

Soortenbeschermingstoets Snoodijkpolder

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering
langs de Oosterschelde aan de Flora- en faunawet





010360 2006 PZDB-R-06066

Soortenbeschermings natuurtoets Snoodijkpolder

Soortenbeschermingstoets Snoodijkerpolder

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de
Oosterschelde aan de Flora en Faunawet

Definitief

Grontmij Nederland bv
Houten, 15 juni 2006

Verantwoording

Titel : Soortenbeschermingstoets Snoodijkerpolder
Projectnummer : 203024
Referentienummer : 13/99069059/MM
Revisie : D1
Datum : 15 juni 2006

Auteur(s) : ██████████
E-mail adres : ██████████@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ██████████
Paraaf gecontroleerd : ██████████
Goedgekeurd door : ██████████
Paraaf goedgekeurd : ██████████
Contact : ██████████
██████████ 48
██████████ Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
E midwest@grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doel.....	7
1.2	Het projectgebied.....	7
1.3	Doel van de rapportage.....	10
2	Voorgenomen werkzaamheden.....	11
2.1	Doel van de dijkverbetering.....	11
2.2	Huidige situatie.....	11
2.3	Werkzaamheden dijkverbetering.....	14
2.4	Transport en opslag.....	14
2.5	Toegankelijkheid.....	15
2.6	Planning en fasering.....	15
2.7	Initiatiefnemer.....	15
3	Het toetsingskader.....	17
3.1	Inleiding.....	17
3.2	Flora- en faunawet.....	17
3.3	Toetsingscriteria.....	19
3.4	Bevoegd gezag.....	21
4	Voorkomen beschermde soorten.....	23
4.1	Inleiding.....	23
4.2	Planten.....	23
4.3	Zoogdieren.....	24
4.4	Amfibieën en reptielen.....	25
4.5	Vissen.....	26
4.6	Ongewervelden.....	26
4.7	Vogels.....	26
4.8	Hoogwater-trajecttellingen RIKZ 2002-2004.....	32
5	Effecten.....	35
5.1	Effecten op planten.....	35
5.2	Effecten op amfibieën.....	35
5.3	Effecten op zoogdieren.....	35
5.4	Effecten op vissen.....	35
5.5	Effecten op broedvogels.....	36
5.5.1	Verstoring door de werkzaamheden.....	36
5.5.2	Verstoring door de openstelling van het onderhoudspad.....	37
5.6	Effecten op foeragerende vogels.....	37
5.6.1	Verstoring door de openstelling van het onderhoudspad.....	38
5.7	Effecten op hoogwatervluchtplaatsen.....	38
5.8	Conclusies.....	38
6	Conclusies en aanbevelingen.....	41
6.1	Inventarisatie en effecten.....	41

6.2	Soorten waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd	42
6.3	Mitigerende maatregelen	43
6.4	Alternatieven afweging.....	43
6.5	Zorgplicht	43
	Literatuur	45
Bijlage 1:	Populatie omvang vogels op diverse niveaus	
Bijlage 2:	Standaard mitigerende maatregelen	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Een groot deel van de dijken langs de Zeeuwse wateren wordt aan de zeezijde gekarakteriseerd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Uit waarnemingen van het waterschap en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen blijkt dat in Zeeland de steen-bekleding onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand is. De steenbekleding is in veel gevallen té licht en voldoet niet aan de veiligheidsnorm.

Om dit probleem op te lossen is in 1996 het project Zeeweringen gestart. Hieraan werken Rijkswaterstaat, de Zeeuwse waterschappen en Provincie Zeeland samen. Daarvoor is het Projectbureau Zeeweringen in het leven geroepen. Het doel is de met steen beklede delen van het buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is.

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde gestart. Inmiddels is men ver gevorderd met deze werken, hoewel aanzienlijke trajecten nog moeten worden aangepakt. In 2007 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Snoodijkpolder aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het gebiedsbeschermingsregime van de Flora- en faunawet. Het Projectbureau Zeeweringen heeft deze taak uitbesteed aan Grontmij. In voorliggend rapport wordt door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria deze toetsing uitgevoerd.

De toetsing maakt deel uit van de formele ontheffingprocedure ex. artikel 75/75a met LNV (DLG) als bevoegd gezag. Het voorliggende rapport beoordeelt de noodzaak tot een ontheffingsaanvraag. Indien deze noodzaak wordt vastgesteld, vormt dit rapport eveneens de onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag. Het rapport bevat geen mitigerende maatregelen. Deze worden opgenomen in de Planbeschrijving die door het Projectbureau Zeeweringen wordt opgesteld (Perquin in prep.) en bij de ontheffingsaanvraag gevoegd.

Parallel aan deze soortenbeschermingstoets wordt een habitattoets uitgevoerd t.b.v. een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Mouissie in prep.), die de onderbouwing vormt bij de genoemde vergunningaanvraag.

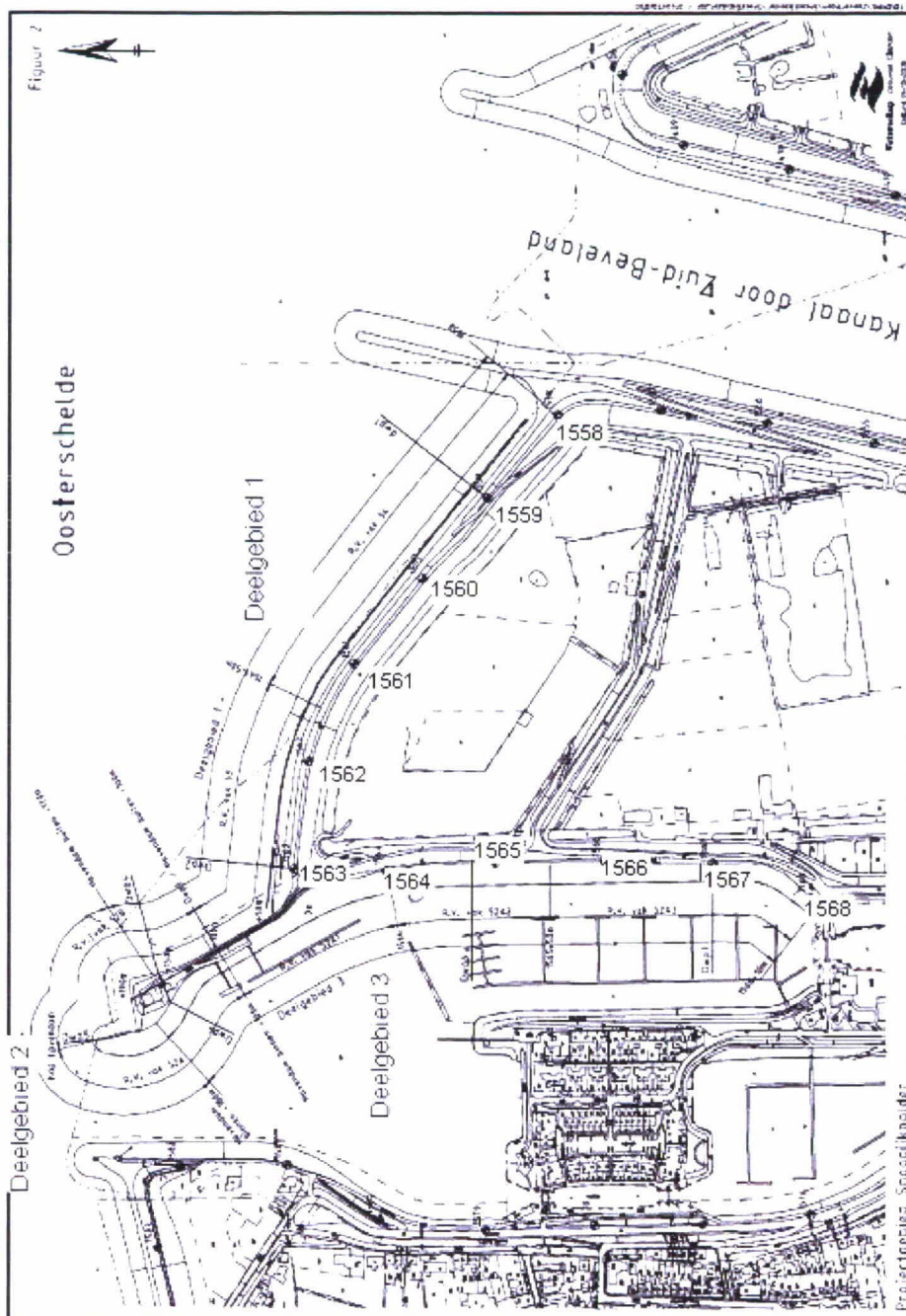
1.2 Het projectgebied

Het dijktraject Snoodijkpolder is gelegen op Zuid-Beveland aan de Oosterschelde (figuur 1.1).



