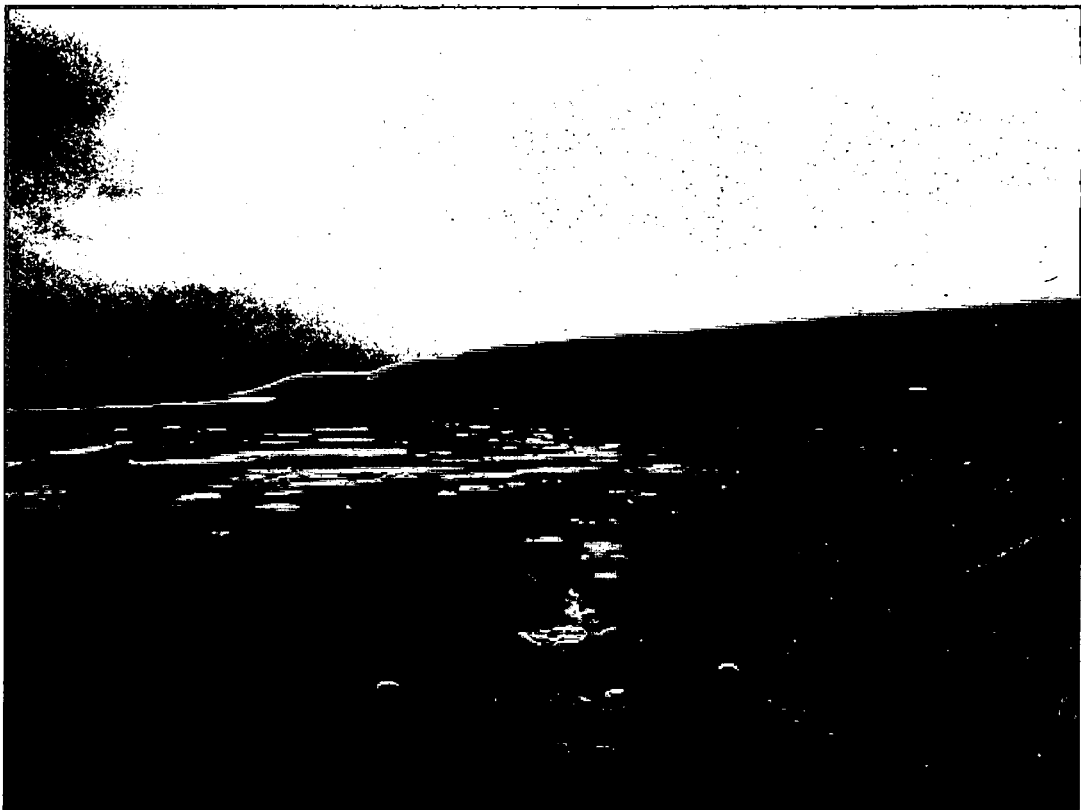


Onderbouwing bij een ontheffingsaanvraag op de Flora- en faunawet voor een dijk- verbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Hoedekenskerkepolder, Gemeente Borsele



E.J.F. de Boer
H.A.M. Prinsen
T.J. Boudewijn

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu



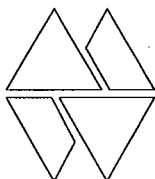
008241 2004 PZDB-R-04107

dër Onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag inzake

Onderbouwing bij een ontheffingsaanvraag op de Flora- en faunawet
voor een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde

Dijktraject Hoedekenskerkepolder, Gemeente Borsele

E.J.F. de Boer
H.A.M. Prinsen
T.J. Boudewijn



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

7 oktober 2004
rapport nr. 04-178

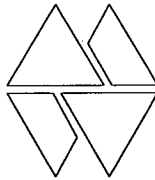
Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 04-178
Datum uitgave: 7 oktober 2004
Titel: Onderbouwing bij een ontheffingsaanvraag op de Flora- en
faunawet voor een dijkverbeteringsproject langs de
Westerschelde
Subtitel: Dijktraject Hoedekenskerkepolder, Gemeente Borsele
Samenstellers: ir. E.J.F. de Boer
drs. H.A.M. Prinsen
drs. T.J. Boudewijn
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 42
Project nr.: 04-203
Projectleider: drs. T.J. Boudewijn
Naam en adres opdrachtgever: Bouwdienst Rijkswaterstaat
Postbus 20000, 3502 LA Utrecht
Referentie opdrachtgever: overeenkomst BDW 7666, d.d. 15 juni 2004
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Vogelecologie
drs. S. Dirksen
Paraaf: 

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

© Bureau Waardenburg bv / Bouwdienst Rijkswaterstaat

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 wel 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 w dan waarvoor het is vervaardigd.

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



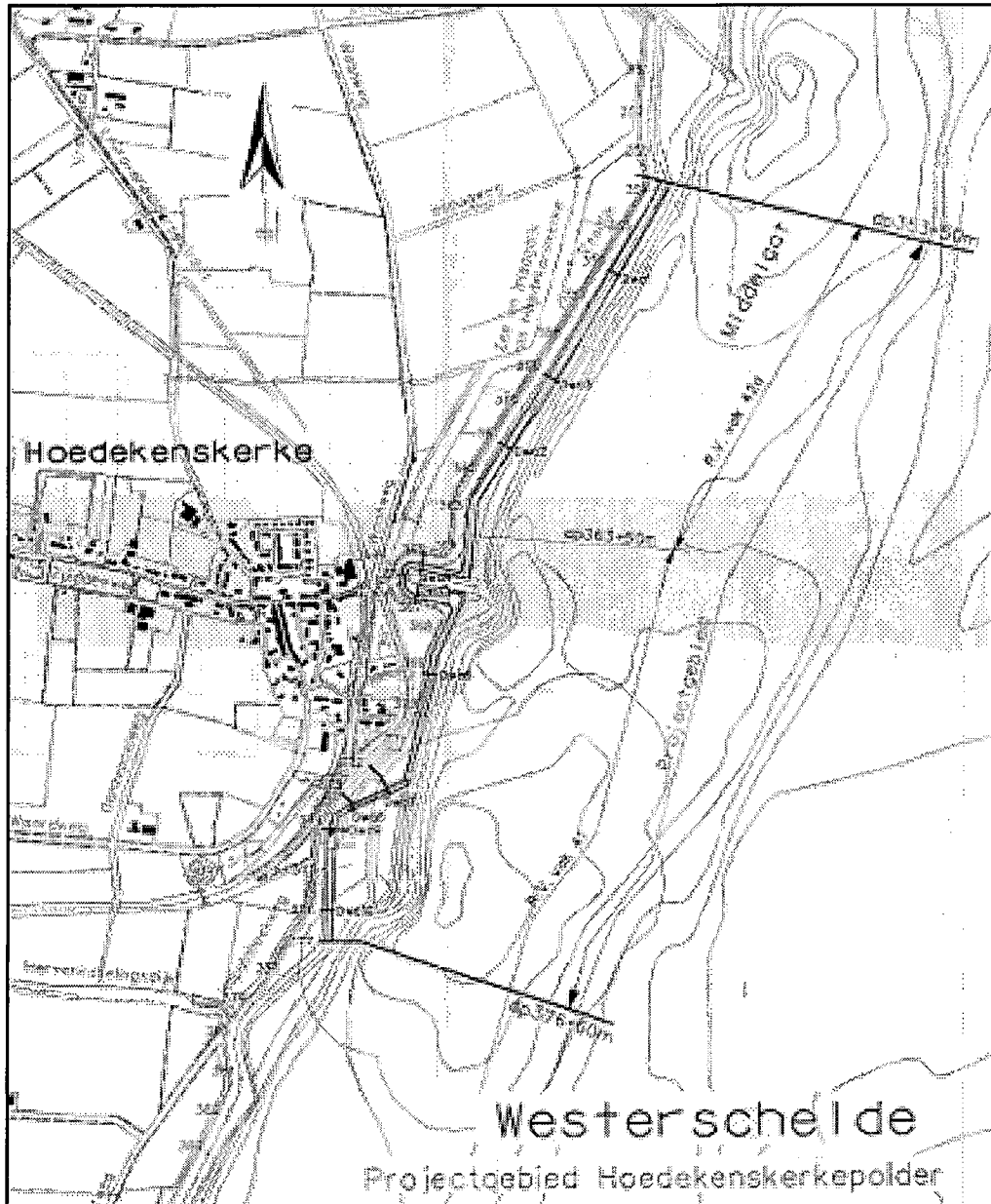
Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

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

Inhoud

1	Inleiding.....	5
	1.1 Aanleiding.....	5
	1.2 Het projectgebied.....	6
	1.3 Doelstelling.....	6
2	Beschrijving voorgenomen activiteit.....	9
	2.1 Werkzaamheden en achtergronden dijkverbetering.....	9
	2.2 Doel van de dijkverbetering.....	10
	2.3 Initiatiefnemer van de uit te voeren activiteiten.....	10
3	Wettelijk kader.....	11
	3.1 Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.....	11
	3.2 Flora- en faunawet.....	11
4	Methodiek.....	15
5	Resultaten inventarisatie en effecten.....	17
	5.1 Inleiding.....	17
	5.2 Planten.....	17
	5.3 Vogels.....	18
	5.4 Vissen.....	23
	5.5 Amfibieën en reptielen.....	24
	5.6 Zoogdieren.....	25
	5.7 Overige beschermde soorten.....	27
	5.8 Gunstige staat van instandhouding.....	27
6	Mitigerende maatregelen.....	29
7	Conclusie.....	33
8	Dankwoord.....	37
9	Literatuur.....	39



Figuur1. Projectgebied van dijkverbetering Hoedekenskerkepolder (bron: Kortlever, 2004).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

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. Gezamenlijk hebben betreffende instanties het Projectbureau Zeeweringen in het leven geroepen. Het doel is de met steen beklede delen van het buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is. Andere aspecten van de sterkte van de dijk worden buiten beschouwing gelaten.

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde gestart. Inmiddels is men een heel eind gevorderd met deze werken, hoewel er nog steeds aanzienlijke trajecten zijn die moeten worden aangepakt.

