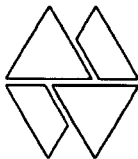


Mogelijke effecten op vogels van de ontwikkeling van Havengebied Sint
Annaland, gemeente Tholen

Beoordeling in het kader van de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet

H.A.M. Prinsen
R.M.G. van der Hut
M.J.M. Poot



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: Gemeente Tholen

22 juni 2005
rapport nr. 05-088

Foto voorkaft: Krabbenkreek nabij Sint Annaland (Foto: Stef van Rijn)

Status uitgave: concept
Rapport nr.: 05-088
Datum uitgave: 22 juni 2005
Titel: Mogelijke effecten op vogels van de ontwikkeling van Havengebied Sint Annaland, gemeente Tholen
Subtitel: Beoordeling in het kader van de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet
Samenstellers: Drs. H.A.M. Prinsen
Drs. R.M.G. van der Hut
Drs. M.J.M. Poot
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 042
Project nr.: 05-189
Projectleider: Drs. M.J.M. Poot
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Tholen
Markt 1-5, 4695 CE Sint-Maartensdijk
Referentie opdrachtgever: brief met kenmerk 2613/llrero, 4 april 2005
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Voegecologie
drs. S. Dirksen
Paraaf:

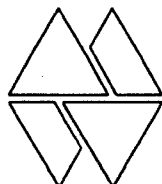
S.D.

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 / Gemeente Tholen

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 vooraf-gaande 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 9990:2001 / ISO 9001:2001.



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	Algemeen	5
1.2	Doelstelling	6
2	Materiaal en methoden	7
2.1	Bronnen.....	7
2.2	Toetsing aan Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet.....	7
3	Beschrijving plangebied en beschermingskader	9
3.1	Plangebied en omgeving	9
3.2	Beschermingskader Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet	12
4	Aantallen en verspreiding van vogels nabij het plangebied	15
4.1	Broedvogels	15
4.2	Niet-broedvogels.....	15
5	Beoordeling van effecten	21
5.1	Verstorende effecten op watervogels	21
5.2	Kwantificering van effecten	23
5.2.1	Verstoring door uitbreiding van de jachthaven	23
5.2.2	Verstoring door aanleg van het bedrijventerrein	25
5.2.3	Verstoring door uitbreiding van de camping.....	26
5.3	Cumulatieve effecten.....	28
6	Conclusies en aanbevelingen	29
7	Dankwoord	31
8	Literatuur	33
	Bijlage 1	37

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Gemeente Tholen werkt aan een aanpassing van het bestemmingsplan voor de locatie Havengebied te Sint Annaland. Deze aanpassing moet bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken, zoals een uitbreiding van de camping aan de westkant van Sint Annaland, de aanleg van een nieuw bedrijventerrein aan de oostkant van het dorp en uitbreiding van de jachthaven. Het is mogelijk dat deze en andere ontwikkelingen in het Havengebied o.a. zullen leiden tot een toename van verstoring van vogels in en rondom Sint Annaland. Dit rapport behandelt specifiek de nadere inschatting van de invloed van verstoring op vogels en toets deze aan de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet.

In het kader van de Flora- en Faunawet is in 2005 door Bureau Waardenburg een zogenoemde quick-scan uitgevoerd, waarbij is onderzocht of de voorgenomen ingrepen mogelijk effecten kunnen hebben op beschermde soorten (van Vliet & de Boer 2005). In de quick-scan wordt geconcludeerd dat de effecten van de ontwikkelingen in het Havengebied op vogelsoorten, die in het kader van de Vogelrichtlijn beschermd zijn, onbekend zijn. Het is mogelijk dat een toename in de recreatievaart door de Krabbenkreek een effect heeft op de daar pleisterende watervogels. Gemeente Tholen heeft Bureau Waardenburg de opdracht verleend de mogelijke effecten van de voorgenomen ingrepen in te schatten en te toetsen aan de Vogelrichtlijn.

Sint Annaland grenst aan de Krabbenkreek en de jachthaven staat in open verbinding met deze kreek. De Krabbenkreek, gelegen tussen de schiereilanden Tholen en Sint-Philipsland, is een uitloper van de Oosterschelde. De Oosterschelde is in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ). In het gebied pleisteren met name in de wintermaanden (november-maart) grote aantallen watervogels. De slikken en platen grenzend aan de Krabbenkreek vormen een belangrijk foerageergebied, terwijl tijdens hoogwater vogels kunnen overtuigen in de omgeving van het plangebied.

Het buitendijkse gebied van de Oosterschelde en delen van het binnendijkse gebied zijn tevens een 'beschermde natuurmonument' of 'staatsnatuurmonument' krachtens de Natuurbeschermingswet. Mogelijke effecten van de ontwikkelingen in het Havengebied op kwalificerende habitats en soorten in het Nb-wet gebied worden besproken in van Vliet & de Boer (2005). Vogels worden echter niet besproken. Omdat de aanwijzingsbesluiten Beschermde natuurmonument en Staatsnatuurmonument Oosterschelde (LNV 1990 a,b,c,d) ook enkele vogelsoorten noemen die niet kwalificeren in het kader van de Vogelrichtlijn, worden mogelijke effecten op deze soorten ook in dit rapport besproken.

Het voorkomen en terreingebruik van selecterende vogelsoorten in de omgeving van het Havengebied wordt beschreven om te komen tot een passende beoordeling. De nadruk

van de effectbeoordeling ligt bij de te verwachten toename van recreatie vanuit de uit te breiden camping en jachthaven en de mogelijke verstoring van kwalificerende soorten. Met behulp van bestaande kennis met betrekking tot effecten van recreatie(vaart) op vogels worden de ontwikkelingen in Havengebied Sint Annaland getoetst aan de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet.

1.2 Doelstelling

Doelstelling is het aangeven van knelpunten in het kader van de Vogelrichtlijn en/of Natuurbeschermingswet, die voortkomen uit de geplande ontwikkelingen in Havengebied Sint Annaland. Het voorliggende rapport zal in een analyse van mogelijke knelpunten voor het plangebied met name aandacht besteden aan:

- mogelijke verstoringseffecten van recreatievaart door de geul in de Krabbenkreek op de bij hoog- en laagwater in de directe omgeving verblijvende kwalificerende vogelsoorten;
- mogelijke verstoringseffecten van recreanten op bij hoogwater binnendijs en buitendijs overtijdende- en bij laagwater buitendijs foeragerende kwalificerende vogelsoorten;
- mogelijke verstoringseffecten van de in de nabijheid van het plangebied broedende kwalificerende vogelsoorten.

Op basis van deze informatie kan voor de geplande ontwikkelingen in Havengebied Sint Annaland worden ingeschat in hoeverre effecten op vogels zullen optreden en/of er hiaten in kennis zijn. Dit kan aanleiding geven tot het verzamelen van nadere gegevens en de beoordeling daarvan.

Voor overige effecten op flora en fauna en uitgebreider informatie wordt verwezen naar van Vliet & de Boer (2005).

2 Materiaal en methoden

2.1 Bronnen

Kennis over de in de omgeving van het plangebied aanwezige vogels is verzameld aan de hand van literatuur en beschikbare gegevensbestanden van recente tellingen en gecombineerd met kennis over ecologie en gedrag van relevante soorten. De volgende bronnen zijn hiervoor gebruikt:

- vogelgegevens beschikbaar gesteld door het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee) en afkomstig 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;
- literatuur over vogelinventarisaties in het betreffende gebied, met name de jaarlijkse monitoringsrapporten van RIKZ over het voorkomen van watervogels in de Zoute Delta en kustbroedvogels in het Deltagebied (o.a. Berrevoets *et al.* in serie en Meininger *et al.* in serie);
- locatiebeoordeling voor een windpark in het aan het plangebied grenzende Anna-Vosdijkpolder (Prinsen & Lensink 2003);
- deltavogelatlas (2002);
- overige in het rapport vermelde literatuur.

Op 18 mei 2005 is het plangebied en de directe omgeving door een medewerker van Bureau Waardenburg bezocht om inzicht te krijgen in het gebruik van de buitendijkse gronden door niet-broedvogels, de ligging van hvp's en het voorkomen van broedvogels in het plangebied.

2.2 Toetsing aan Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet

In de directe omgeving van het plangebied ligt de Oosterschelde. Dit gebied is in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) en in het kader van de Natuurbeschermingswet als beschermd natuurmonument en staatsnatuurmonument. Vogels afkomstig uit het Vogelrichtlijngebied de Oosterschelde overtijnen deels op binnendijs gelegen hoogwatervluchtplaatsen, waarop de 'externe werking' van het Vogelrichtlijngebied van toepassing is. De betekenis van de SBZ Oosterschelde voor vogels wordt uiteengezet in hoofdstuk 3.