Figuur 1.1 Ligging van het dijktraject langs de Oosterschelde

Het te verbeteren dijktraject is gelegen vanaf het kanaal door Zuid-Beveland tot de oude doorgang naar het kanaal in de haven van Wemeldinge. Dit komt overeen met het gebied tussen dp 155.8-156.8 en met de randvoorwaardevakken 52a, 52a1, 52a2, 52a3, 52b, 53 en 54. Het traject heeft een totale lengte van ongeveer 1 km, exclusief de havendam die geen standaard dijkpaalnummering heeft. Inclusief de havendam is het traject ongeveer 1.5 km lang. Het dijktraject is ingedeeld in 4 deelgebieden (figuur 2). Deelgebied 1 loopt van de westelijke kanaaldam tot de havendam (van dp1558 tot dp 1563+50m, r.v. vak 54 en 53). Deelgebied 2 omvat de kop van de havendam (r.v. vak 52b en r.v. vak 52a). Deelgebied 3 is het dijktraject aan de oostzijde van de haven van Wemeldinge (van dp. 1563 tot dp 1568, r.v. vak 52a1, r.v. vak 52a3, r.v. vak 52a3).



Figuur 1.2 Begrenzing en indeling van het dijktraject met deelgebieden en dijkspaalnummering.

In de haven van Wemeldinge moet een aansluiting worden gemaakt op de kademuur. Bij het kanaal door Zuid-Beveland zal een verborgen glooiing worden aangelegd om aan te sluiten bij de bekleding van het kanaal, welke bestaat uit losse breuksteen.

De gehele Snoodijkpolder is ingericht als recreatiegebied. Binnendijks ligt een camping (camping Linda) en buitendijks is een strandje opgespoten naast de westelijke kanaaldam (deelgebied 1).



Figuur 1.3 Luchtfoto van het plangebied en omgeving.

1.3 Doel van de rapportage

Doel van deze rapportage is het beantwoorden van de volgende vragen:

- Waaruit bestaat de voorgenomen activiteit en wat is het doel?
- Wie is er verantwoordelijk voor de uit te voeren activiteit?
- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het projectgebied voor en wat is de functie van het projectgebied voor de betreffende soorten?
- 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 soortenbescherming van planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Wordt er door de voorgenomen activiteit afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten?
- 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 wanneer mogelijke effecten niet voorkomen kunnen worden?
- 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 dan wel bijlage 1 van het wijzigingsbesluit Flora- en faunawet (AMvB artikel 75).
- Indien er soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van het wijzigingsbesluit voorkomen:
 - Bestaat er geen andere bevredigende oplossing?
 - Hoe is de afweging van de voorgenomen activiteit tot stand is gekomen?
 - Is er sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang?

Voor een nader toelichting op het bovenstaande toetsingskader wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Mitigerende maatregelen maken geen deel uit van de voorliggende toets. Deze maatregelen worden opgenomen in de Planbeschrijving die door het Projectbureau Zeeweringen wordt opgesteld (Perquin, in prep.) en zullen bij een eventuele ontheffingaanvraag worden bijgevoegd.

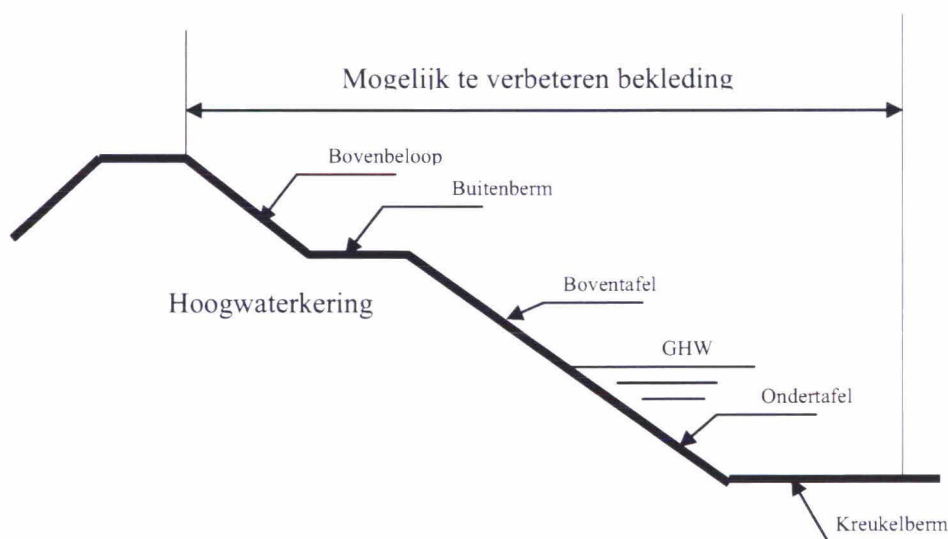
2 Voorgenomen werkzaamheden

2.1 Doel van de dijkverbetering

De dijk dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken aan de fysieke omstandigheden die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4.000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (Van der Rest 2005a). 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.

2.2 Huidige situatie

Het principeprofiel van de buitenzijde van de dijk is bestaat van beneden naar boven uit de kreukelberm, de ondertafel (tot aan GHW), de boventafel, buitenberm, het bovenbeloop en de kruin (figuur 2.1).



Figuur 2.1 Principeprofiel van de buitenzijde van de dijk

Deelgebied 1 (De dijk langs de Oosterschelde)

Vanaf de ingang van het Kanaal door Zuid-Beveland tot de havendam (dp 1558 tot dp 1563(+35m)) laten de ondertafel en boventafel een lappendeken van diverse steensoorten zien, achtereenvolgens (vanaf het kanaal gezien) Vilvoordse steen en Lessinese steen met beton. Daarboven ligt een strook bestaande uit een overlaging van Grauwacke met bitumen. Hoger op de glooiing ligt een strook van Vilvoordse steen met beton, waartussen ook een aantal Haringmanblokken, basaltzuilen en betonblokken aanwezig zijn. Vanaf dp 1558 t/m dp 1561(+30m) is op de boventafel een Muralt-glooiing aanwezig. De berm en het bovenbeloop zijn bekleed met klei en gras. De kreukelberm is ongeveer 2.5 m breed en bestaat uit losse stortsteen. Tussen dp 1559 en dp 1561 is geen kreukelberm aanwezig.



Figuur 2.2 Glooiing van de dijk ter hoogte van deelgebied 1

Deelgebied 2 (Havendam)

Vanaf dp 1563(+35m) tot de Havendam Binnen +170 m (alternatieve dijksaalnummering) zijn de ondertafel en boventafel nagenoeg geheel met Lessinse steen, Vilvoordse steen en basaltzuilen bekleed. De binnenzijde van de havendam is tot aan de boventafel bekleed met basaltzuilen. De boventafel bestaat uit een klei -en grasbekleding. De kreukelberm is ongeveer 2,5 m breed en bestaat uit losse stortsteen.



Figuur 2.3 De glooiing van de dijk ter hoogte van deelgebied 2 aan de oostzijde van de havendam.

Deelgebied 3 (de haven van Wemeldinge)

In haven (dp 1563(+35m) tot dp 1568(+10m) bestaat de bekleding geheel uit gezette basalt in de strook tussen ca. NAP - 1,0 m en NAP + 3,30 m. Op NAP + 3,30 m is een berm aanwezig bekleed met klei en gras. Het bovenbeloop en de kruin bestaan ook uit een grasbekleding. De kreukelberm is ongeveer 2,5 m breed en bestaat uit losse stortsteen.



Figuur 2.4 De glooiing van de dijk in de haven van Wemeldinge (deelgebied 3)

Tabel 2.1 Bekleding van de dijk in het plangebied per deelgebied

Deelgebied	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Berm	Bovenbeloop
1	Stortsteen 2,5m breed (Ontbreekt tussen dp 1559 en dp 1561)	Vilvoordse steen, Lessinese steen met beton	Grauwake met bitumen, muraltglooiing, Haringmanblokken, basaltzuilen, betonblokken, vilvoords met beton.	Klei en gras	Klei en gras
2	Stortsteen 2,5m breed	Lessinese steen, Vilvoordse steen en basaltzuilen	Lessinese steen, Vilvoordse steen en basaltzuilen	Klei en gras	Klei en gras
3	Stortsteen 2,5m breed	Gezette basaltzuilen	Gezette basaltzuilen	Klei en gras	Klei en gras

Toegankelijkheid

Het dijktraject is over de gehele lengte vrij toegankelijk. Aan de beide uiteinden van het dijktraject (Haven van Wemeldinge en Kanaal door Zuid-Beveland) liggen binnendijs verharde parallelwegen die met de auto bereikbaar zijn. Tussen dp 1558 en dp 1563 (langs de Oosterschelde) is de buitenberm onverhard en ligt er binnendijs een fietspad langs de dijk. Tussen dp 1558 en dp 1560 bevindt zich een verharde dijkovergang. Tussen dp 1561 en dp 1562 bevindt zich een verhard trappetje in het dijktaalud, zodat campinggasten van de plaatselijke camping gemakkelijk het strand op kunnen komen.

