



Op basis van het voorgaande kan worden vastgesteld dat de effecten van de dijkverbeteringen op de kwalificerende habitats niet significant zijn.

Of er sprake is van significante effecten van de dijkverbeteringswerken op kwalificerende vogels is niet duidelijk. Als gevolg van de verharding van de onderhoudstrook is op veel plaatsen de dijk toegankelijker geworden voor fietsers en andere recreanten. De toename aan recreanten kan leiden tot lokale verstoring van vogels op hoogwatervluchtplaatsen en foerageergebieden. Of dit de totale aantallen per soort in de gehele Westerschelde negatief beïnvloed is niet duidelijk. Gekwantificeerde gegevens over het aantal recreanten op de dijk voor en na de dijkverbeteringswerken zijn niet voorhanden. In opdracht van het Projectbureau Zeeweringen heeft het RIKZ een historisch-vergelijkende analyse uitgevoerd naar de mogelijke effecten van de dijkverbeteringswerken op steltlopers op basis van de beschikbare watervogeltellingen (Berrevoets & Meininger, in prep.). Op basis van dit onderzoek bleek het echter niet mogelijk om een eenduidige conclusie te trekken of er een causale relatie bestaat tussen (tijdelijke?) afnames van sommige steltlopersoorten en de uitvoering van de dijkverbeteringswerkzaamheden, laat staan of er sprake is van significante effecten.

In 2005 zullen er langs de Westerschelde zeven nieuwe dijkverbeteringswerken worden uitgevoerd (Voorland Nummer Een, Hertogin Hedwigepolder, Hoedekenskerkepolder, Oost-Inkelpolder, Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen, Koningin Emma- en Van Alsteinpolder en Baarland-/Zuid-/Everingepolder). Gezien de onderlinge afstand tussen deze dijkverbeteringlocaties, de vaak uiteenlopende functies van de locaties voor vogels en wat bekend is over de dagelijkse pendelbewegingen van steltlopers tussen foerageergebieden en hvp's (Deltavogelatlas, 2002), is het niet waarschijnlijk dat grote groepen van dezelfde vogels (van kwalificerende soorten) een effect zullen ondervinden van meer dan één van deze dijkverbeteringslocaties tegelijkertijd. Met andere woorden: de uitwijkmogelijkheden van genoemde soorten in verband met de werkzaamheden aan deze locaties worden naar verwachting niet beperkt door dijkwerkzaamheden op een ander dijktraject in de directe omgeving. De werkzaamheden aan het traject Ellewoudsdijk-, Van Hattem- en Everingepolder (Zuidgors) zijn uitgesteld om niet te interfereren met de locatie Baarland-Everinge, aangezien de vogels van de laatstgenoemde locatie bij eventuele verstoring het Zuidgors geregeld als uitwijkmogelijkheid gebruiken (waarneming Bureau Waardenburg).

## **8.4 Conclusies**

De ontwikkelingen en activiteiten in de Westerschelde hebben in de vorige eeuw geleid tot ingrijpende effecten op diverse habitats en soorten. De belangrijkste verandering in de laatste decennia is met name de afname aan schorren. Het areaal aan platen en slikken is op dit moment min of meer in evenwicht. Verwacht kan echter worden dat onder invloed van de vaargeulverruiming weer een afname van het areaal van de platen en slikken plaatsvindt, omdat door afname van de dynamiek buiten de hoofdgeul nauwelijks nog nieuwe platen ontstaan.

De aantalsveranderingen aan vogels in de SBZ, specifiek ten gevolge van menselijke ingrepen, zijn niet (goed) bekend, cumulatief significante effecten zijn voor een aantal soorten echter ook niet geheel uit te sluiten.

De zeehond is sinds 1990 weer toegenomen. Verwacht wordt echter dat onder invloed van de huidige activiteiten het aantal nog slechts beperkt zal kunnen toenemen. De kwalificerende vissoorten zeeprik en rivierprik komen al enige decennia niet of nauwelijks meer voor in de Westerschelde, maar mogelijk treedt er enig herstel op.