Voor 2005 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om de steenbekleding van zes dijkvakken te vervangen: Voorland Nummer Een, Hertogin Hedwigepolder, Hoedekenskerkepolder, Oostinkelenpolder, Eilanddijk/Buitenhaven Vlissingen, Van Alstein/Koningin Emmapolder en Scheldeboulevard Terneuzen. In onderhavig rapport worden deze werkzaamheden voor het dijkvak Hoedekenskerkepolder getoetst aan de bepalingen Flora- en faunawet.

Aangezien bij uitvoering van de dijkverbeteringsprojecten mogelijk verbodsbepalingen uit deze wet overtreden kunnen worden, zullen er ontheffingsaanvragen inclusief projectplan ingediend moeten worden bij het Ministerie van LNV. De afdeling milieubouw van de Bouwdienst, welke door het Projectbureau Zeeweringen is gevraagd om de benodigde projectplannen bij de ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet) te verzorgen, heeft deze taak uitbesteed aan Bureau Waardenburg.

Onderhavig rapport bevat het projectplan en Flora- en faunawettoets voor het dijktraject Hoedekenskerkepolder.

Het soortenbeschermingsregime uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de nationale wetgeving, de Flora- en faunawet. De toetsing of de werkzaamheden effecten op de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden hebben, vindt plaats in een afzonderlijke habitattoets (Prinsen *et al.* (2004)). Deze habitattoets zal gekoppeld worden aan het besluit vergunningverlening Wet op de waterkering (Wwk), waarvoor de Provincie Zeeland bevoegd gezag is.

1.2 Het projectgebied

Het dijktraject Hoedekenskerkepolder ligt aan de noordzijde van de Westerschelde, ter hoogte van Hoedekenskerke (figuur 1). De betreffende dijkvakken (41 en 41a) liggen in de gemeente Borsele en vallen onder het beheer van het Waterschap De Zeeuwse Eilanden. Het dijktraject ligt tussen dijkpaal 353 (+50 m) en 376 (+60 m) en heeft een lengte van circa 2.300 m. Het dijktraject wordt opgedeeld in de volgende deeltrajecten (Kortlever, 2004):

- A dijktracés: dp 353 (+50m) – dp 364 (+20 m), dp 367 (+40 m) – dp 371 (+60 m);
- B gemeentehaven en uitstroomkanaal gemaal: dp 364 (+20 m) - dp 367 (+40 m);
- C veerhaven: vanaf dp 371 (+60 m) tot dp 376 (+60 m).

Het profiel van de dijk bestaat uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop. De grens tussen de ondertafel en de boventafel ligt op het niveau van het gemiddelde hoogwater (GHW). De bovengrens van de steenbekleding ligt op circa NAP +3,7 m. Aan de noordzijde van de gemeentehaven ligt de bovengrens van de steenbekleding op NAP +3,6 m. Het overige deel van de boventafel is afgedekt met een kleilaag, begroeid met gras. De berm begint op circa NAP +5,0 m. Ook de berm en het bovenbeloop van de dijk zijn met gras begroeid. Langs de haveningang van de gemeentehaven bevinden zich twee havenhoofden. Ook achter de veerhaven is de dijk afgedekt met klei en begroeid met gras. Aan de oostzijde van de veerhaven ligt een strekdam, met een lengte van 300 meter die de haven onder normale omstandigheden beschermt tegen golfaanvallen. De ingang van de veerhaven ligt aan de zuidoostzijde. In de veerhaven, ter hoogte van de damwandkade ligt een aanlegsteiger voor plezierjachten. Op het terrein van de veerhaven staan een restaurant en een gebouwtje van het waterschap.

De hellingen van de dijk taluds zijn ongeveer gelijk aan 1:3, wat relatief steil is. De hellingen van de ondertafels zijn zelfs steiler dan 1:3. Het dijktraject van Hoedekenskerke ligt direct aan de stroomgeul "Het Middelgat". De dijken hebben daarom geen ondiep voorland. Langs het noordelijke dijktracé bedraagt de diepte op 50 m uit de teen reeds circa 20 m. ($\approx 1:2,5$). De steilere delen van het talud onder water zijn bestort met breuksteen. Een kreukelberm is overal reeds aanwezig in de vorm van stortsteen. Door afzet van slijk kan de bestaande kreukelberm 'begraven' liggen en dus niet meer direct zichtbaar zijn aan de oppervlakte zijn.

De dijk heeft een grazige vegetatie die in 2004 werd gemaaid. In voorgaande jaren werd de dijk begraaasd met schapen. Op de dijk bevinden zich geen struiken of bomen.

1.3 Doelstelling

Doel van deze rapportage is het beantwoorden van de volgende vragen (op basis van het aanvraagformulier voor ontheffing in het kader van ex. art. 75; Laser Dordrecht, 2002):

- Waaruit bestaat de voorgenomen activiteit en wat is het doel? (hoofdstuk 2)
- Wie is er verantwoordelijk voor de uit te voeren activiteit? (paragraaf 2.3)
- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het plangebied voor? (hoofdstuk 5)
- Leidt het realiseren van het plan of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet met betrekking tot planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving? (hoofdstuk 5)
- Wordt er door de voorgenomen activiteit afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten? (hoofdstuk 7)
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden? (hoofdstuk 5 en 6)
- Is het voor het uitvoeren van de plannen of het verrichten van de werkzaamheden noodzakelijk om ontheffing (ex art. 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen aan te vragen? (hoofdstuk 7)

Indien een ontheffing (ex art. 75 van de Flora- en faunawet) vereist is:

- Komen er in en nabij het plangebied soorten voor die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn? (hoofdstuk 5 en 7)

Indien er soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn voorkomen:

- Bestaat er geen andere bevredigende oplossing? (hoofdstuk 7)
- Hoe is de afweging van de voorgenomen activiteit tot stand gekomen? (hoofdstuk 7)
- Is er sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang? (hoofdstuk 7)

2 Beschrijving voorgenomen activiteit

Dit hoofdstuk bevat een korte beschrijving van het type werkzaamheden dat men van plan is uit te voeren en van het doel van de voorgenomen dijkverbetering.

2.1 Werkzaamheden en achtergronden dijkverbetering

Hoofdlijnen

Het dijkvak Hoedekenskerkepolder zal over een traject van circa 2.300 m 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 steen/klei-bekledingen vanaf de teen tot en met de berm zullen vervangen worden. In de keuze van de bekleding zijn herstel- en verbeteringsmogelijkheden voor typische zoutplanten en wieren standaard meegewogen, waarbij herstel steeds een minimum-eis is, mits dit niet in strijd is met veiligheidseisen. Hiervoor is los van de huidige natuurregelgeving enkele jaren geleden een bepaalde methodiek ontwikkeld (de 'milieu-inventarisatie'). Inventarisatie-gegevens en adviezen met betrekking tot de dijkflora van de Meetinformatiedienst Dir. Zeeland dienen hierbij als input. De soorten waarvoor deze maatregelen worden genomen, zijn niet noodzakelijk ook wettelijk beschermd.

Detailinrichting

Aangezien de dijk van Hoedekenskerke geen noemenswaardig voorland heeft, komt de dijk niet voor toepassing van een kleidijk in aanmerking. Het talud zal iets worden verflauwd. Dit is mogelijk door de berm die wordt opgehoogd tot aan het ontwerppeil (NAP +6,4 m) iets te versmallen. Aangezien de betreffende dijktracés direct aan de stroomgeul liggen is het niet mogelijk de bestaande teen, die op op NAP -1,3 à -2,0 m ligt, 'zeewaarts' te verplaatsen. Op de berm wordt een nieuwe onderhoudstrook (van 3,0 m breed) aangelegd. De toplaag van deze strook wordt uitgevoerd in grindasfaltbeton of dichtasfaltbeton. Langs het gehele dijktraject (inclusief de gemeentehaven) wordt een nieuwe kreukelberm aangebracht, die de teen van de bekleding tegen erosie moet beschermen en de bekleding moet ondersteunen. De kreukelberm bestaat uit een toplaag van breuksteen met daaronder een geokunststof met een 'nonwoven'. De dijk achter de damwandkade in de gemeentehaven wordt met betonzuilen bekleed, de dijk achter de damwandkade in de veerhaven met open steenasfalt. De overige taluds worden met betonzuilen bekleed. De aan te brengen betonzuilen op de ondertafel tussen dp 364 (+20 m) en dp 365 (+80 m) zijn voorzien van een ecotoplaag (minimale dikte 0,03 m).

In de veerhaven zal, op het deel van het terrein dat direct rond het restaurant en het naburige gebouwtje ligt, de klinkerbestrating worden vervangen door een nieuwe asfaltverharding. De bekleding van open steenasfalt achter het restaurant wordt afgedekt met een laag van 0,1 m kleigrond zodat er weer begroeiing kan terugkeren.

De voorgenomen activiteiten zijn uitgebreid beschreven in de voorkeursvariant uit de Ontwerpnota Dijkverbetering Hoedekenskerkepolder, versie 2 (Kortlever, 2004).

In de huidige situatie is er nog geen onderhoudstrook aan de buitenzijde van de dijk aanwezig. Op de berm wordt een onderhoudstrook aangelegd, die wordt uitgevoerd in grindasfaltbeton of dicht asfaltbeton. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing wordt op de onderhoudstrook een lichtgrijze slijtlaag aangebracht.

Vanwege storm en hoog water kunnen werkzaamheden aan de dijkbekleding niet in het stormseizoen (1 oktober t/m 31 maart plaatsvinden).

2.2 Doel van de dijkverbetering

De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken tot aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4.000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd. 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. Nevendoel is het faciliteren van recreatief medegebruik van de dijk, in de vorm van de aanleg van een doorgaande fietsroute langs dit dijktraject.