In de passende beoordeling van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn dienen de effecten op selecterende soorten en habitats te worden onderzocht. Van bijzonder belang is hierbij te onderzoeken in hoeverre de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten of habitats wordt aangetast. Hierbij wordt het begrip significantie gehanteerd als te toetsen kader. De Habitatrichtlijn geeft echter geen criteria voor de beoordeling van deze significantie. Ook het bevoegd gezag blijft hier in gebreke. In dit

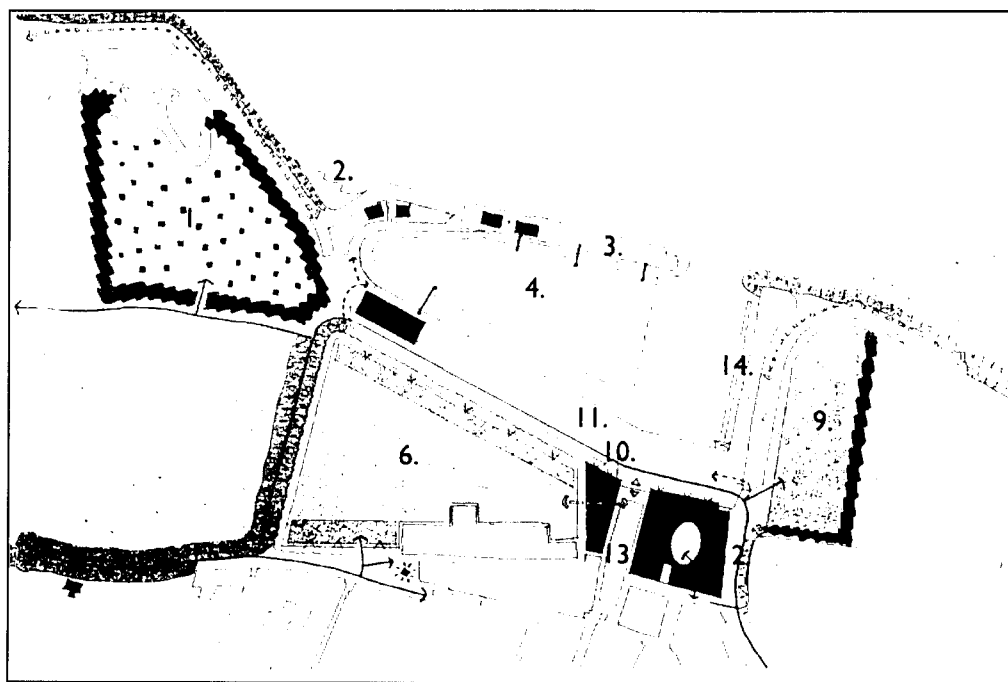
kader is door Bureau Waardenburg een set operationele criteria ontwikkeld waarmee effecten van ingrepen op een navolgbare manier kunnen worden getoetst aan de vraag of er sprake is van mogelijke significante effecten, conform het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor nadere toelichting en achtergronden zie bijlage 1. Het in deze toets gehanteerde begrip significantie is steeds gekoppeld aan het hierboven genoemde beoordelingskader.

De toetsing in het kader van de Nb-wet vindt plaats overeenkomstig de Vogelrichtlijnbeoordeling.

3 Beschrijving plangebied en beschermingskader

3.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied te Sint Annaland beslaat een oppervlakte van ongeveer 30 ha en omvat de haven, een strandje, bedrijfsterrein, een boomgaard, akkerland, grasland, bebouwing en infrastructuur. Het gebied ligt aan de noordzijde van het schiereiland Tholen en grenst aan een uitloper van de Oosterschelde, met slikken, schorren en een kreek, de Krabbenkreek. Binnendijs zijn percelen met hoofdzakelijk akkerbouw gelegen. Het plangebied en de voorgenomen ingrepen zijn nader omschreven in de Quick Scan in het kader van de Flora- en faunawet (van Vliet & de Boer 2005). Drie deelgebieden in het herinrichtingsplan zijn relevant voor de beoordeling van effecten op vogels in het kader van de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet. Dit zijn de camping, de jachthaven en het nieuw aan te leggen bedrijventerrein (figuur 3.1).



Figuur 3.1 Ligging van het plangebied te Sint Annaland, waarin 14 deelgebieden zijn onderscheiden. Relevant in dit rapport zijn deelgebied 1 (camping), 4 (jachthaven) en 9 (bedrijventerrein). Bron: Gemeente Tholen.

Camping

Het bestemmingsplan voorziet in een uitbreiding van de camping in westelijke richting op de locatie van een momenteel braakliggende akker (foto 3.1). De bestaande windsingel aan de westelijke zijde zal worden verwijderd en een nieuwe zone met opgaand groen zal worden aangelegd. De camping grenst aan de Oude Zeedijk.



Foto 3.1 Situatie westwaartse uitbreiding camping Sint Annaland mei 2005. (Foto: Stef van Rijn)

Jachthaven

In de concept Structuurvisie Havengebied Sint Annaland (2002) wordt het ontwikkelingsperspectief voor het havengebied geschetst. Volgens deze visie worden de huidige activiteiten als handelshaven (goederenoverslag van met name bouwmaterialen) beëindigd en wordt de toeristisch-recreatieve functie versterkt. De bestaande jachthaven wordt uitgebaggerd en uitgebreid (foto 3.2). Deze uitbreiding betreft geen uitbouw van de jachthaven in de richting van de Krabbenkreek, maar een vergroting van het aantal ligplaatsen door aanleg van extra steigers binnen de huidige contouren van de jachthaven. In de huidige situatie is het aantal vaste ligplaatsen 290; inzet is een uitbreiding met 55 ligplaatsen (Oranjewoud 2003).

Bedrijventerrein

Her bestemmingsplan voorziet op de locatie ten zuidoosten van de jachthaven, grenzend aan de Oude Zeedijk, de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Momenteel zijn op de locatie een boomgaard, een bedrijf en een botenstalling gevestigd. Aan de buitenzijde van de dijk ligt op korte afstand (enkele tientallen meters) de westelijk uitloper van het schor van Sint Annaland (foto 3.3).

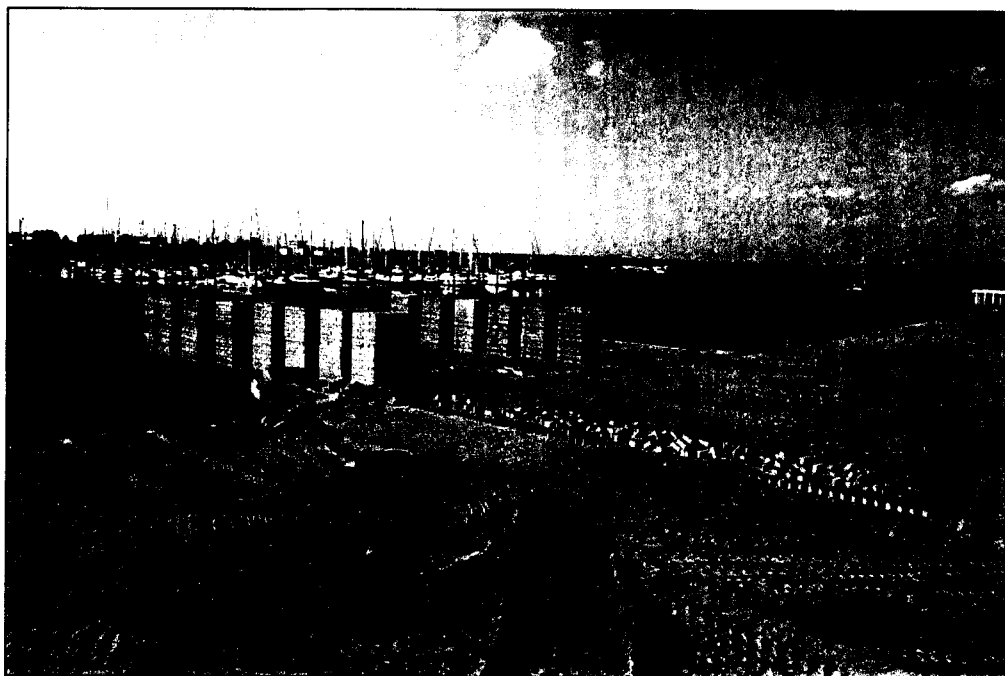


Foto 3.2 Jachtaven Sint Annaland met op voorgrond herinrichtingswerkzaamheden aan de kade. (Foto: Stef van Rijn)

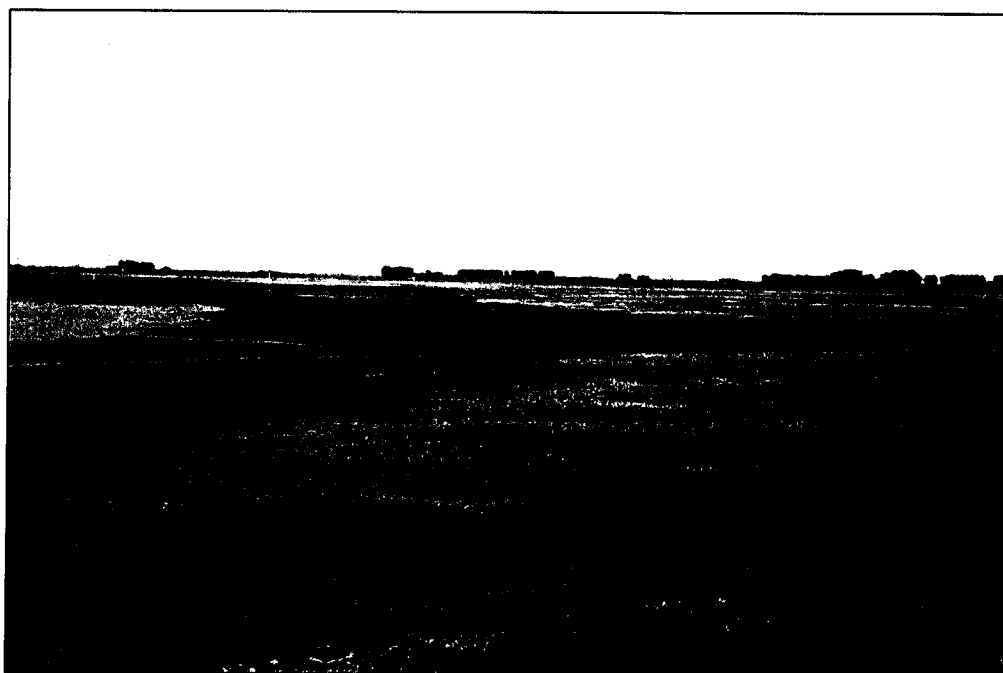


Foto 3.3 Het schor van Sint Annaland gezien vanaf de jachthaven (Foto: Stef van Rijn).

