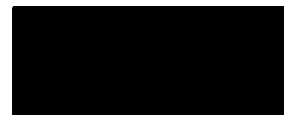
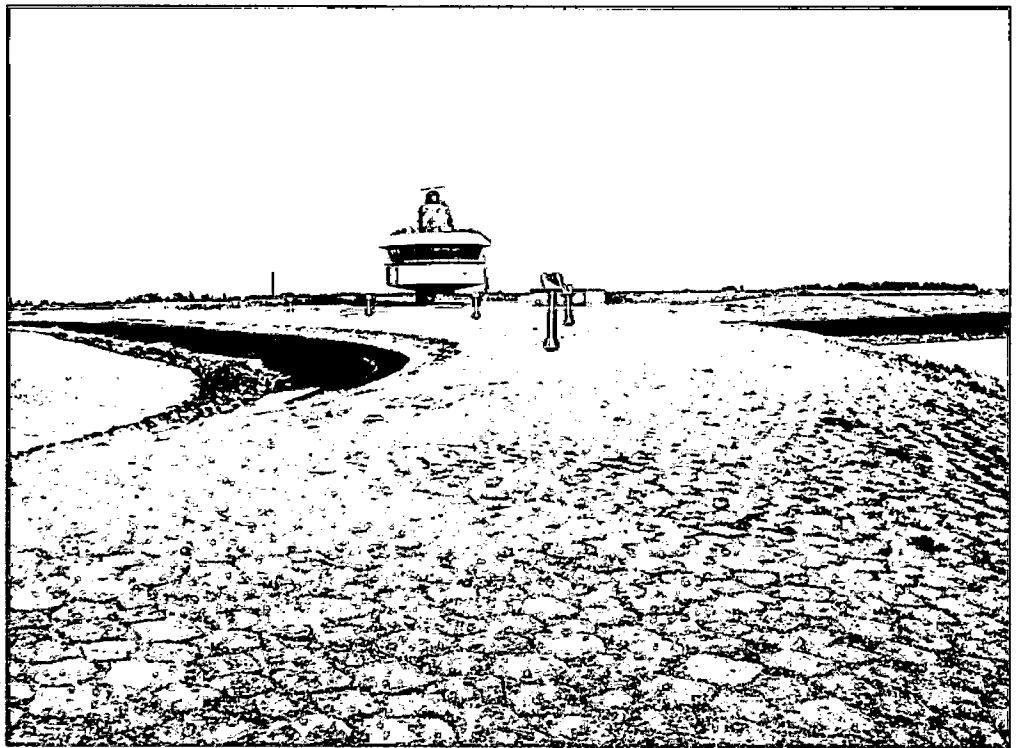
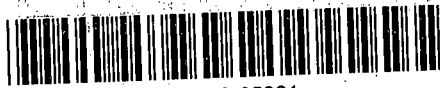


Passende beoordeling in kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert, Gemeente Reimerswaal



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

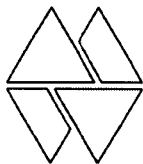
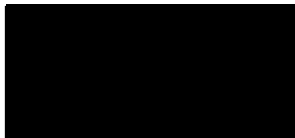


009140 2005 PZDB-R-05061

Toetsing dijkeverbetering Voorhaven Hansweert aa

Passende beoordeling in kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn van een
dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert, Gemeente Reimerswaal



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

opdrachtgever: Projectbureau Zeeweringen

24 augustus 2005
rapport nr. 05-068

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 05-068
Datum uitgave: 24 augustus 2005
Titel: Passende beoordeling in kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde
Subtitel: Dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert
Samenstellers: [REDACTED]
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 56
Project nr.: 04-203
Projectleider: [REDACTED]
Naam en adres opdrachtgever: Projectbureau Zeeweringen, Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg
Referentie opdrachtgever: overeenkomst BDW 7666-003, d.d. 29 december 2004
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Vogelecologie
[REDACTED]

S.D.

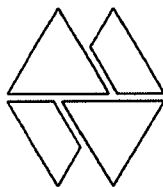
Paraaf:

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 / Projectbureau Zeeweringen

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd 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 kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2000 / ISO 9001:2000.



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	Kader	5
1.2	Het onderzoeksgebied	7
1.3	Doel van de dijkverbetering	7
1.4	Het projectgebied en directe omgeving.....	7
1.5	Werkzaamheden voor de dijkverbetering	9
1.6	Doelstelling van deze rapportage	11
2	Toetsingskader	13
2.1	Wettelijk kader.....	13
2.1.1	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	13
2.1.2	Keurverordening waterschap	14
2.2	Beoordeling gebiedsbescherming Vogelrichtlijn	14
2.3	Beoordeling gebiedsbescherming Habitatrichtlijn.....	15
2.4	Inventarisaties en bronnen	16
2.5	Toetscriteria.....	17
3	Voorkomen kwalificerende soorten van het Vogelrichtlijngebied.....	19
3.1	Niet-broedvogels.....	19
3.2	Broedvogels	24
4	Voorkomen kwalificerende soorten en habitats van het Habitatrichtlijngebied.....	25
4.1	Inleiding.....	25
4.2	Soorten	25
4.2	Habitattypen	26
5	Beoordeling van effecten op het Vogelrichtlijngebied	27
5.1	Toetsingscriteria.....	27
5.2	Effecten.....	28
6	Beoordeling van effecten op het Habitatrichtlijngebied.....	31
6.1	Toetsingscriteria.....	31
6.2	Kwalificerende soorten.....	31
6.3	Habitats	31
7	Beoordeling van cumulatieve effecten op de Speciale beschermingszones	33
7.1	Inleiding.....	33
7.2	Effecten anders dan van dijkverbetering.....	34
7.3	Effecten van de dijkverbeteringswerken vanaf 1997.....	36
7.4	Conclusies.....	38

8	Conclusies	41
8.1	Vogelrichtlijnbeoordeling	41
8.2	Habitatrichtlijnbeoordeling.....	41
8.3	Alternatievenafweging.....	42
8.4	Dwingende redenen van groot openbaar belang	42
8.5	Compensatie van significante effecten.....	42
9	Dankwoord.....	43
10	Literatuur	45
	Bijlage 1	49

1 Inleiding

1.1 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 blijkt dat in Zeeland de steenbekleding onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand is. De steenbekleding is in veel gevallen té 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 Provincie Zeeland samen. Voor de uitvoering 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 ver gevorderd met deze werken, hoewel aanzienlijke trajecten nog moeten worden aangepakt. In 2006 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om de steenbekleding van meerdere dijktrajecten langs de Westerschelde te vervangen waaronder het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert. In het onderhavig rapport worden deze werkzaamheden getoetst aan het gebiedsbeschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR).