2.3 Initiatiefnemer van de uit te voeren activiteiten

Algemeen contactpersoon:

De heer J. Perquin

Projectbureau Zeeweringen

Postbus 114

4460 AC GOES

Tel. 0113 – 241 370

Ontheffingaanvrager Hoedekenskerkepolder:

Waterschap De Zeeuwse Eilanden

(voor gegevens zie aanvraagformulier)

3 Wettelijk kader

Het aspect soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in de Flora- en faunawet opgenomen. In dit hoofdstuk worden zowel de Vogel- en Habitatrichtlijn als de Flora- en faunawet kort gepresenteerd.

3.1 Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn maken deel uit van de Europese regelgeving en zijn van kracht in alle Europese lidstaten. Beide kennen een gebiedsbeschermings- en een soortenbeschermingscomponent. Het aspect soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is in de (nationale) Flora- en faunawet opgenomen. Om ook de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in nationale wetgeving te verankeren, is een wijziging van de Natuurbeschermingswet in voorbereiding. Voor een beschrijving van de huidige gebiedsbescherming zie Prinsen *et al.* (2004).

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 het kader van de soortenbeschermingscomponent zijn alle inheemse vogelsoorten beschermd, wat onder meer inhoudt dat het verboden is ze te doden, vangen, hun nesten en eieren te vernielen of te beschadigen en ze gedurende de broedtijd te verstoren, voor zover een dergelijke verstoring van wezenlijke invloed is (artikel 5 van de Vogelrichtlijn).

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. De soortenbeschermingscomponent van de Habitatrichtlijn bestaat uit de bescherming van bepaalde groepen van soorten, de zogenaamde 'bijlage IV-soorten' en 'bijlage V-soorten'. Voor bijlage IV-soorten geldt een verbod op het opzettelijk vangen, doden en verstoren van deze diersoorten alsmede de beschadiging of vernieling van voortplantings- of rustplaatsen of eieren in de natuur (artikel 12 van de Habitatrichtlijn). Specimens van plantensoorten genoemd in deze bijlage mogen niet opzettelijk worden geplukt, verzameld, afgesneden, ontworteld of vernield binnen hun natuurlijke verspreidingsgebied (artikel 13). Voor bijlage V-soorten geldt dat het onttrekken aan de natuur alsmede de exploitatie van deze soorten aan beheersmaatregelen onderworpen kan worden (artikel 14).

3.2 Flora- en faunawet

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en

faunawet geregeld. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet hanteert daarbij het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde plant- en diersoorten in principe verboden zijn. Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hiertoe zal een ontheffing ex. artikel 75 moeten worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet zijn de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- alle zoogdieren die van nature in Nederland in het wild voorkomen, met uitzondering van de bruine rat, de zwarte rat en de huismuis;
- alle soorten vogels die van nature op het grondgebied van de lidstaten van de EU in het wild voorkomen;
- alle amfibieën en reptielen die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- vissen, en schaal- en schelpdieren voor zover ze niet onder de Visserijwet vallen;
- dieren en planten die zijn aangewezen in het Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet. Dit betreft met name een aantal soorten planten, vlinders, mieren, kevers, weekdieren en kreeftachtigen;
- dieren en planten die zijn aangewezen in de Regeling aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet. Dit betreft met name een aantal soorten planten, vlinders, libellen, kevers en tweekleppigen;

Om te voorkomen dat zeer algemeen voorkomende soorten, die (in het kader van de Flora- en faunawet) beschermd zijn, bij ruimtelijke ingrepen leiden tot uitgebreide vergunningsprocedures, is voor de Flora- en faunawet een wijzigingsbesluit (AmvB) in voorbereiding.

Bij het beoordelen van aanvragen voor een ontheffing ex. art. 75 van de Flora- en faunawet wordt in deze AmvB onderscheid gemaakt in vier categorieën van soorten:

- 1) Soorten die vermeld zijn op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (*cf.* art. 75.5). Ontheffing voor deze soorten kan alleen worden verleend indien geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, en wanneer sprake is van een dwingende reden van openbaar belang (dit zijn: volksgezondheid, veiligheid, milieu en dwingende redenen van sociaal economische aard). Tevens mag geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor onderhoudswerkzaamheden die bij achterwege laten de veiligheid in gevaar zouden kunnen brengen, kan vrijstelling worden verleend.
- 2) Beschermde inheemse vogels. Als 1), alleen dwingende redenen van groot openbaar belang van sociale of economische aard kunnen grond zijn voor het verlenen van een ontheffing.
- 3) Beschermde soorten die niet onder punt 1 of 2 zijn genoemd. Ontheffing voor deze soorten kan worden verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Diverse soorten die vermeld zijn op de verschillende Rode Lijsten vallen onder deze groep, maar ook minder bedreigde soorten.

- 4) Voor de meer algemene soorten. Voor deze soorten kan voor verjagen, veront-
rusten, verstoren zonder verdere toetsing aan de hand van de bovenstaande
criteria ontheffing worden verleend.

Het wijzigingsbesluit is echter nog niet van kracht, voorgaande beoordelingscriteria zijn derhalve formeel nog niet van toepassing en kunnen nog gewijzigd worden. Vooralsnog dient te worden uitgegaan van de vigerende wetgeving.

Bij de keuze van de bekleding en in de uitvoering wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de (niet-wettelijk beschermde) aanspoelsel- en schorplanten uit de nota soortenbeleid van de Provincie Zeeland, alsmede met twee in Europa zeer zeldzame bijensoorten: de schorzijdebij en de schorviltbij. Doordat deze soorten niet wettelijk beschermd zijn vallen ze echter buiten het toetsingskader van de Flora- en faunawet.

4 Methodiek

Voor het verkrijgen van de noodzakelijke informatie over het voorkomen van beschermde soorten zijn bestaande gegevens geraadpleegd en aanvullend veldonderzoek verricht. Daarnaast zijn diverse bestaande bronnen geraadpleegd als basis voor de effectbeoordeling.

Quick scan

Voor een juiste interpretatie van de (veld)gegevens is in juli 2004 het dijkverbeteringstraject Hoedekenskerkepolder bezocht door medewerkers van Bureau Waardenburg. Tijdens dit veldbezoek, een zogenaamde quickscan, is gekeken naar mogelijke habitats, sporen (indien relevant) of aanwezigheid van verschillende beschermde soorten of soortgroepen. Op basis van de waargenomen biotopen is een inschatting gemaakt (in combinatie met de hieronder genoemde bronnen) van de geschiktheid of ongeschiktheid van het dijktraject als habitat voor beschermde planten- en diersoorten.

Flora en vegetatie

Per dijkverbeteringslocatie is het talud van desbetreffend dijkvak door de Meetinformatiedienst (MID) van Rijkswaterstaat Directie Zeeland geïnventariseerd op het voorkomen van planten op basis van een eenmalig veldbezoek (inventarisatiemethode van Tansley). Op 13 juni 2001 heeft de Meetinformatiedienst het dijktraject bij Hoedekenskerkepolder onderzocht op het voorkomen van kwalificerende habitattypen en/of beschermde plantensoorten. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de vorm van een detailadvies (Bijlage 3 in Kortlever, 2004). In 2004 is door de MID een aanvullend detailadvies geschreven over het dijktraject (Bijlage 3 in Kortlever, 2004).

Hoogwatertellingen niet-broedvogels

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

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 een aanvulling op de veldinventarisatie van 2004 over meerdere jaren en gebruikt als referentiekader voor de mogelijke significantie van de effecten op rustende en foeragerende watervogels. De voornoemde hoogwatertellingen worden op een gestandaardiseerde wijze uitgevoerd door steeds dezelfde tellers. De tellingen betreffen echter de totale

aantallen geteld per teltraject rond hoogwater en bevatten geen informatie over de exacte locaties van hoogwatervluchtplaatsen. Aanvullende informatie hierover is ook verkregen uit de Deltavogelatlas (2002) en Meininger (2001). Andere aanvullende informatie werd gevonden in (monitorings)rapporten van het RIKZ (o.a. Berrevoets *et al.*, 2002), de Deltavogelatlas (2002) en andere in de tekst geciteerde literatuur.

Broedvogels

In 2004 zijn door SOVON in opdracht van het RIKZ de broedvogels op het dijktraject en binnen de potentiële verstoringszone (een straal van 200 m) onderzocht (Vergeer, 2004). In totaal zijn in het voorjaar van 2004 zes telrondes gehouden.

Voor broedvogels zijn de gegevens van de jaarlijkse kustbroedvogeltellingen in de Delta van het RIKZ gebruikt voor de beoordeling van de significantie van de effecten op kustbroedvogels. Gegevens van de kustbroedvogeltellingen 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 een ruime kennis over de vogels van de Westerschelde aanwezig.

Herpetofauna en zoogdieren

Tijdens het broedvogelonderzoek zijn voor zover mogelijk ook de voorkomende herpetofauna en zoogdieren geïnventariseerd. Het binnendijks aanwezige open water is met een schepnet bemonsterd op het voorkomen van amfibieën.

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

5 Resultaten inventarisatie en effecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisatie besproken en op grond hiervan wordt aangegeven of er effecten te verwachten zijn. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden van effecten die het directe gevolg zijn van de dijkwerkzaamheden en de effecten die het gevolg kunnen zijn van de mogelijk toenemende recreatie door het beschikbaar komen van een onderhoudsweg aan de buitenzijde van de dijk. De recreatie maakt geen onderdeel uit van de activiteit in het kader van de dijkwerkzaamheden, maar is een mogelijk indirect gevolg van de dijkverbetering.

5.2 Planten

Inventarisatie

De dijk en de toekomstige werkstrook zijn door de Meetinformatiedienst geïventariseerd op het voorkomen van plantensoorten. Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen (bijlage 3 in Kortlever, 2004). Ook tijdens het veldbezoek in juli 2004 zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van de beschikbare gegevens en standplaatsgegevens is het ook niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten op het buitentalud van het dijktraject Hoedekenskerkepolder voorkomen.