2.3 Werkzaamheden dijkverbetering

Uitgezonderd de overlaging met Grauwacke tussen dp 1558 en dp 1563(+35m) en de strook gezette basalt vanaf dp 1561(+20m) tot dp 1562(+70m), moet de gehele bekleding, inclusief de bekleding op de havendam, worden verbeterd. Voor nadere technische details wordt verwezen naar de ontwerpnota dijkverbetering Snoodijkpolder (Van de Rest 2005b).

In deelgebied 1 wordt tussen dp 1559 en dp 1561 een kreukelberm aangelegd van losse breuksteen, 5 m breed en 80 cm dik. Over het de rest van het dijktraject wordt de kreukelberm verzwaard. In het resterende deel van deelgebied 1 en het gehele traject van deelgebied 2 wordt de kreukelberm verzwaard met breuksteen gepenetreerd en gietasfalt, 5m breed en 70 cm dik. Ten opzichte van de huidige situatie is dit een verbreding van ongeveer 2,5 m en een verhoging over de huidige kreukelberm van gemiddeld ongeveer 35 cm. In deelgebied 3 (binnenkant haven) wordt de kreukelberm verzwaard met breuksteen gepenetreerd met gietasfalt, 3m breed en 50 cm dik. Dit is een verbreding van ongeveer 50 cm en een verhoging van bijna 50 cm. Over het hele dijktraject blijft de huidige kreukelberm van stortsteen liggen onder het breuksteen. In deelgebied 1 wordt de ondertafel overlaagd met gepenetreerde breuksteen en op de boventafel komen betonzuilen. In deelgebied 1 en 2 worden zowel de ondertafel als de boventafel overlaagd met gepenetreerde breuksteen. Langs het hele traject komt op de buitenberm een onderhoudsstrook van grindasfaltbeton of dicht asfaltbeton.

De waterbouwkundige teen van de dijk verschuift niet, maar door de verbreding van de kreukelberm gaat wel een deel van het slik permanent verloren.

Tabel 2.2 Overzicht van voorgenomen werkzaamheden per deelgebied en dijkzone.

Deel-gebied	Kreukel berm	Ondertafel	Boventafel	Berm	Bovenbeloop	
1	Vernieuwing/ verzwaren met breuk steen en gietasfalt 70cm-80cm dik en 5m breed	Overlagen met gepenetreerde breuksteen. Behoud van de overlaging met Grauwake.		betonzuilen	3m asfaltbeton	ongewijzigd
2	verzwaring met breuksteen en gietasfalt 70cm dik, 5m breed	Overlagen met gepenetreerde breuksteen	Overlagen met gepenetreerde breuksteen		3m asfaltbeton	ongewijzigd
3	verzwaren met breuksteen en gietasfalt 50cm dik, 3m breed	Overlagen met gepenetreerde breuksteen	Overlagen met gepenetreerde breuksteen		3m asfaltbeton	ongewijzigd

2.4 Transport en opslag

Binnen het plangebied is onvoldoende ruimte voor een opslagdepot voor bouwmaterialen. Deze locatie zal daarom buiten dit gebied worden gezocht. Wel kan zullen kleine hoeveelheden materiaal binnen het gebied voor korte tijd worden opgeslagen (persoonlijke mededeling Ad Beaufort). De volgende locatie worden voorgesteld (figuur 9).

1. in de hoek tussen de dijk langs de Oosterschelde en de haven van Wemeldinge;
2. aan de zuidkant van de kop van de westelijke kanaaldam;
3. binnendijks nabij de dijkovergang.

De aanvoer van materiaal gaat over de verharde wegen langs de haven en de kanaaldam en via de dijkovergang tussen dp 1558 en dp 1560 over de berm van de dijk. Op de berm zal een tijdelijke verharding worden aangebracht (figuur 8).



Figuur 2.5 Locaties die mogelijk gebruikt gaan worden voor tijdelijke opslag van kleine hoeveelheden materiaal (1,2,3) en transportroutes (stippellijn) bij de dijkverbetering

2.5 Toegankelijkheid

In de nieuwe situatie wordt de buitenberm over het gehele traject voorzien van een verharde onderhoudsweg. Gezien de huidige recreatiedruk en de relatief minder belangrijke betekenis van het traject voor vogels, is het waterschap voornemens om deze onderhoudsweg over het gehele dijktraject open te stellen voor recreanten. Zowel de dijkovergang tussen dp 1558 en dp 1560 als het trappetje tussen dp 1561 en dp 1562 wordt in de nieuwe situatie gehandhaafd.

2.6 Planning en fasering

De dijkverbetering vindt plaats in 2007. Vanwege bepalingen in de Keur dient vervanging van de dijkbekleding in deelgebied 1 plaats te vinden in de periode 1 april – 1 oktober. De werkzaamheden in de overige deelgebieden (overlaging) kunnen ook buiten deze periode worden uitgevoerd. In verband met ongunstige weersomstandigheden zullen de werkzaamheden echter niet in het winterseizoen plaatsvinden. De beheerder van camping 'Linda' heeft aangegeven dat er bij voorkeur in de maanden juli, augustus als in weekenden, Hemelvaart en Pinksteren geen werkzaamheden verricht worden. Dit zijn de topdagen qua recreatie. Er wordt geprobeerd dit in de planning in te passen, om het gedeelte in de haven, de kop van de havendam en de overlaging buiten de haven buiten het seizoen uit te voeren, dus voor 1 april. In de bestekfase zal dit bekeken moeten worden.

2.7 Initiatiefnemer

Projectbureau Zeeweringen

Algemeen contactpersoon

■■■■■■

Projectbureau Zeeweringen

Postbus 1000

4330 ZW Middelburg

3 Het toetsingskader

3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de soortenbescherming is verankerd in de Flora en faunawet, die op 1 april 2002 in werking is getreden. In deze wet is de individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd.

3.2 Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet biedt de juridische basis voor de bescherming van soorten. De algemene verbodsbepalingen zijn weergegeven in kader 1.

Artikel 8

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Kader 3.1 Algemene verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

Vrijstellingsmogelijkheden

In artikel 75 zijn de mogelijkheden voor vrijstelling opgenomen (kader 2).

Artikel 75

Lid. 4. Vrijstellingen en ontheffingen worden tenzij uitvoering van internationale verplichtingen of bindende besluiten van organen van de Europese Unie of andere volkenrechtelijke organisaties noodzaakt tot het verlenen van vrijstelling of ontheffing om andere redenen, slechts verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Lid 5. Onverminderd het vierde lid, worden voor soorten genoemd in bijlage IV van de richtlijn nr. 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206), voor soorten vogels als bedoeld in artikel 4, eerste lid, onderdeel b, en voor bij algemene maatregel van bestuur aangewezen beschermde inheemse dier- of plantensoorten vrijstelling of ontheffing slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat:

- ten behoeve van onderzoek en onderwijs, reproductie en herintroductie, alsmede voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- teneinde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een bij algemene maatregel van bestuur te bepalen aantal van bij die maatregel aan te wijzen soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben of,
- met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen.

Lid 6. Vrijstellingen kunnen in ieder geval verschillend worden vastgesteld naar gelang de soorten of categorieën van soorten en handelingen welke de vrijstelling betreffen. Voorts kan onderscheid worden gemaakt naar wilde of gekweekte planten of producten van die planten, en naar wilde of gefokte dieren dan wel eieren, nesten of producten van die dieren.

Kader 3.2 Artikel 75 lid 4 t/m 6 van de Flora- en faunawet.

In het wijzigingsbesluit van 10 september 2004 (Staatsblad 2004, 501) zijn de mogelijkheden voor verlening van ontheffing of vrijstelling verruimd. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- bestendig gebruik;
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Beschermingsniveaus

In het kader van de toetsingsprocedure worden drie beschermingscategorieën onderscheiden. In kader 3 is weergegeven welke procedures voor de verschillende categorieën gelden. Voor de indeling van de soortenlijsten wordt verwezen naar de Brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002).

Tabel 1 Algemene soorten

Soorten met algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets. Als deze soorten op de locatie voorkomen en het werk valt onder de werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is, dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Uiteraard geldt nog wel de algemene zorgplicht.

Tabel 2 Overige soorten

Soorten met vrijstelling bij gedragscode of ontheffing/lichte toets. Er geldt een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is én indien gehandeld wordt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Ook hier geldt nog wel de algemene zorgplicht. Indien niet wordt gehandeld volgens een gedragscode, dan moet een ontheffing worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.

Tabel 3 Soorten opgenomen in bijlage IV van de HR en bijlage 1 van de AMvB

Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets. Ook al is sprake van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten waarvoor een vrijstelling mogelijk is geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets. Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

Kader 3.3 Beschermingscategorieën conform de wijziging vrijstelling artikel 75 Flora- en faunawet (Brochure Buiten aan het werk, LNV 2002).

Gedragscode

Het projectbureau zal in het kader van de voorgenomen werkzaamheden gebruik maken van de gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen (Unie van Waterschappen 2005). De gedragscode biedt een verruimde vrijstelling van de verbodsbepalingen ten behoeve van onderhoud en ruimtelijke inrichting. Het projectbureau is voornemens volgens de gedragscode te gaan werken. Voor de dijkverbetering betekent dit dat voor soorten van tabel 2 geen ontheffing aangevraagd hoeven te worden. De beoordeling van de te volgen procedures (ontheffingen en maatregelen) zal gebaseerd zijn op deze gedragscode.