De gezamenlijke effecten van de dijkverbeteringswerken vanaf 1997 op de kwalificerende habitats zijn zodanig beperkt, dat deze als niet significant kunnen worden aangemerkt. Het is niet bekend of er eventuele significante effecten door verstoring van foerageer- en hoogwatervluchtplaatsen van kwalificerende vogels als gevolg van de grotere toegankelijkheid van de dijk voor recreanten zijn opgetreden. Nader onderzoek hiernaar is gewenst. Een uitspraak over significante effecten door cumulatie van effecten op de in dit rapport besproken locatie en eerder afgewerkte locaties is dan ook niet mogelijk.

In het kader van de complexiteit van de cumulatieve effecten is nader onderzoek bij verdere planvorming gewenst. Gezien de gedeelde verantwoordelijkheden zou dit plaats moeten vinden in combinatie met andere initiatiefnemers in het gebied (o.m. PROSES, Zeeland Seaports, Dow Chemical, Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat Directie Zeeland, betrokken waterschappen en gemeenten).

Of de waargenomen (cumulatieve) veranderingen significant zijn hangt in belangrijke mate af van de instandhoudingsdoelstellingen die door het ministerie van LNV worden opgesteld. Deze zijn echter nog niet voorhanden. Wel kan op basis van het bovenstaande gesteld worden dat de Westerschelde 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 nog steeds niet zijn uitgewerkt (o.a. waterverontreiniging, scheepvaart, vaargeulverdieping). Er is 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 gunstige staat van instandhouding feitelijk niet hadden mogen plaatsvinden.

## 9 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen dienen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn te worden getroffen voor effecten die als mogelijk significant worden beoordeeld voor de gunstige staat van instandhouding van soort of habitat. Het gaat hierbij zowel om directe effecten als mogelijk cumulatieve effecten.

### In het kader van de Vogelrichtlijn

Op basis van de beschreven informatie in dit rapport kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden bij de Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen in het kader van de Vogelrichtlijnbeoordeling naar verwachting geen significante effecten hebben. Wel kunnen er tijdelijk versturende effecten plaatsvinden, maar deze worden als niet significant beoordeeld.

Om de verstoring vanuit het oogpunt van mogelijk cumulatief significante effecten in de toekomst te mitigeren, worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

1. Op het dijktraject 1A worden de werkzaamheden uitgevoerd tussen 1 juni en 31 juli.
2. De werkzaamheden op het dijktraject 1B worden uitgevoerd in de periode 1 april-31 juli.
3. Geen stenen breken op of aan de buitenzijde van de dijk.

Ad 1 en 2: Op het slik voor dijktraject 1A foerageren kleine aantallen van kwalificerende soorten steltlopers (scholekster, bontbekplevier en drieteenstrandloper). In de maanden juni en juli wordt het slik nauwelijks door steltlopers gebruikt. Aan de zuidzijde van dijktraject 1B bevindt zich (vooral in de wintermaanden) een hvp van scholeksters. Deze soort is in de periode april-juli relatief weinig talrijk in het westelijk deel van de Westerschelde.

Ad 3: De provincie heeft in 2003 het breken van stenen stilgelegd bij de werkzaamheden t.h.v. Reigersbersche polder (op of buitendijks). Volgens de provincie zou deze lawaaierige activiteit de vogels ter plaatse ernstig verstoren. Waar sprake is van hoogwatervluchtplaatsen en/of broedplaatsen is dat overigens zondermeer het geval.

### In het kader van de Habitatrichtlijn

Op de kwalificerende habitats zullen als gevolg van de dijkverbetering bij Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen geen significante effecten optreden. Vanuit het voorzorgbeginsel en om mogelijke cumulatief significante effecten in de toekomst te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen uitgevoerd:

- Er worden geen werkstroken langs de buitenteen van de relevante dijkvakken aangelegd;
- Het betreden van (eventueel) aanwezig voorland voor de dijkvakken dient tijdens de werkzaamheden tot een minimum te worden beperkt. Op dit voorland mag ook niet worden gereden.