In Nederland komen vier plantensoorten voor die beschermd zijn volgens de Habitatrichtlijn (Bijlage IV): dit zijn de zomerschroeforchis, de groenknolorchis, het kruipend moerasscherm en de drijvende waterweegbree. Zeeland ligt binnen het verspreidingsgebied van de groenknolorchis en het kruipend moerasscherm. De groenknolorchis heeft als standplaatsen vochtige duinvalleien, trilvenen en drooggevallen zandplaten. Kruipend moerasscherm komt met name voor in (natte) weilanden die voor langere perioden onder water staan. Juist ook zomerinundaties verdraagt de soort goed (Van der Meijden *et al.*, 2000; Schaminée *et al.*, 1996). Geschikte standplaatsen voor de groenknolorchis komen langs het dijktraject Hoedekenskerkepolder niet voor. De inlagen achter de dijk zijn potentieel wel geschikt als standplaats voor het kruipend moerasscherm. Het hydrologische beheer moet dan echter wel dusdanig zijn dat langere perioden van inundatie optreden. Dit is momenteel niet het geval dus is het niet waarschijnlijk dat de soort er ook daadwerkelijk voorkomt. Het is daarom niet te verwachten dat betreffende Bijlage IV-soorten langs of nabij het dijktracé voorkomen.

Naast boven genoemde Bijlage IV-soorten staan in de Flora- en faunawet nog een reeks andere soorten genoemd die wettelijk beschermd zijn. Hiertoe behoort ook een aantal soorten die kenmerkend zijn voor de kuststreek en/of voor dijken. Het

Natuurloket en de interactieve Flora van Nederland geven voor het dijktraject Hoedekenskerke een goede indicatie hoeveel soorten het betreft en welke soorten het kan betreffen. Natuurloket geeft aan dat per kilometerhok 1 tot 2 beschermde plantensoorten zijn waargenomen. De uurhokopgave (vakken van 5 x 5 km) van de interactieve flora laat zien dat er waarnemingen bekend zijn van de volgende soorten: gevlekte orchis, rietorchis, grote kaardenbol, brede wespenorchis, aardaker, grote keverorchis en wilde marjolein. Het zijn alle soorten van zoete milieus. Van deze soorten zijn aardaker en wilde marjolein soorten die dijken tot standplaats hebben. Zij komen daarbij met name voor op de minder intensief beheerde dijken met een wat ruige vegetatie. Ook brede wespenorchis en grote kaardenbol kunnen onder dergelijke omstandigheden op dijken en langs dijkvoeten voorkomen. Brede wespenorchis prefereert daarbij beschaduwde of halfbeschaduwde standplaatsen. Gevlekte orchis en rietorchis zijn soorten van moerassen en natte (half natuurlijke) graslanden en kunnen mogelijk ook in schrale slootkanten voorkomen. Grote keverorchis is een soort van relatief voedselrijke, natte tot vochtige loofbossen, zoals oudere loofbossen op kleigrond. De vegetatie van de zeedijk mag als relatief soortenarm worden betiteld (waarneming Bureau Waardenburg) en als kenmerkend voor voedselrijkere omstandigheden worden beschouwd.

Effecten op planten

Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen op het dijktraject Hoedekenskerkepolder. Er worden derhalve geen effecten van de dijkverbetering verwacht die de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten zal aantasten.

5.3 Vogels

Niet-broedvogels

Algemeen

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

Hoogwatertellingen

Direct aan het projectgebied grenst slechts een gering oppervlak buitendijks slik. De dichtstbijzijnde belangrijke foerageergebieden voor steltlopers zijn de op vele honderden meters ten oosten van het projectgebieden gelegen Molenplaat en de Platen van Ossensisse en de op enkele honderden meters ten noorden van het projectgebied gelegen Biezelingsche Ham. Binnen het projectgebied kunnen wel

watervogels overtijen. Het projectgebied vormt onderdeel van een tweetal telgebieden van het RIKZ, WS340 en WS350, waar maandelijks met hoogwater de watervogels geteld worden. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de waargenomen soorten tijdens de tellingen in deze twee telgebieden. Aangezien deze telgebieden een aanzienlijk grotere oppervlakte beslaan dan het projectgebied (van de Hoek van Baarland in het zuiden tot aan het Kanaal door Zuid-Beveland bij Hansweert) en er niet genoteerd wordt waar de vogels exact worden waargenomen, kan geen onderscheid worden gemaakt naar vogels die in het projectgebied aanwezig waren.

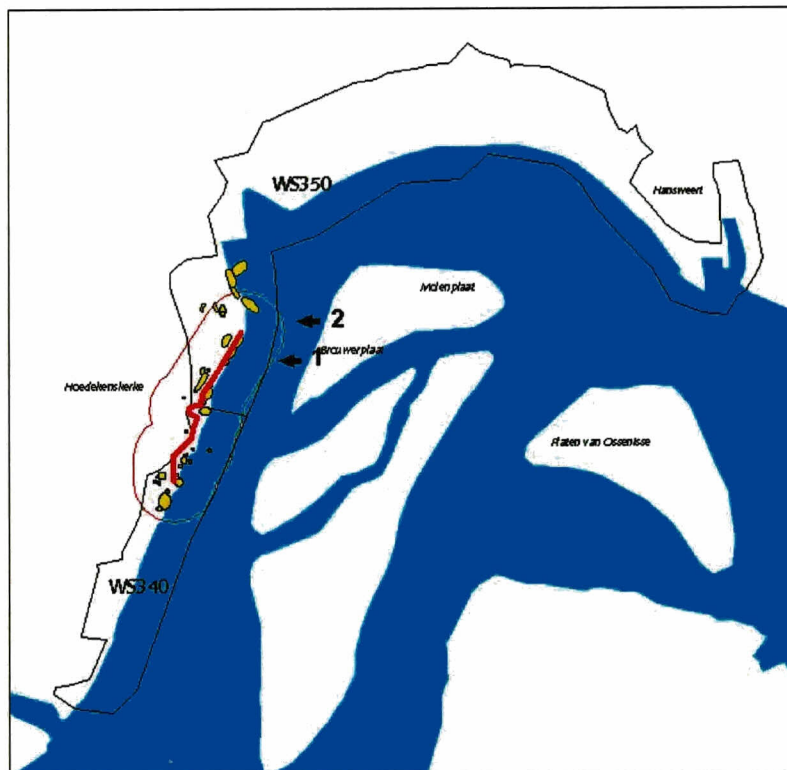
Tabel 1. *Overzicht van de vogelsoorten die in de periode 1997-2002 in de telgebieden WS340 en WS350, waarin de te verbeteren dijkvakken bij Hoedekenskerkepolder zijn gesitueerd, zijn waargenomen (gegevens RIKZ).*

soort	soort	soort
aalscholver	grutto	scholekster
alk	ijsvogel	slechtvalk
bergeend	kanoetstrandloper	slobeend
blauwe kiekendief	kemphaan	smient
bokje	kievit	sperwer
bontbekplevier	kleine plevier	steenloper
bonte strandloper	kleine zilverreiger	steltkluut
boomvalk	kluut	stormmeeuw
bosruiter	knobbelzwaan	strandplevier
brandgans	kokmeeuw	Temmincks strandloper
brilduiker	krakeend	torenvalk
bruine kiekendief	krombekstrandloper	tureluur
buizerd	kuifaalscholver	waterhoen
dodaars	kuifeend	waterral
drieteenstrandloper	meerkoet	watersnip
eidereend	middelste zaagbek	wilde eend
fuut	oeverloper	wintertaling
geoorde fuut	pijlstaart	witgatje
goudplevier	regenwulp	wulp
grauwe gans	rode wouw	zeekoet
groenpootruiter	roodkeelduiker	zilvermeeuw
grote jager	rosse grutto	zilverplevier
grote mantelmeeuw	rotgans	

Vaste verblijfplaatsen zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Hoogwatervluchtplaatsen worden hiertoe niet gerekend (mond. med. Ministerie van LNV, 2004). Voor de overige verstoring van vogels kan geen ontheffing worden verleend door het Ministerie van LNV, omdat de huidige Flora- en faunawet met bijbehorende AmvB's dat vanuit bepalingen in de Vogelrichtlijn niet toestaat. Pas wanneer de nieuwe AmvB bij de Flora- en faunawet van kracht wordt, zal dit kunnen veranderen.

Effecten op niet-broedvogels

De watervogels die op de platen en slikken foerageren zullen vanwege de relatief grote afstand geen of nauwelijks hinder ondervinden van de geplande dijkwerkzaamheden. Bij hoogwater kan echter een aanzienlijk deel van deze vogels in of nabij het projectgebied overtijen op hvp's aan de buitenzijde van de zeedijk, op de strekdam aan de zuidkant van de Biezelingsche Ham of binnendijks op akkers en inlagen (zie figuur 2) (Meininger, 2001; Deltavogelatlas, 2002; gegevens RIKZ). Er is veel uitwisseling tussen genoemde hvp's, met name wanneer de vogels op de hvp's worden verstoord door bijvoorbeeld recreanten (waarnemingen H. Prinsen).



Figuur 2. Locaties van overtijende groepen steltlopers en watervogels (geel) tijdens drie hoogwatertellingen in voorjaar 2004 (14 april, 12 mei en 15 juni) binnen een straal van 500 m van de te verbeteren dijkvakken bij Hoedekenskerkepolder (dunne rode lijn) (gegevens RIKZ). Belangrijke hvp's zijn aangegeven met een pijl (zie tekst). Tevens zijn de grenzen van de RIKZ telgebieden WS340 en WS350 weergegeven, waarbinnen het te verbeteren dijkvak (dikke rode lijn) is gesitueerd.

