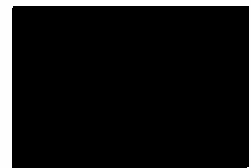
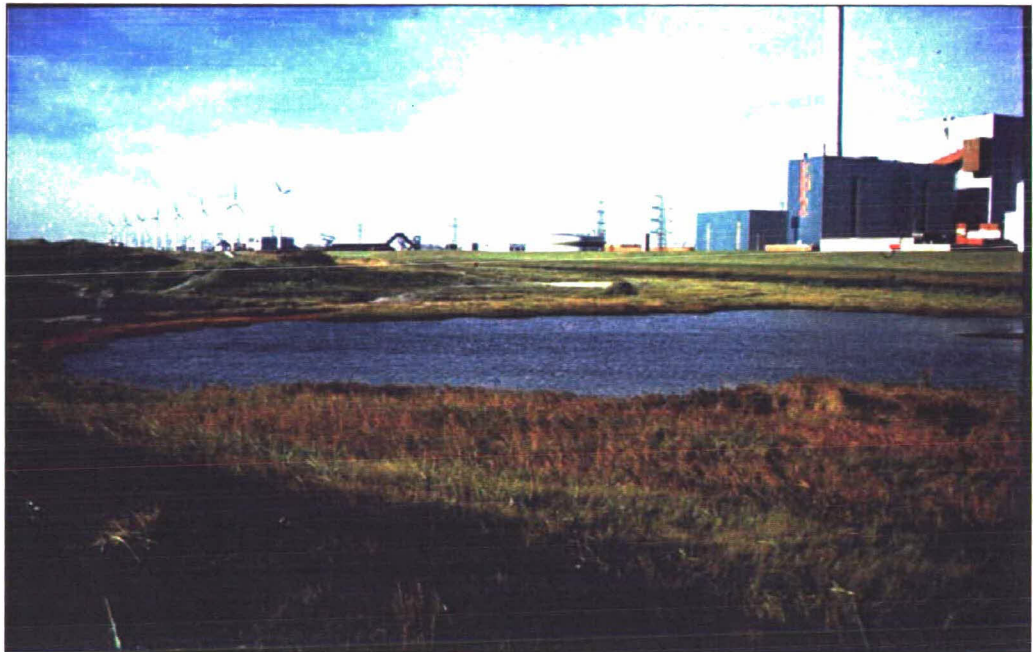


Habitattoets voor effecten van vier dijkverbeteringsprojecten langs de Westerschelde

Rapport 2: Dijkvak Van Citterspolder, gemeente Borssele



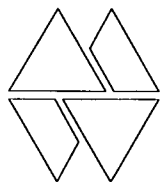
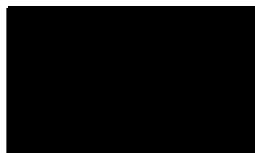


007476 2003 PZDB-R-03129

de Voortoetsing van effecten Van Citterspolder aan de

Habitattoets voor effecten van vier dijkverbeteringsprojecten langs de Westerschelde

Rapport 2: Dijkvak Van Citterspolder, gemeente Borssele



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: Bouwdienst Rijkswaterstaat

16 december 2003
rapport nr. 03-197

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 03-197
Datum uitgave: 16 december 2003
Titel: Habitatoets voor effecten van vier dijkverbeteringsprojecten langs de Westerschelde
Subtitel: Rapport 2: Dijkvak Van Citterspolder, gemeente Borssele
Samenstellers: [REDACTED]

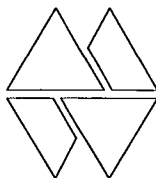
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 42
Project nr.: 03-339
Projectleider: [REDACTED]
Naam en adres opdrachtgever: Bouwdienst Rijkswaterstaat
Postbus 20000, 3502 LA Utrecht
Referentie opdrachtgever: Opdrachtbrief BDW 7447 / WBB-B-03.473 / SZZ-B-03011, 23 september 2003
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Vogelecologie
[REDACTED]
Paraaf: [REDACTED]

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

© Bureau Waardenburg bv / Bouwdienst Rijkswaterstaat

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd 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 kwaliteitssorgsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Het kader	5
1.2	Het onderzoeksgebied	7
1.3	Doel van de dijkverbetering	7
1.4	Het projectgebied.....	7
1.5	Werkzaamheden dijkverbetering en overige ingrepen	8
1.6	Doelstelling van deze rapportage	8
2	Wettelijk kader	9
2.1	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.....	9
2.2	Keurverordening waterschap	10
3	Uitgangspunten.....	11
3.1	Vogelrichtlijnbeoordeling	11
3.2	Habitatrichtlijnbeoordeling.....	11
3.3	Bronnen.....	11
3.4	Toetscriteria.....	13
4	Voorkomen vogels buitendijks bij de Van Citterspolder en de relatie met de SBZ	15
4.1	Relevante soorten in de aanwijzing SBZ Westerschelde.....	15
4.2	Buitendijks voorkomen van relevante soorten bij de Van Citterspolder.....	15
5	Voorkomen Habitatrichtlijnsoorten en –habitattypen bij de Van Citterspolder.....	17
5.1	Soorten	17
5.2	Habitattypen	18
6	Beoordeling van effecten op het Vogelrichtlijngebied Westerschelde.....	19
6.1	Effecten.....	19
6.2	Verstoring van ruimte om te rusten.....	19
7	Beoordeling van effecten op het Habitatrichtlijngebied Westerschelde.....	23
7.1	Effect op soorten	23
7.2	Effect op habitattypen.....	23
8	Conclusies en aanbevelingen	25
8.1	Vogelrichtlijnbeoordeling	25
8.2	Habitatrichtlijnbeoordeling.....	26
8.3	Cumulatieve effecten.....	27
9	Dankwoord	31
10	Literatuur	33
	Bijlage 1	39