3.3 Toetsingscriteria

Wezenlijke invloed

De toetsingscriteria in het kader van de Flora- en faunawet betreffen samengevat: de wezenlijke invloed op de instandhouding van de aanwezige beschermde soorten. Voorwaarde voor ontheffingverlening is dat de gunstige staat van instandhouding door de ingreep niet in gevaar wordt gebracht. In kader 4 is weergegeven wat wordt verstaan onder “wezenlijke invloed” conform de Brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002).

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op wezenlijke negatieve invloed op de soort. Of sprake is van wezenlijk negatieve invloed op de soort hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Bij activiteiten waarbij bijvoorbeeld enkele dieren van een soort geschaad dreigen te worden, moet worden bekeken welk effect dit heeft op de populatie: de stand van de soort op lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau. Op welk niveau gekeken moet worden hangt weer af van de zeldzaamheid van de soort. Een zeer zeldzame soort zal op lokaal niveau bezien moeten worden. Een zeer algemene soort kan op Europees niveau bekeken worden. Daarnaast is het van belang of de populatie een negatief effect zélf teniet kan doen. Bijvoorbeeld doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, dus waarvan de uitwijkmogelijkheid gering is, zoals amfibieën, reptielen en veel soorten insecten en planten, is eerder sprake van wezenlijke invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Als het negatieve effect van tijdelijke aard is, kan de betreffende populatie van de soort zich gemakkelijker herstellen dan wanneer het gaat om een aanhoudend negatief effect. Over het algemeen is eerder sprake van wezenlijke invloed op een soort bij zeldzame soorten dan bij algemene soorten.

Kader 3.4 Tekst en uitleg over het begrip “wezenlijke invloed” uit de brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002)

De beoordeling of een ingreep wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van de soort is dus afhankelijk van:

- Omvang en duur van het effect. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de effecten verstoring en vernietiging.
- Omvang van de populatie op het te beoordelen schaalniveau (lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau, zie volgende paragraaf).
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling.
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van alternatieve leefgebieden in de omgeving als de mobiliteit en dispersievermogen van de soort.
- De normale levensverwachting, sterftecijfers en reproductiesnelheid van de soort. Soorten met een kortere generatietijd en hogere reproductiesnelheid kunnen verliezen van individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een lange generatietijd en laag voortplantingssucces.

De beoordeling of er sprake is van een wezenlijke invloed is pas aan de orde indien er een verbodsbepaling wordt overtreden. Soorten van tabel 1 zijn zo algemeen dat een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding niet aan de orde is. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling van de verbodsbepalingen voor de dijkverbetering op grond van de AMvB artikel 75 Ff-wet. Voor tabel 2 soorten, tabel 3 soorten en niet-broedvogels, die in geringe aantallen voorkomen langs het dijktraject (minder dan 1% van de populatie) is een wezenlijke invloed als gevolg van de verstoring door de dijkverbetering eveneens niet te verwachten. Verstoring door de dijkwerkzaamheden is in de meeste gevallen niet fataal voor de betrokken dieren. De uiteindelijke aantalvermindering zal daarom naar verwachting zeer gering of nihil zijn (ver onder de 1% van de populatie). Van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van een soort zal meestal pas sprake zijn indien de soort in relatief grote aantallen voorkomt en er langdurige verstoring of vernietiging plaats vindt.

Toetsing op lokale regionale of Europese stand van de soort

Het schaalniveau waarop getoetst moet worden is afhankelijk van de populatievorm waarin de soort is georganiseerd. In kader 5 is aangegeven wat de minister van LNV hieronder verstaat.

De Habitatrichtlijn schrijft voor dat moet worden getoetst op populatieniveau. De Flora- en faunawet schrijft voor dat moet worden getoetst op soortniveau. De definitie van soort in de Flora- en faunawet is zodanig dat in voorkomende gevallen voor 'soort' ook 'populatie' kan, en als de richtlijn dat voorschrijft, moet worden gelezen.

Er zijn drie vormen van populaties te onderscheiden:

- **Geïsoleerde populatie:** Dit is een, om voor wat voor reden dan ook, geïsoleerde groep individuen die tot dezelfde soort behoren. Binnen een dergelijke populatie is geen uitwisseling van individuen met andere populaties mogelijk.
- **Deelpopulatie:** Dit is een populatie die samen met andere populaties deel uitmaakt van een metapopulatie en waarbij uitwisseling van individuen met andere deelpopulaties mogelijk is.
- **Metapopulatie:** Dit is een geheel van deelpopulaties waartussen uitwisseling van individuen mogelijk is.

Afhankelijk van met welke populatievorm men van doen heeft en afhankelijk van de karakteristieke eigenschappen van de soort moet de invloed van een ingreep lokaal, regionaal, landelijk of zelfs Europees worden gewogen. Invloeden op de in Nederland voorkomende geïsoleerde populatie van de muurhagedis, welke soort slechts over een zeer kleine actieradius beschikt, moeten anders worden gewogen dan invloeden op een soort als de bruinvis, die de gehele Noordzee en verder tot zijn beschikking heeft en die beschikt over een zeer grote actieradius. In het geval van de muurhagedis moet lokaal worden gekeken naar al dan niet wezenlijke invloeden, in het geval van de bruinvis kan de gehele West-Europese populatie erbij worden betrokken.

In de regel zal geen sprake zijn van wezenlijk invloed als een (populatie van een) soort effecten op zodanige wijze zelf kan opvangen of, al dan niet op termijn, kan tenietdoen, dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kader 3.5 Toelichting op het schaalniveau waarop moet worden getoetst (antwoord van de minister van LNV op vragen in de Tweede Kamer op 29-11-2004).

In welke populatievorm een soort is georganiseerd is vaak niet eenduidig vast te stellen. Feitelijk is hiervoor een inventarisatie nodig van de van de genetische variatie binnen het verspreidingsgebied van de soort. Deze informatie is voor de meeste soorten niet beschikbaar. Daarom is er in deze toets voor gekozen om het schaalniveau in ieder geval niet te overschatten. Trekvogels hebben een grote actieradius en van veel soorten wordt aangenomen dat alle individuen van de soort tot een populatie behoren. Deze soorten zouden dus op het biogeographische populatieniveau kunnen worden getoetst. Van een aantal trekvogelsoorten is echter bekend dat ze in verschillende populaties zijn verdeeld die elk op verschillende plekken broeden en overwinteren, maar bijvoorbeeld wel allemaal door de Delta trekken.

Van weer andere vogelsoorten wordt vermoed dat er ondersoorten aan het vormen zijn die op verschillende voedselbronnen en foerageergebieden (kustgebied dan wel weide) zijn gespecialiseerd. Om mogelijke onderschatting van de invloed van de invloed van de dijkverbetering te voorkomen is voor watervogels daarom de Deltapopulatie als toetspopulatie genomen. Bij zeer lokaal voorkomende vogelsoorten wordt de invloed aan de lokale populatie getoetst. Voor vogels die diffuus door Nederland voorkomen en niet aan de kust zijn gebonden is de landelijke populatie als uitgangspunt voor de toetsing genomen.

Voor de toetsingsreferentie van de omvang van de populaties van vogels op de verschillende schaalniveau's wordt uitgegaan van de volgende bronnen:

- Biogeografisch: Waterfowl Population Estimates (Wetlands International, 2002);
- Landelijk: Algemene en schaarse vogels in Nederland. (Bijlsma *et al.*, 2001), en de Atlas van de Nederlandse broedvogels (SOVON 2002).
- Regionaal: Deltavogelatlas 2000 en Watervogels in de Zoute Delta 2002-2003 en 2003-2004, RIKZ (Berrevoets *et al.* 2005).
- Lokaal: Watervogeltellingen RIKZ 2000-2004

De in deze rapportage gebruikte vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Voor overige plant- en diersoorten wordt de lokale of landelijke populatie als uitgangspunt genomen afhankelijk van de verspreiding van de soort, zijn mobiliteit en dispersievermogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van atlasgegevens.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Van specifiek belang is verder de interpretatie van het begrip 'vaste rust- en verblijfplaatsen'. Door LNV wordt op hoofdlijnen momenteel het volgende gehanteerd: nesten, holen en roestplaatsen van vogelsoorten die van deze verblijfplaatsen afhankelijk zijn, zijn jaarrond beschermd voor zover zij niet permanent zijn verlaten. Dus ook buiten de periode dat deze worden gebruikt (Netwerk Groene Bureaus, oktober 2005. Verslag bijeenkomst Flora- en faunawet met LNV op 26 augustus 2005).

Foerageergebieden die jaarlijks gebruikt worden en hoogwatervluchtplaatsen kunnen, afhankelijk van de ecologie van de soort en de omgeving, als vaste rust- en verblijfplaats worden beschouwd. In FF-wet wordt ook de gebruiksfase van een project in beschouwing genomen. Verstoring door toenemend weggebruik moet dan ook meegenomen worden in de effectbeoordeling.