Voor de dijkverbetering zijn met name de op de dijk overtijende aantallen vogels van belang. Binnendijks vinden wel activiteiten plaats in de vorm van transport en mogelijk het gebruik van depots, maar binnendijks bevinden zich geen belangrijke hvp's. In het voorjaar van 2004 verbleven met name in mei buitendijks belangrijke aantallen steltlopers in of nabij het projectgebied. De belangrijkste locaties zijn in

figuur 2 met pijlen aangegeven. Met name op het stuk tussen de dijkpalen 355 en 359 verbleven in mei 2004 op het buitentalud ca. 700 rosse grutto's en 160 scholeksters. Tijdens de reguliere telling van het RIKZ werden hier in mei 2004 zelfs 900 rosse grutto's geteld. In mei heeft deze soort een duidelijke piek, maar gemiddeld over het jaar overtijen hier ongeveer 100 rosse grutto's (W de Wilde in litt., R. Kuil in litt.). Het betreft de Afro-Siberische populatie van deze soort, die non-stop vanuit de overwinteringsgebieden in W-Afrika (Banc d'Arguin) naar het delta- en waddegebied vliegt om daar in enkele weken tijd op te vetten en dan weer ca. 4.000 km non-stop te vliegen naar de broedgebieden in West-Siberië (bekend uit onderzoek). Bij aanwijzing van de Westerschelde als Vogelrichtlijngebied was de 5%-norm 154 vogels, zodat deze norm in mei duidelijk overschreden wordt en in de periode tweede helft juli-september wordt deze norm mogelijk ook regelmatig overschreden. Behalve door enkele honderden scholeksters wordt deze hvp dikwijls ook door 100 of meer wulpen gebruikt (W. de Wilde in litt.). De scholeksters en wulpen wijken bij verstoring uit naar binnendijs gelegen gebieden. De rosse grutto's doen dit niet en verdwijnen naar elders (W. de Wilde in litt.).

De uitvoering van de dijkverbeteringswerkzaamheden heeft een (tijdelijk) versturende invloed op de functie van de dijk als hoogwatervluchtplaats. Dit betekent dat tijdens de werkzaamheden de dijk overdag niet gebruikt zal worden als hoogwatervluchtplaats. Het is echter wel bekend dat steltlopers 's nachts gebruik kunnen maken van andere hvp's dan overdag (Wolf *et al.*, 2000). Gebieden waar overdag veel menselijke verstoring plaatsvindt, kunnen daardoor 's nachts soms wel gebruikt worden als hvp.

Indien de verharde onderhoudsstrook wordt opengesteld voor de recreatie ontstaat hierdoor een versturend effect met een meer permanent karakter, waardoor de dijk overdag ongeschikt wordt als hoogwatervluchtplaats.

De (tijdelijke) effecten van de dijkwerkzaamheden op overtijende watervogels (met name rosse grutto) kunnen (gedeeltelijk) worden gemitigeerd (zie hoofdstuk 6). Dit is ook het geval voor vergelijkbare versturende effecten (met een meer permanent karakter) van de verwachte toename van recreatie bij openstelling van de verharde onderhoudsstrook na afloop van de werkzaamheden (zie hoofdstuk 6).

Bij uitvoering van de mitigerende maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 6 wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige niet-broedvogels.

Broedvogels

Inventarisatie

Op het dijktraject zijn tot 2004 geen broedvogelsoorten waargenomen, die een onderdeel vormen van het monitoringprogramma van de kustbroedvogels nvan het RIKZ. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van andere broedvogelsoorten die in 2004 in het projectgebied zijn aangetroffen.

Op basis van de stippenkaarten in Vergeer (2004) werd er op het dijktraject zelf gebroed door de volgende soorten in 2004 met tussen haakjes het aantal

broedparen: wilde eend (1), graspieper (8), winterkoning (1), heggenmus (1), spreeuw (1) en huismus (2). Met uitzondering van de bontbekplevier worden alle overige broedparen binnendijks aangegeven. Het dijkvak wordt overgestoken door bergeenden, die binnendijks broeden en later op het slik kunnen foerageren (Vergeer, 2004). In 2004 werd tweemaal een alarmerende bontbekplevier gehoord op een akker net ten noorden van het dijktraject. Uit juni 2004 zijn twee waarnemingen bekend van een bontbekplevier met één of meerdere jongen bij de nol vlak ten noorden van het dijktraject op de dijk en het slik waargenomen. Over de exacte broedplaats bestaat geen duidelijkheid, maar het meest waarschijnlijk is dat de vogel ten noorden van het dijktraject heeft gebroed (Vergeer, 2004).

Tabel 2. Overzicht van het aantal broedvogels in het projectgebied Hoedekenskerkepolder in 2004 (Vergeer, 2004).

soort	n	soort	n	soort	n
bergeend	4	koekoek	1	tuinfluiter	1
wilde eend	14	boerenwaluw	1	zwartkop	1
patrijs	1	huiswaluw	6	tjiftjaf	2
fazant	6	graspieper	10	pimpelmees	1
waterhoen	3	gele kwikstaart	2	koolmees	2
meerkoet	1	winterkoning	5	ekster	1
scholekster	4	heggenmus	4	kauw	2
bontbekplevier	1	blauwborst	3	spreeuw	8
kievit	3	merel	8	huismus	10
tureluur	4	zanglijster	2	groenling	1
holenduif	1	bosrietzanger	3	kneu	7
houtduif	8	kleine karekiet	10	rietgors	1
turkse tortel	1	spotvogel	1		
zomertortel	3	grasmus	4		

Naast de al eerder genoemde bontbekplevier zijn er nog 2 andere soorten van de Rode Lijst, patrijs en tureluur, als broedvogel in het projectgebied vastgesteld. De patrijs broedde in het grasland direct ten noorden van Hoedekenskerke. Van de tureluur werden binnendijks vier paar vastgesteld: twee paar direct ten zuiden van Hoedekenskerke en twee paar in het noordelijkste deel van het projectgebied.

Alle in het gebied voorkomende broedvogelsoorten zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Voor verstoring van vogels kan geen ontheffing worden verleend door het Ministerie van LNV, omdat de huidige Flora- en faunawet met bijbehorende AmvB's dat vanuit de bepalingen in de Vogelrichtlijn niet toestaat. Pas wanneer de nieuwe AmvB bij de Flora- en faunawet van kracht wordt, zal dit kunnen veranderen.

Effect op broedvogels

Voor broedende steltlopers bedraagt de maximale verstoringafstand door recreatie gemiddeld 130 m, maar per soort kan deze afstand variëren van 40-350 m (Krijgsveld *et al.*, 2004). Voor broedende tureluurs zijn geen verstoringafstanden door recreatie bekend, maar voor foeragerende tureluurs wordt een afstand van ca.

190 m aangehouden (Krijgsveld *et al.* 2004). Dit zou betekenen dat 3 van de 4 paar tureluurs door de dijkverbeteringswerkzaamheden verstoord zouden kunnen raken. Voor zangvogels is de verstoringafstand met 20 m (gemiddeld maximum voor de soortgroep, Krijgsveld *et al.*, 2004) over het algemeen veel kleiner dan bij steltlopers. De broedvogels op de dijk zelf zullen door de dijkverbeteringswerkzaamheden en de mogelijk toenemende recreatie (nadien, respectievelijk tijdelijk dan wel permanentverstoord worden. Deze effecten kunnen voor een groot deel worden gemitigeerd (hoofdstuk 6).

Door verschillende soorten als kleine karekiet, blauwborst en kneu wordt met name gebroed langs de sloot aan de binnenzijde van de dijk. De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden met name aan de buitenzijde plaats, zodat het verstoringseffect aan de binnenzijde beperkt zal blijven. Toch zal naar verwachting door de werkzaamheden een (tijdelijk) verstoringseffect direct aan de binnenzijde van de dijk kunnen optreden. Eventuele effecten kunnen echter voor een groot deel worden gemitigeerd, zoals beschreven in hoofdstuk 6.

5.4 Vissen

Inventarisatie

Werkzaamheden aan de ondertafel kunnen van invloed zijn op leefgebied van vissen, met name paaiplaatsen en schuilplaatsen voor jonge vis.

De vissen zijn niet geïnventariseerd, omdat de mogelijk voorkomende, beschermde soorten naar verwachting geen invloed ondervinden van de dijkwerkzaamheden. Voor een toelichting zie de onderstaande tekst.

De hieronder besproken vissoorten zijn ofwel soorten genoemd in Bijlage IV van de Habitatrictlijn ofwel soorten die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet.

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

Vroeger waren zeeprik en rivierprik talrijk in de Zeeuwse wateren, maar door vervuiling, kanalisatie en biotoopvernietiging van de Schelde zijn beide soorten sterk achteruitgegaan (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). De zeeprik werd zelfs als uitgestorven beschouwd (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). Op basis van minimaal één recente vangst van een zeeprik in de Schelde ter hoogte van Antwerpen (Maes *et al.*, 2003), gecombineerd met een toename aan vangsten van deze soort in

Nederland, zal in de Westerschelde de zeeprik tegenwoordig als zeer zeldzaam moeten worden beschouwd. De rivierprik is na een zeer sterke achteruitgang bezig met een herstel in Nederland en België (Anonymus, 2002; Hartgers *et al.*, 1998) en zal in de Westerschelde waarschijnlijk in lage aantallen voorkomen. Een specifieke binding met de ondertafel van het dijkvak is, gezien de vissoorten waarop de adulten parasiteren, niet waarschijnlijk en de dijkverbetering zal dan ook in de toekomst geen effect hebben op de zeeprik en rivierprik.

De fint komt in toenemende mate voor in de Westerschelde (Maes *et al.*, 2003). De fint is echter een anadrome vissoort met een pelagische levenswijze. Het dijkvak Hoedekenskerkepolder is dan ook niet van belang voor deze soort.

De anadrome rijnhouting, die ook in de Schelde voorkwam, is een op wereldschaal uitgestorven vissoort (Schöter, 2002). Van tijd tot tijd wordt er in Nederland melding gedaan van vangsten van de steur. Hierbij gaat het echter om exemplaren van uitzettingen. De kansen voor een zichzelf instandhoudende populatie van de steur wordt als erg klein ingeschat (De Nie, 1996) en de soort is daarom niet te verwachten in de Westerschelde.

Effecten op vissen

Beschermde vissoorten komen niet voor langs het dijktraject Hoedekenskerkepolder. Er worden derhalve geen effecten van de dijkverbetering verwacht die de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten zal aantasten.