1 Inleiding

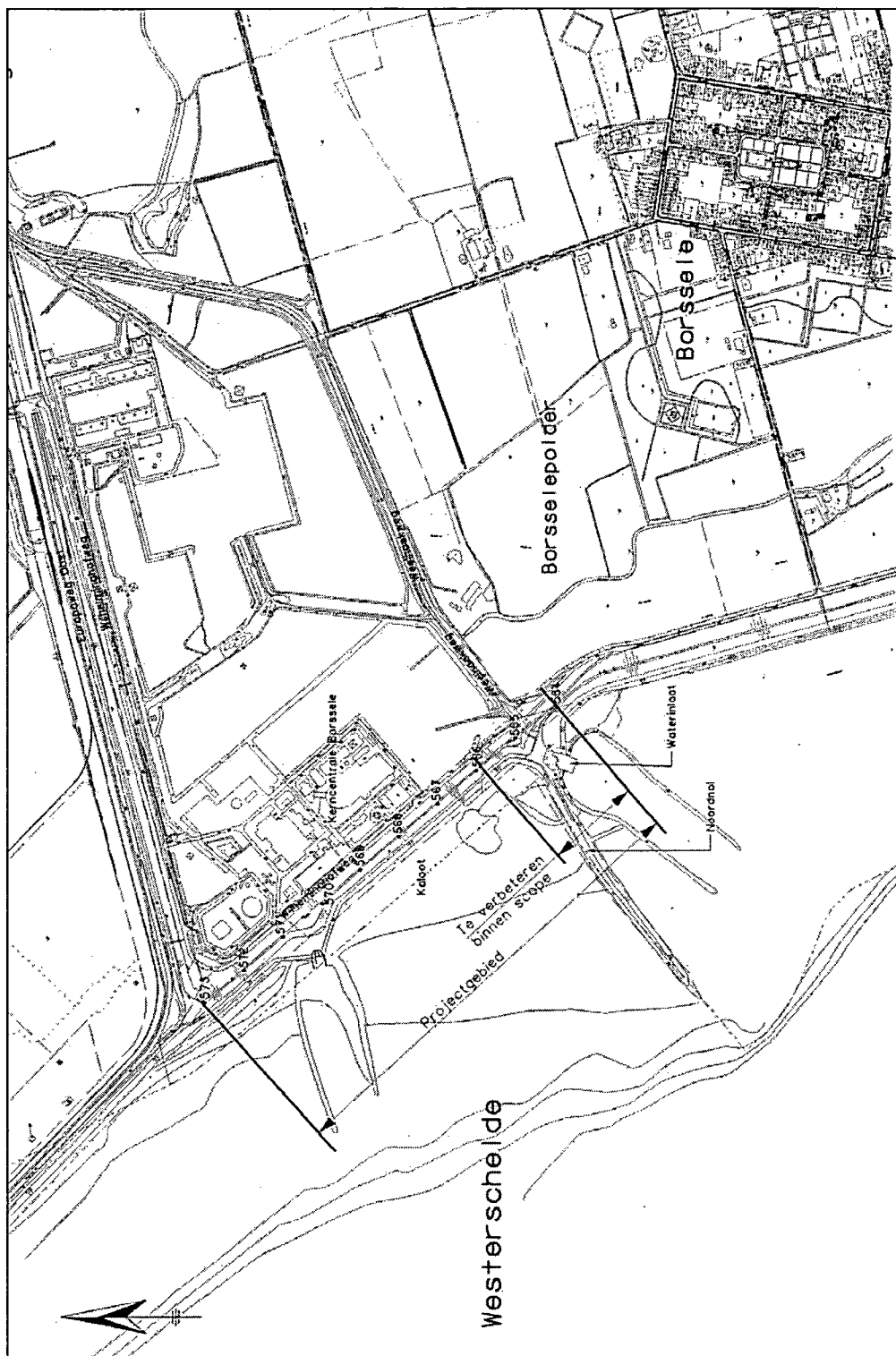
1.1 Het kader

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

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

Voor 2004 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om de steenbekledingen van vier dijkvakken langs de Westerschelde te vervangen. In onderhavig rapport worden deze werkzaamheden voor het dijkvak Van Citterspolder getoetst aan het gebiedsbeschermingsregime van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het buitendijkse gedeelte van de Westerschelde is aangewezen als Vogel- en als Habitatrichtlijngebied. Bij alle dijkverbeteringslocaties langs de Westerschelde ligt er 'voorland' direct aansluitend langs de dijk, hetgeen betekent dat er vanaf de buitenteen van de dijk op alle locaties sprake is van beschermd Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied. Door de werkzaamheden zijn er eventueel significante effecten in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn te verwachten. Om tot een gepaste beoordeling van de dijkverbeteringsprojecten te komen, is nader onderzoek nodig om de genoemde mogelijke effecten voor de kwalificerende soorten en habitats in te schatten. De afdeling Milieubouw van de Bouwdienst Rijkswaterstaat, welke door Projectbureau Zeeweringen is gevraagd om een habitattoets in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn te verzorgen, heeft deze taak uitbesteed aan Bureau Waardenburg. In voorliggend rapport wordt, door middel van een evaluatie van actuele gegevens en een set operationele criteria, een beoordeling uitgevoerd of er significante effecten optreden in de zin van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn voor het dijkvak Van Citterspolder ten noordwesten van Borssele. Daarnaast is in het kader van de Flora- en Faunawet nagegaan in hoeverre er een ontheffing ex artikel 75/75a aangevraagd moet worden. De bevindingen hiervan zijn opgenomen in een afzonderlijk rapport, dat de onderbouwing vormt bij de genoemde ontheffingsaanvraag (Buren *et al.* 2003).



Figuur 1. Projectgebied van dijkverbetering Van Citterspolder (bron: Van Beijnen 2003). De geplande dijkverbetering vindt uitsluitend plaats in het gebied 'Te verbeteren binnen scope' en wel tussen paal 566 en de waterinlaat (mond. med. R. Kuil, Bouwdienst Rijkswaterstaat).

1.2 Het onderzoeksgebied

De Westerschelde is het enige estuarium van Zuidwest-Nederland dat nog een open verbinding met zee heeft. De rivier de Schelde mondt uit in de Noordzee. Naast het open water vinden we er duinen, schorren en bij eb droogvallende slikken en zandplaten, doorsneden door diepere geulen. De Westerschelde is een belangrijk gebied voor broedvogels, trekvogels en overwinterende (water)vogels. Uniek in de Delta zijn de nog intacte natuurlijke dynamiek van eb en vloed en de aanwezigheid van een 3500 ha groot brakwaterschor; het Verdronken Land van Saeftinghe. De Hooge Platen zijn als broedgebied voor de dwergstern en grote stern van belang (Eggenhuizen & Van den Tempel 1996, LNV 2000, Struik 2002).

1.3 Doel van de dijkverbetering

De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Wettelijk is vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken tot aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. De steenbekleding van het onderhavige dijktraject dient te worden verbeterd. 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

Het dijktraject van de Van Citterspolder dat in 2004 wordt aangepakt, bevindt zich aan de noordzijde van de Westerschelde op Zuid-Beveland, ten noordwesten van Borssele aan de noordkant van de inlaat van de kerncentrale Borssele (EPZ). Het dijktraject ligt in de gemeente Borssele en is in beheer bij het Waterschap de Zeeuwse Eilanden. Het dijkvak dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen de dijkpalen 565 en 566 en zal worden aangesloten op de bestaande strekdijk, de Noordnol, (figuur 1). Deze dam, gelegen aan de noordzijde van de koelwaterinlaat van de kerncentrale, heeft een stromingsregulerende functie en heeft een lengte van ruim 500 m. De totale lengte van het te verbeteren traject is ca. 250 meter. Het aangrenzende dijktraject aan de oostzijde, langs de Borsselepolder, is verbeterd in 1998 (Van Beijnen 2003).

Het te verbeteren dijkvak is begroeid met lage grassen. Op de dijk bevinden zich geen struiken of bomen. Het voorland bestaat uit het natuurgebied de Kaloot. Dit gebied is gesitueerd ten westen van de Noordnol en loopt tot aan de Sloehaven (havengebied Vlissingen-Oost). Ter hoogte van het dijktraject Van Citterspolder herbergt dit natuurgebied een kleine duinenregel met een slufte die bij springtij volloopt. Plaatselijk bereiken de duinen een hoogte tot bijna NAP +10 m. Naast de ecologische waarde van

de Kaloot is het gebied ook van relatief grote historische waarde, omdat op het strand relatief veel fossielen (schelpen en beenderen uit met name het Pleistocen) worden gevonden. Grenzend aan het strand valt bij laagwater aan weerszijde van de Noordnol een 350 – 400 m breed slik droog (figuur 1).

Een duiker zorgt voor afvoer van veek wat zich heeft verzameld voor het inlaatpunt van de waterinlaat. Deze duiker loopt vanaf de waterinlaat en door de Noordnol en komt uit in een afvoergoot. Deze afvoergoot voert het veek terug naar de Westerschelde. Langs en in de ondiepe afvoergoot wordt vooral in het najaar en in de winter door veel vogels gefoerageerd.