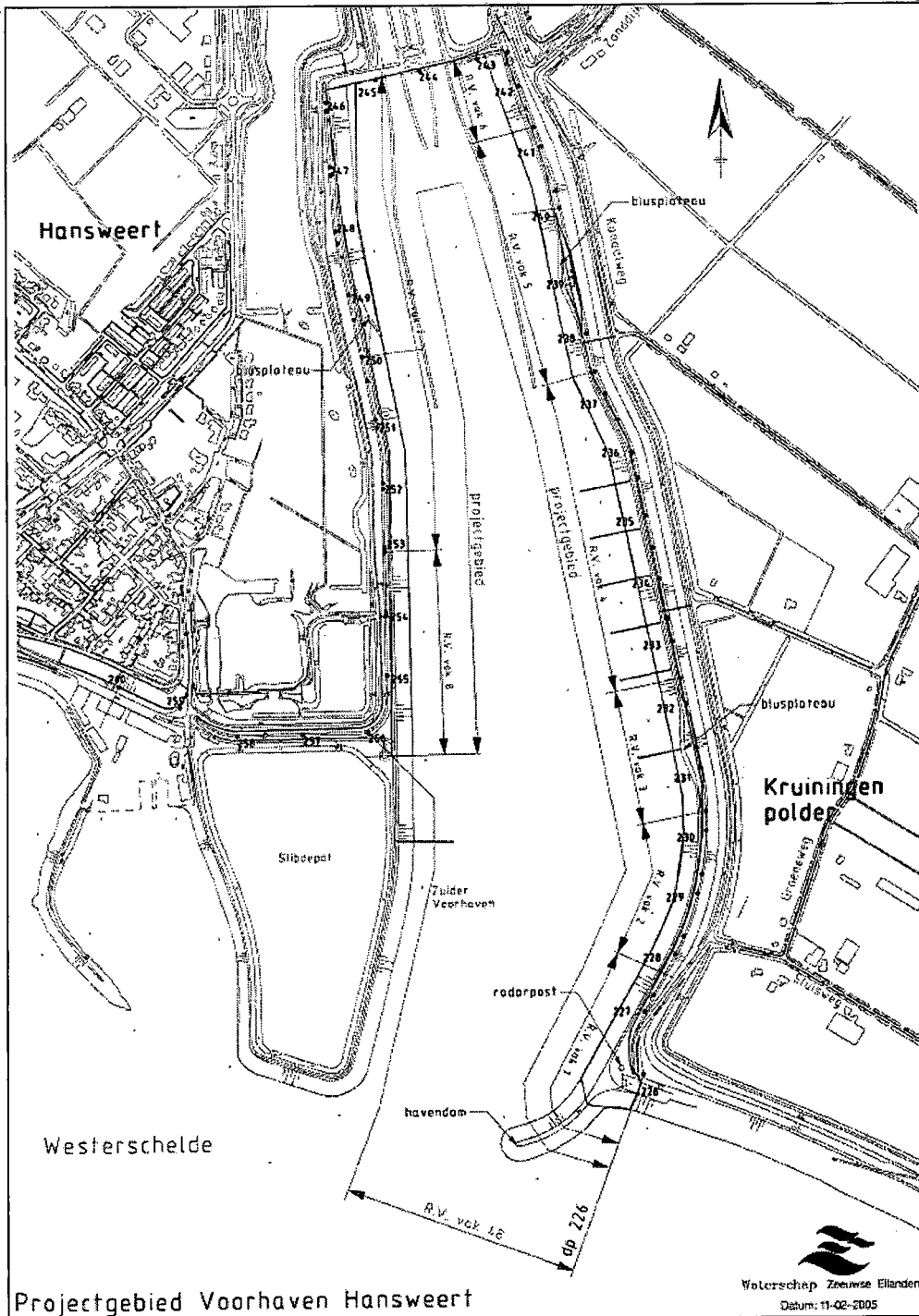
Het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert grenst aan het Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied Westerschelde. Omdat significante effecten als gevolg van de dijkverbeteringwerkzaamheden op voorhand niet zijn uit te sluiten is een passende beoordeling van de mogelijke effecten conform de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn noodzakelijk. Het Projectbureau Zeeweringen 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 de habitatrichtlijn zal gekoppeld worden aan het besluit vergunningverlening Wet op de waterkering (Wvk), waarvoor de Provincie Zeeland bevoegd gezag is. Indien de nieuwe Natuurbeschermingswet van kracht wordt, zal de toetsing onderdeel gaan uitmaken van een vergunningsprocedure van LNV, waarbij in veel gevallen de provincie gemandateerd zal worden om als bevoegd gezag op te treden.

De Westerschelde maakt, met uitzondering van het Verdrongen Land van Saeftinghe en het Schor van Waarde, geen deel uit van een beschermd natuurmonument. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet (1967) is daarom niet aan de orde.

Parallel aan deze Passende beoordeling in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in het kader van de Flora- en faunawet een soortenbeschermingstoets uitgevoerd. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport, dat als onderbouwing kan dienen

wanneer een ontheffingsaanvraag vereist is (Van Vliet *et al.* 2005). In deze soortenbeschermingstoets zijn ook de bijlage IV soorten van de Habitatrichtlijn opgenomen, die immers deel uitmaken van het soortenbeschermingsregime (en niet van het gebiedsbeschermingsregime).



Figuur 1. Projectgebied en omgeving van het te verbeteren dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert (bron: Vermunt, 2005).

1.2 Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beslaat het mogelijke beïnvloedingsgebied bestaande uit het projectgebied en directe omgeving inclusief het mogelijk beïnvloede deel van de gehele Speciale beschermingszone (SBZ) Westerschelde. De SBZ, 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 in open verbinding met de Noordzee staat. Naast open (zout tot brak) water wordt het natuurlijke karakter gekenmerkt door duinen, schorren, en bij eb droogvallende slikken en zandplaten met diepe tot ondiepe geulen. De Westerschelde is van grote betekenis voor broedende, trekkende, overwinterende en foeragerende (water)vogels. De natuurlijke dynamiek van eb en vloed heeft nog tamelijk vrij spel in de delta. Een tevens bijzonder en uniek onderdeel van de delta is het Verdronken Land van Saeftinghe, een brakwaterschor van 3.500 hectaren. De Hooge Platen is als broedgebied voor de dwergstern en grote stern van cruciaal belang. Het totale oppervlak van de SBZ's, inclusief de vaargeulen en het Verdronken Land van Saeftinghe, bedraagt ca. 31.900 ha (Eggenhuizen & Van den Tempel, 1996; LNV, 2000; Struik, 2002).

1.3 Doel van de dijkverbetering

De dijk dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken 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 (Vermunt, 2005). 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 en directe omgeving

De volgende kenschets van het projectgebied is gebaseerd op Vermunt (2005) en Vergeer (2004).

Ligging en begrenzing van het projectgebied

Het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert ligt aan de zuidkust van de Hals van Zuid-Beveland, ten oosten van Hansweert (gemeente Reimerswaal) (figuur 1). De voorhaven vormt de monding van het Kanaal door Zuid-Beveland en wordt begrensd door de Sluizen van Hansweert. Het dijktraject strekt zich uit aan weerszijden van de monding van het Kanaal door Zuid-Beveland. De gehele lengte van het traject is in totaal circa 3.000 m. Het aan te pakken dijktraject loopt van dijkpaal (dp) 226 tot dp 256. Het dijk-

traject is in beheer bij Rijkswaterstaat Zeeland, dienstkring Schelde-Rijn. Het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert maakt deel uit van het stelsel van primaire waterkeringen rond de Westerschelde.

Het traject sluit aan de oostzijde aan op het in 2002 verbeterde dijktraject Kruiningenpolder-west (besteknummer ZL-5283) en aan de westzijde op het in 2000 verbeterde dijktraject van de polder De Breede Watering Bewesten Yerseke (besteknummer ZL-4918). Ter hoogte van dp 226 is in zuidelijke richting de oostelijke havendijk van de voorhaven uitgebouwd in de vorm van een nol: de oostelijke havendam. De oostelijke havendam oefent een golfreducerende invloed uit op de golfcondities in de voorhaven en maakt onderdeel uit van het te verbeteren dijkvak.

Ten zuidwesten van dp 256 (einde projectgebied) ligt buitendijks een voormalig slibdepot. Dit gebied bestaat uit ruig grasland en enkele ondiepe tot zeer ondiepe zoetwaterplasjes met rietlanden. Het terrein is niet vrij te betreden, maar langs de gehele rand ervan loopt een voor voetgangers en fietsers toegankelijke asfaltweg. Ten westen van het voormalige slibdepot ligt een oude scheepswerf en een klein schor. Aan de westzijde hiervan ligt een strekdam met een totale lengte van ongeveer 600 m en een breedte van 15 m (zie figuur 1).

Het slibdepot ligt buiten het projectgebied. Echter in onderhavig rapport wordt het voormalige slibdepot wel meegenomen bij de toetsing van eventuele effecten op beschermde soorten, aangezien het slibdepot mogelijk zal dienen als opslagterrein voor vrijkomend materiaal uit de werkzaamheden vanaf 1 juli.

Langs de oostelijke havendijk bevinden zich op twee locaties blusplateaus die tegen het dijklichaam zijn aangebracht. Ook langs de westelijke havendijk is een blusplateau aanwezig. Tussen dp 243 en dp 246 is geen glooiing aanwezig, hier is het sluizencomplex gelegen (zie figuur 1). Tussen dp 231 en dp 238 zijn afmeervoorzieningen voor schepen aanwezig.

Beschrijving van het dijktaalud

Het buitentalud van de dijk bestaat van benden naar boven 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).

Voor zowel de oostelijke als de westelijke havendijk ligt de teen van het taalud op NAP -0,50 m. De buitenberm van de oostelijke havendijk ligt op ca. NAP +5,75 m, de buitenberm van de westelijke havendijk ligt op ca. NAP +5,35 m. De gemiddelde taludhelling varieert tussen 1:3,2 en 1:3,8. Ter plaatse van de blusplateaus is de taludhelling gemiddeld 1:3.