- Het voorland kan niet voor opslag worden benut, tenzij aan toetsing en verplichtingen inzake de Ff-wet en de Vogel- en Habitatrichtlijn is voldaan. Hetzelfde geldt voor binnendijkse terreinen.
- Buiten de kreukelberm mogen geen stenen worden gestort op voorland in de vorm van slik, schor of sluffer, ook geen restanten in gebroken vorm.

## 10 Conclusies

In dit hoofdstuk wordt het afwegingskader uit de Habitatrichtlijn inzake gebiedsbescherming volledig doorlopen (zie ook paragraaf 2.1). Het betreft de volgende stappen: passende beoordeling, alternatieven, dwingende redenen van groot openbaar belang en compensatie.

### 10.1 Vogelrichtlijnbeoordeling

#### *Effecten van de dijkverbetering*

Op basis van de beschreven informatie in dit rapport kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden op het dijktraject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen in het kader van de Vogelrichtlijn naar verwachting geen significante effecten zullen hebben.

#### *Cumulatieve effecten*

Voor een passende Vogelrichtlijnbeoordeling dient in het kader van de interpretatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen in of nabij de speciale beschermingszone.

In combinatie met andere dijkverbeteringswerken leidt de dijkverbetering bij de Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen tot mogelijk tijdelijk cumulatief significante effecten op de kwalificerende vogelsoort scholekster.

Een volledig inzicht in (geplande) ingrepen en bijbehorende effecten alsmede het referentiekader (instandhoudingsdoelstellingen) ontbreken (zie hoofdstuk 8). Hierdoor is het momenteel niet mogelijk om alle cumulatieve effecten te duiden. Het is aan te bevelen een dergelijk overzicht samen te stellen en de cumulatieve effecten te duiden.

Onder invloed van de dijkverbetering zal geen verandering in het nu reeds intensieve recreatieve gebruik van Eilanddijk optreden. De dijkverbetering zal niet leiden tot een permanent significante effecten.

#### *Mitigerende maatregelen*

Voor effecten die mogelijk cumulatief significant zijn worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

De verstoring van foeragerende kwalificerende soorten steltlopers op het slik binnen 200 m van het dijkvak 1A kan in belangrijke mate worden gemitigeerd door alleen tussen 1 juni en 31 juli werkzaamheden uit te voeren, wanneer het gebied als foerageergebied weinig gebruikt wordt. De verstoring van een hvp van de scholekster aan de zuidzijde van dijktraject 1B kan in belangrijke mate worden gemitigeerd door alleen tussen 1 april en 31 juli werkzaamheden uit te voeren, wanneer het gebied weinig als hvp gebruikt wordt. Daarnaast worden geen stenen gebroken op of aan de buitenzijde van dijk. Deze lawaaierige activiteit zou de vogels ter plaatse ernstig kunnen verstoren.

Indien het bovenstaande pakket aan mitigerende maatregelen wordt uitgevoerd, zullen de effecten zodanig zijn beperkt dat geen sprake meer is van significante effecten.

## 10.2 Habitatrichtlijnbeoordeling

### *Kwalificerende habitatrichtlijnsoorten*

Op de kwalificerende soorten groenknolorchis, zeehond, rivierprik en zeeprik treden onder invloed van de dijkwerkzaamheden geen significante effecten op, omdat deze soorten niet in de directe omgeving van het dijktraject aangetroffen worden.

### *Kwalificerende habitattypen*

Op basis van de beschreven informatie in dit rapport kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden bij Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen in het kader van de Habitatrichtlijn geen significante effecten zullen hebben voor het voorkomende habitatype 'Estuaria'.

### *Mitigerende maatregelen*

Omdat er geen significante effecten op kwalificerende habitatrichtlijnsoorten en -habitats zijn te verwachten, is het treffen van mitigerende maatregelen vanuit de Habitatrichtlijn niet noodzakelijk. Vanuit het voorzorgsbeginsel c.q. toekomstig mogelijk cumulatief significante effecten worden evenwel mitigerende maatregelen getroffen om de aantasting en vernietiging zoveel mogelijk te beperken.