3.2 Beschermingskader Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet

In 1989 is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (LNV 1989). Gebieden worden aangewezen als SBZ wegens het voorkomen van zeldzame, kwetsbare of anderszins bedreigde vogelsoorten die zijn opgenomen in Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn. Daarnaast geldt voor het genoemde gebied dat de aanwijzing voor een belangrijk deel is geschied op grond van het 1%-criterium. Het 1%-criterium wil zeggen: regelmatig maakt meer dan 1% van de biogeografische populatie van een soort van het gebied gebruik. Een biogeografische populatie wordt omschreven als een groep vogels (populatie of deelpopulatie) die langs vaste routes en pleisterplaatsen migreert tussen een duidelijk begrensd broedgebied en een dito overwinteringsgebied.

De SBZ Oosterschelde heeft betrekking op zowel de Oosterschelde als het Markiezaatsmeer en een aantal binnendijks gelegen gebieden. Daarnaast is het buitendijkse deel van Oosterschelde en delen van het binnendijkse gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet aangewezen als beschermd natuurmonument en staatsnatuurmonument (LNV 1990 a,b,c,d). De Oosterschelde is van groot belang voor veel soorten vogels. Voor steltlopers is het zelfs het belangrijkste gebied in de Zoute Delta. Het gebied is van internationaal belang voor 19 soorten watervogels, met als belangrijkste soorten kanoet, rosse grutto en scholekster (Berrevoets *et al.* 2002). Vrijwel alle kustbroedvogels die regelmatig in het Deltagebied tot broeden komen, worden aangetroffen in de Oosterschelde (Meiningen & Strucker 2002).

Het Vogelrichtlijn aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde dateert uit 1989. In dit aanwijzingsbesluit (en alle andere aanwijzingsbesluiten van voor 2000) worden kwalificerende en begrenzende soorten niet expliciet aangegeven. Daarom is gebruik gemaakt van het overzicht 'Belangrijke vogelgebieden in Nederland' (van Roomen *et al.* 2000), waarin per gebied kwalificerende en begrenzende soorten zijn opgenomen. De aanwijzingsbesluiten van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) bevatten evenmin een lijst van kwalificerende of begrenzende vogelsoorten. Vogelsoorten die in het aanwijzingsbesluit (zowel van de Vogelrichtlijn als de Nb-wet) met termen als 'met name van belang', 'van groot belang', 'belangrijke functie' en 'onmisbaar' worden aangeduid, zijn voor zover niet opgenomen in het overzicht van belangrijke vogelgebieden in Nederland, eveneens opgenomen.

Voor broedvogels kwalificeert de Oosterschelde als SBZ onder de Vogelrichtlijn wegens het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen kluten en omdat het gebied één van de vijf belangrijkste broedgebieden vormt voor dwergstern in Nederland. Andere soorten broedvogels van Bijlage 1 waarvoor het gebied van betekenis is, zijn bruine kiekendief en visdief. Daarnaast is het gebied van belang voor strandplevier en kleine mantelmeeuw als broedvogel. De biotopen van deze vogels hebben de begrenzing mede bepaald (LNV 1989, van Roomen *et al.* 2000). In het kader van de Natuurbeschermingswet is het gebied van belang voor kluut, tureluur, bontbekplevier, strandplevier, noordse stern en visdief als broedvogel.

Voor niet-broedvogels kwalificeert de Oosterschelde wegens drempeloverschrijdende aantallen lepelaar, grauwe gans, brandgans, rotgans, bergeend, smient, pijlstaart, slobbeend, brilduiker, scholekster, bontbekplevier, zilverplevier, kanoet, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, zwarte ruiter, tureluur en steenloper. Het gebied wordt daarom beschouwd als watergebied van internationale betekenis zoals bedoeld in de Ramsar Wetlands-Conventie (1971). De Oosterschelde is verder aangemeld als watergebied van internationale betekenis onder de Wetlands-Conventie vanwege het geregeld voorkomen van minstens 20.000 watervogels. Het gebied kwalificeert tevens als SBZ omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste doortrek- en/of overwinteringgebieden voor de kuifduiker en slechtvalk in Nederland (van Roomen *et al.* 2000).

Andere soorten niet-broedvogels van Bijlage 1 waarvoor het gebied van betekenis is, zijn: kleine zilverreiger, kleine zwaan, nonnetje, visarend, kluut, goudplevier en reuzenstern. Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als overwinteringsgebied en/of rustplaats zijn fuut, aalscholver, krakeend, wintertaling, middelste zaagbek, meerkoet, strandplevier en drieteenstrandloper. De biotopen van deze vogels hebben de begrenzing mede bepaald (LNV 1989, van Roomen *et al.* 2000). In het kader van de Natuurbeschermingswet is het gebied, naast een groot deel van voornoemde soorten, tevens van belang voor Kievit en grutto als niet-broedvogel.

4 Aantallen en verspreiding van vogels nabij het plangebied

4.1 Broedvogels

Verspreid over het schor van Sint Annaland zijn in 2003 in totaal 22 territoria van tureluur vastgesteld (Geelhoed 2003). Tijdens een veldbezoek op 18 mei 2005 werden aan de westkant van het schor, langs de geul 4-5 territoria vastgesteld (waarneming Bureau Waardenburg). In de binnendijkse polders grenzend aan het plangebied (Suzannapolder, Kleine Suzannapolder en Joanna-Mariapolder), op de zeedijk of buitendijks zijn in de periode 1999 – 2004 geen andere kwalificerende of begrenzende broedvogelsoorten (zie § 3.2) aangetroffen (Meininger *et al.* in serie).

4.2 Niet-broedvogels

De buitendijkse slikken en platen in de Krabbenkreek vormen jaarrond een belangrijk rust- en foerageergebied voor grote aantallen watervogels, met name rotganzen, eenden, steltlopers en meeuwen. In onderstaande bespreking wordt voor de kwalificerende (en begrenzende) niet-broedvogelsoorten, waarvoor de Oosterschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en/of staatsnatuurmonument (tabel 4.1), het voorkomen beschreven in de omgeving van Sint Annaland. Soorten die hier niet of slechts in kleine aantallen worden waargenomen, worden niet besproken.

Kleine zilverreiger

Op de slikken van Dwars in den Weg en in de kreek en sloten in de aangrenzende binnendijkse polders op Sint Philipsland is in de periode 1999 – 2004 tijdens tellingen in het winterhalfjaar regelmatig een tiental kleine zilverreigers waargenomen (maximum 23 ex., oktober 2002) (gegevens RIKZ). Tijdens laagwater zal naar verwachting een deel van deze vogels verspreid op de slikken foerageren, waarbij ook vogels langs de Krabbenkreek naar voedsel zullen zoeken. Op Tholen worden in de omgeving van het plangebied slechts enkele kleine zilverreigers geteld en dan voornamelijk buitendijks op het schor van Sint Annaland.

Rotgans

In de aan het plangebied grenzende polders komen weinig ganzen voor. Op Tholen zijn vooral de meer naar het oosten gelegen polders van belang als foerageergebied voor ganzen (van der Reest 1988, Koffijberg *et al.* 1997, Deltavogelatlas 2002). Tussen oktober en mei verblijven aan weerszijde van het plangebied buitendijks geregeld een paar honderd rotganzen op de slikken voor de Anna-Vosdijkpolder en op het schor van Sint Annaland. Grotere concentraties tot meer dan duizend rotganzen worden nabij het plangebied alleen aangetroffen op de slikken aan de noordkant van de Krabbenkreek rond de platen van Dwars in den Weg (gegevens RIKZ). Rotganzen, die vooral in het najaar buitendijks op wieren, zeegras en algen foerageren, worden naar verwachting

zelden binnendijs in of rond het plangebied aangetroffen wegens het ontbreken van geschikt foerageerhabitat (grasland). Belangrijke slaap- en verblijfplaatsen van rotganzen zijn te vinden op de Slikken van Viane aan de zuidkant van Duiveland, in het oostelijk deel van de Krabbenkreek tussen Tholen en Sint Philipsland en op de Slikken van den Dortsman aan de zuidwestkant van Tholen (Koffijberg *et al.* 1997, Strucker *et al.* 1999).

Eenden

In najaar, winter en voorjaar verblijven overdag voor de dijk aan de noordwest kant van het eiland Tholen en aan de zuidwest kant van het eiland Sint Philipsland vaak groepen van enkele honderden tot vele honderden eenden (vooral wilde eenden, smienten en bergeenden, in kleinere aantallen ook pijlstaarten, brilduikers en middelste zaagbekken). Een deel van deze eenden (met name wilde eenden en smienten) vliegen in de avondschemering de polders in om te foerageren. De smient bezoekt dan vooral graslanden en percelen met wintertarwe, terwijl de overige eendensoorten meer op akkers met oogstresten foerageren. De gehele nacht wordt er tussen de polders enerzijds en het Mastgat en de Krabbenkreek anderzijds heen en weer gevlogen, vooral in maanlichte nachten. Aan het eind van de nacht keren ze weer terug naar hun dagrustplaats. In koude winters wordt er naar verwachting 's nachts door aanzienlijk meer smienten in de polders gefoerageerd dan in zachte winters, omdat in de Krabbenkreek dan overdag grote aantallen smienten kunnen verblijven (Prinsen & Lensink 2003). Aangezien in en rond het plangebied maar weinig graslanden aanwezig zijn, maar wel akkers met wintertarwe of oogstresten van maïs of aardappelen, valt te verwachten dat in het donker hier kleine aantallen van vooral smient en wilde eend kunnen foerageren.