1.5 Werkzaamheden dijkverbetering en overige ingrepen

Het dijkvak Van Citterspolder zal over een traject van 250 meter aangepast worden. Het gaat hierbij om de bekleding van het buitentalud van de dijk, vanaf de teen tot en met de berm. De huidige gezette steenbekledingen zullen vervangen/opgeknapt worden. Hierbij zal ook ter plaatse een strook van 15 meter langs de dijk worden afgegraven en een bijbehorende (tijdelijke) werkstrook worden aangelegd om werkzaamheden aan de (ingegraven) teen van de dijk te kunnen verrichten. Daar waar de dijk grenst aan de Kaloot zal de teen van de dijk op maaiveldniveau ca. 1,5 meter in de richting van de het aangrenzende rietland verschuiven (Van Beijnen, 2003). Het ruimtebeslag bedraagt circa 0,04 hectare. Dit wordt veroorzaakt doordat er thans geen steenbekleding dan wel een enkele laag zogenaamde haringmanblokken aanwezig is, terwijl in de nieuwe situatie, om veiligheidsredenen, er een dikkere laag steenbekleding wordt aangebracht op een (nu afwezige) uitvullaag van granulair materiaal. (Van Beijnen, 2003; Perquin, 2003). Het openstellingsbeleid na de werkzaamheden blijft vooralsnog ongewijzigd. De voorgenomen activiteit wordt uitgebreid beschreven in de Planbeschrijving verbetering gezette steenbekleding Van Citterspolder (Perquin 2003) en in de voorkeursvariant van de ontwerpnota Dijkverbetering Van Citterspolder (Van Beijnen 2003).

1.6 Doelstelling van deze rapportage

Onderhavige rapportage heeft de volgende doelstelling:

- toetsen van maatregelen aan de eisen die de wet- en regelgeving stelt waar het gaat om soorten met een beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn;
- toetsen van de uitvoering van de dijkverbetering aan Vogelrichtlijn; in het bijzonder de aanwijzing van de Speciale BeschermingsZone (SBZ) Westerschelde;
- toetsen van de uitvoering van de dijkverbetering aan de Habitatrichtlijn; in het bijzonder de aanwijzing van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde;
- waar nodig aandragen van aanpassingen in de wijze van uitvoering van geplande ingrepen.

2 Wettelijk kader

2.1 Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

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

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

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

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

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

Afwegingskader uit de Habitatrichtlijn inzake gebiedsbescherming

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

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

2.2 Keurverordening waterschap

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

3 Uitgangspunten

3.1 Vogelrichtlijnbeoordeling

Uitgangspunt voor de Vogelrichtlijnbeoordeling is het aanwijzingsbesluit van de Speciale BeschermingsZone (in dit rapport verder afgekort als SBZ) Westerschelde met de bijbehorende onderbouwing (LNV 2000, Van Roomen *et al.* 2000).

Allereerst is nagegaan welk deel van de in de beschermingszone aanwezige vogels binnen de mogelijke invloedssfeer van de werkzaamheden aan het dijkvak bij de Van Citterspolder verblijft. Hierbij is er van uitgegaan dat de werkzaamheden uitsluitend plaatsvinden tussen 1 april en 1 oktober. Vervolgens zal op basis van bestaande kennis met betrekking tot verstoring van broedende, foeragerende en/of rustende vogels worden aangegeven welke soorten naar verwachting in welke mate worden beïnvloed. Deze mogelijke effecten zullen op basis van een set operationele criteria worden getoetst op het al dan niet significant zijn in de zin van de Vogelrichtlijn (Lensink *et al.* 2001).

Er zijn drie mogelijke effecten van de dijkverbetering bij de Van Citterspolder op relevante soorten te onderscheiden;

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

3.2 Habitatrichtlijnbeoordeling

Uitgangspunt voor de Habitatrichtlijnbeoordeling is de aanmelding van de Westerschelde als habitatrichtlijngebied met de bijbehorende onderbouwing (LNV 2003).

De Westerschelde is als Habitatrichtlijngebied aangemeld bij de EU vanwege het voorkomen van enkele habitattypen en soorten (tabel 1) zoals vermeld in Bijlage 1 en Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten en habitattypen is nagegaan welke effecten de werkzaamheden tussen 1 april en 1 oktober aan dijkvak bij de Van Citterspolder kunnen hebben.

3.3 Bronnen

Voor de uitvoering van de toetsing is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Deze zijn voor een deel ontsloten in rapporten en andere literatuur. Deze worden als zodanig vermeld in de tekst. Daarnaast is een aantal gegevensbestanden geraadpleegd. Behalve een kort oriënterend veldbezoek is geen aanvullend veldwerk naar het voorkomen van beschermde soorten uitgevoerd. Tijdens het oriënterend veldbezoek is gekeken naar de voorkomende habitattypen en de waarschijnlijkheid van het voorkomen van kwalificerende soorten op grond van biotopen en/of spooronderzoek. Habitatinfo is mede afkomstig uit aantekeningen van de Meetinformatiedienst en Bouwdienst

opgesteld naar aanleiding van een veldbezoek op 16 september 2003 (R. Kuil, Bouwdienst Rijkswaterstaat, in lit.).

Tabel 1. *Kwalificerende habitattypen en soorten voor Habitatrichtlijngebied 'Wester-schelde'. Nummers corresponderen met het nummer zoals vermeld in Bijlage 1 (habitattypen) en Bijlage 2 (soorten) van de Habitatrichtlijn.*

nummer	habitat
1130	Estuaria
1330	Atlantische schorren met kweldergras
2110	Embryonale wandelende duinen
2120	Wandelende duinen op de strandwal met helm
2190	Vochtige duinvalleien
1310	Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten
1320	Schorren met slijkgrasvegetatie
nummer	soort
1095	zeeprik
1099	rivierprik
1365	gewone zeehond
1903	groenknolorchis

Het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee) stelde 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 om mogelijke effecten op rustende en foeragerende watervogels te duiden. 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 (binnen- of buitendijks). Informatie hierover is verkregen uit Meininger (2001) en de Deltavogelatlas (2002). Andere aanvullende informatie werd gevonden in (monitorings)rapporten van het RIKZ (o.a. Berrevoets *et al.* 2002) en andere in de tekst geciteerde literatuur. Informatie over vliegbewegingen van vogels tussen foerageer- en rustgebieden werd verkregen uit de Deltavogelatlas (2002). Tenslotte is door een telefonisch gesprek met een lokale deskundige (de heer J. Tramper) nadere informatie verkregen over de aantallen, soorten en locaties van op en rond de Van Citterspolder verblijvende steltlopers. Het is van belang hier op te merken dat de door hem aangeleverde informatie is gebaseerd op maandelijkse vogeltellingen rondom hoogwater en dus niet alle periodes van de dag en het jaar omvat.

Voor broedvogels zijn de gegevens van de jaarlijkse kustbroedvogeltellingen in de Delta van het RIKZ gebruikt voor de beoordeling van effecten op kustbroedvogels. Gegevens hiervan waren in hun geheel beschikbaar in de vorm van rapportages (Meininger *et al.* 1998, 1999, 2000, 2003a; Meininger & Strucker 2001, 2002). Daarnaast is, op grond

van projecten die in de afgelopen jaren zijn uitgevoerd, binnen Bureau Waardenburg ook kennis over de Westerschelde aanwezig.

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

3.4 Toetscriteria

Door Bureau Waardenburg is een set operationele criteria ontwikkeld waarmee effecten van ingrepen op een inzichtelijke manier kunnen worden getoetst aan de vraag of er sprake is van significante effecten, conform het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (zie bijlage 1). Deze criteria zullen worden toegepast om de mogelijke effecten te duiden.

4 Voorkomen vogels buitendijks bij de Van Citterspolder en de relatie met de SBZ

4.1 Relevante soorten in de aanwijzing SBZ Westerschelde

Het te verbeteren dijkvak bij de Van Citterspolder 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 thans druk doende algemene criteria op te stellen om de instandhoudingsdoelstellingen van de afzonderlijke SBZ's te kunnen gaan invullen. De uitkomsten zijn nog niet beschikbaar. Onder de huidige rechtstreekse werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn (gebiedsbescherming), is er vanuit de EU 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 (R. Kuil, Bouwdienst Rijkswaterstaat, in lit.).