De teen van de oostelijk havendam ligt op NAP -0,5 m, de taludhellingen bedragen aan de binnenzijde 1:4,3 en aan de buitenzijde 1:3,8. De kruin van de havendam ligt op NAP +5,65 m.

Vanaf het reeds verbeterde dijktracé Kruiningenpolder-west nabij dijkpaal 226, rondom de oostelijke havendam tot dp 227 (+ 75 m) aan de binnenzijde van de voorhaven,

bestaat de steenbekleding uit basaltzuilen. Aansluitend op de basaltzuilen bestaat de bekleding van de oostelijke havendijk tot aan de sluisen uit vlakke betonblokken en uit Haringmanblokken. De blusplateau's langs de oostelijke havendijk zijn bekleed met basaltzuilen.

De bekleding op de westelijke havendijk, vanaf de sluisen tot aan dijkpaal 256, bestaat uit vlakke betonblokken en uit Haringmanblokken. Het vlakke gedeelte van het blusplateau op de westelijke havendijk bestaat uit grindasfaltbeton. Het talud boven het blusplateau bestaat uit basaltzuilen.

Omgeving van het projectgebied

Ten westen van het kanaal ligt binnendijs de gedempte oude monding van het kanaal die in de jaren tachtig oostwaarts is verlegd. Het oude sluiscomplex ligt nu droog. Het terrein bestaat grotendeels uit grasland, enkele loofbosjes en enige stroken jong struweel. Het geheel wordt doorsneden door enkele wandelpaden en doet dienst als uitloop voor de bewoners van Hansweert. Aan de oostkant van het kanaal is binnendijs agrarisch gebied gelegen, met een afwisseling van akkers, grasland en boomgaarden. Verder bevindt zich hier een aantal sloten, erven en tuinen.

Direct ten oosten van de oostelijke havendam is een (zeer) smalle en laaggelegen strook slik aanwezig welke slechts korte tijd droog valt (waarneming Bureau Waardenburg en Bouwdienst). In sommige uitgaven van de topografische atlanten is deze strook niet ingetekend (vergelijk eerste en tweede druk ANWB, 2004).

1.5 Werkzaamheden voor de dijkverbetering

Voor details van de dijkverbeteringsmaatregelen wordt verwezen naar de Ontwerpnota Dijkverbetering Zuidelijke Voorhaven Hansweert (Vermunt, 2005). Hier volgt een beknopt overzicht van de maatregelen. Centraal staat de nieuwe bekleding van het buitentalud, vanaf de dijkteen tot en met de bovenbeloop. Kruin, binnentalud, kern en ondergrond van de dijk worden niet meegenomen. De berm wordt bij het ontwerp betrokken voor zover dat voor de uitvoering van de werken van belang is. Hieronder wordt een samenvatting gegeven.

Uit toetsing van de dijkbekleding is gebleken dat binnen het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert de bestaande bekledingen nagenoeg geheel vervangen dienen te worden. De bermen van de havendijken dienen te worden opgehoogd tot NAP +6,55.

Na afweging van de diverse aspecten waaronder de ecologische en landschappelijke aspecten, blijken de volgende bekledingstypen mogelijk te zijn: betonzuilen, Haringmanblokken, vlakke betonblokken en ingegoten breuksteen. De ontwerpen bestaan uit de hiernavolgende verbeteringen of nieuwe bekledingen:

- Voor wat betreft de oostelijke havendam worden de bestaande basaltzuilen deels overlaagd met ingegoten breuksteen waarvan een gedeelte wordt uitgevoerd met

'schone koppen'. Het resterende deel basaltzuilen wordt aan beide zijden vervangen door zwaardere betonzuilen.

- Op de oostelijke havendijk worden de bestaande vlakke betonblokken en Haringmanblokken vervangen door eco-betonzuilen en betonzuilen. Op de westelijk havendijk worden de vlakke blokken en Haringmanblokken deels gekanteld en aangevuld met de op de oostelijke havendam vrijgekomen blokken en met nieuwe betonzuilen.

In de praktijk betekent dit de volgende specifieke maatregelen:

- De bestaande bekleding van de oostelijke havendijk wordt geheel vervangen door nieuwe ECO-betonzuilen en betonzuilen en op de westelijke havendijk wordt de bestaande bekleding geheel vervangen door uit het werk vrijkomende gekantelde vlakke betonblokken en Haringmanblokken. De afronding tussen de boventafel en de berm wordt uitgevoerd in nieuwe betonzuilen. De nieuw aan te leggen bekleding wordt doorgetrokken tot aan de onderhoudsweg op de te verhogen berm.
- De bestaande bekleding op de ondertafel en de kop van de havendam zullen worden overlaagd met niet vol-en-zat ingegoten ("schone koppen") breuksteen (5-40 kg). De basaltzuilen op de boventafel en de kruin zullen worden vervangen door nieuwe betonzuilen.
- Aangezien de ondertafel van de havendijken wordt vervangen, wordt hier een nieuwe teenconstructie geplaatst. Langs de havendijken wordt een nieuwe kreukelberm aangelegd met een 0,70 m dikke toplaag van breuksteen van 40-200 kg.
- Aangezien de ondertafel van de oostelijke havendam zal worden overlaagd, wordt langs deze dam geen nieuwe teenconstructie geplaatst en blijft de bestaande kreukelberm intact. Er is dus hier geen sprake van teenverschuiving. De bestaande kreukelberm rondom de havendam zal worden overlaagd met een 0,5 m dikke laag breuksteen van 60-300 kg.
- De aanwezige blusplateaus, uitgevoerd in betonzuilen, worden teruggebracht in zwaardere betonzuilen.
- Ter plaatse van de radarpost bij de oostelijke havendam wordt een plateau van waterbouwasfaltbeton aangebracht met een minimum dikte van 0,18 m, uitgaande van een ondergrond van fosforslakken.
- De bermen van de havendijken worden opgehoogd tot NAP +6,55 m.
- Op de op te hogen berm wordt een nieuwe verharde onderhoudsstrook aangelegd met een breedte van 3 m. Ter plaatse van de zich in het werk bevindende loopbruggen zal de onderhoudsstrook worden verbreed met een parkeerstrook van ca. 2,0 m. De toplaag van deze strook wordt uitgevoerd in grindasfaltbeton of dicht asfaltbeton. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing moet op de onderhoudsstrook een lichtgrijze slijtlaag worden aangebracht. Tijdens de uitvoering bestaat de strook uit een 0,4 m dikke laag fosforslakken (0/44 mm) op een geokunststof. De strook van fosforslakken wordt na de uitvoering niet verwijderd maar afgedekt met asfalt. De onderhoudsstrook blijft toegankelijk voor fietsers en bestemmingsverkeer voor de afgemeerde schepen.

In de keuze van de bekleding worden herstel- en verbeteringsmogelijkheden voor typische zoutplanten en wieren standaard meegewogen, waarbij herstel steeds een minimum-eis is, mits dit niet in strijd is met de veiligheidseisen. De 'milieu-inventarisatie' heeft als doel de vinger aan de pols houden voor natuurwaarden langs en op de dijken. Inventarisatiegegevens en adviezen met betrekking tot de dijkflora (van de Meetinformatiedienst Directie Zeeland) dienen hierbij als input.

De noordoosthoek van het voormalige slibdepot zal gebruikt worden als opslagterrein voor vrijkomend en (her) te gebruiken materiaal (stenen, mogelijk ook grond) uit de werkzaamheden. Het ruimtebeslag zal naar verwachting circa 0,3 ha bedragen.

De buitenberm van het dijktraject is in de huidige situatie reeds goed toegankelijk voor fietsers en/of andere recreanten, en deels ook voor gemotoriseerd verkeer. Dit geldt ook voor de weg langs het buitentalud ter hoogte van het voormalige slibdepot. Het openstellingsbeleid na de werkzaamheden blijft ongewijzigd.

De dijkwerkzaamheden vinden plaats in 2006, waarbij rekening wordt gehouden met een onvoorziene uitloop van de werkzaamheden tot 31 december 2009.

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 de compensatie wordt uitgevoerd.