3.4 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag voor de toetsing van de Flora- en faunawet is LNV. De Dienst Landelijk Gebied adviseert sinds 1 januari 2005 de Dienst Regelingen over ontheffingaanvragen van de Flora- en faunawet en heeft dit werk overgenomen van de Directie Regionale Zaken.

4 Voorkomen beschermde soorten

4.1 Inleiding

Het voorkomen van beschermde soorten is gebaseerd op de voor dit traject gericht uitgevoerde veldinventarisaties, algemene veldinventarisaties in het kader van lopende monitoringsprojecten, relevante literatuur, achtergrondstudies, websites en gebiedsdeskundigen.

Voor de afbakening van het relevante inventarisatiegebied is uitgegaan van een zone van maximaal 200 m vanaf de dijk, zijnde de gemiddelde maximale verstoringafstand van de meest gevoelige aanwezige soorten, in dit geval vogels (Krijgsveld *et al.* 2004). Daarbij wordt op een globaler niveau ook de wijdere omgeving in ogenschouw genomen.

4.2 Planten

De belangrijkste bron is het veldonderzoek dat in 2004 is uitgevoerd naar het voorkomen van bijzondere planten op het talud (Joosse & Jentink 2005). Tijdens dit veldonderzoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Tijdens het startoverleg is echter wel een soort aangetroffen, die beschermd is in de Flora- en faunawet. Op de dijk ongeveer een meter boven de boventafel aan de oostzijde van de havendam een bijenorchis (*Ophrys apifera*) aangetroffen (figuur 4.1). De bijenorchis duikt in Zeeland op veel plaatsen plotseling op, om later even plotseling weer te verdwijnen. Het is daarom niet zeker of de soort nog op deze locatie zal staan ten tijde van de uitvoering van de dijkverbetering.



Figuur 4.1 Locatie waar de bijenorchis is waargenomen, aangegeven met een roze vierkant (overgenomen van R. Jentink).

4.3 Zoogdieren

Tijdens broedvogelonderzoek in het plangebied en omgeving zijn waarnemingen van aanwezige zoogdieren genoteerd (Van Kleunen 2004). Aangezien dit geen volledige inventarisatie betreft, is deze aangevuld met ad hoc waarnemingen en verwachtingen van het voorkomen van soorten op basis van expert-judgement en atlasgegevens. Op deze manier is een goede inschatting verkregen van het voorkomen van beschermde soorten.

Behalve Haas en Egel zijn geen zoogdieren met zekerheid vastgesteld in het plangebied. De inschatting is dat gezien het grote areaal ruige begroeiing op de dijken er veel leefgebied is voor de algemene kleine zoogdieren, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, mol, woelrat, ondergrondse woelmuis, veldmuis, aardmuis, dwergmuis, bosmuis, hermelijn en wezel. De waterspitsmuis is in de periode 1989-1997 aangetroffen in braakballen in het atlasblok waar het plangebied binnen valt. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat in het plangebied is deze soort echter niet te verwachten. De inschatting is dat noordse woelmuis in het plangebied niet voorkomt (med. J.P. Bekker in van Kleunen 2004). Het is waarschijnlijk dat vleermuizen het gebied gebruiken als foerageergebied, met name dwergvleermuis (tabel 3). Hieronder wordt nader ingegaan op de juridisch zwaarder beschermde soorten (FF-wet tabel 2 en tabel 3 soorten) die in het relevante atlasblok zijn aangetroffen

Gewone dwergvleermuis

De dwergvleermuis is de meest algemene Nederlandse vleermuissoort, wat veroorzaakt wordt door het feit dat de soort zich in een keur aan biotopen thuis voelt. Diverse besloten en halfopen landschappen (waaronder stedelijk gebied) herbergen Dwergvleermuizen, maar in open landschap is hij aanzienlijk schaarser. In Zuid-Beveland is de soort in elk atlasblok aangetroffen. Tijdens het veldwerk in 2004 werd de soort niet opgemerkt.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is meer dan de gewone Dwergvleermuis gebonden aan opgaand geboomte. Een combinatie van dit landschapselement met water vormt het favoriete jachtbiotoop. In de periode 1986-1993 is de Ruige Dwergvleermuis via bat-detectoronderzoek vastgesteld in atlasblok 48-28. Het is niet zeker of de soort ook binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is opgemerkt. Het favoriete biotoop van deze soort, zoals hierboven beschreven, komt in het plangebied niet voor. Er zijn in heel Zeeland geen kraamkolonies van de soort bekend.

Laatvlieger

De laatvlieger is een kenmerkende vleermuis van open en halfopen landschappen, wiens kraamkolonies vooral in dorpen en stadsranden te vinden zijn. Open polderlandschap wordt door de soort, als een van de weinige vleermuizen, niet gemedend. Laatvliegers komen verspreid in Zeeland voor. De soort is in de periode 1970-1988 vastgesteld in atlasblok 48-28, waarin het plangebied is gelegen. Zekere meldingen uit het onderzoeksgebied zijn niet bekend, maar gezien de biotoopvoorkeur is voorkomen mogelijk.

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt in ons land vooral voor langs mesotrofe wateren met rietvegetaties, moerasspirea vegetaties (Filipendulion) en elzenbroekbossen. Het voedsel bestaat uit insecten, slakken, vis, kikkers en aas (Broekhuizen *et al.* 1992). Langs de camping lopen enkele smalle sloten met een smalle rietkraag. Dit is zeer beperkt geschikt habitat voor de waterspitsmuis. Binnen het atlasblok zijn veel grotere watergebieden aanwezig die meer geschikt zijn als leefgebied van de waterspitsmuis. De waterspitsmuis is daarom niet te verwachten binnen het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering.

Tabel 4.1 Zoogdiersoorten die in het plangebied zijn aangetroffen bij de inventarisatie in 2004 of zijn waargenomen in het atlasblok waar het dijktraject binnen valt.

soort	Atlasgegevens	Inventarisatie	Braakballen	Geschikt	Bescherming in
	1970-2000	2004	1989-1997	habitat	Ff-wet
egel	x	x		Ja	Tabel 1
gewone	x		x	Ja	Tabel 1
bosspitsmuis					
dwergpspitsmuis	x			Ja	Tabel 1
waterspitsmuis			x	nee	Tabel 3
huisspitsmuis	x		x	Ja	Tabel 1
mol	x			Ja	Tabel 1
dwergvleermuis	x			Ja *	Tabel 3
ruige	x			Ja *	Tabel 3
dwergvleermuis					
laativlieger	x			Ja *	Tabel 3
ree	x			Nee	Tabel 1
woelrat	x		x	Ja	Tabel 1
muskusrat	x			Ja	Niet
ondergrondse	x		x	Ja	Tabel 1
woelmuis					
aardmuis	x		x	Ja	Tabel 1
veldmuis	x		x	Ja	Tabel 1
dwergmuis	x		x	Ja	Tabel 1
bosmuis	x		x	Ja	Tabel 1
bruine rat	x			Ja	Niet
huismuis	x		x	Ja	Niet
haas	x	x		Ja	Tabel 1
konijn	x			ja	Tabel 1

*In de rechter twee kolommen is aangegeven of er geschikt habitat aanwezig is binnen het plangebied en wat het beschermingsniveau is van de soort. * alleen foerageergebied.*

4.4 Amfibieën en reptielen

Tijdens broedvogelonderzoek in het plangebied en omgeving zijn waarnemingen van aanwezige amfibieën en reptielen genoteerd (van Kleunen 2004). Aangezien dit geen volledige inventarisatie betreft, is deze aangevuld met geregistreerde waarnemingen atlasgegevens en verwachtingen van het voorkomen van soorten op basis van het aanwezige habitat. Op deze manier is een goede inschatting te maken over het voorkomen van amfibieën en reptielen in het plangebied.

In het algemeen geldt dat de hoeveelheid geschikt habitat voor de aan zoet water gebonden amfibieën vrij gering is.

Groene kikker

Er zijn geen waarnemingen bekend van groene kikkers binnen het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering. De sloten rondom camping Linda zijn smal en overschaduwed en waarschijnlijk voedselrijk. Dit is geen geschikt habitat voor groene kikkers. De verwachting is daarom dat groene kikkers niet voorkomen binnen het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering.

Tijdens het veldwerk in voorjaar 2004 zijn enkele roepende groene kikkers gehoord in een sloot naast een oud woonhuis tegen de binnendijk ten noorden van Wemeldinge. Aan de andere zijde van de dijk bevindt zich een grote populatie van deze soort in een tuinvijver. Beide locaties vallen buiten het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering. Er is niet gekeken of deze groene kikkers, meerkikkers, middelste groene kikkers of poelkikkers betroffen. De poelkikker is veel zeldzamer en kritischer dan de andere groene kikkers.