Bergeenden foerageren zowel overdag als 's nachts met vele honderden exemplaren op de slikken ten noorden van de Krabbenkreek. In het buitendijkse gebied ten zuidwesten van Sint Philipsland bedroeg het gemiddelde seizoensmaximum voor de periode 1999 - 2004 voor bergeend 540 ex. (maximum 760 ex. in januari 2002) (gegevens RIKZ). In het buitendijkse gebied aan de andere kant van de Krabbenkreek, langs de noordwest kant van Tholen, worden daarentegen zeer kleine aantallen bergeenden aangetroffen (maximum 14 ex., maart 2003) (gegevens RIKZ). Zo nu en dan foerageren ook vogels op de akkers binnendijs (Prinsen & Lensink 2003). Op het schor van Sint Annaland en aangrenzende slikken verblijven regelmatig vele tientallen tot een honderdtal bergeenden (gegevens RIKZ). Tijdens hoogwater blijven de vogels voornamelijk boven de onderwater staande slikgebieden zwemmen en wordt zelden uitgeweken naar binnendijkse gebieden.

Steltlopers

De buitendijkse gronden zijn in de trekperiodes en gedurende de winter van groot belang als foerageergebied voor steltlopers. Bij opkomend tij wijken deze vogels 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 hvp's wordt wel aangeduid met de term 'overtijen', de terugtrek naar de voedselgebieden met de term 'laagwatertrek'.

Tabel 4.1 Overzicht van de soorten niet-broedvogels die kwalificerend of belangrijk zijn voor de Oosterschelde, met daarbij het kwalificerend aantal en het percentage van de biogeografische populatie (van Roomen et al. 2000). Tevens is voor drie RIKZ telgebieden in de omgeving van Sint Annaland het gemiddelde seizoensmaximum weergegeven gebaseerd op hoogwatertellingen tijdens de seizoenen 1999/2000 t/m 2003/2004. Een telseizoen loopt van juli tot en met juni (gegevens RIKZ). Voor ligging van de telgebieden en locaties van hvp's daarbinnen, zie figuur 4.1).

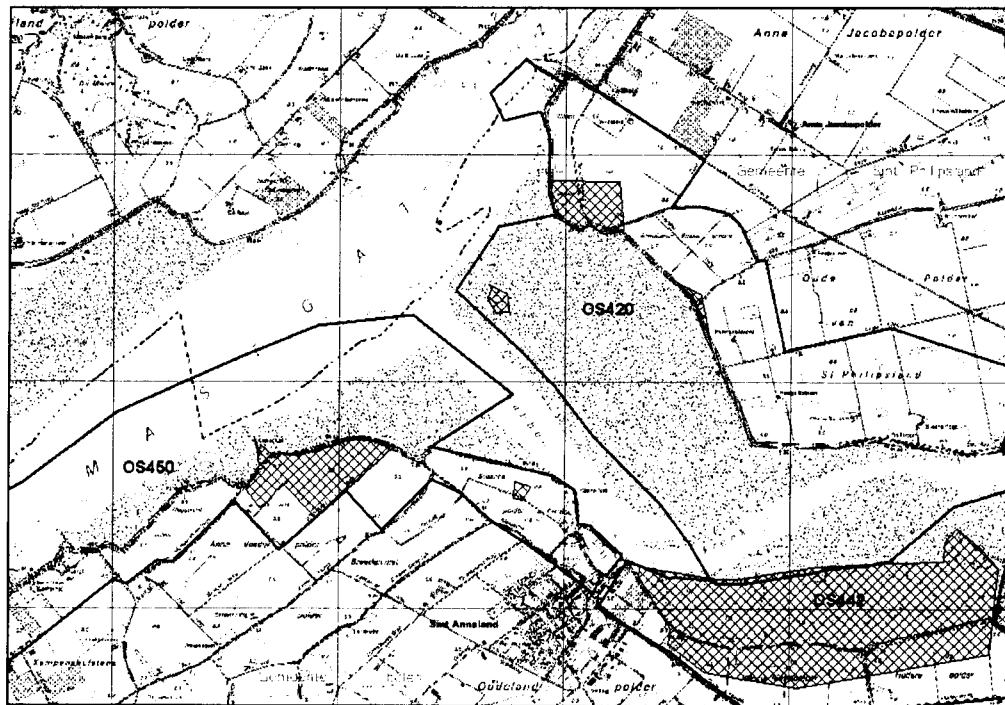
soort	kwalificerend aantal	% int. pop.	gemiddeld seizoensmaximum (1999 – 2004)		
			OS420	OS442	OS450
fuut	985	0,7	12	1	34
kuifduiker	6	0,1	0	0	0
aalscholver	898	0,4	25	6	13
kleine zilverreiger	6		9	6	1
lepelaar	40	1,3	0	4	0
kleine zwaan	10	0,1	0	0	0
grauwe gans	2.800	1,4	412	1.050	1
brandgans	4.991	2,8	0	2.324	0
rotgans	14.349	4,8	1.184	585	446
bergeend	4.112	1,4	540	146	9
smient	22.777	1,8	531	1.205	188
krakeend	159	0,5	1	10	0
wintertaling	970	0,2	1	210	7
pijlstaart	1.498	2,5	52	70	2
slobeend	1.192	3	19	198	2
brilduiker	3.936	1,3	22	2	2
nonnetje	15	0,1	0	2	0
middelste zaagbek	724	0,6	22	1	12
visarend	1		0	0	0
slechtvalk	5		1	1	0
meerkoet	1.579	0,1	38	124	35
scholekster	66.662	7,4	6.353	568	1.263
kluut	605	0,9	0	66	0
kievit	??		581	4.170	153
bontbekplevier	524	1	43	43	63
strandplevier	277	0,4	0	0	0
zilverplevier	7.748	5,2	541	11	27
goudplevier	2.694	0,1	323	387	8
kanoet	15.860	4,5	1.438	0	0
drieteenstrandloper	553	0,6	73	0	0
bonte strandloper	26.123	1,9	1.129	79	158
rosse grutto	6.324	6,3	47	2	209
grutto	310		0	32	0
wulp	10.261	2,9	471	138	121
zwarte ruiter	1.302	1,1	3	105	0
tureluur	3.173	2,1	77	111	33
steenloper	881	2,9	40	1	37
reuzenstern	2	0	0	0	0

In de omgeving van het plangebied bevinden zich buitendijks hvp's op de platen van Dwars in den Weg (ca. 500 m ten noorden van de Krabbenkreek), op het schor van Sint Annaland en buitendijks bij de Anna-Vosdijkpolder (Grote Nol). Binnendijks worden kleinere hvp's aangetroffen in de Anna-Vosdijkpolder en dicht bij het plangebied onregelmatig in de Suzannapolder (Prinsen & Lensink 2003). Het betreft hier vooral wulpen (maximaal enkele tientallen) en soms kleine aantallen rosse grutto's en bonte strandlopers. Bij zeer hoge vloedstanden en ernstige verstoring op de Grote Nol en omgeving kunnen ook de scholeksters van de hvp alhier uitwijken naar de Anna-Vosdijkpolder ten westen van het plangebied. In de nazomer en vroege herfst kunnen bovendien enkele honderden bontbekplevieren in de Anna-Vosdijkpolder overtijen. De meeste steltlopers overtijen hier tussen de Grote Nol en de boerderij Nooitgedacht; de scholeksters op de percelen direct achter de dijk, de andere soorten (met name wulp en bontbekplevier) enkele honderden meters landinwaarts (Prinsen & Lensink 2003). De vogels hebben een voorkeur voor kale, geploegde, geëgde of pas ingezaaide percelen, akkers met ontkiemend wintergraan en andere terreinen met een zeer korte vegetatie. Stoppelvelden en nog niet bewerkte akkers die zijn afge oogst, worden in de regel gemeden.

Hoewel voornoemde locaties van hvp's bijvoorbeeld onder invloed van weersomstandigheden, veranderend agrarisch gebruik of waterstanden wel wat kunnen veranderen, liggen ze in belangrijke mate op dezelfde plaats. In tabel 4.1 zijn voor de periode 1999 – 2004 de gemiddelde seizoensmaxima weergegeven van kwalificerende soorten niet-broedvogels tijdens hoogwatertellingen in drie telgebieden in de omgeving van het plangebied (zie figuur 4.1 voor ligging van de telgebieden en locaties van hvp's binnen deze telgebieden).

Het is niet bekend welke aantallen vogels tijdens laagwater gebruik maken van de buitendijkse slikken rondom de Krabbenkreek. Indien wordt aangenomen dat de tijdens hoogwater vastgestelde aantallen steltlopers (tabel 4.1) bij laagwater foerageren op nabijgelegen slikken en platen, kan worden verwacht dat het slikgebied tussen de Krabbenkreek en het eiland Sint Philipsland een veel groter aantal foeragerende vogels herbergt dan de slikken zuidelijk van de Krabbenkreek. Bovendien is het van belang te noemen dat de slikken ten zuiden van de Krabbenkreek vrij toegankelijk zijn voor betreding door bijvoorbeeld recreanten en spitters van zeeaas, terwijl de slikken ten noorden van de Krabbenkreek grotendeels niet vrij toegankelijk zijn (Overlegorgaan Nationaal Park Oosterschelde 2001). Hierdoor zullen de vogels die bij laagwater foerageren op de slikken ten zuiden van de Krabbenkreek meer last van verstoring ondervinden en zullen de aantallen en dichtheden naar verwachting lager zijn. Rekening houdend met voornoemde aannames is de verwachting dat tijdens laagwater op de buitendijkse slikken ten noorden van de Krabbenkreek gemiddeld vele duizenden scholeksters, vele honderden tot enkele duizenden kanoetstrandlopers en bonte strandlopers, vele honderden zilverplevieren en wulpen en kleinere aantallen (tientallen tot maximaal een paar honderd vogels per soort) van onder meer bontbekplevier, goudplevier, rosse grutto, tureluur en steenloper foerageren. Op de slikken ten zuiden van de Krabbenkreek foerageren bij laagwater naar verwachting gemiddeld vele honderden tot een duizendtal scholeksters en kleinere aantallen (tientallen tot maximaal

een paar honderd vogels per soort) van onder meer bontbekplevier, zilverplevier, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, tureluur en steenloper.