2 Toetsingskader

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 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 Vogelrichtlijn 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 habitats op grond waarvan de beschermingszone is aangewezen, de zogenaamde kwalificerende soorten en habitats. Voor het verlenen van toestemming voor de uitvoering van ingrepen is het al dan niet optreden van *significante effecten* op kwalificerende waarden van groot belang.

Inzake de gebiedsbescherming heeft de Europese Commissie 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.

Het voorkómen van kwaliteitsverslechtering/verstoring met significante effecten geldt ook voor activiteiten buiten een SBZ: de natuurwaarden in een SBZ kunnen immers ook door activiteiten daarbuiten (de zogenaamde externe werking) aangetast worden.

2.1.2 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.

2.2 Beoordeling gebiedsbescherming Vogelrichtlijn

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 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 Habitatrictlijn (gebiedsbescherming), is er vanuit de EU voornamelijk 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. Ook jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is op dit punt niet eenduidig.

Allereerst is onderzocht welke kwalificerende vogelsoorten binnen de mogelijke invloedssfeer van de werkzaamheden aan het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert verblijven. Vervolgens is op basis van bestaande kennis met betrekking tot verstoring van broedende, foeragerende en/of rustende vogels onderzocht welke kwalificerende 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 de Zuidelijke Voorhaven Hansweert 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.

2.3 Beoordeling gebiedsbescherming Habitatrictlijn

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	Zeeprík
1099	Rivierprík
1365	Gewone zeehond
1903	Groenknolorchis

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

2.4 Inventarisaties en bronnen

Flora en vegetatie (habitats)

Per dijkverbeteringslocatie is het talud van het desbetreffende dijkvak door de Meetinformatiedienst van Rijkswaterstaat Directie Zeeland geïnventariseerd op het voorkomen van planten en habitattypen (inventarisatiemethode van Tansley). Op 16 juli 2002 heeft de Meetinformatiedienst het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert onderzocht op het voorkomen van beschermde plantensoorten, zoutplanten, wieren en littorale fauna en op 26 mei 2004 het voorland. De resultaten zijn vastgelegd in de vorm van een detailadvies (Jentink & Joosse, 2003) en een aanvullend detailadvies (Jentink & Joosse, juli 2004).

Hoogwatertellingen niet-broedvogels

In de maanden april, mei en juni 2004 zijn de hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) van watervogels op het dijktraject gekarteerd. Hierbij is niet alleen de locatie van de hoogwatervluchtplaats ingetekend, maar tevens zijn per hvp de soorten en de aantallen van de verschillende soorten vastgelegd. Deze veldgegevens zijn in een Geografisch Informatiesysteem verwerkt door het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee) en de resultaten hiervan zijn aan Bureau Waardenburg beschikbaar gesteld.

Het RIKZ stelde ook gegevens van maandelijkse hoogwatertellingen van watervogels uit de periode 1997 – 2002 beschikbaar uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Deze gegevens

zijn gebruikt als referentiekader voor de mogelijke significantie van de effecten op rustende en foeragerende watervogels. De voornoemde hoogwatertellingen worden op een gestandaardiseerde wijze uitgevoerd door steeds dezelfde tellers. De tellingen betreffen echter de totale aantallen geteld per teltraject rond hoogwater en bevatten geen informatie over de exacte locaties van hoogwatervluchtplaatsen.

Broedvogels

Het onderzoeksgebied is in voorjaar 2004 tussen begin april en half juni zes maal bezocht door medewerkers van SOVON vogelonderzoek Nederland (Vergeer, 2004). Er heeft een gebiedsdekkende inventarisatie van de broedvogels plaatsgevonden volgens de methode van de uitgebreide territoriumkartering (Van Dijk, 2004). In dit rapport zijn voor het onderzoeksgebied ook broedvogelgegevens van het RIKZ uit voorgaande jaren (1994-2003) gebundeld.

Quick scan

Voor een juiste interpretatie van de (veld)gegevens is in september 2004 het dijkverbeteringstraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert bezocht door een medewerker van Bureau Waardenburg. Tijdens dit veldbezoek, een zogenaamde quick scan, is ook gekeken naar aanwezige habitats, sporen (indien relevant) of aanwezigheid van verschillende beschermde soorten of soortgroepen.

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

2.5 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 en daarnaast ook of de natuurlijke kenmerken van het gebied behouden blijven (zie de EU-brochure 'Beheer van Natura 2000 gebieden, criterium 4 voor habitats en de in dit rapport gehanteerde criteria (bijlage 1)). De Habitatrichtlijn geeft echter geen criteria voor de beoordeling van deze significantie. Ook bevoegd gezagen en jurisprudentie hebben tot nu toe niet of nauwelijks duidelijkheid geschapen. De LNV-brochures 'Werken aan Natura 2000' en 'Buiten aan het werk' en de EU-handleiding 'Art. 6 van de Habitatrichtlijn etc' geven wel enig kader, maar zijn niet concreet. 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 Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor nadere toelichting en achtergronden zie bijlage 1. Het in deze toets gehanteerde begrip significantie is steeds gekoppeld aan het hierboven genoemde beoordelingskader.

3 Voorkomen kwalificerende soorten van het Vogelrichtlijngebied

3.1 Niet-broedvogels

Inleiding

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'.

Hoogwatervluchtplaatsen

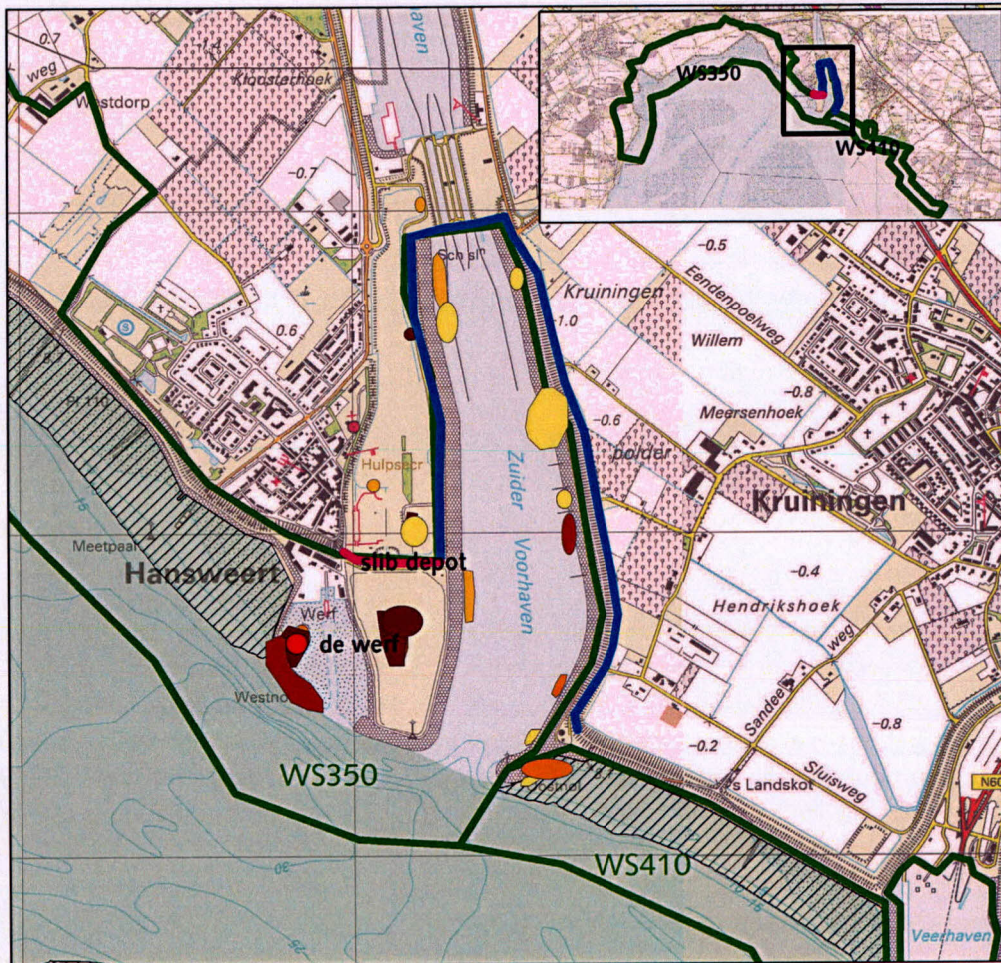
De Zuidelijke Voorhaven Hansweert en de Werf met voorliggend slik vormen geen onderdeel van het Vogelrichtlijngebied, maar de oostelijke havendam grenst wel aan het Vogelrichtlijngebied. Aangezien de vogels, die van het mogelijke beïnvloedingsgebied gebruik maken, deels behoren tot de kwalificerende soorten van de SBZ Westerschelde en ook hiervan gebruik maken, kunnen ingrepen in het projectgebied toch van invloed zijn op de vogelaantallen in de SBZ. Dit valt onder de noemer externe werking Vogelrichtlijn.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de hoogwatertellingen in telvak WS350. Dit omvat niet alleen het projectgebied, maar ook de Biezelingse Ham, zodat de aantallen niet alleen de hvp-functie van het projectgebied representeren. Het telvak WS410 is niet opgenomen, daar dit vrijwel geheel buiten het mogelijke beïnvloedingsgebied valt en de oostelijke havendam ook nauwelijks als hvp wordt gebruikt. Voor de ligging van de telgebieden zie figuur 2.