De poelkikker heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren (zuurgraad (pH) tussen 5,5 en 6,5) in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden, in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden (website LNV 2006). Bovendien zijn er geen geregistreerde waarnemingen bekend zijn van de poelkikker in Zeeland (RAVON 2004).

Er mag daarom vanuit worden gegaan dat de waargenomen groene kikkers, geen poelkikker, maar meerkikkers of middelste groene kikkers waren.

Rugstreepdad

Bij de veldbezoeken in 2004 is de rugstreepdad niet aangetroffen in het plangebied (van Kleunen 2004). Er zijn ook geen andere geregistreerde waarnemingen bekend in het atlasblok waar het plangebied binnen valt (RAVON 2004). Het voortplantingsbiotoop van de rugstreepdad bestaat uit kleine vegetatieloze tot vegetatiearme wateren van 1 tot 20 cm diep. De overwinteringsplaatsen liggen meestal op zuid geëxponeerde onbeschaduwde hellingen. Bij voorkeur zoekt de rugstreepdad winterverblijfplaatsen en voortplantingswater op korte afstand van elkaar, meestal binnen 150 m. In april verlaat de rugstreepdad zijn winterverblijfplaats en gaat op zoek naar een geschikt voortplantingswater. De aanwezige sloten dicht bij de dijk zijn te zeer begroeid en waarschijnlijk te diep om als voortplantingsbiotoop te dienen. Bovendien is het talud te steil. Binnen een straal van 150 m van de dijk zijn geen geschikte voortplantingswateren voor de rugstreepdad aanwezig. Het voorkomen van de rugstreepdad in het plangebied is daarom niet te verwachten.

Kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad.

Er zijn geen amfibieën waargenomen in het plangebied tijdens de inventarisatie in 2004 (van Kleunen 2004). Het is mogelijk dat bemonstering van de sloten rondom camping Linda kleine watersalamander, gewone pad en wellicht ook bruine kikker oplevert. Deze soorten zijn in Nederland zeer algemeen, stellen weinig eisen aan hun voortplantingsbiotoop en zijn waargenomen in het atlasblok (48-28) waar het plangebied deel van uitmaakt.

Reptielen

Er zijn bij de veldinventarisatie geen reptielen waargenomen. Op grond van het ontbreken van geschikt habitat en het ontbreken van waarnemingen uit het recente verleden kan het voorkomen reptielen worden uitgesloten (Van Kleunen, 2004).

4.5 Vissen

Naar het voorkomen van beschermde vissen binnen het plangebied is geen gericht veldonderzoek uitgevoerd. De oorspronkelijk in de Oosterschelde voorkomende beschermde vissoorten zijn steur, houting en rivierprik. Deze soorten maken gedurende hun levenscyclus zowel gebruik van zoetwater als van zoutwater. Met het afsluiten van de Oosterschelde van rivieren, heeft de Oosterschelde zijn functie voor deze soorten verloren.

Er zijn in de sloten aan de binnenkant van de dijk geen waarnemingen bekend van beschermde soorten. Gezien de beperkte omvang van deze sloten en de aanwezige begroeiing is het voorkomen van beschermde zoetwatervissen niet te verwachten.

4.6 Ongewervelden

Het plangebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde ongewervelden dieren, waaronder dagvlinders libellen en kevers. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortengroepen in het plangebied is onwaarschijnlijk, aangezien de specifieke eisen die deze soorten stellen aan het milieu hier ontbreken. Op de dijken en omgeving komen in Zeeland geen beschermde vlindersoorten voor. Alleen de rouwmantel en keizersmantel komen sporadisch als zwervers voor. De waardplanten voor rupsen komen van beide soorten niet voor op de dijken. (Baaijens et al. 2003, Bink 1992).

4.7 Vogels

Broedvogels

In 2004 is een inventarisatie van broedvogels uitgevoerd in het plangebied met behulp van de 'uitgebreide territoriumkartering' conform de richtlijnen van SOVON (van Kleunen 2004). Deze richtlijnen zijn terug te vinden in de handleiding "Broedvogels inventariseren in proefvlakken" (Van Dijk 2004). Kern van deze methode is dat ervan uit wordt gegaan dat een cluster van waarnemingen van een soort in de broedtijd wijst op de aanwezigheid van een territorium.

Het hele onderzoeksgebied is conform deze variant zes maal overdag, éénmaal in de avonden en éénmaal 's nachts bezocht. Bij elke telronde werd het onderzoeksgebied doorkruist en werden alle waarnemingen van (potentieel) territoriumhoudende vogels op kaart ingetekend (Van Kleunen 2004). In aanvulling op deze veldinventarisatie heeft Van Kleunen (2004) bronnenonderzoek verricht gebruik makend van de verschillende databases van SOVON (atlasproject en het Landelijke Soortonderzoek Broedvogels).

In de Snoodijkpolder zijn in totaal 27 soorten broedvogels met in totaal 58 broedterritoria aangetroffen (tabel 4.2). Het gaat hier overwegend om algemene soorten die ook buiten het kustgebied broeden in agrarisch landschap struweel en bos broeden. Daarnaast broeden in het gebied vier soorten van de rode lijst (bontbekplevier, grauwe vliegenvanger zomertortel en spotvogel). Alle broedvogels zijn beschermd in de Flora- en faunawet.

De meeste vogels broeden binnendijks op de camping of in de bomenrijke tuin ten oosten van de camping (figuur 4.2). Verder werd een aantal broedterritoria in de rietkraag langs de dijk gevonden, onder meer van de kleine karekiet. Het talud wordt door kustbroedvogels niet gebruikt als broedplaats, met uitzondering van de kop van de dam van het Kanaal door Zuid-Beveland (figuur 4.3), waar een broedgeval van de bontbekplevier werd vastgesteld. Bovenop de dijk zijn in het gras vier broedterritoria van de graspieper vastgesteld.

Tabel 4.2 Broedvogels in de Snoodijkpolder.

Soort	Broedperiode	Status	territoria	locatie
wilde eend			1	Binnendijks
fazant			3	Binnendijks
waterhoen			1	Binnendijks
bontbekplevier	April augustus ¹	RL	1	Kop kanaaldam
houtduif			4	Binnendijks
turkse tortel			1	Binnendijks
zomertortel		RL	1	Binnendijks
graspieper	Eind maart-begin juli ²		4	Op dijk
winterkoning			3	Binnendijks
heggenmus			2	Binnendijks
merel			7	Binnendijks
zanglijster			2	Binnendijks
kleine karekiet	mei eind juli ²		7	Binnendijks, rietkraag
spotvogel		RL	2	Binnendijks
grasmus			1	Binnendijks
tuinfluiter			2	Binnendijks
zwartkop			1	Binnendijks
tjiftjaf			1	Binnendijks
fitis			2	Binnendijks
grauwe vliegenvanger		RL	1	Binnendijks
pimpelmees			1	Binnendijks
koolmees			3	Binnendijks
kauw			1	Binnendijks
huismus			2	Binnendijks
groenling			1	Binnendijks
vink			2	Binnendijks
putter			1	Binnendijks

De broedperiode is alleen aangegeven voor soorten waarvan verstoring is te verwachten op grond van de locatie van broedterritoria (gegevens uit van Kleunen 2004). Bronnen voor de broedperiode zijn ¹Meininger et al 2005 ² persoonlijke mededeling P. Meininger



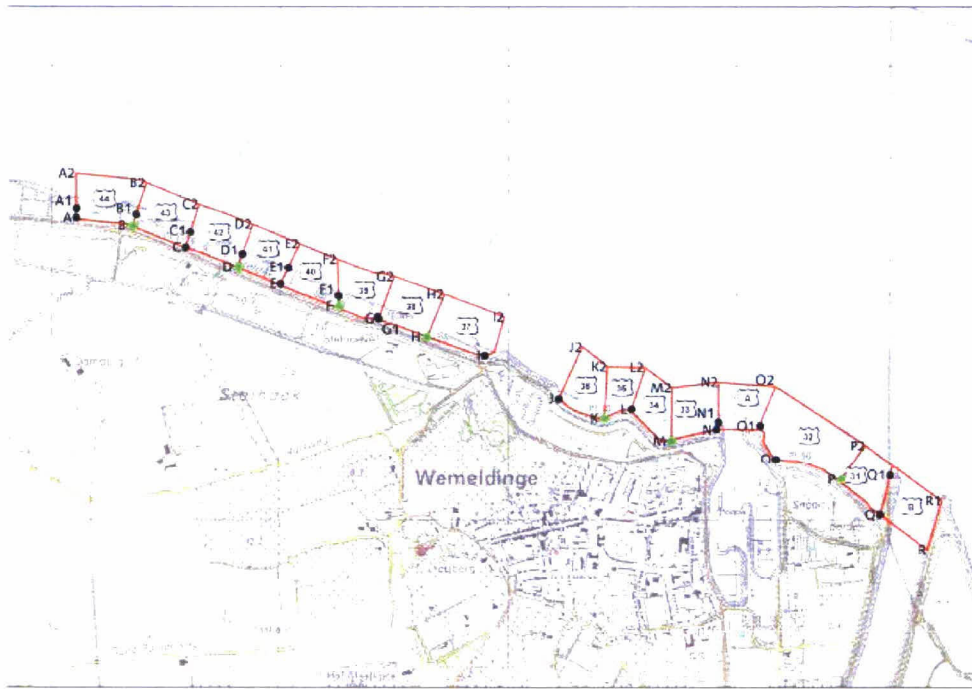
Figuur 4.2 De kop van de dam langs het Kanaal van Zuid-Beveland, broedlocatie van bontbekplevieren in 2004.