4.2 Buitendijks voorkomen van relevante soorten bij de Van Citterspolder

Niet-broedvogels

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

De steltlopers en andere watervogels die op de buitendijkse slikken van de Kaloot foerageren, overtijen waarschijnlijk direct ten noordwesten hiervan op hvp's bij de ingang van de Sloehaven waar verschillende belangrijke hvp's aanwezig zijn (tijdens maandelijkse tellingen gemiddeld >350 steltlopers, gegevens RIKZ) (Meininger 2001, Deltavogelatlas 2002, mond. med. J. Tramper). De steltlopers en andere watervogels die

ten zuiden van het projectgebied op de buitendijkse slikken voor de Borsselepolder foerageren, overtijen waarschijnlijk vooral op of aan de voet van de zuidelijke strekdam van de koelwaterinlaat van de kerncentrale. Bij verhoogde waterstanden en bij verstoring gaan deze vogels binnendijks overtijen op de akkers in de noordwest hoek van de Borsselepolder (mond. med. J. Tramper). Het gaat hierbij om een ordegrootte van 100 – 1000 vogels (Meininger 2001, mond. med. J. Tramper). Een overzicht van seizoensmaxima van overtijende kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten in de omgeving van de Van Citterspolder (monding Sloekreek tot Hoek van Borssele) is te vinden in tabel 2.

Tabel 2. Seizoensmaxima van kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten vastgesteld tijdens hoogwatertellingen tussen de monding van de Sloekreek en de Hoek van Borssele (RIKZ telgebied WS220). Een telseizoen loopt van juli – juni. De piekperiode betreft het westelijk deel van de Westerschelde (gegevens RIKZ; Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren).

soort	seizoensmaximum					gemiddeld maximum	piek periode
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02		
grauwe gans	7	4	10	3	7	6	aug
bergeend	16	60	40	62	86	53	jun- okt
scholekster	128	257	92	158	84	144	jul-feb
kluut	3	40	134	177	140	99	maa, jul-nov
bontbekplevier	114	90	76	19	5	61	aug-sep
zilverplevier	48	44	90	70	55	61	maa, mei, aug
kanoetstrandloper	10	0	8	850	54	184	okt-feb
drieteenstrandloper	21	30	66	70	45	46	mei
bonte strandloper	15	210	300	260	240	205	okt-maa
rosse grutto	105	32	90	340	29	119	mei
wulp	68	73	110	83	89	85	jul-sep
tureluur	19	48	13	19	8	21	jul

Langs de afvoergoot aan de noordkant van de Noordnol wordt vooral in het najaar en in de winter door grote aantallen kokmeeuwen (honderden) en kleinere aantallen zilvermeeuwen (tientallen) en blauwe reigers gevoerageerd. 's Nachts, als de verstoring door recreanten minimaal is, kunnen tot 50 blauwe reigers foeragerend langs en in de afvoergoot worden aangetroffen (mond. med. J. Tramper). Daarnaast zijn hier overdag soms ook foeragerende kleine zilverreigers (maximaal een tiental), dwergmeeuwen en zelfs drieteenmeeuwen aanwezig (eigen waarneming; mond. med. J. Tramper). Dit zijn echter geen kwalificerende soorten.

Broedvogels

Op of langs het dijktracé in het projectgebied Van Citterspolder zijn tussen 1997 en 2002 geen kwalificerende (kust)broedvogelsoorten aangetroffen (Meininger *et al.* 1998, 1999, 2000, 2003a; Meininger & Strucker 2001, 2002). In deze periode broedden wel twee paar bontbekplevieren net buiten het projectgebied op het strandje en de kleine schor direct ten oosten van de koelwaterinlaat van de kerncentrale. In 2002 deden tenminste vier paren broedpogingen, twee paar op het strandje en twee paren op het aangrenzende dijktaalud. Geen van de paren slaagden erin jongen groot te brengen, o.a. wegens voortdurende verstoring (Meininger *et al.* 2003a).

5 Voorkomen Habitatrictlijnsoorten en –habitat- typen bij de Van Citterspolder

5.1 Soorten

Rivierprik (Lampetra fluviatilis) en zeeprik (Petromyzon marinus)

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

De rivierprik en zeeprik zijn diadrome soorten. De soorten leven in brak tot zout water, maar planten zich voort in zoet water. Zoet-zout overgangen zijn voor het voortbestaan van deze soorten dus een vereiste. In de adulte fase leven beide soorten als parasiet op brak-/zoutwatervissen. Vroeger waren zeeprik en rivierprik talrijk in de Zeeuwse wateren maar door vervuiling, kanalisatie en biootoopvernietiging van de Schelde is de zeeprik hier uitgestorven (De Nie 1996, Bruylants *et al.* 1989). Ook de rivierprik is zeer sterk in aantal achteruitgegaan. De rivierprik komt nog mogelijk voor in een aantal boven- en middenlopen van de stroomgebieden van de Schelde. Het vermoeden bestaat dat het hier (deels) om een niet-migrerende vorm gaat. Desondanks wordt de soort in België als uitgestorven beschouwd (Philipart & Vranken in De Nie 1996)

Zodoende zijn zowel de rivierprik als de zeeprik niet in de directe omgeving van de Van Citterspolder te verwachten.

De voorgenomen werkzaamheden zullen naar verwachting geen effect hebben op deze soorten.

Gewone zeehond (Phoca vitulina)

De platen in de Westerschelde zijn een belangrijk rustgebied voor de kleine populatie gewone zeehonden die zich geregeld in het Schelde estuarium bevindt.

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, Lilipály & Witte 1999, Strucker *et al.* 2000). De overige waarnemingen vonden plaats op de Plaat van Baarland (13%), de Lage Springer (9%), de Plaat van Ossensisse (5%), de Hooge Platen (3%), de Hooge Springer (2%), de Middelpaat (2%) en het Konijnenschor (0,3%) (Witte 2001). Er bevinden zich echter geen vaste rustplaatsen voor gewone zeehonden in de directe omgeving van de Kaloot of het projectgebied (Meininger *et al.* 2003b).

Groenknolorchis (Liparis loeselii)

De groenknolorchis komt langs de Westerschelde alleen binnendijks voor in de buurt van het dorp Hoogeweg (Natuurcompendium 2003). Dit is tevens het enige binnendijkse gedeelte van het Habitatrictlijngebied Westerschelde. Vanwege de voorkeur voor standplaatsen in vochtige duinvalleien, in trilvenen en op drooggevallen zandplaten is niet te verwachten dat de groenknolorchis buitendijks bij de Van Citterspolder wordt aangetroffen.

5.2 Habitattypen

Habitatype 1310: Eénjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia ssp. en andere zoutminnende soorten.

Op de Kaloot, ten noordwesten van de waterinlaat bevindt zich op ongeveer 15 meter uit de teen van de dijk een klein plekje met dit kwalificerend habitatype. In het algemeen omvat het type pionierbegroeiing van periodiek door zout water geïnundeerde slikken en zandvlakten aan de kust. Het betreft enerzijds pioniergemeenschappen met zeekraal (*Salicornia*) op hooggelegen slikken en lage schorren en kwelders en anderzijds pioniergemeenschappen in de overgangszone tussen kwelders en duinen, en wel op plaatsen die nog net door de hoogste waterstanden bereikt worden.

Het habitatype komt in goed ontwikkelde vorm voor in alle luwe kustzones van het Waddengebied en de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het type is over een relatief grote oppervlakte aanwezig in de Delta (Jansen & Schaminée, 2003).

6 Beoordeling van effecten op het Vogelrichtlijn-gebied Westerschelde

6.1 Effecten

Een mogelijk effect van de dijkverbetering bij de Van Citterspolder op kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten betreft de verstoring van de buitendijkse hvp op of aan de voet van de zuidelijke strekdam van de koelwaterinlaat van de kerncentrale. Er broeden geen kwalificerende vogelsoorten in het projectgebied of aangrenzend daaraan. Vogels die tijdens laagwater foerageren op de slikken van de Kaloot en voor de zeedijk van de Borsselepolder, bevinden zich grotendeels buiten de uit de literatuur bekende verstoringafstand van 200 m (Wolff *et al.* 1982, Van der Meer 1985, Spaans *et al.* 1996, Van de Kam *et al.* 1999). De binnendijkse hvp in de Borsselepolder bevindt zich ook buiten de verstoringzone van de buitendijkse werkzaamheden.