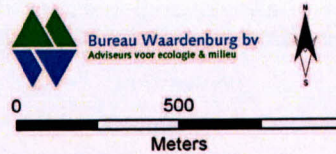
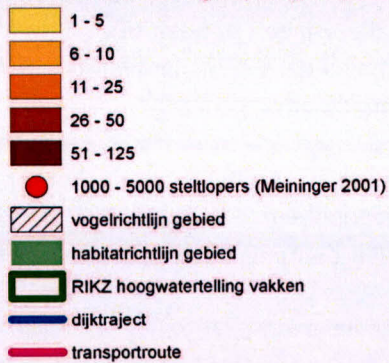
Binnen het mogelijke beïnvloedingsgebied ligt een aantal hvp's (figuur 2; bron gegevens: hvp-tellingen april-juni 2004 door RIKZ, niet gepubliceerd):

- in de zuidwesthoek van het gebied van de oude Scheepswerf en buitendijks op de Westnol;
- buitendijks in de hoek van de oostelijke havendam;
- centraal op het voormalige slibdepot.

Daarnaast overtijden soms vogels op het oude sluisencomplex en in de Voorhaven. In tabel 3 worden de aantallen vastgesteld tijdens hoogwaterkarteringen in april, mei en juni 2004 in het mogelijke beïnvloedingsgebied weergegeven.



totaal aantal watervogels (tellingen april/mei/juni 2004)



Figuur 2. Ligging van hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) van watervogels en belangrijke begrenzings in de omgeving van het projectgebied dijkverbetering Zuidelijk Voorhaven Hansweert en SBZ Westerschelde (Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied). Bron: RIKZ.

Tabel 2. Seizoensmaxima van kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten van hoogwater-tellingen in het RIKZ-telgebied WS350, waarvan het mogelijke beïnvloedingsgebied Hansweert deel uitmaakt.

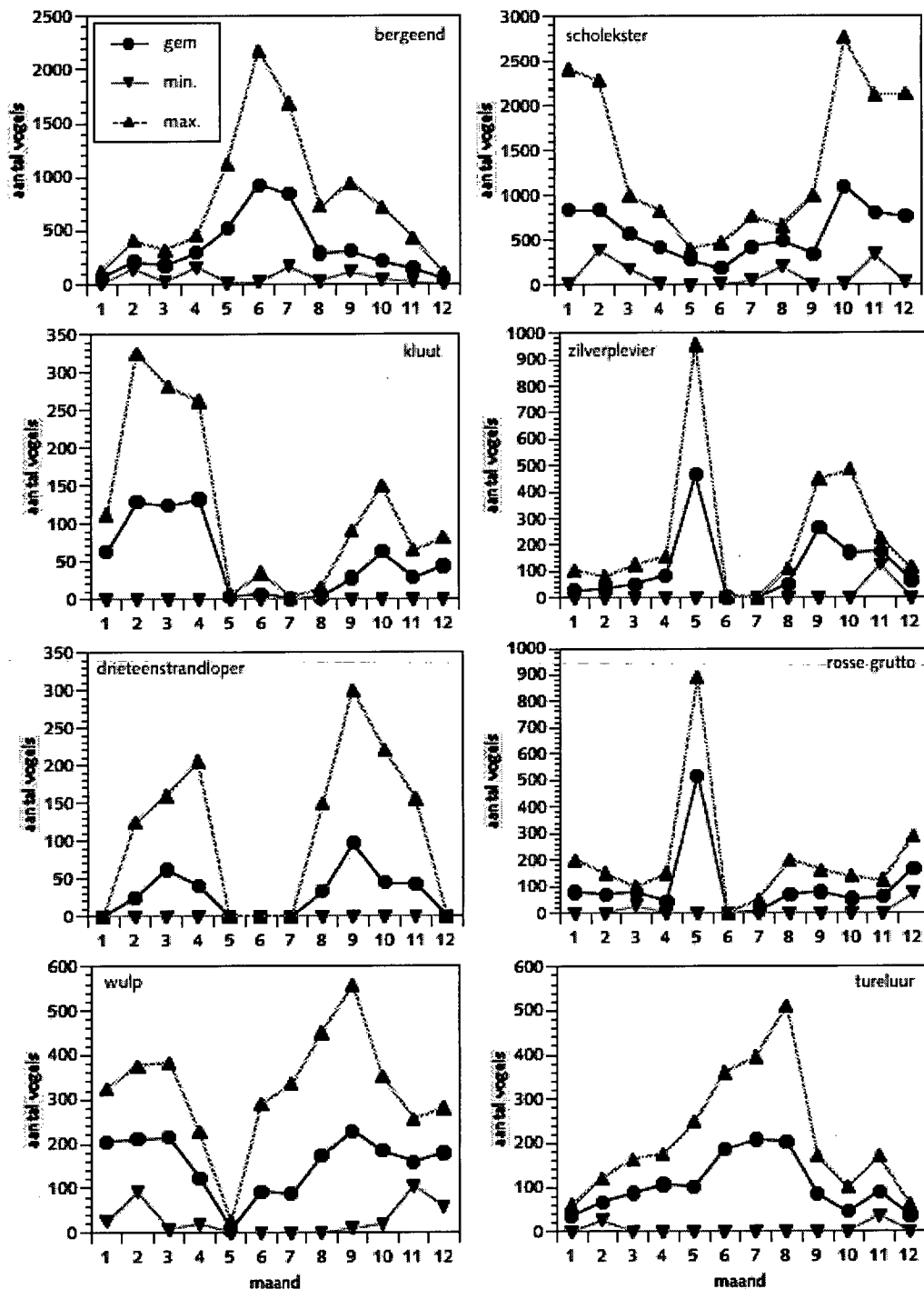
soort	seizoensmaximum					gemiddeld maximum	piek periode
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02		
grauwe gans	30	0	64	15	175	57	jan
bergeend	918	568	2.178	1.497	940	1.220	jun-(okt)
scholekster	960	2.765	1.362	765	625	1.295	aug-okt
kluut	123	170	281	25	325	185	feb-apr
bontbekplevier	150	14	62	4	15	49	aug
zilverplevier	385	496	957	340	483	532	mei
kanoetstrandloper	400	75	130	20	0	125	nov-feb
drieteenstrandloper	1	0	300	220	150	134	mei
bonte strandloper	6.200	1.100	5.805	4.600	4.100	4.361	nov-jan
rosse grutto	740	550	889	175	406	552	mei, jul-aug
wulp	410	450	558	335	383	427	jul-okt
tureluur	360	213	280	510	337	340	jun-jul

Tabel 3. Aantallen kwalificerende watervogelsoorten tijdens speciale hvp-karteringen in april, mei en juni 2004, waarbij onderscheid gemaakt is in 3 deelgebieden.