Figuur 4.3 Camping Linda in de Snoodijkpolder, broedlocatie van onder meer spotvogel, grauwe vliegenvanger en zomertortel.

Foeragerende vogels

In 2004 en 2005 zijn laagwatertellingen uitgevoerd in telvakken langs de Snoodijkpolder en dijken ten noordwesten van Wemeldinge (Heunks *et al.* 2005). De telvakken 31, 32, A, B en een deel van vak 33 vallen binnen de mogelijke beïnvloedingszone (200 m) van het dijkverbeteringstraject. (figuur 4.4). Bij deze tellingen werd gedurende zes uur vanaf de hoogwaterkeringing (afgaand tij) ieder kwartier geteld hoeveel vogels van elke soort binnen het telvak foerageerden. Op basis van deze tellingen is behalve het totale aantal foeragerende vogels eveneens de foerageertijd te berekenen (uitgedrukt in foerageerminuten). Hierbij is iedere keer dat een foeragerende vogel werd geteld gelijk gesteld aan 15 foerageerminuten. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van basisgegevens die niet zijn opgenomen in het Waardenburg rapport (Heunks *et al.* 2005). Als referentie is ook het aantal foerageerminuten van de gehele Oosterschelde populatie geschat, waarbij de dagelijkse foerageertijd per vogelsoort is gebaseerd op wadvogelonderzoek (Van de Kam *et al.* 1999) en interpretatie van Boudewijn *et al.* (2004). (tabel 4.4).



Figuur 4.4 Telvakken van de laagwatertellingen in 2004/2005 (Heunks *et al.* 2005). De eerste vier telvakken van rechts (B, 31, 32, A) vallen binnen het mogelijke beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering (200 m zone).

Binnen een afstand van 200 m van de dijk (de mogelijke beïnvloedingsafstand van vogels) zijn tijdens laagwatertellingen van juli 2004 tot april 2005 (Heunks *et al.* 2005), in totaal 17 vogelsoorten foeragerend aangetroffen (tabel 4.3). Het aantal foeragerende vogels vertoont een piek tijdens de voorjaarsstrek en tijdens de najaarsstrek. In november 2004 werd het hoogste aantal foeragerende vogels en soorten geteld en in juli 2004 het minst. Het aantal foeragerende vogels in de telvakken was lager dan gemiddeld in de Oosterschelde (Heunks *et al.*, 2005). Het gebied lijkt vooral van belang voor steenlopers. De wilde eend en scholekster komen in vergelijkbare aantallen voor maar die zijn elders veel talrijker.

Tabel 4.3 Maximale aantallen foeragerende vogels binnen een zone van 200m van het dijktraject, op basis van laagwatertellingen (basisgegevens behorende bij Heunks et al. 2005).

Maximale aantallen foeragerende vogels				
soort	Juli 2004	Sept 2004	Nov 2004	April 2005
fuut			2	4
aalscholver	1			2
middelste zaagbek			6	
visdief	4			4
bergeend				2
smient			2	
brilduiker			2	
scholekster	1	1	9	6
bontbekplevier	1			
wulp		2	4	
tureluur			7	1
steenloper	2	2	16	8
wilde eend			10	15
koksmeeuw	5	4	3	7
zilvermeeuw	1	3	5	6
noordse stern				2
dodaars			11	

Het aantal waargenomen foerageerminuten per vogel laat zien dat de meeste vogels slechts een deel van de laagwaterperiode in het plangebied foerageren (tabel 4.4). In september 2004 foerageerde een scholekster ongeveer 50% van de geschatte dagelijkse foerageertijd in het plangebied. Voor de meeste vogelsoorten lag dit percentage gemiddeld tussen 10% en 30%. Indien de periode van afgaand tij volledig wordt benut zou ongeveer 50% van de totale foerageerminuten in het plangebied worden doorgebracht. De overige 50% van de foerageerminuten worden dan bij opkomend tij gefoerageerd. De meeste vogels die in langs het dijktraject Snoodijkpolder foerageren, foerageren een deel van hun tijd op andere locaties.

Tabel 4.4 Gemiddeld aantal foerageerminuten per vogel tijdens de vogeltellingen in 2004 en 2005 (basisgegevens behorende bij Heunks et al. 2005).

soort	Foerageerminuten per vogel langs de Snoodijkpolder				foerageerminuten per vogel bij laagwater overdag
	jul-04	sep-04	nov-04	apr-05	
fuut			68	38	360*
aalscholver	45			15	*
middelste zaagbek			98		360*
visdief	30			26	360*
bergeend				30	360*
smient			30		360*
brilduiker			0		360*
scholekster	0	150	103	33	300
bontbekplevier	30				495
wulp		15	49		300
tureluur			26	60	495
steenloper	0	23	53	129	495
wilde eend			105	61	360*
kokmeeuw	39	60	25	94	330*

soort	Foerageerminuten per vogel langs de Snoodijkpolder				foerageerminuten per vogel bij laagwater overdag
	jul-04	sep-04	nov-04	apr-05	
zilvermeeuw	30	64	72	0	240*
noordse stern				15	360
dodaars			123		360*

Ter referentie is de rechterkolom een schatting van het totale aantal foerageerminuten per vogel opgenomen gedurende de gehele laagwaterperiode overdag (schatting op basis van Boudewijn et al 2004). Voor de aalscholver is geen schatting gemaakt omdat deze soort boven open water foerageert en niet gebonden is aan laagwaterperiodes.
* soort foerageert ook buiten de laagwaterperiode.

Overtijende vogels

Gegevens over de aanwezige overtijende vogels zijn verkregen uit de volgend veldinventarisaties:

- Maandelijkse trajecttelling van watervogels 2000-2004 (RIKZ)
- Maandelijkse hoogwaterkartering 2004 (RIKZ)
- Het eerste uur van waarnemen vanaf hoogwater door Waardenburg in 2004/2005 (Heunks et al. 2005)

Binnen het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering (tot 200 m van de dijk) bevinden zich geen belangrijke hoogwatervluchtplaatsen. Alleen op de kop van de dam langs het kanaal door Zuid Beveland overtijen soms grote aantallen scholeksters (tabel 4.5). Verder zijn overtijende vogels aangetroffen in de haven van Wemeldinge, op het slik nabij de dam langs het kanaal door Zuid Beveland en het aangrenzende dijkvak. Overtijende vogels worden voornamelijk aangetroffen tijdens de voorjaars trek (februari tot april) en najaarspiek (oktober/ december) (tabel 4.5 en tabel 4.6). Buiten deze periode zijn nauwelijks overtijende vogels aanwezig langs de dijk van Snoodijkpolder aangetroffen.

Tabel 4.5 Maximale aantallen op het voorland aanwezige vogels in het eerste uur na hoogwater binnen een zone van 200 m op basis van veldonderzoek (Heunks et al 2005).

soort	Maximale aantallen aangetroffen vogels			
	Juli 2004	Sept 2004	Nov 2004	April 2005
fuut			1	4
aalscholver				
middelste zaagbek			5	
visdief				
rotgans				
noordse stern				2
bergeend				
smient			2	
brilduiker			1	
meerkoet				
scholekster			9	1
bontbekplevier				
zilverplevier				
drieteenstrandloper				
bonte strandloper				
rosse grutto				
wulp			1	
tureluur				1
groenpootruiter				

Maximale aantallen aangetroffen vogels				
soort	Juli 2004	Sept 2004	Nov 2004	April 2005
steenloper				8
grote stern	2			
oeverloper		2		
dodaars			2	
wilde eend			14	
zilverbreeuw			2	

In juli en september 2004 zijn geen overvliegende vogels aangetroffen.

Tabel 4.6 Aantallen op het voorland overvliegende vogels binnen een zone van 200m van de dijk op basis van hoogwaterkartering RIKZ in 2004.

Totale aantallen overvliegende vogels in 2004											
soort	feb	maart	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
fuut											1
dodaars									7		10
aalscholver											
middelste zaagbek	8										
visdief											
rotgans											
noordse stern											
bergeend											
smient	15										
brilduiker											
meerkoet											
scholekster	186	4								12	8
bontbekplevier											
zilverplevier											
drieteenstrandloper											
bonte strandloper											
rosse grutto											
wulp										1	
tureluur	2										
groenpootruiter											
steenloper	17	16									
smient	15										
wilde eend		8							5	11	

4.8 Hoogwater-trajecttellingen RIKZ 2002-2004

Tijdens de maandelijkse hoogwatertellingen van 2002-2004 zijn in totaal 52 vogelsoorten aangetroffen. Er is een duidelijke voorjaars- en najaarspiek aanwezig in de vogelaantallen, terwijl in de zomermaanden weinig vogels aanwezig zijn (tabel 4.6). De aangetroffen vogelaantallen in het gehele teltraject zijn veel hoger dan het aantal vogels aangetroffen bij de hoogwaterkartering van het dijktraject Snoodijkpolder (vergelijk tabel 4.6 en tabel 4.7). Hieruit blijkt dat de Snoodijkpolder geen belangrijke functie heeft voor deze vogels.