Figuur 4.1 Ligging van de RIKZ telgebieden (zwarte grenzen) in de omgeving van Sint Annaland voor hoogwatertellingen van steltlopers en watervogels. De globale locaties van hoogwatervluchtplaatsen binnen deze telgebieden zijn gearceerd. (Bron: Deltavogelatlas 2002, waarnemingen Bureau Waardenburg)

5 Beoordeling van effecten

5.1 Versturende effecten op watervogels

Verstoringsbronnen

Bouwwerken en menselijke activiteiten kunnen een versturende werking hebben op vogels die in het aangrenzende deel van de Oosterschelde broeden, foerageren of rusten. Voor rustende en slapende vogels zijn met name de hoogwatervluchtplaatsen relevant. Foerageeractiviteiten vinden met name plaats en op het buitendijkse slik tijdens afgaand en opkomend tij, maar ook op schorren of op de dijk. De gevoeligheid verschilt per vogelsoort. De verstoring waar broedvogels en watervogels in de Oosterschelde in omgeving van het plangebied mee te maken kunnen hebben zijn:

- recreatievaart, met name via de Krabbenkreek van en naar de uit te breiden jachthaven;
- wandelaars en spitters van zeeas op de slikken voor de Anna-Vosdijkpolder en Suzannapolder op Tholen;
- opgaande bebouwing van het te realiseren bedrijventerrein (zichthinder, lichthinder en geluidshinder).

Verstoring van broedvogels

In de directe omgeving van de locatie broeden vogels op het schor van Sint Annaland.. In het kader van de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet gaat het om broedende tureluurs. Andere soorten die hier (mogelijk) broeden (o.a. bergeend, kokmeeuw en zilvermeeuw) zijn niet geselecteerd bij de aanwijzing van de Oosterschelde als SBZ of natuurmonument.

De tureluur kan door wandelaars verstoord worden tot een afstand van 200 meter (Krijgsveld *et al.* 2004). De verstoringdruk door recreatievaart op steltlopers is nauwelijks onderzocht. De verstoringafstand van recreatieve motorboten varieerde op grond van een onderzoek tussen 5 en 88 m (Krijgsveld *et al.* 2004). Het te realiseren bedrijventerrein ligt op korte afstand van de westelijke rand van het schor. Een bedrijventerrein kan een negatief effect hebben op in open landschap broedende vogels door verschillende processen. De opgaande bebouwing, uitstekend boven dijkhoogte vermindert het uitzicht voor broedvogels (zichthinder). Voor broedende weidevogels wordt als vuistregel aangehouden dat binnen een afstand van 250 meter van opgaande bebouwing nauwelijks of geen vogels tot broeden komen (van der Hut *et al.* 2002b, van der Hut 2005). Geluidsbelasting door verkeer, maar waarschijnlijk ook door industriële activiteiten, kan de dichtheid aan in open gebied broedende vogels doen afnemen, afhankelijk van de geluidsterkte en de afstand tot de geluidsbron. Uit onderzoek naar het effect van snelverkeer op broedpopulaties blijkt dat bij een geluidsterkte hoger dan 42 dB negatieve effecten optreden in aan snelwegen grenzende broedgebieden (Reijnen *et al.* 1996).

Verstoring van niet-broedvogels

Vogels stellen hoge eisen aan hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) als rust- of slaappleaats ten aanzien van de afstand tot het foerageergebied en van rust en veiligheid. Sommige

soorten wijken soepel uit naar binnendijkse gebieden, waar ze overtijen op akkers (bijvoorbeeld wulpen), andere soorten zoals kanoeten doen dit vrijwel nooit. Sommige soorten zoeken een hvp zo dicht mogelijk bij hun foerageergebieden (zoals steenlopers), andere soorten zoals kanoeten, leggen grote afstanden af tussen foerageergebied en hvp. Veel hvp's zijn jaren achtereenvolgend op dezelfde locatie aanwezig indien de randvoorwaarden niet veranderen.

Gedurende de laagwaterperiode foerageren steltlopers en andere watervogels in ondiep water en op drooggevallen slikgebieden. Wanneer slikgebieden direct grenzen aan de dijk kan betreding door wandelaars of spitters van zeeaas voor verstoring zorgen. Sommige verstoringsempfindelijke soorten zoals wulp en bergeend vliegen al op enkele honderden meters van een wandelaar op en keren gedurende de resterende laagwaterperiode niet meer terug. Andere soorten houden slechts tijdelijk op met foerageren en keren terug na het verdwijnen van de verstoringbron (van de Kam *et al.* 1999, Meininger 2001). De verstoringafstand is soortafhankelijk en varieert bovendien per type verstoringbron en verschillende omgevingsvariabelen (o.a. Krijgsveld *et al.* 2004).

Over het algemeen is van in het getijdengebied foeragerende vogels de foerageertijd voor kleinere soorten langer dan voor grotere vogelsoorten. Scholeksters en wulpen vliegen bijvoorbeeld vaak al drie uur voor hoogwater naar de hvp, terwijl bonte strandlopers en tureluurs dan vaak nog één of twee uur doorgaan met voedsel zoeken langs de opkomende vloedlijn. Omgekeerd beginnen deze vogelsoorten met afgaan water vaak voedsel te zoeken direct nadat het eerste slik begint droog te vallen (o.a. van de Kam *et al.* 1999). De dichtheid van foeragerende vogels is o.a. afhankelijk van de droogvalduur, de sedimentsamenstelling, de hydromorfologische dynamiek en de kwaliteit en kwantiteit van het bodemleven.

Uit onderzoek naar verstoring door recreanten, vaartuigen en windturbines blijkt dat voor foeragerende of pleisterende watervogels rekening gehouden moet worden met een verstoringafstand van ongeveer 300 meter. In een studie naar verstoringseffecten van de toekomstige Zuiderzeehaven bij Kampen (Witte & Boudewijn 2003) is uitgegaan van een gradiënt in de mate van verstoring: 100% in de eerste 100 m, 75% in de zone van 100-200 m en 25% in de zone van 200-300 m. Op basis van verstoringsonderzoek in het Ketelmeer (van Eerden *et al.* 2002) is een gemiddelde verstoringafstand van watervogels door recreatievaartuigen vastgesteld van 200 m, waarbinnen 100% wordt verstoord. De verspreiding zal variëren, afhankelijk van het getij en verstoringdruk door recreatievaart, die afhankelijk van het seizoen en van het tijdstip van de dag varieert. In deze studie is uitgegaan van een verstoringafstand van 200 meter, waarbinnen 100% wordt verstoord.

Methodiek effectbeoordeling

In de beoordeling van verstoringseffecten staat de verstoringafstand centraal. In verschillende studies is een schatting gemaakt van door bebouwing en menselijke activiteiten verstoorte aantallen broedvogels dan wel niet-broedvogels op basis van het

oppervlak van de door verstoring beïnvloede zone en van het aantal vogels dat zich in deze zone bevindt. Dit kan betrekking hebben op broedlocaties van vogels, rustende vogels of foeragerende vogels en verschillende verstoringbronnen. Voorbeelden zijn het effect van een bedrijventerrein op broedende weidevogels en rustende c.q. foeragerende watervogels (van der Hut *et al.* 2002a; Hille Ris-Lambers *et al.* 2005). Het effect van recreatievaart kan worden geschat door op basis van het aantal ligplaatsen in een jachthaven het percentage van de tijd te berekenen dat verstoring optreedt. Hierbij worden aannames gemaakt met betrekking tot de spreiding van het aantal vaartochten gedurende het seizoen en over de dag en de verstoringduur per vaartuig (Hille Ris-Lambers *et al.* 2005). In het Ketelmeer is het effect van recreatievaart geschat op basis van een geografisch model, waarin een aantal kenmerken, zoals het type en het aantal vaartuigen, de ligplaatscapaciteit en ruimtelijke configuratie van jachthavens en de voorkeuren van watervogels voor rust- en foerageergebieden zijn opgenomen (van Eerden *et al.* 2002). In voorliggend rapport is de aanname gehanteerd dat elke boot van een vaste ligplaats per maand 1 keer gebruikt wordt (in- en uitvaren) en dat de verstoringstijd van een passage 1 uur is (*cf.* Hille Ris-Lambers *et al.* 2005).

5.2 Kwantificering van effecten

5.2.1 Verstoring door uitbreiding van de jachthaven

Vaarbewegingen van recreatievaartuigen door de Krabbenkreek kunnen verstorend werken op watervogels aanwezig in de kreek (eenden) en op de aangrenzende slikplaten (met name foeragerende of rustende steltlopers). Zodra een verstoringbron aanwezig is, wordt aangenomen dat alle vogels een reactie vertonen binnen de verstoringzone (zie hierboven 5.1). Deze verstoring geldt binnen een zone van 200 m aan weerszijden van de vaarroute. Echter, in vaargeulen zoals de Krabbenkreek en op de slikplaten is de verstoring niet continu. Er is immers uitsluitend verstoring als boten passeren of aanleggen. Het effect van wandelaars die het slik betreden wordt niet beoordeeld, omdat ervan uitgegaan wordt dat de wet gehandhaafd wordt (droogliggen is toegestaan, maar het betreden van het wad niet). Voor aan de Krabbenkreek grenzende slikplaten zijn vooral de maanden relevant met relatief hoge intensiteit aan vaarbewegingen/recreanten en aantallen vogels van betekenis. Hierbij wordt aangenomen dat de jachthaven hoofdzakelijk gebruikt wordt in de maanden april tot en met oktober met de grootste intensiteit in de maanden juli-augustus.