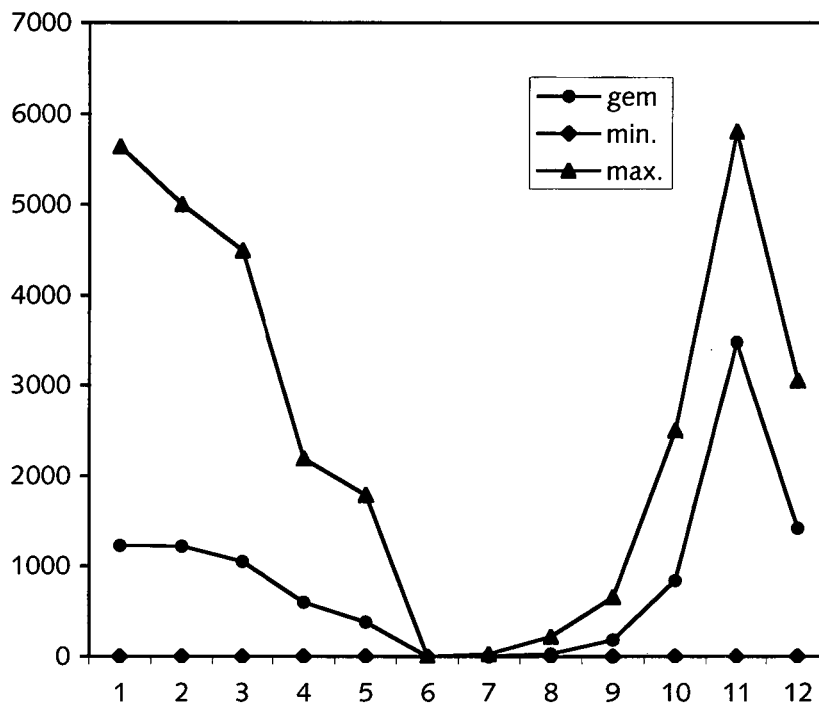
	Westnol			Depot			Overig		
	april	mei	juni	april	mei	juni	april	mei	juni
bergeend	11	8	30	2	3	4	6		
bonte strandloper		15							
kanoet		3							
kluut	2			24	9				
scholekster	4		3	2	2	3	2	4	
tureluur	4	1		4	6		5		
visdief								2	
zilverplevier		22							

In figuur 3 en 4 wordt een beeld gegeven van het aantalsverloop van verschillende kwalificerende watervogelsoorten in het RIKZ-telgebied WS350, waarvan het projectgebied een onderdeel vormt. Met uitzondering van de wulp hebben alle soorten een aantalspiek in de periode april-september. Het aantalsverloop van de bonte strandloper in WS350 staat in figuur 4 weergegeven. Hieruit komt naar voren dat in het voorjaar de gemiddelde aantallen in het telvak beneden 1.250 vogels liggen en dat in het najaar het gemiddelde hoger ligt: 3.481 vogels in november en 1.422 vogels in december. De maxima liggen wel beduidend hoger.

De in tabel 3 gepresenteerde aantallen zijn betrekkelijk laag ten opzichte van de aantallen die in de wat ruimere omgeving van het projectgebied voorkomen (vergelijk tabel 2) en representeren geen grote aantallen vogels. De karterperiode is beperkt en geeft waarschijnlijk geen representatief beeld van het gebruik van het gebied als hvp.



Figuur 3. Gemiddeld seizoensverloop van acht SBZ-kwalificerende Vogelsoorten in telgebied WS350 (seizoen 97/98 – 01/02). Per maand is de gemiddelde waarde en de minimale en maximale waarde weergegeven.



Figuur 4. Gemiddeld seizoensverloop van de SBZ-kwalificerende bonte strandloper in telgebied WS350 (seizoen 97/98 – 01/02). Per maand is de gemiddelde waarde en de minimale en maximale waarde weergegeven.

Meininger (2001) laat zien dat telvak WS350 aan de westzijde enkele hvp's kent en één aan de oostzijde op de Westnol in het projectgebied. Vermoedelijk heeft de Westnol voor een deel een functie als alternatieve hvp bij verstoring van de westelijk gelegen hvp's en overtijen er niet regelmatig grote aantallen bonte strandlopers. Dit wordt bevestigd door W. de Wilde (mondelijke mededeling), die aangeeft dat op de Westnol incidenteel in het najaar (september) en voorjaar (april) tot meer dan duizend bonte strandlopers overtijen en tot meer dan honderd drieteenstrandlopers. Figuur 3 en 4 laten zien dat dit incidentele situaties betreft daar de gemiddelde aantallen vogels in het telvak lager zijn. In veel lagere aantallen, tot enkele tientallen, overtijen hier wulpen, zilverplevieren en bontbekplevieren. De laatste soort is vooral in het najaar aanwezig (max. 40-50 vogels).

De overige hvp's worden in zeer beperkte mate gebruikt. Het slibdepot wordt zowel door overtijende als broedende kluten gebruikt (max. 24 in april 2004).

Op basis van de informatie van W. de Wilde lijken bonte strandloper en drieteenstrandloper incidenteel van het mogelijke beïnvloedingsgebied, en dan met name de Westnol, gebruik te kunnen maken, waarbij de Westnol een vervangende hvp lijkt te vormen voor de Biezelingse Ham. Van de overige soorten worden, voor zover bekend, geen grote aantallen in het mogelijke beïnvloedingsgebied waargenomen. Deze vogels lijken zowel van de Westnol als van het depot gebruik te maken, zodat hier sprake is van een set van minder belangrijke hvp's waartussen uitwisseling plaatsvindt bij verstoring.

De Oostnol grenst aan Vogelrichtlijngebied, zodat de werkzaamheden hieraan een verstorend effect kunnen hebben op overtuigende vogels. Bij de kartering van hvp's in april, mei en juni 2004 zijn oostelijk van de Oostnol binnen een straal van 200 m geen grote hvp's aangetroffen (zie aantallen in tabel 3).

Foeragegebied

Er zijn geen gegevens beschikbaar over het gebruik van het projectgebied als foeragegebied. Van de broedende tureluurs en kluten is bekend dat ze foerageren op de slikken voor de Werf, en in natte perioden in de plasjes in het slibdepot (Vergeer, 2004). Aannemelijk is dat ook niet-broedvogels hiervan gebruik maken. Gezien de kleine oppervlakte slik voor de Werf heeft het waarschijnlijk betrekking op kleine aantallen niet-broedvogels.

Op de topografische kaart van Zeeland (schaal 1:25.000, ANWB, 2004 1^{ste} druk), die in 2000 is herzien, staat direct ten oosten van de Oostnol geen droogvallend slik aangegeven. Uit eigen waarneming blijkt er echter in de knik van de dijk wel een smalle strook slik aanwezig. Dit slik is laag gelegen en valt slechts korte tijd droog. Door zijn zeer beperkte omvang en korte droogligtijd heeft het maar zeer beperkt een foerageerfunctie voor steltlopers en andere watervogels.

3.2 Broedvogels

In 2004 zijn geen kwalificerende soorten van het richtlijngebied als broedvogel in het mogelijke beïnvloedingsgebied vastgesteld. Midden jaren negentig kwamen één tot enkele paren van de visdief tot broeden op het voormalige slibdepot, maar na 1996 is de visdief weer als broedvogel verdwenen. De dwergstern heeft van 1994 tot en met 1996 met maximaal 5 paar op het depot gebroed. In de huidige situatie is het voormalige slibdepot echter geen geschikte broedplaats meer voor beide soorten door de verdergaande vegetatiesuccessie (Vergeer, 2004).

4 Voorkomen kwalificerende soorten en habitats van het Habitatrictlijngebied

4.1 Inleiding

Het projectgebied maakt geen deel uit van de SBZ Westerschelde. Het eventuele voorkomen van kwalificerende soorten wordt onderzocht in het kader van de externe werking. Er worden dus alleen kwalificerende soorten behandeld waarop effecten in het kader van de externe werking te verwachten zijn.

4.2 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 Habitatrictlijn 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 Zuidelijke Voorhaven Hansweert. Daarnaast zijn er zover bekend ook geen zwemmende zeehonden waargenomen. In de haven is dit ook onwaarschijnlijk.

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 Ossenis (5%), de Hooge Platen (3%), de Hooge Springer (2%), de Middelpaat (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 de omgeving van het projectgebied binnen de SBZ niet waargenomen en wordt hier ook niet verwacht gezien de standplaatseisen en het huidige verspreidingsgebied.

4.2 Habitattypen

Het projectgebied maakt geen deel uit van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde. Tussen het depot, de werf en de westnol ligt met laagwater droogvallend slik. Dit ligt op minstens 300 m van het projectgebied.

De oostelijke havendam grenst direct aan het Habitatrichtlijngebied. De topografische kaart uit 2000 (ANWB, 2004) geeft aan dat hier sprake is van ondiep water en geen droogvallend slik. Hier is dus sprake van habitatype 1130: estuaria.