Voor het toetsen aan de Vogelrichtlijn is het noodzakelijk om te beoordelen of de effecten van de dijkwerkzaamheden aan het dijkvak bij de Van Citterspolder al dan niet significant zijn, waarbij wordt verwezen naar artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In bijlage 1 wordt een beoordelingskader geschetst voor het toetsen van effecten op vogels en de significantie ervan. Dit betreft een uitwerking van artikel 6 van de Habitatrichtlijn waarin het behoud van de functie van het gebied is verwoord. Het beoordelingskader kent een hiërarchische indeling van toetscriteria. De criteria gaan uit van kwantitatieve informatie per soort, zodat het mogelijk is de aantallen in het plangebied die beïnvloed worden door de ingreep (verlies van habitat of verstoring) te toetsen tegen de aantallen in de gehele SBZ.

Op basis van criteria uit de aanwijzing (Van Roomen *et al.* 2000, zie tabel 3) en voor toetsing (bijlage 1) zijn voor de SBZ Westerschelde aantalsgrenzen berekend waarboven aantalsveranderingen leiden tot significante effecten (tabel 3) (zie hoofdstuk 3). Hierbij is het uitgangspunt dat overschrijding van één van de gehanteerde criteria uit de toetsing, ook tijdelijk, een significant effect betekent.

6.2 Verstoring van ruimte om te rusten

Vogels stellen hoge eisen aan de hvp ten aanzien van de afstand tot het foerageergebied, rust en veiligheid. Sommige soorten wijken soepel uit naar binnendijkse gebieden, waar ze overtijen op akkers (b.v. wulpen), andere soorten doen dit vrijwel nooit (b.v. kanoetstrandloper). Veel hvp's zijn sinds 'mensenheugenis' op dezelfde plaats aanwezig. Verstoring van hvp's kan leiden tot een aanzienlijk extra energieverbruik van vogels omdat ze veel meer moeten vliegen, het uiteenvallen van groepen en wellicht zelfs tot het verlaten van het gebied en moet dus worden gezien als een serieus probleem (Van de Kam *et al.* 1999, Meininger 2001).

Tabel 3. Grenzen waarboven aantalsveranderingen leiden tot significante effecten. Het kwalificerend aantal betreft het aantal vogels waarop de aanwijzing van het SBZ Westerschelde is gebaseerd (Van Roomen et al. 2000).

A. Kwalificerende niet-broedvogels: er is sprake van een significante afname indien 5% of meer van de in het gebied voorkomende aantallen vogels verdwijnen tengevolge van habitatverlies en/of verstoring (criterium 2, niet-broedvogels, bijlage 1). B. Kwalificerende broedvogels: er is sprake van significante afname indien 5% of meer van de in het gebied voorkomende aantallen broedparen verdwijnt tengevolge van habitatverlies en/of verstoring (criterium 2, broedvogels, bijlage 1).

A. Niet-broedvogels

Vogelrichtlijn soort	kwalificerend aantal	5% grens aantal
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	1.258	63
wulp	3.705	185
tureluur	2.003	100

B. Broedvogels

Vogelrichtlijn soort	kwalificerend aantal	5% grens aantal
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.

De uitvoering van de dijkbekledingswerkzaamheden heeft wellicht een versturende invloed op de functie als hoogwatervluchtplaats van de zuidelijke strekdam van de koelwaterinlaat en het aangrenzende kleine stukje schor. Vrijwel de gehele strekdam en het schor liggen binnen de uit de literatuur voor steltlopers bekende verstoringafstanden (minimaal 100 m) van de dijk en het aan te sluiten deel van de Noordnol. De gemiddelde seizoensmaxima van kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten, vastgesteld tijdens hoogwater-tellingen in het buitendijkse gebied tussen de monding van de Sloekreek en de Hoek van Borssele (tabel 2), geven een indicatie van de aantallen overtijende watervogels op deze hvp (in het telgebied is minimaal één andere hvp regelmatig in gebruik aan de westkant van de Kaloot).

Ervan uitgaande dat de betreffende hvp volledig wordt verstoord (voor aantallen zie tabel 2), hebben de dijkwerkzaamheden volgens de criteria voor de toetsing (tabel 3) op het eerste gezicht voor overtijdende kluten, kanoetstrandlopers en rosse grutto's significante effecten in de zin van de Vogelrichtlijn (afname groter dan toetscriterium). Zowel kluten als kanoetstrandlopers gebruiken deze hvp echter zelden en dan vooral in (zeer) kleine aantallen. Het overgrote deel van deze vogels (tabel 2) wordt meer westelijk in het telgebied in de omgeving van de Sloehaven waargenomen (mond. med. J. Tramper). De kanoetstrandloper is bovendien slechts éénmaal (oktober 2000) met een belangrijk aantal (850 ex.) overtijdend in de nabijheid van het projectgebied waargenomen. Tijdens alle andere hoogwatertellingen zijn in het betreffende telgebied (zeer) kleine aantallen vastgesteld (gegevens RIKZ; mond. med. J. Tramper). De directe omgeving van het projectgebied vervult dus voor de kluut en de kanoetstrandloper geen belangrijke rustfunctie. De rosse grutto kan jaarrond in grote aantallen in het westelijk deel van de Westerschelde worden aangetroffen, met een piek in de maand mei, maar tijdens de hoogwatertellingen nabij het projectgebied zijn belangrijke aantallen (> 63 ex., tabel 3) voornamelijk tussen oktober en januari gezien. Buiten deze periode bevond zich slechts éénmaal (september 1997) een belangrijk aantal (105 ex.) overtijdend in de nabijheid van het projectgebied (gegevens RIKZ). Het is dus waarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden tussen 1 april en 1 oktober geen belangrijke aantallen rosse grutto's zullen worden verstoord. Bovendien wordt de hvp op de strekdam en aangrenzend schor niet dagelijks gebruikt en beschikken de vogels reeds over een vaste uitwijkmogelijkheid, namelijk de nabijgelegen binnendijkse polders.

7 Beoordeling van effecten op het Habitatrichtlijngebied Westerschelde

7.1 Effect op soorten

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

7.2 Effect op habitattypen

In het geval van de werkzaamheden aan het dijktraject gaat het om een relatief kleine ingreep, omdat de werkzaamheden slechts over een traject van ca. 250 meter plaatsvinden.

Op de Kaloot komt Habitatrichtlijntype '1310' voor (Eénjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* ssp. en andere zoutminnende soorten) in de vorm van een kleine relatief kale plek temidden van hoog opgaand riet, dat ter plekke ook direct aan het aan te pakken dijktraject grenst. Omdat dit riet niet onder dagelijkse getij-invloed staat, betreft het geen kwalificerende habitatype (inzake '1130 Estuaria'). Daar waar het relevante dijktraject aan de Kaloot grenst (d.w.z. over ca. 150 meter dijk lengte), zal de teen van de dijk circa twee meter in de richting van dit gebied verschuiven (ten opzichte van huidige teen, zie tekeningen in Van Beijnen 2003). Bij een maximumbreedte van 15 meter werkstrook is het mogelijk dat de werkstrook gedeeltelijk op de plek met habitatype 1310 komt te liggen.