Op jaarbasis bezoeken ongeveer 4.000 'passanten' pleziervaartboten de jachthaven van Sint-Annaland. De laatste jaren (2000 – 2002) is het aantal gestabiliseerd (www.wsv-Sint-Annaland.nl). In de huidige situatie zijn daar 20 ligplaatsen voor (bron dhr. Smits, havenmeester Sint-Annaland). Uitgaande van een spreiding over de maanden juni-september, met een nadruk op juli-augustus, en uitgaande van een eenmalig bezoek, waarbij er één keer naar binnen wordt gevaren en één keer naar buiten, passeren gemiddeld 6 passantenboten per uur de Krabbenkreek (ervan uitgaande dat 2/3 van de passanten in juli en augustus aanmeert; $2667 \text{ boten} \times 2 \text{ (heen en terug)} / 62 \text{ dagen} / 14 \text{ uren} = 6,1 \text{ boten per uur}$). Hierbij komen nog de vaarbewegingen van de boten van de

vaste ligplaatsen (290 in de situatie voor de uitbreiding). Aangenomen wordt dat elke boot van een vaste ligplaats per maand 1 keer gebruikt wordt (in- en uitvaren). Bij een aangenomen verstoringstijd van 1 uur en een activiteitsperiode van 14 uur (8.00-22.00 uur) in juli is het percentage verstoorde tijd in de situatie van 290 ligplaatsen in juli-augustus 100% ($290 \text{ boten} \times 2 \text{ (heen en terug)} / 31 \text{ dagen} / 14 \text{ uren} = 1,3 \text{ boten per uur}$). De uitbreiding van het aantal vaste ligplaatsen betreft 290 naar 340. Deze uitbreiding is overigens reeds in juli 2004 gereed gekomen (bron havenmeester Smits, haven Sint-Annaland). Met de capaciteits-uitbreiding met 50 extra ligplaatsen in juli 2004 is deze frequentie toegenomen tot 1,6 boten per uur. Dit betekent dus dat de totale vaarfrequentie van passanten en vaartuigen van de vaste ligplaatsen samen 7,4-7,7 boten per uur. Zoals hierboven aangegeven betekent dit in de huidige situatie reeds een continue verstoring van de randzones van de slikplaten direct grenzend aan de Krabbenkreek.

Zoals hierboven duidelijk is geworden, wordt de grootste invloed t.a.v. verstoring door passanten worden verwacht. Het streven is een substantiële groei te bewerkstelligen van het aantal passanten met 2.000-4.000, wellicht 5.000 op jaarbasis, door de ontwikkeling van een passantensteiger (www.wsv-Sint-Annaland.nl). Het bestemmingsplan voorziet in de aanleg van een passantensteiger. Een toename van het aantal passanten met 2.000-5.000 per jaar zal het aantal passages door de Krabbenkreek verder doen toenemen, met – volgens de gevolgde berekening – ongeveer 3,1-7,7 passages per uur. Deze ontwikkelingen leiden bij elkaar tot een toename naar 10,5-15,4 passages per uur in het hoogseizoen. Zoals hierboven al berekent, zal deze toename voor de verspreiding van vogels in de Krabbenkreek en aangrenzend gebied geen extra versturende werking te hebben, omdat reeds in de huidige situatie sprake is van min of meer continue verstoring.

Effect in de Krabbenkreek

Watervogels die in de Krabbenkreek verblijven ondervinden frequenter verstoring. Op grond van onderzoek naar het verstoringseffect van recreatievaartuigen in het Ketelmeer (van Eerden *et al.* 2002) is berekend dat voor soorten met een verstoringafstand van 200 m en bij een bootdichtheid van 4 per 10 ha, 50% van het areaal verstoord wordt. Deze cijfers voor verstoring op open water zijn moeilijk toe te passen op de Krabbenkreek, omdat de bootdichtheid in de huidige situatie onbekend is. Aangenomen kan worden dat de bootdichtheid in de kreek proportioneel toeneemt met het aantal vaarbewegingen. De precieze toename van het verstoorde areaal kan echter niet bepaald worden. Het aantal watervogels dat in de Krabbenkreek verblijft is gering. Dit zal zeker gelden voor de periode juli-augustus, waarin vaarbewegingen door recreatievaartuigen het meest frequent voorkomen. Uit tellingen van watervogels blijkt dat het met name om fuut, aalscholver, middelste zaagbek en meerkoet gaat met hooguit enkele tientallen vogels als seizoensmaximum (gegevens RIKZ). De seizoensmaxima van deze soorten treden op in het winterhalfjaar. In de zomerperiode gaat het hooguit om enkele futen, aalscholvers en meerkoeten. Naar verwachting zal de berekende verhoging van de verstoringdruk geen noemenswaardig effect hebben op het aantal vogels dat verblijft in de Krabbenkreek.

Effect op de hoogwatervluchtplaats

Op de slikplaten tussen de Krabbenkreek en Sint Philipsland bevinden zich twee hogere delen die als hoogwatervluchtplaats benut kunnen worden. Dit blijkt uit gegevens van de droogvalduur van de Oosterschelde in 2001 (Geurts van Kessel 2004). De meest westelijke daarvan, Dwars in den Weg, wordt daadwerkelijk benut als hvp (waarneming Bureau Waardenburg). Deze hoogwatervluchtplaats ligt op 400-500 m afstand van de vaargeul in de Krabbenkreek. Dit is ruim buiten de verstoringafstand van 200 m. De oostelijker gelegen potentiële plek ligt recht tegenover de jachthaven, op een afstand van ongeveer 200 meter van de rand van de Krabbenkreek. Deze locatie lijkt niet te worden benut, en bevindt zich net buiten de zone die verstoring ondervindt. In de loop der jaren kan de hoogtegradiënt in de slikplaten, en daarmee de ligging van de hvp veranderen. Op basis van een prognose van de droogvalduur van de Oosterschelde in 2010 (Geurts van Kessel 2004) is te verwachten dat de locatie tegenover de jachthaven aan betekenis wint, maar tevens dat de locatie buiten de verstoringzone ligt. Het is daarom aannemelijk dat de voorgenomen uitbreiding van de jachthaven en de daarmee gepaard gaande toename van pleziervaart door de Krabbenkreek geen negatief effect heeft op de aantallen vogels op de hoogwatervluchtplaats.

Effect op de laagwatersverspreiding

Tijdens afgaand tij verplaatsen de foeragerende vogels zich rond de hvp, daarbij meestal de waterlijn volgende in de richting van de lager gelegen delen die later droogvallen. Daarbij kan een deel van de vogels zich in de richting van de Krabbenkreek verplaatsen. Op basis van gegevens van de droogvalduur van de Oosterschelde in 2001 (Geurts van Kessel 2004) blijkt dat de laagst gelegen delen die het laatst droogvallen, zich aan de zijde van Sint Philipsland bevinden. Het is dan ook waarschijnlijk dat de vogels zich tijdens laagwater in dit gebied ophouden, buiten de zone die verstoring ondervindt van de kant van de Krabbenkreek. De slikken ten zuiden van de Krabbenkreek zijn vrij toegankelijk voor betreding. Hierdoor zullen de vogels die bij laagwater foerageren op de slikken ten zuiden van de Krabbenkreek naar verwachting regelmatig last van verstoring ondervinden en zullen de aantallen en dichtheden ten opzichte van de slikken ten noorden van de Krabbenkreek relatief laag zijn. Het is daarom aannemelijk dat de uitbreiding van de jachthaven geen negatief effect heeft op de aantallen vogels die foerageren op de slikplaten grenzend aan de Krabbenkreek.

5.2.2 Verstoring door aanleg van het bedrijventerrein

Een klein deel van het schor van Sint Annaland zou een negatief effect kunnen ondervinden van het geplande bedrijventerrein ten oosten van het dorp. Dit betreft het meest westelijke deel van het schor, dat direct grenst aan de Oude Zeedijk. Een oppervlak van ongeveer 3 ha ligt hemelsbreed binnen een afstand van 250 m van het bedrijventerrein. Binnen deze zone met zichthinder komen verstoringsegevoelige broedvogels van open gebied nauwelijks of niet tot broeden. Het betreft een zeer beperkt deel van het schor, namelijk ca 1,5% van het gebied met een totale oppervlakte van 192 ha (bron: PPD Zeeland, www.zeegis.nl). Gezien het voorkomen van broedvogels wordt hoogstens een enkel broedpaar tureluur verwacht op deze locatie. Negatieve effecten van geluidhinder worden niet verwacht. Uit een studie naar effecten van

geluidhinder van een bedrijventerrein bij Harderwijk bleek dat zichthinder een groter rol speelde dan geluidhinder (van der Hut 2002a). Aangezien het hier gaat om bedrijven met een beperkte geluidsproductie (winterstalling boten, productie, verkoop en reparatie van goederen, gericht op de watersport), zal op deze locatie geluidhinder een geringe rol spelen. Het is daarom aannemelijk dat de realisatie van het bedrijventerrein geen noemenswaardig negatief effect heeft op de aantallen vogels die broeden op het schor van Sint Annaland.

5.2.3 Verstoring door uitbreiding van de camping

De camping grenst aan de Krabbenkreek en de Suzannapolder, waar rustende of foeragerende vogels buitendijks op het slik en op de zeedijk of binnendijks in de Suzannapolder verstoord kunnen worden. Campinggasten kunnen vanaf de Oude Zeedijk eenvoudig de slikken betreden en/of vanaf de dijk zowel binnendijks als buitendijks verstoring veroorzaken (foto 5.1). De slikken zijn vrij toegankelijk (Overlegorgaan Nationaal Park Oosterschelde 2001). Het is te verwachten dat daarom nu al verstoring plaatsvindt van buitendijks foeragerende en rustende vogels en dat de buitendijkse gronden daarom hier minder in trek zullen zijn als foerageer- en rustgebied. Een toename van recreatiedruk door uitbreiding van de camping kan echter mogelijk leiden tot meer verstoring van foeragerende vogels. Buitendijks bij de Anna-Vosdijkpolder ten westen van Sint Annaland bevindt zich een belangrijke hvp bij de Grote Nol, op ongeveer 2,5 kilometer afstand van de camping (gemeten langs de Oude Zeedijk). Ondanks de relatief grote afstand tot de camping is het mogelijk dat de verstoringsdruk op deze hvp door recreanten afkomstig van de camping zal toenemen. Binnendijks kunnen onregelmatig kleine aantallen steltlopers (met name wulpen) overtijen in de Suzannapolder. De exacte locatie van deze hvp is niet bekend, de ligging zal echter wisselen met het agrarisch gebruik van het gebied aangezien binnendijks overtijende steltlopers hier de voorkeur geven aan kale akkers of terreinen met korte vegetatie (zie hoofdstuk 4). Een groot deel van de Suzannapolder ligt binnen de verstoringsafstand van 200 m, omdat de polder wordt doorsneden door wegen en aan de noordzijde is begrensd door de zeedijk welke regelmatig wordt gebruikt door wandelaars.