5 Beoordeling van effecten op het Vogelrichtlijngebied

5.1 Toetsingscriteria

In het kader van de passende beoordeling is het belangrijkste toetsingscriterium de significantie van de effecten in het kader van de gunstige staat van instandhouding van de kwalificerende soorten. In bijlage 1 worden de hiervoor gehanteerde toetsingscriteria weergegeven, zoals deze zijn opgesteld door Bureau Waardenburg. Op basis van een aantalscriteria uit de aanwijzing (Van Roomen *et al.*, 2000, zie tabel 4) en de toetsingscriteria uit bijlage 1, zijn voor de 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 is gebaseerd (Van Roomen *et al.*, 2000).

A. Niet-broedvogels		
kwalificerende soort	aantallen kwalificatie	aantallen significantiegrens (5%)
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 kwalificatie	aantallen significantiegrens (5%)
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.
 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).

5.2 Effecten

Bij het beoordelen van de effecten wordt onderscheid gemaakt tussen (tijdelijke) effecten van de dijkverbeteringswerkzaamheden en (permanente) effecten van de inrichting en mogelijk toenemende recreatie als gevolg van de aanleg van een verharde onderhoudsweg aan de buitenzijde van de dijk. De huidige onderhoudsberm is reeds verhard en toegankelijk, zodat dit geen toegevoegd effect geeft.

Broedvogels

In het mogelijke beïnvloedingsgebied broeden geen voor de SBZ Westerschelde kwalificerende soorten broedvogels (grote stern, visdief en dwergstern).

De visdief is in mei wel overtijend met 2 exemplaren in het beïnvloedingsgebied waargenomen (tabel 3). Daarnaast zullen zeker grote stern en visdief in de haven kunnen foerageren. Gezien de beperkte oppervlakte van het water van de haven in vergelijking met het potentiële foerageergebied van de Westerschelde zullen de dijkwerkzaamheden geen invloed hebben op de goede staat van instandhouding van deze kwalificerende broedvogelsoorten van de Westerschelde.

Niet-broedvogels

Effecten op de functie van het gebied als hoogwatervluchtplaats

Vogels stellen hoge eisen aan de hoogwatervluchtplaats (hvp) ten aanzien van de afstand tot het foerageergebied, rust en veiligheid. Sommige soorten wijken soepel uit naar binnendijkse gebieden, waar ze overtijden op akkers (b.v. scholeksters), andere soorten doen dit vrijwel nooit (b.v. kanoet). Verstoring van hvp's kan leiden tot een aanzienlijk, extra energieverbruik van vogels omdat ze meer moeten vliegen, het uiteenvallen van groepen en wellicht tot het verlaten van het gebied en moet dus worden gezien als een serieus probleem (Prater, 1981; Van de Kam *et al.*, 1999).

In de omgeving van het projectgebied bevindt zich een aantal hvp's (figuur 2). Een potentieel belangrijke hvp, waar meer dan duizend bonte strandlopers en drieteenstrandlopers incidenteel kunnen overtijden, ligt op de Westnol, op de grens van het Vogelrichtlijngebied. Vergelijking van de aantallen in figuur 4 met de significantiegrens van tabel 4 laat zien dat alleen in november en december de gemiddelde aantallen van de bonte strandloper op hvp's in telvak WS350 hoger zijn dan de significantiegrens. In de andere maanden liggen de gemiddelde aantallen in het gehele telvak beneden de significantiegrens. Ervan uitgaande dat de werkzaamheden in november gestopt zijn, kunnen de werkzaamheden geen significant effect op de hvp-functie van de bonte strandloper hebben. Voor de drieteenstrandloper bedraagt de significantiegrens 67 vogels. Incidenteel worden op de Westnol meer dan honderd vogels waargenomen. Voor het gehele telvak WS350 overschrijden de gemiddelde aantallen in maart en september mogelijk deze waarde. De punt van de Westnol, waar de vogels overtijden, ligt op meer dan 250 m van zowel de transportroute als van het mogelijke opslagterrein op het voormalige slibdepot, zodat de kans op verstoring door transportbewegingen of overslag van materiaal minimaal is. Er worden dan ook geen significante effecten van de werkzaamheden op de hvp-functie van bonte strandloper en drieteenstrandloper verwacht.

Op het slibdepot overtijen kleine aantallen watervogels. De kwalificerende soorten gebruiken zowel het slibdepot als de Westnol (zie tabel 3), zodat bij verstoring van de hvp op het slibdepot de vogels naar verwachting makkelijk kunnen uitwijken naar de Westnol.

Op de andere hvp-locaties (oostelijk havendam, havendijktaalud) zijn de aantallen van overtijende kwalificerende soorten zo laag dat in de tabel 4 gepresenteerde significantiegrenzen bij verstoring van deze hvp's niet overschreden worden.

Effecten op de functie van het gebied als foerageerlocatie

Dit betreft het slik ten oosten van de oostelijke havendam. Omdat de foerageerfunctie van dit slik beperkt is, er uitsluitend (kort) gewerkt zal worden aan het uiteinde van dit slik en ook omdat er gewerkt wordt in een periode dat wadvogels beperkt aanwezig zijn, wordt er geen effect van de werkzaamheden verwacht op ter plekke foeragerende vogels. Uitwijkmogelijkheden op de rest van het slik (d.w.z. buiten de 200 meter-zone) zijn overigens ruim voorhanden.

Conclusie

Op basis van de beschikbare kennis kan vrijwel worden uitgesloten dat ook wanneer grote groepen steltlopers de Westnol en/of het terrein voor de Werf gebruiken als hvp er door de dijkwerkzaamheden relevante verstoring plaatsvindt. De hvp op het slibdepot kan wel verstoord worden, maar dit betreft zeer kleine aantallen vogels die gemakkelijk naar de Westnol kunnen uitwijken. Er zijn dan ook geen significante effecten te verwachten.

6 Beoordeling van effecten op het Habitatrictlijngebied

6.1 Toetsingscriteria

In het kader van de passende beoordeling is het belangrijkste toetsingscriterium de significantie van de effecten in het kader van gunstige staat van instandhouding van de kwalificerende soorten. 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.

6.2 Kwalificerende soorten

De kwalificerende soorten rivierprik, zeeprik en gewone zeehond komen binnen de SBZ niet in de omgeving van het projectgebied voor. Het is in dit verband dan ook onwaarschijnlijk dat het projectgebied door deze soorten gebruikt wordt c.q. dat er sprake is van mogelijke uitstralingseffecten naar deze soorten in de SBZ zelf. Significant negatieve effecten op deze soorten in het kader van de externe werking zijn daarom niet te verwachten.

6.3 Habitats

Op of langs het te verbeteren dijktraject komen in de haven geen kwalificerende habitats voor, omdat de haven geen deel uitmaakt van de SBZ. De oostelijke havendam grenst wel aan het Habitatrictlijngebied. Bij de werkzaamheden aan de oostelijke havendam worden de teen van de dijk en de kreukelberm niet verplaatst, zodat er geen permanente effecten op het Habitatrictlijngebied plaatsvinden.

7 Beoordeling van cumulatieve effecten op de Speciale beschermingszones

7.1 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.

7.2 Effecten anders dan van dijkverbetering

Belangrijkste ingrepen

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

- Inpolderingen en dijkverzwaringen;
- Vaargeulverruiming;
- 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 (Wolff *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 vaargeulverruiming ten behoeve van de scheepvaart, die in drie tijdperiodes 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 (habitattype 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 Habitatrictlijngebied (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 (habitattype 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 evenwichtsituatie. 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 (habitattype 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 habitatrictlijngebied is het oppervlak van dit habitattype 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 zeepril 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 rivierpril is niet bekend, maar de soort is bezig met een herstel in zowel Nederland als België (Anonymus, 2002; Hartgers *et al.*, 1998).