Omdat habitatype 1310 echter een type is dat in relatief grote oppervlakten voorkomt in de Westerschelde zal in geen geval 5% of meer van het totale oppervlakte van dit type aangetast of vernietigd worden. Er worden dan ook geen significante effecten op dit habitatype verwacht.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Vogelrichtlijnbeoordeling

Op basis van de beschreven informatie in dit rapport kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden bij de Van Citterspolder in het kader van de Vogelrichtlijn *geen* significante effecten hebben voor kwalificerende soorten van het SBZ Westerschelde. Er broeden geen kwalificerende vogelsoorten in het projectgebied of aangrenzend daaraan. Op de buitendijkse slikken foeragerende vogels bevinden zich grotendeels buiten de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden. Op de zuidelijke strekdam van de koelwaterinlaat en het aangrenzende kleine stukje schor wordt wél regelmatig overtijd door kwalificerende soorten steltlopers. Om de volgende redenen wordt echter voor deze hvp geen significant effect verwacht van de werkzaamheden:

- de aantallen overtijdende vogels zijn te laag om een significant effect te kunnen bewerkstelligen op de aantallen van desbetreffende soorten in de gehele Westerschelde;
- voor soorten waarvan mogelijk wel belangrijke aantallen vogels van de hvp gebruik maken, gebeurt dit vooral in de periode oktober – januari, wanneer er geen werkzaamheden plaatsvinden;
- omdat de hvp niet dagelijks wordt gebruikt (te hoog water, verstoring door recreanten), beschikken de vogels reeds over een vaste uitwijkmogelijkheid, namelijk de nabijgelegen binnendijkse polders.

De volgende mitigerende maatregelen zullen worden genomen om verstoring van broedende of overtijdende vogels evengoed zoveel mogelijk te beperken. De werkzaamheden zullen vóór of op 1 april starten. Hierdoor wordt voorkomen dat het werkterrein als broedgebied gebruikt wordt door beschermde vogelsoorten (in het kader van de Flora en faunawet). Daarnaast worden geen stenen gebroken op of langs de buitenberm van het dijktraject. Deze lawaaierige activiteit zou de vogels ter plaatse ernstig kunnen verstoren. Wat broedvogels betreft moet er op worden gewezen dat in sommige jaren een paartje bontbekplevieren poogt te broeden op het strandje direct ten oosten van de waterinlaat. Bij de dijkwerkzaamheden zal uitsluitend ten westen en noordwesten van de waterinlaat worden gewerkt. De afmetingen van het gebouw van de waterinlaat zijn dusdanig, dat personen en materieel betrokken bij de werkzaamheden grotendeels aan het zicht van vogels op het strandje zullen worden onttrokken. Vanwege aanvang van de werkzaamheden rond 1 april (d.w.z. vóórdat deze vogels met de eileg beginnen) en de standaard geluidsemissie van de waterinlaat, wordt er geen (extra) verstoring verwacht van de werkzaamheden op deze soort.

8.2 Habitatrictlijnbeoordeling

Habitatrictlijnsoorten

De in het kader van de Habitatrictlijn kwalificerende soorten komen niet voor in de directe omgeving van het dijktraject. Hiervoor hoeven dus ook geen mitigerende maatregelen genomen te worden.

Habitattypen

Op basis van de beschreven informatie in dit rapport kan worden geconcludeerd dat de dijkverbeteringswerkzaamheden bij de Van Citterspolder in het kader van de Habitatrictlijn *geen* significante effecten zullen hebben voor het voorkomende habitatype 1310 (Eénjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* ssp. en andere zoutminnende soorten). Van dit habitatype zal niet 5 % of meer van de totale oppervlakte in Habitatrictlijngebied Westerschelde vernietigd worden. Wel zullen de volgende mitigerende maatregelen worden genomen om de aantasting en vernietiging evengoed zoveel mogelijk te beperken:

- Om de juiste randvoorwaarden te scheppen zodat de vegetatie na afloop van de werkzaamheden terugkeert, dient de plek met het kwalificerende habitatype '1310' na afloop bij voorkeur wat lager gedimensioneerd te worden en in ieder geval niet hoger. Habitatype '1310' komt in het gebied voor vanwege zoutinvloed in de vorm van stagnerend zout water, dat ter plekke op het laagste punt achterblijft en indampst wanneer de plaatselijk slufteer zich bij hoge waterstanden in het winterhalfjaar heeft gevuld met Westerscheldewater (d.w.z. springvloed + verhoging). Geadviseerd wordt een groter deel van de werkstrook ter plaatse iets lager te dimensioneren dan alleen 2 meter aan de buitenrand, dan kan namelijk een uitbreiding van het kwalificerend habitatype plaatsvinden ten koste van het tamelijk monotone riet;
- werkstroken langs de buitenteen van de relevante dijkvakken dienen zo smal mogelijk te zijn (maximaal 15 meter);
- het betreden van (eventueel) aanwezig voorland buiten de werkstrook dient tijdens de werkzaamheden tot een minimum te worden beperkt. Op voorland buiten de werkstrook mag niet worden gereden en het mag ook niet voor opslag van materiaal worden benut;
- zo gauw de dimensionering heeft plaatsgevonden wordt er niet meer op de 'werkstrook' gereden. Voor het op de juiste hoogte brengen van de werkstrook wordt zo veel mogelijk de oorspronkelijk aanwezige grond gebruikt: is dat onmogelijk dan in ieder geval gebiedseigen grond van dezelfde grondsoort (dat wil zeggen geen klei voor zand of zand voor klei).

In het kader van het afwegingskader uit de Habitatrictlijn (zie § 2.1) is het belangrijk te vermelden dat prioritaire soorten of habitats op deze locatie niet aan de orde zijn.

De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden plaats omwille van de veiligheid van de bevolking van Zeeland. Conform de Vogel- en habitatrictlijn, de Flora- en faunawet en bijbehorende interpretatie-handleidingen van de Europese Commissie en het Ministerie van LNV (EU 2000, LNV 2003) valt dijkversterking in de categorie van activiteiten die

worden uitgevoerd om een 'dwingende reden van groot openbaar belang', in dit geval de veiligheid van de plaatselijke bevolking.

8.3 Cumulatieve effecten

Voor een passende beoordeling 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.

Overzicht van ingrepen

De Westerschelde is al eeuwen het toneel van grote menselijke ingrepen. Zo zijn er tot ver in de twintigste eeuw grote inpolderingen geweest, is de vaargeul op verschillende plaatsen met bestortingen vastgelegd en is er recent een (tweede) vaargeulverruiming uitgevoerd ten behoeve van de toegankelijkheid van de havens langs de (Wester)schelde (Withagen 2000, Peters *et al.* 2003). Om de geulen op diepte en breedte te houden, moet er regelmatig onderhoudsbaggerwerk plaatsvinden, waarbij de vrijkomende baggerspecie gestort wordt op meerdere locaties in de Westerschelde (Vroon *et al.* 1998).

Met name in het westen van Westerschelde wordt commercieel gevist op garnaal en kokkels (Vroon *et al.* 1998, Withagen 2000): overigens prooidieren van meerdere kwalificerende vogelsoorten. Naast scheepvaart en visserij is recreatie een van de gebruiksfuncties van de Westerschelde. Deze bestaat in hoofdzaak uit oeverrecreatie, sportvisserij en recreatievaart (Vroon *et al.* 1998, Withagen 2000). Op meerdere plaatsen waar dijkverbeteringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden, is de toegankelijkheid en begaanbaarheid van de buitenberm voor recreanten verbeterd vergeleken met de situatie voordien. In hoeverre dit ook daadwerkelijk tot meer recreanten op de dijk heeft geleid is niet onderzocht.

Door forse industriële lozingen in het verleden (zowel in Nederland als in België) komen in de bodem van de Westerschelde nog veel zware metalen, PCB's en PAK's voor, deze zijn vooral gebonden aan slib (Withagen 2000). Door actieve verwijdering van slib en natuurlijke erosieprocessen vindt nalevering van sporenmetalen en organische verbindingen plaats aan het water vanuit 'oud slib'. Hoe lang deze nalevering nog zal duren is onbekend. Ook tegenwoordig wordt er afvalwater geloosd op de Schelde (zij het minder zwaar verontreinigd), naast 'warm' koelwater (Vroon *et al.* 1998). Dit geldt overigens vanaf Brussel tot aan het mondingsgebied.