5.5 Amfibieën en reptielen

Inventarisatie

In 2004 is binnendijs het voorkomen van rugstreeppad (bijlage IV soort Habitatrichtlijn) en groene kikker vastgesteld (Vergeer, 2004). Ook tijdens het veldbezoek van Bureau Waardenburg zijn deze amfibieënsoorten binnendijs aangetroffen. In het algemeen zijn zoute en brakke milieus ongeschikt voor amfibieën. Alleen de rugstreeppad is een soort die zich kan handhaven in zilte milieus. Wel heeft deze soort voor de voortplanting ondiepe zoete wateren nodig. Als landhabitat bewoont de rugstreeppad vooral zandige terreinen met een betrekkelijke hoge dynamiek. Deze worden op en langs de dijk echter niet aangetroffen en ondiepe zoete wateren aan de buitenzijde evenmin. De soort overwintert in hopen en komt pas in de loop van april weer boven de grond. Op de zeedijk zijn hopen van muizen en mollen aanwezig, zodat niet uitgesloten kan worden dat er rugstreeppadden in de dijk overwinteren. Overigens is de soort zelf ook een uitstekende graver. Naar verwachting zal bij een eventuele overwintering met name gebruik gemaakt worden van de binnenzijde van de dijk, waar de zoutinvloed geringer is.

Bergmans & Zuiderwijk (1986) geven aan dat in 1981 de kamsalamander is aangetroffen in het uurhok noordelijk van het uurhok waarin het dijktracé is gelegen.

De soort was hier op één plaats in een kleiput waargenomen. Recente waarnemingsoverzichten (Bogaerts, 2003; 2004) en een recente verspreidingskaart (Groeneveld & Smit, 2001) maken geen melding meer van het voorkomen van kamsalamander in Zuid-Beveland. Verwacht wordt daarom dat de kamsalamander niet langs het dijktracé Hoedekenskerkepolder voorkomt. Andere soorten die beschermd zijn in het kader van de Habitatrichtlijn (bijlage 4) worden op basis van habitatvoorkeuren en verspreidingsgegevens evenmin in het plangebied verwacht.

Hoewel zowel de zandhagedis als de levendbarende hagedis voorkomen in de Nederlandse westkustprovincies zijn deze niet in de dijkvakken langs het Westerscheldegebied te verwachten (Creemers, 1996, Bergmans & Zuiderwijk, 1986). De eerste soort is voor zijn voortplanting afhankelijk van open stukken zand, welke niet in het dijkvak aanwezig zijn. De zandhagedis is met name te verwachten in duingebieden. De levendbarende hagedis is in Zeeland minder aan duingebieden gebonden maar komt meer voor op andere droge, zonnige standplaatsen zoals spoorbermen en binnendijken. Krebs (1999) vermeldt dat er vanuit Zuid-Beveland (ook uit het verleden) geen meldingen bekend zijn van zandhagedis en dat de levendbarende hagedis voornamelijk bekend was van de binnendijken maar daar tijdens een uitvoerige inventarisatie in 1997 niet meer zijn aangetroffen. Hieruit is geconcludeerd dat de soort in Zuid-Beveland is uitgestorven of op het punt staat dat te doen.

Effecten op amfibieën en reptielen

Met uitzondering van de groene kikker en de rugstreeppad komen geen beschermde amfibieën- en reptielensoorten voor langs het dijktraject Hoedekenskerkepolder. Indien de mitigerende maatregelen beschreven in hoofdstuk 6 worden uitgevoerd, worden er geen effecten van de dijkverbetering verwacht die afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

5.6 Zoogdieren

Inventarisatie

Het projectgebied grenst aan de Westerschelde. Dit wordt tot een belangrijk (potentieel) leefgebied voor de zeehond gerekend (Dijkstra, 1997).

De gewone zeehond is in het kader van de Habitatrichtlijn een kwalificerende soort. Deze soort maakt gebruik van diverse platen in het Westerscheldegebied om te rusten en jongen voort te brengen. Op de platen voor het dijkvak van Hoedekenskerkepolder worden regelmatig zeehonden waargenomen (Witte, 2001). De verstoringafstand voor op platen rustende dieren ligt tussen de 150 en 500 m bij wandelaars (Witte, 2001). De afstand tussen het dijkvak en de platen is meer dan 500 m. Bovendien betreft het geen voortplantingsplaats dan wel ruiplaats. Verwacht wordt daarom dat door de werkzaamheden geen verstoring van de zeehonden op de platen zal plaatsvinden.

Het projectgebied ligt niet binnen of nabij belangrijke leefgebieden van andere bijzondere zoogdiersoorten. Tijdens de inventarisatie in 2004 zijn haas, konijn en mol waargenomen. Tevens wordt melding gemaakt van een kolonie dwergvleermuizen in de kerk van Hoedekenskerke. Uit het deels binnen het onderzoeksgebied gelegen kilometerhok (X/Y): 52/382 zijn uit de periode 1981-2001 1668 braakballen van de kerkuil geplozen. In de braakballen bleken resten te zitten van: bosspitsmuis, dwergspitsmuis, waterspitsmuis, huisspitsmuis, mol, woelrat, ondergrondse woelmuis, veldmuis, dwergmuis, bosmuis, bruine rat en huismuis (Vergeer, 2004). Bruine rat en huismuis zijn niet beschermd, de overige soorten wel. Voor alle genoemde soorten geldt dat ze niet noodzakelijkerwijs binnen de grenzen van het onderzoeksgebied voor hoeven te komen, al is dat voor veel soorten meer dan waarschijnlijk (Vergeer, 2004).

Tijdens het veldbezoek in juli 2004 zijn op de dijk van het dijktracé Hoedekenskerkepolder alleen muizenholen en molshopen aangetroffen. De muizensoorten, die in het projectgebied op basis van de aanwezige habitats te verwachten zijn, zijn de veldmuis, bosmuis, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis en dwergspitsmuis (zie ook Broekhuizen *et al.*, 1992). De eerste twee soorten komen vrijwel overal voor, behalve in hele natte gebieden, hoewel de bosmuis erg korte eenlagige grasvegetaties mijdt. De andere muizensoorten houden in het algemeen van wat structuurrijkere twee- of meerlagige vegetaties en worden in het dijktraject voornamelijk verwacht nabij Hoedekenskerke en binnendijs in de inlaag

De woelrat is gebonden aan zoete wateren en de oevers daarlangs. Zij zal derhalve binnendijs langs sloten zijn aan te treffen en wordt niet op de dijk verwacht.

De ondergrondse woelmuis prefereert meer opgaande vegetaties zoals bosschages en overjarige grazige vegetaties en ruigtes. Weliswaar komen deze vegetaties niet op de dijk voor, maar aangezien potentieel geschikte locaties wel direct aan de zeedijk grenzen en de vegetatie op de zeedijk hier en daar wat ruiger kan zijn, kan niet worden uitgesloten dat de ondergrondse woelmuis op de dijk lokaal op de zeedijk voorkomt.

Effecten op zoogdieren

De voorgenomen activiteiten in het dijkvak kunnen het verstoren van, dan wel vernietigen van verblijfplaatsen van haas, veldmuis, ondergrondse woelmuis, bosmuis, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis, dwergspitsmuis en mol tot gevolg hebben. Ook is niet volkomen uit te sluiten dat bij het verwijderen van bestaande steenbekleding en graafwerkzaamheden geen enkel van de genoemde dieren, met uitzondering van de haas, verwond of gedood zal worden. In hoofdstuk 6 worden mitigerende maatregelen voorgesteld om effecten zoveel mogelijk tegen te gaan.

Bovengenoemde soorten komen met uitzondering van de ondergrondse woelmuis in heel Nederland algemeen voor en de voorgenomen ingrepen hebben geen invloed op hun gunstige staat van instandhouding. De ondergrondse woelmuis komt in Zeeland, Brabant, Limburg en Gelderland voor. In Zeeland ligt het zwaartepunt van de verspreiding in Zeeuws-Vlaanderen, maar de soort komt ook op Zuid-Beveland voor.

De soort heeft een voorkeur voor tamelijk zandige gebieden. Het is een karakteristieke soort voor overwegend extensief beheerde lintvormige landschapselementen. Met name oude dijken met een zandlichaam, dat al dan niet is afgedekt met een kleilaag, zijn van groot belang (Jacobusse & Hemminga, 2001). De zeedijk zal voor deze soort slechts een marginaal biotoop zijn. De gunstige staat van instandhouding van deze soort wordt niet door de dijkwerkzaamheden beïnvloed.

5.7 Overige beschermde soorten

Inventarisatie

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelden waargenomen. Met betrekking tot deze soortgroepen (dagvlinders, libellen, overige ongewervelden) worden in het dijkvak ook geen beschermde soorten verwacht (NVL, 2002; Tax, 1989; Turin, 2000; Wynhoff *et al.*, 2001; VLZ, 2004).

Van de door de Flora- en faunawet beschermde dagvlinders is op de dijk van de Hoedekenskerkepolder geen geschikte habitat aanwezig en ontbreken de benodigde waardplanten.

Libellen die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet zijn allen soorten die hun habitat vinden in de directe omgeving van zoete wateren.

Effecten

Aangezien geen overige beschermde soorten zijn waargenomen en verwacht worden, zijn er ook geen effecten op deze soorten te verwachten.

5.8 Gunstige staat van instandhouding

Beschermde planten, reptielen en ongewervelden zijn niet op het dijktraject aangetroffen en worden er evenmin verwacht. De voorgenomen ingrepen zullen daarom geen invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Met uitzondering van de bontbekplevier komen op of direct binnendijs van het dijktraject alleen broedvogelsoorten voor die in Nederland (zeer) algemeen voorkomen. De aantallen binnen het plangebied zijn daarbij relatief laag. De voorgenomen ingrepen zullen naar verwachting daarom geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten.