7.3 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 in ha van de dijkverbeteringwerken in het Habitatrichtlijngebied Westerschelde tot en met 2005 en de voorgenomen dijkverbeteringwerken in 2006. 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 in ha	habitattypen in ha				
		1130	1310	1320	1330	onbekend
uitgevoerd in 1997-2003						
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
Ellewoutdijkpolder	-0,11				-0,11	
Gedeelte Nieuw Othene- en SerLippenspolder	-0,01		-0,01			
Hans van Kruiningenpolder	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
Kruiningenpolder	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
2004						
Van Citterspolder	0,00	0,00				
Willem-Annapolder	0,60	0,60				
2005						
Voorland Nr. Een	0,48	0,60		0,50	-0,02	
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	
2006						
Terneuzen	0,00					0,00
Voorhaven Hansweert	0,00					0,00
Veerhaven Breskens	0,00					0,00
Totaal (minstens)	3,73	1,53	-0,42	0,83	1,80	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 1 ha (circa 0,03% 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 4 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 onderhoudsstrook 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 2006 zullen er langs de Westerschelde zes nieuwe dijkverbeteringswerken worden uitgevoerd (Voorhaven Hansweert, Scheldeboulevard Terneuzen, Westkapelse Zeedijk, Van Hattum/Ellewoutsdijkpolder, Noord-Oudeland-Muyepolder, Al-te-klein/Oude-Noord-Bevelandpolder (www.zeeweringen.nl d.d. 23-6-2005). Gezien de onderlinge afstand tussen deze dijkverbeteringslocaties, 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 Ellewoutsdijk-, Van Hattum- 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).

7.4 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.

8 Conclusies

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

8.1 Vogelrichtlijnbeoordeling

Op basis van de in dit rapport uitgevoerde passende beoordeling kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden op het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert geen significante effecten hebben voor de kwalificerende soorten bonte strandloper en drieteenstrandloper. Deze soorten gebruiken weliswaar soms de Westnol als hvp in hogere aantallen dan 5% van het gemiddelde jaarmaximum, zoals genoemd in de aanwijzing van het richtlijngebied, maar dit betreft een incidentele situatie. De hvp ligt daarbij op minimaal 250 m van het projectgebied en het mogelijke opslagterrein op het voormalige slibdepot. Omdat tenslotte de werkzaamheden plaatsvinden in de zomerperiode, wanneer de aantallen van de betreffende kwalificerende vogelsoorten laag zijn, zijn significante effecten op deze vogels niet te verwachten.

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.

Indien de effecten van de dijkverbetering van het dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert worden opgeteld bij de effecten van andere ingrepen in de SBZ Westerschelde, kan dit leiden tot een significante afname van één of meer Vogelrichtlijnsoorten in de SBZ Westerschelde. Een volledig inzicht in (geplande) ingrepen en bijbehorende effecten alsmede het referentiekader (instandhoudingsdoelstellingen) ontbreken (zie hoofdstuk 7). Hierdoor is het momenteel niet mogelijk om de cumulatieve effecten te beoordelen. Het is aan te bevelen een dergelijk overzicht samen te stellen en de cumulatieve effecten te duiden. Overigens is de Westerschelde op dit moment reeds niet in gunstige staat van instandhouding.

8.2 Habitatrichtlijnbeoordeling

Kwalificerende habitatrichtlijnsoorten

De SBZ-kwalificerende soorten groenknolorchis, zeeprik, rivierprik en gewone zeehond bevinden zich zeker niet in de invloedssfeer van de dijkverbetering. Er treden onder invloed van de dijkwerkzaamheden dan ook geen significante effecten op.

Kwalificerende habitattypen

Er vindt geen ruimtebeslag of beïnvloeding van kwalificerende habitats door de dijkverbetering plaats. Er treden onder invloed van de dijkwerkzaamheden dan ook geen significante effecten op.

8.3 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. Verschillende alternatieven voor de wijze van dijkverbetering zijn in de ontwerpnota beschreven. Deze alternatieven zijn op grond van economische, technische, milieu- of veiligheidsafwegingen afgevallen (Vermunt 2005). De gekozen dijkbekleding is het meest milieuvriendelijke alternatief binnen de randvoorwaarden van techniek en veiligheid.

8.4 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 interpretatiehandleidingen 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.

8.5 Compensatie van significante effecten

Compensatie van significante effecten is niet aan de orde, aangezien de mogelijke significante effecten door mitigerende maatregelen verminderd kunnen worden tot nul of tot een aanvaardbaar, niet-significant niveau. In de planbeschrijving (Perquin, 2005) worden de toe te passen mitigerende maatregelen in detail beschreven.

9 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, de 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 Monitoring-programma 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 haar aangeleverde materiaal.

Voor de aanvullende informatie over het gebruik van de hoogwatervluchtplaatsen door steltlopers bij Hansweert bedanken wij [REDACTED].

10 Literatuur

- Anonymus, 2002. Onderzoek vismigratie in Evergem. Waterspiegel 3(4): 1-4.
- ANWB, 2004. Topografische Atlas 1:25.000: Zeeland. ANWB, Den Haag.
- Bruylants, B., A. Vandellannoote & R.F. Verheyen, 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. WEL, Antwerpen.
- Deltavogelatlas, 2002. <http://www.deltavogelatlas.nl> (bezocht augustus 2004).
- 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.
- De Nie, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing – III, Doetinchem.
- Dijk, A.J. van, 2004. Broedvogels inventariseren in proefvlakken. (Handleiding Broedvogels Monitoring Project), 2e gewijzigde druk. SOVON, Beek-Ubbergen.
- 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.
- 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.
- Jentink, R. & C. Joosse, 2003. Detailadvies Voorhaven Hansweert: milieu-inventarisatie. 22-6-2003. Meetinformatiedienst Zeeland, Vlissingen.
- Jentink, R. & C. Joosse, 2004. Aanvullend detailadvies natuurwaarden zeevering voorhaven Hansweert: milieuinventarisatie. 6-7-2004. Meetinformatiedienst Zeeland, Vlissingen.
- Kam, J. van de, B. Ens, T. Piersma & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem.
- 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.
- Lefèvre, F.O.B., 2000. Effecten van systeemingrepen op de water- en bodemkwaliteit van de Westerschelde. Rapport RIKZ/2000.006. RIKZ.
- Lensink, R., J.M. Reitsma, S. Dirksen & J. van der Winden, 2001. Ecologische effecten van het Structuurmodel Kust (gemeente Lelystad). Rapport 01-019. 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. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Peters, B. & G.-J. Liek, 2003. Monitoring Verruiming Westerschelde. Zoutkrant, november 2003/nummer 4. RIKZ.
- Perquin, J., 2005. Planbeschrijving Zuidelijke Voorhaven Hansweert; Verbetering steenbekleding Zuidelijke Voorhaven Hansweert. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.
- 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.
- Prater, A.J., 1981. Estuary birds of Britain and Ireland. Poyser, Calton.
- Roomen, M.W.J. van, Boele A., van der Weide M.J.T., E.A.J. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.
- 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.
- 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 Project Management/RIKZ, Culemborg/Middelburg.
- Struik, M., 2002. Milieu-effectrapportage Westerschelde Container terminal. Volledig herziene deelstudie Natuur en Ecologie. In opdracht van Zeeland Seaports. Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Rotterdam.
- Vergeer, J.-W., 2004. Broedvogels van de Voorhaven Hansweert en omgeving, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierenfauna. SOVON-inventarisatierapport 2004/04. SOVON vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.
- Vermunt, S.J.R., 2005. Dijkverbetering Zuidelijke Voorhaven Hansweert. Ontwerpnota versie 2. Documentnummer PZDT-R-04.309-ontw. Projectbureau Zeeweringen.
- Vliet, F. van, E. van Maanen & T.J. Boudewijn, 2005. Soortenbeschermingstoets Flora- en faunawet voor een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde. Dijktraject Zuidelijke Voorhaven Hansweert, Gemeente Reimerswaal, Rapport 05-050. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Vroon, J.H. *et al.*, 1998. Milieuaspectenstudie baggerspeciestort 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. Ecosysteemdoelen Deltawateren. Werkdocument RIKZ/AB/2000.815x. RIKZ.
- Witte, R.H., 1998. Zeehonden in de Delta. 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 Habitatrichtlijngebied 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 Habitatrichtlijn 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:

- 1) de vogelsoorten (broedvogels en niet-broedvogels) op basis waarvan een gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen

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

Criteria Speciale BeschermingsZone *cf.* Vogelrichtlijn

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

Criteria niet-broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de bio-geografische populatie. *Toelichting* De gebieden zijn aangewezen voor de betreffende soorten op basis van dit 1% criterium, waarmee getracht wordt op lange termijn een netwerk van leefgebieden te garanderen waar deze soorten kunnen verblijven. Dit criterium is 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 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 er 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 ontspappingsclausule 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

- 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.