Bovenstaande opsomming van ingrepen is niet volledig, de voor de Vogel- en Habitatrichtlijn meest relevante zijn echter benoemd. Of de plannen voor de aanleg van een nieuwe container terminal in het havengebied van Vlissingen ooit gerealiseerd gaan worden, is thans niet duidelijk. Zodoende is dit niet meegenomen in deze beschouwing.

Effecten

De Westerschelde kent een zeer hoge morfologische dynamiek die er voor zorgt dat het estuarium ook van nature steeds verandert (Vroon *et al.* 1998 Peters *et al.* 2003). Dit maakt het buitengewoon lastig om te traceren of biotische veranderingen een natuurlijke dan wel menselijke oorzaak hebben. Maar indien dat al mogelijk zou zijn, dan is het door de complexiteit van zowel het ecosysteem als van de vele menselijke invloeden (zie boven) buitengewoon lastig om effecten van afzonderlijke ingrepen te kunnen detecteren. Om toch de veranderingen in de Westerschelde, mede als gevolg van de verruiming van de vaarweg, te kunnen beoordelen, is in 1996 het monitoringproject MOVE (MONitoring VErruiming Westerschelde) gestart. Het betreft veranderingen op het gebied van een aantal morfologische, fysische, chemische en biologische aspecten. Pas in 2006 is de eindevaluatie voorzien, maar mede aan de hand van de Milieuaspectenstudie baggerspeciestort Westerschelde (1998) is in ieder geval duidelijk geworden dat de volgende morfologische processen in de Westerschelde hebben plaatsgevonden en gaande zijn (Vroon *et al.* 1998, Withagen 2000, Peters *et al.* 2003):

- verlies aan slikken en schorren;
- verstarring van de geulen (oftewel vermindering van dynamiek);
- toename van platen ten koste van het ondiepwatergebied (met name kortsluitgeulen) tussen ca. 1960 en 1997; daarna een lichte afname van platen en stabilisatie van het oppervlak aan ondiep water.

Het verlies aan schorren is niet eenduidig. Sinds ongeveer 1960 zijn vrijwel alle schorranden gaan eroderen en in de jaren negentig trad dit proces in versterkte mate op (Houtekamer en De Jong in Vroon *et al.* 1998). Tussen 1977 en 1990 groeide het schorareaal echter (netto) door het buitendijken van de Selenapolder en door schorvorming in de grote kreken van Saeftinghe. Wat precies de verandering is van het totale schorareaal sinds de eerste aanmelding van de Westerschelde als Habitatrichtlijngebied (1996) is helaas niet bekend, laat staan welk deel van een mogelijke afname het kwalificerend habitatype 'Schorren met slijkgrasvegetatie' (1320) betreft, dan wel het type 'Atlantische schorren' (1330).

In opdracht van het Projectbureau Zeeweringen heeft het RIKZ een historisch-vergelijkende analyse uitgevoerd van resultaten van hoogwater-vogeltellingen in telgebieden waar specifiek in 1997 en/of 1998 dijkverbeteringswerken zijn uitgevoerd in relatie tot vergelijkbare telgebieden waar (nog) geen dijkverbetering is uitgevoerd. Het betreft een vergelijking voor kwalificerende soorten tussen de jaren waarop de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied (mede) is gebaseerd (1991–1997) en jaren tijdens en na de uitvoering van de werken (1997–2002). De eerste resultaten zijn in concept-vorm beschikbaar (Berrevoets & Meininger in prep.), maar verwerking tot een (te publiceren) eindversie moet nog plaatsvinden. Uit de eerste resultaten komt duidelijk naar voren dat het relatieve belang voor enkele soorten steltlopers in telgebieden waar in 1997-1998 dijkwerkzaamheden plaatsvonden is afgenomen. In hoeverre deze relatieve afname veroorzaakt wordt door een verbeterde toegankelijkheid voor recreanten of door andere factoren is niet duidelijk. Er zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar over het aantal recreanten op de relevante dijkvakken. Om een beeld te krijgen of 'andere factoren' dan

recreatie een rol spelen en vooral of dit antropogene dan wel natuurlijke factoren betreft, is koppeling van de resultaten aan (een uitsnede uit) de MOVE-database wenselijk, namelijk gegevens over oppervlak en bodemlevenkwaliteit- en kwantiteit van in de buurt gelegen voedselgebieden tussen 1991 en 2002. Voor een dergelijke koppeling is (enige) duidelijkheid over de verspreiding van steltlopers bij laagwater echter onontbeerlijk. Hierin zouden de resultaten van het lopende laagwateronderzoek, dat in opdracht van RWS Directie Zeeland wordt verricht, mogelijk kunnen voorzien. Dit onderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de vogeldichtheden per ecotoop (mond. med. P. Meininger aan de Bouwdienst). Noch de resultaten uit laatstgenoemd onderzoek noch de genoemde wenselijke uitsnede uit de MOVE-database zijn thans beschikbaar. Mede hierdoor is op dit moment niet sluitend te concluderen of de door het RIKZ geconstateerde afname van het belang van bepaalde telgebieden voor bepaalde steltlopersoorten (om er te overtijen) een cumulatief dan wel significant effect betreft. De voorgestelde 'spiegeling' van gegevens uit verschillende onderzoeken zou, wanneer die gegevens eenmaal beschikbaar zijn, ook enig uitsluitsel kunnen geven in hoeverre effecten op de dijktrajecten waar in 1997/'98 dijkverbetering plaatsvond ook gelden voor de trajecten waar ná 1998 werkzaamheden plaatsvonden.

Conclusie

Indien de effecten van de dijkverbetering bij de Van Citterspolder worden opgeteld bij de effecten van andere ingrepen in SBZ Westerschelde, zou dit mogelijk kunnen leiden tot een significante gevolgen voor kwalificerende natuurwaarden in de SBZ Westerschelde, maar pas als meer onderzoeksgegevens (definitief) beschikbaar zijn is het mogelijk hier een gefundeerde uitspraak over te doen. Door de complexiteit van zowel het ecosysteem als van de vele menselijke en natuurlijke invloeden blijft het buitengewoon lastig om effecten van afzonderlijke ingrepen te kunnen detecteren, en daarmee ook hoe dergelijke effecten cumuleren. Een volledig overzicht van (geplande) ingrepen en bijbehorende effecten sinds de aanmelding als Habitatrichtlijngebied en aanwijzing als Vogelrichtlijngebied ontbreekt. Het is aan te bevelen een dergelijk (volledig) overzicht samen te stellen en de cumulatieve effecten te duiden, zodat bij volgende ingrepen kan worden bepaald of er stapeling van effecten optreedt en (zo ja) of die in totaliteit significant is.

Het is wel mogelijk om de cumulatieve effecten van de vier voorgenomen dijkverbeteringstrajecten in 2004 te duiden:

Kwalificerende vogelsoorten:

In 2004 zullen er in de Westerschelde dijkverbeteringswerken plaatsvinden tussen Breskens en Hoofdplaat (Voorland Nummer Eén), bij Borssele (Van Citterspolder), tussen 's Gravenpolder en Hansweert (Willem Annapolder) en tussen de Belgisch-Nederlandse grens en het Verdronken Land van Saeftinghe (Hertogin Hedwigepolder). Gezien de onderlinge afstand tussen deze vier dijkverbeteringlocaties, de vaak uiteenlopende functies van de locaties voor vogels en wat bekend is over de dagelijkse pendelbewegingen van steltlopers tussen foerageergebieden en hvp's (Deltavogelatlas 2002), is het onwaarschijnlijk dat grote groepen van dezelfde vogels (van kwalificerende

soorten) een effect zullen ondervinden van meer dan één dijkverbeteringslocatie. Met andere woorden: de uitwijkmogelijkheden van genoemde soorten in verband met de werkzaamheden worden niet of nauwelijks beperkt door gelijktijdige dijkwerkzaamheden op een andere werkplek direct in de buurt. Overigens is de uitvoering van een mogelijk vijfde dijkverbeteringstraject, Baarland-Everinge in de Zak van Zuid-Beveland, hierbij niet in beschouwing genomen (omdat niet duidelijk is of dit traject in 2004 zal worden uitgevoerd).