In tabel 5.1 zijn voor de meer talrijk voorkomende 'selecterende' soorten in de omgeving van voornoemde binnen- en buitendijkse gebieden nabij de camping de grenzen berekend waarboven aantalsveranderingen leiden tot significante effecten in het kader van de Vogelrichtlijn. Hierbij is met name het tweede toetscriterium uit bijlage 1 van belang, waarbij gesteld wordt dat de aantalsafname van een bepaalde soort niet meer dan 5% van de in het SBZ voorkomende aantal mag betreffen.



Foto 5.1 Druk belopen pad aan de buitenzijde van de Oude Zeedijk ter hoogte van de camping ten westen van Sint Annaland. (Foto: Stef van Rijn)

Tabel 5.1 Berekening van aantalsgrenzen waarboven aantalsveranderingen leiden tot significante effecten in het kader van de Vogelrichtlijn. Het gemiddeld seizoensmaximum betreft de aantallen vastgesteld tijdens hoogwater in de periode 1999 - 2004 in RIKZ telgebied OS450, gelegen tussen de havens van Sint Annaland en Stavenisse (gegevens RIKZ). Het kwalificerend aantal betreft het aantal vogels waarop de aanwijzing van het SBZ Oosterschelde is gebaseerd (van Roomen et al. 2000). Er is sprake van een significante afname wanneer 5% of meer vogels verdwijnen ten gevolge van habitatverlies en/of verstoring (criterium 2, niet-broedvogels, bijlage 1).

Vogelrichtlijn soort	gemiddeld seizoensmax. (1999 – 2004)	kwalificerend aantal	5% grens
rotgans	446	14.349	717
smient	188	22.777	1.139
scholekster	1.263	66.662	3.333
bontbekplevier	63	524	26
zilverplevier	27	7.748	387
bonte strandloper	158	26.123	1.306
rosse grutto	209	7.030	352
wulp	121	10.261	513
tureluur	33	2.533	127
steenloper	37	881	44

Verondersteld wordt dat sprake is van een significante afname wanneer ten gevolge van habitatverlies en/of verstoring sprake is van verlies van meer dan 5% van de in het SBZ voorkomende aantallen. Volgens dit criterium is uit tabel 5.1 af te leiden dat, als gevolg

van toenemende recreatiedruk op de binnen- en buitendijkse gebieden nabij de uit te breiden camping Sint Annaland, in het kader van de Vogelrichtlijn mogelijk significante effecten verwacht mogen worden voor de bontbekplevier. Deze soort kan tijdens de doortrek in de nazomer en herfst (augustus t/m oktober) met vele tientallen tot enkele honderden vogels overtijnen op de Grote Nol of binnendijkse akkers in de Anna-Vosdijkpolder (Prinsen & Lensink 2003). Verwacht wordt dat (een deel) van deze vogels bij laag water zullen foerageren op de slikken ten zuiden van de Krabbenkreek. Verstoring van rustende en foeragerende bontbekplevieren in voornoemde gebieden kan worden voorkomen door in de maanden augustus tot en met oktober de buitendijkse gronden ten zuiden van de Krabbenkreek af te sluiten en betreding van de zeedijk nabij de Grote Nol te verbieden door verbodsborden, eventueel in combinatie met een informatiebord op de dijk en nabij de camping over het belang van de Grote Nol als rustgebied voor overtijnende steltlopers.

5.3 Cumulatieve effecten

Voor een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrichtlijn dient rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen in of nabij de speciale beschermingszone. Volgens artikel 7 geldt deze combinatiebepaling ook voor de Vogelrichtlijn. De beoogde aanleg van windparken in de Noordpolder op Tholen (door Zeeuwind bv), in de Moggershil- en Anna-Vosdijkpolder op Tholen (door GEN bv) en in de Anna-Jacobapolder op Sint Philipsland (particulier initiatief) alsmede de geplande dijkverbeteringen langs de Oosterschelde (Projectbureau Zeeweringen) zijn bijvoorbeeld geplande ingrepen die bij elkaar opgeteld tot een significante afname van één of meer Vogelrichtlijnsoorten in de SBZ Oosterschelde kunnen leiden. Een volledig overzicht van (geplande) ingrepen en bijbehorende effecten sinds de aanwijzing in 1989 ontbreekt. Hierdoor is het momenteel niet mogelijk om cumulatieve effecten te duiden. Het is aan te bevelen een dergelijk overzicht samen te stellen en de cumulatieve effecten te beoordelen.

6 Conclusies en aanbevelingen

Gemeente Tholen werkt aan een aanpassing van het bestemmingsplan voor de locatie Havengebied te Sint Annaland. Binnen de ontwikkeling van het Havengebied is o.a. voorzien in een uitbreiding van de jachthaven en camping van Sint Annaland en de aanleg van een nieuw bedrijventerrein ten oosten van het dorp. Het is de verwachting dat deze en andere ontwikkelingen in het Havengebied o.a. zullen leiden tot een toename van recreatie in en rondom Sint Annaland. In onderstaande conclusies worden de mogelijke effecten op vogels samengevat. Eventuele effecten zijn getoetst aan de Vogelrichtlijn en Natuurbeschermingswet in het kader waarvan de nabijgelegen Oosterschelde is aangewezen als beschermd gebied.

Effecten op broedvogels

In of rond het plangebied komen nauwelijks broedvogelsoorten voor, waarvoor de Oosterschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, beschermd natuurmonument of staatsnatuurmonument. Alleen op het schor van Sint Annaland, ten oosten van het plangebied, komt de tureluur tot broeden, een selecterende soort in het kader van de Natuurbeschermingswet. Gezien de verspreiding van broedvogels op het schor wordt hoogstens een enkel broedpaar tureluur verwacht op het meest westelijke deel van het schor, nabij het te ontwikkelen bedrijventerrein. Het is daarom aannemelijk dat de realisatie van het bedrijventerrein geen noemenswaardig negatief effect heeft op de aantallen tureluurs die broeden op het schor van Sint Annaland. Knelpunten ten aanzien van broedvogels worden daarom niet verwacht.

Effecten op niet-broedvogels

In dit rapport is berekend dat in de huidige situatie, als gevolg van vaarbewegingen in de Krabbenkreek, reeds continue verstoring optreedt van de randzones van de slikplaten direct grenzend aan de Krabbenkreek. De verwachte toename van het vaarverkeer door de kreek lijkt daarom voor de verspreiding van vogels in de Krabbenkreek en aangrenzend gebied geen extra versturende werking te hebben. De hoogwatervluchtplaatsen bij Dwars in den Weg en elders op de hogere delen van de buitendijkse gronden ten noorden van de Krabbenkreek liggen buiten de verstoringssafstand van het vaarverkeer door de Krabbenkreek.

De uitbreiding van de camping ten westen van het dorp en met name de verwachte toename in recreatiedruk op buitendijkse foerageer- en rustgebieden voor steltlopers leiden mogelijk wel tot belangrijke verstoringseffecten. Juist ten westen van de camping ligt buitendijks een vrij toegankelijk slikgebied. Hier kan bij laagwater door vele honderden vogels worden gefoerageerd. Buitendijks bij de Anna-Vosdijkpolder, op ongeveer 2,5 kilometer ten westen van de camping bevindt zich een belangrijke hvp bij de Grote Nol. Ondanks de relatief grote afstand tot de camping is het mogelijk dat de verstoringdruk op deze hvp door recreanten afkomstig van de camping zal toenemen. Op de hvp komen met name belangrijke aantallen bontbekplevieren voor, die hier overtijnen in de nazomer en herfst en die bij laagwater (voor een deel) op voornoemde slikken ten zuiden van de Krabbenkreek kunnen foerageren. Verstoring van deze vogels

kan, in het kader van de Vogelrichtlijn, mogelijk resulteren in significante effecten indien geen mitigerende maatregelen worden genomen. Aanbevolen wordt om verstoring van rustende en foeragerende bontbekplevieren in voornoemde gebieden te voorkomen door in de maanden augustus tot en met oktober de buitendijkse gronden ten zuiden van de Krabbenkreek af te sluiten en betreding van de zeedijk nabij de Grote Nol te reguleren, eventueel in combinatie met een informatiebord over het belang van de Grote Nol als rustgebied voor overtuigende steltlopers.

Voor andere soorten niet-broedvogels worden in het kader van de Vogelrichtlijn en/of Nb-wet geen significante effecten verwacht van de geplande ontwikkelingen in het Havengebied Sint Annaland.

In het kader van een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrichtlijn dient rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten van de in deze notitie beschreven ingreep en autonome ontwikkelingen in en rondom de SBZ Oosterschelde, zoals bijvoorbeeld de aanleg van andere windparken rondom de Oosterschelde en de geplande dijkverbeteringswerkzaamheden. Gecombineerd kunnen deze ingrepen mogelijk leiden tot significante effecten in de zin van de Vogelrichtlijn. Nadere gegevens van andere ingrepen zijn hiervoor noodzakelijk om dit te beoordelen. Een dergelijk overzicht is niet beschikbaar, zodat beoordeling van de cumulatieve effecten op dit moment niet uitvoerbaar is.