## 10.3 Alternatievenafweging

Locatie-alternatieven zijn niet aan de orde: de bekleding op het onderhavige dijkvak is als onvoldoende veilig getoetst en moet dus worden vervangen c.q. opgeknapt (een doorstroombare dam bouwen in de Westerschelde zou, afgezien van de economische consequenties, tot dezelfde nadelen voor kwalificerende natuurwaarden leiden als in de Oosterschelde). Verschillende alternatieven voor de wijze van dijkverbetering zijn in de ontwerpnota beschreven. Deze alternatieven zijn op grond van economische, technische of milieuafwegingen afgefallen (Kortlever, 2004). In de afweging van het type toe te passen bekleding wordt ten allen tijde gestreefd naar een zo klein mogelijk ruimtebeslag van het voorland door verschuiving van de teen van dijk.

De openstelling van de buitenberm voor fietsers en andere recreanten wordt ten opzichte van de huidige situatie niet gewijzigd, zodat in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn geen significante effecten te verwachten zijn.

## 10.4 Dwingende redenen van groot openbaar belang

De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden plaats omwille van de veiligheid van de bevolking van Zeeland. Conform de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en

bijbehorende interpretatie-handleidingen van de Europese Commissie en het Ministerie van LNV (EU, 2000; LNV, 2003) valt dijkversterking in de categorie van activiteiten die worden uitgevoerd om een 'dwingende reden van groot openbaar belang', in dit geval de veiligheid van de bevolking.

## **10.5 Compensatie van significante effecten**

Compensatie in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn is aan de orde indien na het treffen van mitigerende maatregelen nog steeds significante effecten te verwachten zijn. Compensatie van significante effecten is op het onderhavige dijktraject niet aan de orde, aangezien de dijkverbeteringswerken niet tot significante effecten leiden.

## 11 Dankwoord

---

Het project is namens de afdeling Milieubouw van de Bouwdienst Rijkswaterstaat begeleid door [REDACTED]. We willen hen op deze plaats bedanken voor hun inzet en coöperatieve inbreng en voor de levering van kaartmateriaal en rapporten.

Dank ook aan [REDACTED] van het RIKZ te Middelburg voor de snelle levering van de bestaande vogelgegevens uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoringprogramma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ draagt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door hen aangeleverde materiaal. Aanvullende informatie met betrekking tot het voorkomen van hoogwatervluchtplaatsen en het gebruik van foerageergebieden werd verkregen van [REDACTED] (RIKZ) en aanvullende prive-gegevens van Floor Arts (DPM). Hiervoor onze dank.

[REDACTED] (RIKZ) en [REDACTED] (Meetinformatiedienst Rijkswaterstaat Directie Zeeland) leverden opbouwend commentaar op een concept. Hiervoor onze hartelijke dank.