Habitattypen:

De verschuiving van de teen van de dijk met 1,5 à 2 meter op drie van deze locaties (Voorland Nummer Eén, Van Citterspolder en Hertogin Hedwigepolder) vermindert de totale oppervlakte met in totaal 0,8 ha, hetgeen minder is dan 5% van het totale oppervlak van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde, inclusief het Verdronken Land van Saeftinghe (ca. 31.900 ha).

9 Dankwoord

Het project is namens de afdeling Milieubouw van de Bouwdienst Rijkswaterstaat begeleid door [REDACTED]. We willen hem op deze plaats bedanken voor zijn tomeloze inzet en coöperatieve inbreng en voor de snelle 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. Aanvullende informatie met betrekking tot het voorkomen van hoogwatervluchtplaatsen werd verkregen via [REDACTED], waarvoor dank.

[REDACTED] (beiden Rijkswaterstaat directie Zeeland) en [REDACTED] (Bureau Waardenburg) worden bedankt voor hun commentaar op het concept.

10 Literatuur

- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2002. Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001. Rapport RIKZ-2002.002. RIKZ, Middelburg.
- Buren, L.D., H.A.M. Prinsen & T.J. Boudewijn, 2003. Onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag op de Flora- en Faunawet voor dijkverbeteringsprojecten langs de Westerschelde. Rapport 2: Dijkvak Van Citterspolder, gemeente Borssele. Rapport nr. 03.209, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Bruylants, B., A. Vandellanoot & R.F. Verheyen, 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. WEL, Antwerpen.
- Deltavogelatlas, 2002. <http://www.deltavogelatlas.nl> (bezoekt oktober 2003).
- De Nie, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing – III, Doetinchem.
- Eggenhuizen, T. & R. van den Tempel, 1996. Belangrijke Vogelgebieden. Gids voor vogelkijkers en vogelbeschermers. Vogelbescherming Nederland/Stichting Uitgeverij KNNV, Zeist/Utrecht.
- EU 2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG). EU, Brussel.
- Jansen, J.H.J. & J.A.M. Schaminée, 2003. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Lensink, R., L.M.J. van den Bergh, B. Voslamber & S. Dirksen, 2001. Vliegbewegingen van ganzen en zwanen in schemer en donker in relatie tot plaatsing van windturbines op de Mars (Zutphen). Rapport nr. 01.002. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- 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.minlnv.nl/natura2000> (bezoekt november 2003).
- Meininger, P.L., 2001. Nieuwe dijkbekleding Westerschelde en vogels. Werkdocument RIKZ-2001.812X. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker, 1998. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1997. Werkdocument RIKZ-98.808X. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker, 1999. Kustbroedvogels in het Deltagebied: een terugblik op twintig jaar monitoring (1979-1998). Rapport RIKZ-99.025. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker, 2000. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999. Rapport RIKZ-2000.023. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L. & J. Graveland, 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels. Balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ-2001.046. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L. & R.C.W. Strucker, 2001. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000. Rapport RIKZ-2001.015. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L. & R.C.W. Strucker, 2002. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001. Rapport RIKZ-2002.021. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly & P. A. Wolf, 2003a. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002. Rapport RIKZ-2003.011. RIKZ, Middelburg.

- Meininger, P.L., R.H. Witte & J. Graveland, 2003b. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Natuurcompendium, 2003. <http://www.natuurcompendium.nl> (bezoekt oktober 2003).
- Perquin, J., 2003. Dijkverbetering Van Citterspolder. Planbeschrijving versie 0. Documentnummer PZDT-R-03246 ontw. Projectbureau Zeeweringen.
- Peters, B., G.J. Liek & B. de Winter, 2003. Monitoring verruiming Westerschelde; eerste effecten aangetoond. In: Zoutkrant oktober 2003. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Den Haag.
- Spaans, B., L. Bruinzeel & C.J. Smit, 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN-rapport 202. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- Strucker, R.C.W., R.H. Witte & S.J. Lilipaly, 2000. Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta 1999/2000 met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde. Werkdocument RIKZ/IT/2000.857x. Delta Projectmanagement, Culemborg/ RIKZ, Middelburg.
- Struik, M., 2002. Milieu-effectrapportage Westerschelde Container Terminal. Volledig herziene deelstudie Natuur en Ecologie. In opdracht van Zeeland Seaports. Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Rotterdam.
- Van Beijnen, W.F., 2003. Dijkverbetering Van Citterspolder. Ontwerpnota versie 1. Documentnummer PZDT-R-03.152ontw. Projectbureau Zeeweringen.
- Van de Kam, J., B. Ens, T. Piersma & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Van der Meer, J., 1985. De verstoring van vogels op de slikken van de Oosterschelde. Nota 85.09. Deltadienst Milieu en Inrichting, Middelburg.
- Van Roomen M.W.J., A. Boele A., M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Vroon, J.H. et al., 1998. Milieuaspectenstudie baggerspeciëstort Westerschelde; Studie naar de effecten van het storten van specie vrijkomend bij de 43/48 voet verruiming van de vaarweg in de Westerschelde. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Directie Zeeland, Middelburg.
- Wolff, W.J., P.J. Reijnders & C.J. Smit, 1982. The effects of recreation on the Wadden Sea Ecosystem: many questions, but few answers. In: Ecological effects of tourism in the Wadden Sea. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 275: 85-107.
- Withagen, L., 2000. Delta 2000; Inventarisatie huidige situatie deltawateren. Rapport RIKZ/2000.047. http://www.deltainzicht.nl/phpimg/downloads_26_0a_Delta2000.pdf. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Witte, R.H., 1998. Zeehonden in de Delta. M.m.v. P.A. Wolf, H. Zandstra & H.J.M. Baptist. Rapport RIKZ-98.010. Delta Projectmanagement, Culemborg/ Provincie Zeeland/ RIKZ, Middelburg.
- Witte, R.H., 2001. De functie van de Westerschelde voor zeezoogdieren; kansen en bedreigingen voor met name de gewone zeehond en bruinvis. Rapport nr. 01-116. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

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:

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

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

Criteria Speciale BeschermingsZone cf. Vogelrichtlijn

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

Criteria niet-broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de biogeografische 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 biogeografische 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 aantallen 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 bijgedragen in het behoud van de functies van een gebied, ook op termijn.

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. Habitatrictlijn

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 Habitatrictlijn mag met niet meer dan 5% afnemen.

Toelichting Dit criterium stelt een grens een 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 en 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 Habitatrictlijn 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 in 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 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 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.

Vissen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van paaiplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.

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

Zoogdieren

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

Overige groepen

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

Significante effecten cf. Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Indien op basis van deze criteria één of meer normen worden overschreden, is sprake van een *significant effect*. Zowel de Vogel- en Habitatrichtlijn als het Structuurschema Groene Ruimte geven voorwaarden waaronder bij significante effecten voorgestelde ingrepen in het gebied al dan niet mogen worden uitgevoerd. Voorts gaat het in de beoordeling van effecten om de 'kans op' en wordt expliciet geen 'aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vereist' (EU 2000).

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

Literatuur

- Anonymus 1993. Structuurschema Groene Ruimte, Regeringsbeslissing. Staatsuitgeverij, Den Haag.
- Anonymus 2003. Wie is er bang voor de Korenwolf? 'Vraag-en-antwoord'-boekje. Ministerie van V&W, Den Haag.
- EU 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. European Treaty Series no. 104, EU, Brussel.
- 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 ingredienten 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 specieale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.