7 Dankwoord

Het project is namens de gemeente Tholen begeleid door de heer Weeda. De heer Kieviet van de gemeente Tholen verstrekke gegevens over de recreatievaart in Sint Annaland. We willen hen op deze plaats bedanken voor de prettige samenwerking.

De heer van Pelt van secretariaat Nationaal Park Oosterschelde voorzag ons van een concept met aanvullende informatie over recreatie en de ontwikkelingen daarin in de Oosterschelde.

Dank ook aan Cor Berrevoets 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.

Stef van Rijn bezocht het plangebied en omgeving om het gebruik door vogels in kaart te brengen. Wij willen hem bedanken voor zijn bijdrage en voor toestemming voor gebruik van fotomateriaal.

Binnen Bureau Waardenburg verleende Peter van Horssen ondersteuning tijdens het bureauwerk. Sjoerd Dirksen voorzag een eerdere versie van commentaar.

8 Literatuur

- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 1999. Watervogels in de Zoute Delta 1997/98. Rapport RIKZ-99.001. RIKZ, Middelburg.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2000. Watervogels in de Zoute Delta 1998/99. Rapport RIKZ-2000.003. RIKZ, Middelburg.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2001. Watervogels in de Zoute Delta 1999/2000. Rapport RIKZ-2001.001. RIKZ, Middelburg.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2002. Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001. Rapport RIKZ-2002.002. RIKZ, Middelburg.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2003. Watervogels in de Zoute Delta 2001/2002. Rapport RIKZ-2003.001. RIKZ, Middelburg.
- Deltavogelatlas, 2002. <http://www.deltavogelatlas.nl> (bezoekt mei 2005).
- Eerden, M. van, M. Kolen, M. Platteeuw, S. van Rijn & R. van Hoogenhuizen, 2002. EU-Vogel- en Habitatrichtlijn in Ketelmeer en Vossemeer. Toetsing van de Ontwikkelingsvisie Ketemeergebied, studie in opdracht van Provincie Flevoland, Directie Noordwest LNV, Directie IJsselmeergebied RWS, Gemeente Dronten en Gemeente Noordoostpolder. RIZA Rapport 2001.048, Lelystad.
- Geelhoed, S.C.V., 2003. Broedende tureluurs langs de Oosterschelde: een verkenning in voorjaar 2003. (Zeeweringen Oosterschelde: deelrapportage vogels, nr. 3) BFO Bureau Fauna Onderzoek, Egmond-Binnen.
- Geurts van Kessel, A.J.M., 2004. Verlopend tij. Oosterschelde, een veranderend natuurmonument. Rapport RIKZ/2004.028. RIKZ Middelburg.
- Hille Ris Lambers, I., H.A.M. Prinsen, P.W. van Horssen & J. vander Winden, 2005. Natuurwaarden van het Waterfront Harderwijk. Basisdocument voor Natuurtoets. Rapport 04-010/3, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hut, R.M.G. van der, 2005. Beoordeling van de effecten van zandwinning op vogels in het Ketelmeer in het kader van de Europese Vogelrichtlijn. Rapport 05-053, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hut, R.M.G. van der, G.J. Brandjes & J. van der Winden, 2002a. Inventarisatie en beoordeling van flora en fauna in Lorentz-oost, Gemeente Harderwijk. Rapport 02-037, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Hut, R.M.G. van der, E. de Boer, & J. van der Winden, 2002b. Ecologische effectbeoordeling van vier verschillende inrichtingsalternatieven van het Regionaal Bedrijventerrein te Harderwijk. Notitie Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kam, J. van de, B. Ens, T. Piersema & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Koffijberg, K., B. Voslamber & E. van Winden, 1997. Ganzen en zwanen in Nederland: overzicht van pleisterplaatsen in de periode 1985-94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen. 2004. Verstoring gevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- LNV, 1989. Aanwijzing speciale beschermingszone Oosterschelde in de zin van artikel 4 van de EG-vogelrichtlijn. Nr. J 897372. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- LNV, 1990a. Aanwijzing als Beschermd natuurmonument 'Oosterschelde-buitendijks'. NMF-90-6207. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

- LVN, 1990b. Aanwijzing als Staatsnatuurmonument 'Oosterschelde-buitendijks'. NMF-90-9086. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- LVN, 1990c. Aanwijzing als Beschermd natuurmonument 'Oosterschelde-binnendijks'. NMF-90-6206. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- LVN, 1990d. Aanwijzing als Staatsnatuurmonument 'Oosterschelde-binnendijks'. NMF-90-9085. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- Meininger, P.L. 2001. Nieuwe dijkbekleding Westerschelde en vogels. Werkdocument RIKZ/OS/2001.812x, RIKZ, Middelburg. Niet gepubliceerd.
- Meininger, P.L. & R.C.W. Strucker, 2000. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 1999. Rapport RIKZ-2000.023. 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. & A. van der Pluijm. 2003. Globale verspreidingskaart van broedende bruine kiekendieven langs de Oosterschelde (2001-2002). Zeeweringen Oosterschelde Deelrapportage Vogels no. 2. RIKZ/OS/ 2003/818X, Middelburg.
- Meininger, P.L., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly & P. A. Wolf, 2003. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002. Rapport RIKZ-2003.011. RIKZ, Middelburg.
- Meininger, P.L., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly & P.W. Wolf, 2004. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2003. Rapport RIKZ/2004.002. RIKZ, Middelburg.
- Oranjewoud, 2003. Toekomst Jacht- en handelshavens Gemeente Tholen. Oranjewoud projectnr. 1907-135183.
- Overlegorgaan Nationaal Park Oosterschelde. 2001. Van de parels en het slik. Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park Oosterschelde. Overlegorgaan Nationaal Park Oosterschelde, Middelburg.
- Prinsen, H.A.M., 2005. Beoordeling van mogelijke knelpunten voor vogels van een beoogde windturbinelocatie in de Anna Jacobapolder op Sint Philipsland, Gemeente Tholen. Rapport 05-069, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Prinsen, H.A.M. & R. Lensink, 2003. Beoordeling van mogelijke knelpunten voor vogels van de beoogde windturbinelocatie in de Moggershil- en Anna-Vosdijkpolder, Gemeente Tholen. Rapport 03-143, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Reest, P.J. van der, 1998. Verspreiding en voedselkeuze van overwinterende ganzen in een Zeeuws poldergebied. Limosa 61: 73-77.
- Reijnen, R., R. Foppen & H. Meeuwsen, 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biological Conservation 75, 255-260.
- Roomen M.W.J. van, 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.
- Strucker, R.C.W., C.M. Berrevoets & S. Dirksen, 1999. Atlas vogelconcentraties en vliegbewegingen Delta: veldwerk slaapplaatsen ganzen en kleine zwanen in Zeeland 1997-1999. Rapport 99-021, Bureau Waardenburg bv,, Culemborg.
- Vliet, F. van & E. de Boer, 2005. Beoordeling beschermde soorten Havengebied, Sint Annaland. Quick scan in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 04-324, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Witte, R.H. & T.J. Boudewijn, 2003. Actualisatie MER Zuiderzee-haven Kampen.
Onderdeel Ecologie. Rapport 03-002, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Bijlage 1

Beoordelingskader Vogelrichtlijn

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 aanwezige 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 Habitatrichtlijngebied is aangewezen.
- de soorten die beschermd zijn krachtens de Flora- & faunawet; hierin is de soortbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (bijlage 4) opgenomen.

Criteria Speciale BeschermingsZone cf. Vogelrichtlijn

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

Criteria niet-broedvogels

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

het vierde criterium wordt afgewogen of het gebied een specifieke ecologische functie heeft voor een soort in een bepaald deel van de jaarcyclus. Hierbij kunnen de aantallen in verschillende fasen aanmerkelijk van elkaar verschillen. Door ook andere fasen waarin soorten in lagere aantallen in het gebied verblijven (bijvoorbeeld rui) te beschouwen, kunnen specifieke functies behouden blijven. De functie van het gebied voor die soort wordt daarmee zwaarder gewogen dan de lagere aantallen in vergelijking met het maximum aantal. Zo wordt invulling gegeven aan de functionele aspecten van het netwerk van gebieden.

5. Het vijfde criterium luidt: indien 0,5 tot 1,0 % van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 20 % van de in het gebied voorkomende aantallen.

Toelichting Dit criterium is van toepassing op soorten die niet voldoen aan het 1 % criterium maar die wel gebruikt zijn voor de aanwijzing en de begrenzing van de sbz en die daarom functioneel vermeld zijn in de aanwijzing.

6. Het zesde criterium luidt: indien 0,1 tot 0,5 % van de biogeografische populatie van een soort in de sbz voorkomt mag de aantalsafname niet meer bedragen dan 50 % van de in het gebied voorkomende aantallen.

Toelichting Dit criterium is van toepassing op soorten die niet voldoen aan het 1 % criterium maar die wel gebruikt zijn voor de aanwijzing en de begrenzing van de sbz en die daarom functioneel vermeld zijn in de aanwijzing.

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.

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

Literatuur

- Anonymus 1993. Structuurschema Groene Ruimte, Regeringsbeslissing. Staatsuitgeverij, Den Haag.
- Anonymus 2003. Wie is er bang voor de Korenwolf? 'Vraag-en-antwoord'-boekje. Ministerie van V&W, Den Haag.
- EU 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. European Treaty Series no. 104, EU, Brussel.
- EU 2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG). EU, Brussel.
- Goedhart T. 2000. Europa regelt, de gemeenteraad besluit. Vogelnieuws 11 (3): 15-16.
- Idema R., M. de Jang, J. van de Ree & R. Bonte 2000. Near Shore Windpak, toveren met de ingrediënten van beschermingsformules. KenMERken 7(1): 4-7.
- Morel S. 1998. Consequenties van 'beschermingsformules'. KenMERken 5(5): 4-9.
- 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.