## 12 Literatuur

- Anonymus, 2002. Onderzoek vismigratie in Evergem. Waterspiegel 3(4): 1-4.
- Asmuth, J.R. von, E.R. Stenfert-Steehouwer & J.M. Reitsma 1996. De schorren van de Westerschelde 1990/1993. Rapportnr. MD-GAT 9623. Meetkundige Dienst, Delft.
- Berrevoets, C.M. & P.L. Meininger, 2004. Dijkverbeteringswerken langs de Westerschelde: effecten op vogels. Rapport RIKZ/2004.027. RIKZ, Middelburg.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2002. Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001. Rapport RIKZ-2002.002. RIKZ, Middelburg.
- Boer, E.J.F. de, H.A.M. Prinsen & T.J. Boudewijn, 2004. Onderbouwing bij een ontheffingsaanvraag op de Flora- en Faunawet voor een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde. Dijktraject Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen, Gemeente Vlissingen. Rapport 04-155. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Bruylants, B., A. Vandelanootte & R.F. Verheyen, 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. WEL, Antwerpen.
- Deltavogelatlas, 2002. <http://www.deltavogelatlas.nl> (bezoekt augustus 2004).
- De Nie, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing – III, Doetinchem.
- Eggenhuizen, T. & R. van den Tempel, 1996. Belangrijke Vogelgebieden. Gids voor vogelkijkers en vogelbeschermers. Vogelbescherming Nederland, Zeist/Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht
- EU 2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG). EU, Brussel.
- Hartgers, E.M., A.D. Buijse & W. Dekker, 1998. Salmonids and other migratory fish in Lake IJsselmeer. HER publication 76-1998. RIVO-DLO & RIZA, Lelystad.
- Janssen, J.H.J. & J.A.M. Schaminée, 2003. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Janssen, J.H.J. & J.A.M. Schaminée, 2004. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Jaspers, J.C., H. Duijts & R.E. Kuil, in prep. Beoordeling van cumulatieve effecten van plannen, projecten en regulier gebruik in het vogel- en habitatrichtlijngebied Westerschelde: een eerste verkenning in het kader van de dijkverbeteringswerken. interne notitie, niet gepubliceerd. Bouwdienst Rijkswaterstaat, Utrecht.
- Kornman, B.A. & A. Schouwenaar, 2001. Kleidijken en groene dijken in de Westerschelde. Voorspelling ligging schorranden in 2050 t.b.v. de aanleg van kleidijken/groene dijken. Rapport RIKZ/2001.038. RIKZ.
- Kortlever, W.C.D., 2004. Dijkverbetering Eilanddijk en Buitenhaven Vlissingen. Ontwerpnota versie 1. Documentnummer PZDT-R-04.142ontw. Projectbureau Zee-weringen.
- Lefèvre, F.O.B., 2000. Effecten van systeemingrepen op de water- en bodemkwaliteit van de Westerschelde. Rapport RIKZ/2000.006. RIKZ.
- Lensink, R., L.M.J. van den Bergh, B. Voslamber & S. Dirksen, 2001. Vliegbewegingen van ganzen en zwanen in schemer en donker in relatie tot plaatsing van windturbines op de Mars (Zutphen). Rapport nr. 01.002. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Lensink, R., A.J.M. Meijer & J.M. Reitsma, 1997. beheersplan Het Verdrongen Land van Saefinghe 1997-2008. Rapport 97-27a. Bureau Waardenburg, Culemborg.

- Lilipaly, S.J. & R.H. Witte, 1999. Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 1998/99 met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde. Werkdocument RIKZ/ITB-873x. Delta Projectmanagement, Culemborg/ RIKZ, Middelburg.
- LNV, 2000. Aanwijzingsbesluit Westerschelde als speciale beschermingszone inzake het behoud van de vogelstand. No. N/2000/330, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Natuurbeheer.
- LNV, 2003. Gebiedendocumenten. <http://www.minlenv.nl/natura2000> (bezocht augustus 2004).
- Maes, J., B. Geysen, D. Ercken & F. Ollevier, 2003. Opvolging van het visbestand van de Zeeschelde. Resultaten voor 2002. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.
- Meininger, P.L., 2001. Nieuwe dijkbekleding Westerschelde en vogels. Werkdocument RIKZ-2001.812X. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., R.H. Witte & J. Graveland, 2003. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. RIKZ, Middelburg.
- Peters, B. & G-J. Liek, 2003. Monitoring Verruiming Westerschelde. Zoutkrant, november 2003/nummer 4. RIKZ.
- Peters, B.G.T.M., G.A. Liek, J.W.M. Wijsman, M.W.M. Kuijper & G.T. van Eck, 2003. Monitoring van de effecten van de verruiming 48'/43'. 'Een verruimde blik op waargenomen ontwikkelingen'. MOVE Evaluatierapport 2003, MOVE-rapport 8. RIKZ/2003.027. RIKZ.
- Stikvoort, E. (ed.), C. Berrevoets, M. Kuijper, F. Lefèvre, G-J. Liek, M. Lievaart, D. van Maldegem, P. Meininger, B. Peters, A. Pouwer, H. Schippers & J. Wijsman, 2003. MOVE Hypothesendocument 2003. Onderliggende rapportage bij MOVE rapport 8 (deel A en B) Evaluatierapport 2003 MOVE Rapport 7. RIKZ/2003.009. RIKZ.
- Stikvoort, E.C., R. Jentink, C. Joosse & A.M. van der Pluijm, 2004. Effecten werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs Westerschelde en Oosterschelde. Rapport RIKZ/2004.026, ZLMD-04.N.006. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg – Meetinformatiedienst Zeeland, Vlissingen.
- Strucker, R.C.W., R.H. Witte & S.J. Lilipaly, 2000. Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 1999/2000 met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde. Werkdocument RIKZ/IT/2000.857x. Delta Projectmanagement, Culemborg/ RIKZ, Middelburg.
- Struik, M., 2002. Milieu-effectrapportage Westerschelde Container terminal. Volledig herziene deelstudie Natuur en Ecologie. In opdracht van Zeeland Seaports. Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Rotterdam.
- Van Roomen M.W.J., A. Boele A., M.J.T. van der Weide, 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.
- Vroon, J.H. *et al.*, 1998. Milieuaspectenstudie baggerspeciëstort Westerschelde; Studie naar de effecten van het storten van specie vrijkomend bij de 43/48 voet verruiming van de vaarweg in de Westerschelde. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Directie Zeeland, Middelburg.
- Vroon, J., C. Storm & J. Coosen, 1997. Westerschelde, stram of struis. Eindrapport van het project Oostwest, een studie naar de beïnvloeding van fysische en verwante biologische patronen in een estuarium. Rapport RIKZ/97.023. RIKZ.