Voor niet-broedvogels zijn van de voorgenomen ingrepen met name tijdelijke effecten te verwachten op de hoogwatervluchtplaatsen op de buitenzijde van de zeedijk en de strekdam aan de zuidkant van de Biezelingsche Ham van watervogels die bij laagwater op nabijgelegen slikken foerageren. Bij openstelling van de onderhoudsstrook voor de recreatie kunnen versturende effecten met een meer permanent karakter ontstaan. Vooral de rosse grutto kan hier tijdelijk in belangrijke

aantallen voorkomen. Indien Indien geen mitigerende maatregelen worden getroffen, is voor deze soort de gunstige staat van instandhouding mogelijk in het geding. Dit geldt niet voor andere niet-broedvogelsoorten, aangezien van deze soorten de aantallen binnen het plangebied relatief laag zijn in verhouding tot de omvang van de populaties in de Westerschelde.

De op het dijktraject aangetroffen dan wel te verwachten beschermde zoogdiersoorten komen algemeen voor in Nederland. Daarbij zijn de aantallen die binnen het plangebied voorkomen naar verwachting laag. Na uitvoering van de werkzaamheden staat verder niets de betreffende soorten in de weg het plangebied opnieuw te koloniseren. De voorgenomen ingrepen zullen naar verwachting daarom geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten op populatieniveau.

De rugstreeppadden bij Hoedekenskerke kunnen in holletjes in de zeedijk overwinteren. Indien mitigerende maatregelen worden toegepast wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soort.

6 Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de mitigerende maatregelen besproken, waardoor negatieve effecten van de dijkverbetering beperkt worden. Dit heeft tot gevolg dat de gunstige staat van instandhouding voor de desbetreffende soorten niet negatief wordt beïnvloed. De mitigerende maatregelen hebben voornamelijk betrekking op de periode 1 april tot en met 30 september, omdat vanwege storm en hoog water geen werkzaamheden aan de dijkbekleding in het 'stormseizoen' (1 oktober t/m 31 maart) mogen plaatsvinden.

Planten

Beschermde plantensoorten komen niet voor langs het dijktraject Hoedekenskerkepolder. Mitigerende of compenserende maatregelen zijn derhalve voor beschermde soorten niet noodzakelijk. Wel komen er buitendijks een aantal zoutplanten voor die opgenomen zijn in de lijst van provinciale aandachtsoorten. Door materialen en/of uitvoeringsalternatieven te kiezen die hervestiging van zoutplanten op het buitentalud van de dijk weer mogelijk maken kan het verwijderen van de huidige zoutvegetaties worden gemitigeerd/gecompenseerd.

Niet-broedvogels

Hoogwatervluchtplaatsen

Het plangebied is van belang als hoogwatervluchtplaats voor diverse soorten kwalificerende steltlopers. Alleen voor de rosse grutto kan door de dijkwerkzaamheden verstoring optreden die van significant belang kan zijn voor de gunstige staat van instandhouding voor de soort. Deze effecten worden voorkomen door het treffen van de volgende mitigerende maatregelen:

1. De tijd van uitvoering wordt zoveel mogelijk beperkt.
2. Aan weerszijden van de bij paal 358 aanwezige hvp op de dijk (tussen dp 355 en dp 362) wordt niet gewerkt tussen 25 april en 2 juni en ook niet tussen 15 juli en 1 september in verband met de hoge aantallen van de rosse grutto. De hvp wordt tevens gebruikt door scholekster en wulp.
3. Tijdens de werkzaamheden op bovengenoemd dijkvak wordt een alternatieve hvp voor de rosse grutto en andere steltlopers zeker gesteld door de onderhoudsweg tot en met de Biezelingsche Ham af te sluiten, waardoor dit gebied als alternatieve hvp kan fungeren.
4. Vanwege het gebruik van de nol ten noorden van het werkgebied, als hoogwatervluchtplaats, wordt de inham, tussen dp 349 en 353, niet gebruikt voor opslag van bouwmaterialen en vrijkomende grond.

Foerageergebied

Het plangebied heeft slechts een beperkte betekenis als foerageergebied voor watervogels door het grotendeels ontbreken van met laagwater droogvallend slik. De werkzaamheden hebben naar verwachting geen effect hierop, zodat geen mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Broedvogels

Zowel het dijktraject als het projectgebied wordt als broedgebied door vogels gebruikt. Voor het uitsluiten van effecten worden de volgende maatregelen genomen:

5. Tenzij ander wordt vermeld vangen de werkzaamheden steeds begin april aan, bij voorkeur op 1 april. Voorbereidende werkzaamheden waarbij de dijkvloeiing nog gesloten blijft (b.v. maaien, aanvoer van materieel en dijkbekledingsmateriaal) vangen al in de tweede helft van maart aan. Hierdoor wordt vestiging van broedvogels op de dijkvakken voorkomen.
6. Afsluiten van de parallelweg binnendijs voor alle overige verkeer tijdens de werkzaamheden indien de weg gebruikt wordt als werkweg (aanvoer/afvoer). Uit de berm van de weg wegblijven met materieel vanwege broedende vogels (aan de kant van de inlaag, niet aan de kant van de dijk). Indien dit laatste onmogelijk is (passeermanoeuvres) dan wordt het riet en de ruigte in de wegberm in de eerste helft van maart volledig gemaaid.
7. Vanwege het voorkomen van broedvogels wordt de inlaag niet gebruikt als opslagterrein voor bouwmaterialen en vrijkomende grond.
8. Vanwege het mogelijk broeden van bontbekplevieren wordt de inham ten noorden van het werkgebied, tussen dp 349 en 353, niet gebruikt voor opslag van bouwmaterialen en vrijkomende grond.

Ad 6: aan de kant van de inlaag broeden verschillende vogelsoorten direct langs de slootkant. Indien het werkverkeer hier zeer dicht langs rijdt, kan verstoring niet worden uitgesloten. Vestiging van broedvogels wordt voorkomen door de vegetatie langs de slootkant in begin maart te maaien.

Ad 8: de bontbekplevier gebruikt deze locatie in ieder geval als foerageergebied in de jongentijd.

Amfibieën

Ter hoogte van Hoedekenskerke komen langs de dijk rugstreepadden voor tussen dijkpaal 369 en dijkpaal 370 (zie Vergeer, 2004). De rugstreepad valt Europees en nationaal gezien onder het strikte beschermingsregime (Bijlage IV-soort uit de Habitatrichtlijn). Het gebied, waar de soort hier voorkomt, is een gronddepot gelegen tussen de dijkweg en de deltadijk. Het overwinteren van rugstreepadden in de dijk kan niet worden uitgesloten. De volgende mitigerende maatregelen worden genomen:

9. Om te voorkomen dat de soort zich naar het werkterrein verplaatst in verband met het ontstaan van nieuwe pionierhabitats, wordt op de dijk direct boven de werkstrook een paddenscherm gespannen tussen dp 365 en dp 374. Dit raster is voor de dieren een onoverkoombare barrière, zodat de dieren niet op het werkterrein op en langs de dijk kunnen komen. Dit scherm dient bij voorkeur op de dijk direct boven de werkstrook geplaatst te worden. Het is echter niet geheel zeker of hiermee het opduiken van enige rugstreepad op het werk kan worden voorkomen. Zodoende zullen aan de zijde van de Westerschelde op enige afstand van elkaar emmers worden ingegraven om rugstreepadden op te vangen. Mochten hierin alsnog rugstreepadden worden aangetroffen, dan zullen deze dieren op een geschikte locatie op gepaste afstand van het werkterrein

worden uitgezet. Zo gauw de werkzaamheden tussen dp 365 en dp 374 volledig zijn afgerond, worden de paddenschermen weer verwijderd.

10. Indien het ter plaatse al aanwezige gronddepot ook voor de werkzaamheden zal worden gebruikt (dit is nog niet duidelijk), dan zullen de op het terrein aanwezige rugstreepvossen worden weggevangen en op een geschikte locatie op gepaste afstand van het werkterrein worden uitgezet. Rondom het terrein zullen zo lang als er gewerkt wordt, paddenschermen worden geplaatst die het terrein omsluiten.
11. Met de districtcoördinator van RAVON wordt overlegd over de voorgestelde maatregelen.

Zoogdieren

Van de in het dijkvak aangetroffen of te verwachten zoogdiersoorten (haas, veldmuis, ondergrondse woelmuis, bosmuis, gewone bosspitsmuis, huispitsmuis, dwergspitsmuis en mol) wordt verwacht dat deze, als gevolg van de verstoring door het aanvangen van de voorgenomen activiteiten uit zichzelf naar een rustigere plek vluchten. In de directe omgeving van de dijk is voldoende geschikt habitat aanwezig voor deze soorten. Negatieve effecten worden voorkomen door de volgende maatregelen:

12. Vóór aanvang van de werkzaamheden wordt de vegetatie zeer kort gemaaid om de dijk een minder aantrekkelijke verblijfplaats te maken voor zoogdieren.
13. Er wordt vanaf één kant van de dijk gewerkt. Hierdoor worden de dieren niet vanaf twee kanten verjaagd.

De voorbereidende werkzaamheden als het maaien van de dijk, worden al in maart uitgevoerd.

7 Conclusie

Op het te verbeteren dijkvak Hoedekenskerkepolder komen beschermde vogels en zoogdieren voor en mogelijk de rugstreeppad. Met uitzondering van de laatste soort zijn dit geen soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor sommige soorten zullen de werkzaamheden leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen, waarvoor ontheffing wordt aangevraagd.

Soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

Met betrekking tot het dijkvak Hoedekenskerkepolder dient in het kader van de Flora- en faunawet, ex art. 75 ontheffing aangevraagd te worden voor het (niet opzettelijk) verwonden, doden, verstoren van en/of het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van de in tabel 3 genoemde soorten.