Withagen, L., 2000a. DELTA 2000. Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. Rapport RIKZ/2000.047. RIKZ.

Withagen, L., 2000b. Ecosysteendoelen Deltawateren. Werkdocument RIKZ/AB/2000.815x. RIKZ.

Witte, R.H., 1998. Zeehonden in de Delta. M.m.v. P.A. Wolf, H. Zandstra & H.J.M. Baptist. Rapport RIKZ-98.010. Delta Projectmanagement, Culemborg/ Provincie Zeeland/ RIKZ, Middelburg.

Witte, R.H., 2001. De functie van de Westerschelde voor zeezoogdieren; kansen en bedreigingen voor met name de gewone zeehond en bruinvis. Rapport nr. 01-116. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Wolff, W.J. *et al.*, 1982. Wadden, duinen en delta. Pudoc, Wageningen.

# Bijlage 1

## Beoordelingskader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Het beoordelingskader van zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn 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 Habitatrichtlijn spelen de 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. Eerst een 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).

Op basis hiervan kunnen *significant effect / aantasting wezenlijke kenmerken* als volgt worden omschreven:

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-effect relaties 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 Habitatrichtlijngebied is aangewezen.
- de soorten die beschermd zijn krachtens de Flora- & faunawet; hierin is de soortbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (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 met name 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 netwerk-functie 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 maximum aantal. Zo wordt invulling gegeven 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 invulling gegeven aan behoud van de netwerk-functie 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. 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, 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 criterium 3 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 mogelijkheden voor migratie tussen habitatplekken (metapopulatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheden voor 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 zijn de 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 dat voor vogels is geformuleerd.
2. Het tweede criterium luidt: het ruimtelijk voorkomen van een serie van opeenvolgende levensgemeenschappen (bijvoorbeeld een hygro-serie 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 mogelijkheden voor migratie tussen habitatplekken (meta-populatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheden voor herkolonisatie bij locale 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 groeiplaatsen in een gebied mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: de oppervlakte van alle groeiplaatsen 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 habitatplekken 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 paaiplaatsen 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 paaiplaatsen 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 *significant 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' (EU 2000).

In de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 16, lid 3) zijn het voorzorgprincipe en de ont-snappingsclausule 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.
- EU 2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/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. KenMERken 7(1): 4-7.
- Morel S. 1998. Consequenties van 'beschermingsformules'. KenMERken 5(5): 4-9.
- Van Roomen M.W.J., 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.