Tabel 3. Overzicht van de soorten waarvoor in het kader van de Flora- en faunawet, ex art. 75 ontheffing aangevraagd wordt.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Verbodsbepaling waarvan overtreding niet uit te sluiten is
haas	<i>Lepus europeus</i>	opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
ondergrondse woelmuis	<i>Tymys subterraneus</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
mol	<i>Talpa europea</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten, vernielen/beschadigen van vaste verblijfplaats
rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	doden, verwonden, opzettelijk verontrusten vangen en transporteren van dieren

Voor vogels wordt geen ontheffing aangevraagd, aangezien deze (vooralsnog) niet kan worden verleend. De verwachte effecten van de dijkwerkzaamheden op vogels worden zoveel mogelijk voorkomen door het treffen van passende mitigerende maatregelen.

Mitigerende maatregelen

Om de negatieve effecten van de werkzaamheden op de aanwezige beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken worden de volgende mitigerende maatregelen getroffen (tabel 4).

Tabel 4. Overzicht van voorgestelde mitigerende maatregelen.

No.	Mitigerende maatregelen	Van belang voor beschermde soort
1	Tijd van uitvoering zoveel mogelijk beperking	Hoogwatervluchtplaats en foerageerplaats steltlopers/watervogels
2	Niet werken van 25 april – 2 juni en tussen 15 juli – 1 september tussen dp 355 en 362	Vaste hoogwatervluchtplaats steltlopers (in het bijzonder van de rosse grutto)
3	Huidige onderhoudsweg ten noorden dijktraject tot aan Biezelingsche Ham niet openstellen voor recreatie	Aanbieden alternatieve hvp voor steltlopers
4	De inham tussen dp 349 en 353 niet gebruiken voor de opslag van materiaal	de nol is belangrijke hvp
5	Werkzaamheden beginnen op 1 april	Vestiging van broedvogels wordt hiermee voorkomen
6	Afsluiten parallelweg binnendijs en de berm aan de zijde van de inlaag niet gebruiken. Indien dit wel gebeurt dan oevervegetatie aan zijde inlaag begin maaien om vestiging broedvogels te voorkomen	Om vestiging en verstoring broedvogels te voorkomen
7	Inlaag niet gebruiken als opslagterrein en gronddepot	Ter voorkoming verstoring broedvogels
8	Inham ten noorden van het werkgebied, tussen dp 349 en 353, niet gebruiken voor opslag van bouwmaterialen en vrijkomende grond	Noordelijk van het dijktraject broedende bontbekplevieren foerageren hier met hun jongen
9	Paddenschermen plaatsen tussen dp 365 en dp 374 op de dijk direct boven de werkstrook	Voorkomen betreden werkstrook door rugstreeppadden
10	Indien het naburige gronddepot wordt gebruikt, rugstreeppadden vooraf wegvangen, op geschikte locatie weer uitzetten en paddenschermen rondom het depot plaatsen	Voorkomen van schade aan de op het terrein voorkomende rugstreeppadden
11	Afstemming van de maatregelen 9 en 10 met de districtcoördinator van RAVON	rugstreeppadden
12	Met gras of ruigte begroeide delen van het buitentalud maaien in de tweede helft van maart	haas, veldmuis, ondergrondse woelmuis bosmuis, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, mol
13	Vanaf één kant van de dijk werken	haas, veldmuis, ondergrondse woelmuis bosmuis, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, mol

Gunstige staat van instandhouding

Door uitvoering van de aangegeven mitigerende maatregelen, wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soorten, waarvoor ontheffing wordt aangevraagd.

Alternatieven en maatschappelijk belang

Voor zover bekend zijn er afgezien van de rugstreeppad geen bijlage IV-soorten van de Habitatrictlijn die in de buurt van de geplande werkzaamheden een vaste

verblijfplaats hebben. Een alternatievenafweging voor soorten anders dan de rugstreeppad is zodoende niet nodig.

De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden plaats omwille van de veiligheid van de bevolking van Zeeland. Conform de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en bijbehorende interpretatie-handleidingen van de Europese Commissie en het Ministerie van LNV (EG, 2000; LNV 2002) valt dijkversterking in de categorie van activiteiten die worden uitgevoerd om een 'dwingende reden van groot openbaar belang', in casu de veiligheid van de bevolking.

Behalve de reeds genoemde mitigerende maatregelen ten aanzien van de rugstreeppad zijn er geen alternatieven van de ingreep mogelijk. De steenbekleding op de dijk ter hoogte van het gronddepot niet verbeteren is vanwege de benodigde veiligheid geen optie. Omdat vlak langs de dijk buitendijks een diepe geul is gelegen en ter hoogte van het gronddepot binnendijks de huizen van Hoedekenskerke zijn gesitueerd, is het verleggen van de dijk tot op ruime afstand van het depot geen optie. Dit zou sowieso een veel grotere ingreep zijn dan de huidige opgave, namelijk het vervangen van de steenbekleding aan de buitenzijde van de dijk.

8 Dankwoord

Het project is namens de afdeling Milieubouw van de Bouwdienst Rijkswaterstaat begeleid door Rogier Kuil, Hans Jaspers en Gerwin Schweitzer. We willen hen op deze plaats bedanken voor hun inzet, de coöperatieve inbreng en voor de levering van kaartmateriaal en rapporten.

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. Het RIKZ draagt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Voor het verstrekken van aanvullende informatie over het gebruik van de hoogwatervluchtplaatsen door steltlopers willen we hierbij Wim de Wilde bedanken.

Commentaar op het concept hebben we ontvangen van Cor Berrevoets, Saskia Mulder en Bert Wetsteijn (allen RIKZ). Hiervoor onze hartelijke dank.

9 Literatuur

- Anonymus, 2002. Onderzoek vismigratie in Evergem. Waterspiegel 3(4): 1-4.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen. Uitgave nr. 39. KNNV, Hoogwoud.
- Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker & P.L. Meininger, 2002. Watervogels in de Zoute Delta 2000/2001. Rapport RIKZ-2002.002. RIKZ, Middelburg.
- Bogaerts, S. 2003. Secretarieel jaarverslag 2001, waarnemingen overzicht. RAVON 15 5(3) 2003. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Bogaerts, S. 2004. Waarnemingen overzicht 2002. RAVON 17 6(2) 2004. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Bruylants, B., A. Vandelanootte & R.F. Verheyen, 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. WEL, Antwerpen.
- Creemers, R.C.M., 1996. Bedreigde reptielen en amfibieën in Nederland; basisrapport met voorstel rode lijst. RAVON rapport nr. 25. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Deltavogelatlas, 2002. <http://www.deltavogelatlas.nl> (bezocht juli 2004).
- Dijkstra, V., 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Mededeling 37. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Groeneveld, A. & G. Smit, 2001. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Hartgers, E.M., A.D. Buijse & W. Dekker, 1998. Salmonids and other migratory fish in Lake IJsselmeer. HER publication 76-1998. RIVO-DLO & RIZA, Lelystad.
- Jacobusse C. & M.A. Hemminga (red.), 2001. Zeldzaam Zeeuws. Bijzondere planten en dieren in Zeeland. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.
- Kortlever, W.C.D., 2004. Dijkverbetering Hoedekenskerkepolder. Ontwerpnota versie 2. Documentnummer PZDT-R-04.013ontw. Projectbureau Zeewering, Goes.
- Krebs, B. 1999. Waarnemingen van hagedissen in Zeeland. RAVON-Zeeland, Middelburg.
- Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004. Verstoringsevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg/Vogelbescherming, Culemborg/ Zeist.
- Laser Dordrecht, 2002. Aanvraagformulier. Aanvraag ontheffing, ingevolge artikel 75, vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (Ontheffing voor ruimtelijke ingrepen). Ministerie van LNV, Dordrecht.
- LNV, 2000. Aanwijzingsbesluit Westerschelde als speciale beschermingszone inzake het behoud van de vogelstand. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Natuurbeheer. No. N/2000/330.
- Maes, J., B. Geysen, D. Ercken & F. Ollevier, 2003. Opvolging van het visbestand van de Zeeschelde. Resultaten voor 2002. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J-P. M. Witte & D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland, Basisrapport met voorstel voor Rode Lijst. *Gorteria* 26: 85-208.
- 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., 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.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.
- Natuurloket. <http://www.natuurloket.nl> (bezoekt juli 2004).
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing - III, Doetinchem.
- Prinsen, H.A.M., I. Hille Ris Lambers, T.J. Boudewijn & E.J.F. de Boer, 2004. Habitattoets voor effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde. Dijktraject Hoedekenskerkepolder, Gemeente Borsele. Rapportnummer 04-178. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland, Deel 3, Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Schöter, C., 2002. Revision der Schnäpel und Großen Maränen des Nordsee- und südwestlichen Ostseeraumes (*Teleostei: Coregonidae*). Diplomarbeit Universität Bonn, Bonn.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS-Nederland.
- 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.
- Tax, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen.
- Turin, 2000. De loopkevers van Nederland (Orthoptera). Nederlandse Fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Vergeer J.W. 2004. Broedvogels van de Hoedekenskerkepolder, alsmede een beeld van zoogdier- en herpetofauna. SOVON-inventarisatierapport 2004/06. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VLZ, 2004. Dagvlinders in Zeeland, 10 jaar dagvlinderonderzoek 1993-2002. Deel 1 Fauna Zeelandica. Uitgave Vlinder- en Libellenwerkgroep Zeeland en Het Zeeuwse Landschap, in samenwerking met uitgeverij De Koperen Tuin, Goes.
- 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, Provincie Zeeland, Rijksinstituut voor Kust en Zee.
- Witte, R.H., 2001. De functie van de Westerschelde voor zeezoogdieren; kansen en bedreigingen voor met name de gewone zeehond en bruinvis. Rapport 01-116. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Wolf, P., S. Lilipaly, M.J.M. Poot & T.J. Boudewijn, 2000. Atlas vogelconcentraties en vliegbewegingen Delta. Onderzoek naar het nachtelijk gebruik van hoogwatervluchtplaatsen door steltlopers rond de Oosterschelde. Rapport 00-023. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Wynhoff, I., C. van Swaay & J. van der Made, 2001. Veldgids dagvlinders, 2^e druk. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging Utrecht, De Vlinderstichting Wageningen.