Tabel 4.7 Maximale aantallen vogels waargenomen in de periode 2000-2004 tijdens de maandelijkse vogeltellingen op het teltraject Wemeldinge-Goese Sas waar de Snoodijkpolder binnen valt (RIKZ 2006).

	Jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
aalscholver	5	8	15	4	17	57	61	28	17	21	4	4
bergeend	120	31	65	10	14	13	8	5	7	4	17	47
blauwe reiger	1	3	1			6		4	4	5	2	4
bontbekplevier	4	5	4	5	4	3	1	2		86	5	1
bonte strandloper	1.790	2.598	1.640	360	205				9	620	2.020	201
brilduiker	18	12										18
bruine kiekendief					1	1	1	1	2	1		
buizerd	2	1									1	4
dodaars	14	20	5	4					4	8	8	10
Drieteen strandloper												1
fuut	23	32	6	3	20	8	7	15	14	25	10	22
goudplevier								9	620		3	
groenpootruiter	1	2	1	3	2						1	
grote mantelmeeuw	3											
grutto					1							
ijsduiker												1
ijsvogel	1	2								2		
kanoetstrandloper	3.420	1521	160							20	3.540	462
kemphaan							4					
kievit	2		4	7	3	5	29	37	435	41	228	42
kleine zilverreiger			1								3	1
kluut	10			11	10	8	8					
knobbelzwaan						2						
kokmeeuw	118											
kraanvogel			1									
kuifaalscholver									1			
kuifduiker		7										
kuifeend	12	3	2	16	2	1			19	21	7	
meerkoet	307	119	45	1	3	2	3	4	4	52	62	168
middelste zaagbek	43	47	18	11				1		7	21	64
oeverloper							1	4				
pijlstaart	19											
regenwulp								3				
roodhalsfuut												1
rosse grutto	1.490	1.540	790	460	85	1	9	1	178	1.850	2.300	820
rotgans	148	459	189	430	1					238	571	446
scholekster		1.905	1.080	333	321	112	280	1.540	2.894	3.906	3.943	2.931
slechtvalk										1	1	
slobeend	8		3	2								12
smient	1620	104	77						140	606	237	637
sperwer									1			
steenloper	28	64	72	61	48	11	15	122	105	97	77	34
torenvalk		1			2	1			2	1	1	1
tureluur	78	115	39	49	15	7	353		360	553	281	144
wilde eend							17	22	446	341	204	675
wintertaling	43	27							2		14	21
witgatje							1					
wulp	281	66	105	35	1	2	214	260	323	65	35	278

	Jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
zilvermeeuw	92											
zilverplevier	51	34	17	85	21				3	215	47	117
zwarte ruitser	13	2	1									3

5 Effecten

5.1 Effecten op planten

De wiervegetatie en de vegetatie op de dijkglooiing wordt door de dijkverbetering aangetast. Dit zijn geen beschermde soorten. In de keuze van de nieuwe steenbekleding is rekening gehouden met de mogelijkheid van herstel van wieren. Op de gekozen steenbekleding op de ondertafel 'overlaging van gepenetreerde breuksteen met schone koppen' is herstel van de wiervegetatie mogelijk.

De vaatplanten op de dijkglooiing worden eveneens aangetast. Het gaat hier niet om beschermde soorten. Tussen de betonzuilen is in de nieuwe steenbekleding herstel mogelijk. De enige aangetroffen beschermde plantensoort is de bijenorchis. Een exemplaar van deze orchideesoort is aangetroffen aan de buitenzijde van de dijk aan de oostzijde van de havendam enkele meters boven de glooiing (persoonlijke mededeling R. Jentink). Als men daar aan het werk gaat zal deze zeker schade oplopen. Gezien de grilligheid waarmee bijenorchis voorkomt is het niet zeker dat op het moment van uitvoering de bijenorchis nog steeds op deze plaats staat. Aangezien de omstandigheden door de werkzaamheden niet veranderen zou de bijenorchis na de werkzaamheden opnieuw kunnen vestigen. De werkzaamheden hebben daarom geen wezenlijke invloed op de instandhouding van de soort, ook als een exemplaar zou worden vernietigd.

5.2 Effecten op amfibieën

Effecten op amfibieën zijn niet te verwachten. De werkzaamheden vinden niet plaats tijdens de winterrust (keur waterschap). De sloten langs de dijk worden niet aangetast door de dijkverbetering, zodat het voortplantingshabitat van amfibieën gehandhaafd blijft. Gezien de kleine afstand tussen de sloten en de camping zijn de hier eventueel levende kikkers gewend aan menselijke activiteit. De dijk functioneert bovendien als visuele buffer en geluidsbuffer tussen de werkzaamheden en het leefgebied van de amfibieën. Een significante verstoring van amfibieën is daarom niet te verwachten.

5.3 Effecten op zoogdieren

Kleine zoogdieren die op de dijk leven, zoals haas, egel en mol kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Aangezien de dijkverbetering in één richting gebeurt zullen de dieren uit kunnen wijken en naar verwachting geen schade ondervinden (standaard mitigerende maatregel bijlage 2). In de omgeving is voldoende alternatief habitat aanwezig. Deze soorten zijn zo algemeen dat de gunstige staat van instandhouding op voorhand niet in het geding is. Ze vallen daarom onder het vrijstellingsbesluit (AMvB ex artikel 75 Ff-wet).

De mogelijk in het gebied voorkomende vleermuizen kunnen in principe verstoord worden tijdens het foerageren langs de dijk. Aangezien vleermuizen over het algemeen tijdens de schemering jagen en de werkzaamheden grotendeels bij daglicht plaatsvinden, zal de daadwerkelijke verstoring waarschijnlijk beperkt zijn. Bij de dijkverbetering worden geen (potentiële) zomer- of winterverblijfplaatsen aangetast. Er zijn namelijk op het traject geen gebouwen of geschikte bomen aanwezig.

5.4 Effecten op vissen

Vanwege de aard van de werkzaamheden zijn effecten op beschermde vissoorten op voorhand niet te verwachten.

5.5 Effecten op broedvogels

5.5.1 Verstoring door de werkzaamheden

De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden plaats aan de buitenzijde van de dijk. Het bovenbehoop en de kruin kunnen eventueel gebruikt worden voor tijdelijke opslag van stenen. Daarnaast wordt bouw materiaal aangevoerd over de dijkovergangen en de berm van de dijk. Deze activiteiten kunnen zorgen voor visuele verstoring en geluidsverstoring van broedvogels. In 2004 zijn broedende graspiepers op de dijk waargenomen en broedende kleine karekieten binnendijks in de rietkraag langs de sloten om camping Linda. In 2004 is een broedterritorium van de bontbekplevier geconstateerd op de kanaaldam. Er zijn geen meldingen bekend van broedgevallen in eerdere jaren. In 2004 broedden diverse vogelsoorten binnendijks op de camping en de boomgaard.

Bontbekplevier

In 2004 is één broedterritorium vastgesteld op de kanaaldam. Er zijn geen broedgevallen bekend in eerdere jaren. De aanvoerroute van materieel gaat over de verharde weg langs het Kanaal door Zuid-Beveland en over de dijkovergang tussen dp 1558 en dp 1561. Hierbij blijven de activiteiten waarschijnlijk net buiten de verstoringafstand voor bontbekplevieren. Bij het maken van een aansluiting van de dijkvloeiing met de dijk langs het Kanaal door Zuid-Beveland zal wel verstoring op kunnen treden indien dit gebeurt tijdens het broedseizoen. Indien bouw materiaal op de kanaaldam wordt geplaatst is de kans op verstoring groter. Het potentiële broedseizoen van de bontbekplevier duurt van eind maart tot en met augustus, waarbij in het Deltagebied de eerste nesten met eieren vanaf begin april zijn waargenomen. Bontbekplevieren ondernemen meestal meerdere broedpogingen per paar. De broedduur is 23 tot 25 dagen. Het broedsucces is ongeveer 0,5 uitgevlogen jong per paar (Meininger *et al* 2004). Het aantal broedparen in het deltagebied is teruggelopen van ongeveer 250 broedparen begin jaren '90 naar 148 broedparen in 2004. Sinds 2000 is sprake van stabilisatie van de broedpopulatie op een constant laag niveau van ongeveer 150 paren (Strucker *et al* 2005). Hoewel het slechts om één waarschijnlijk incidenteel broedgeval gaat, zal moeten worden gekeken naar uitvoeringsalternatieven waarbij de verstoring uitblijft. Deze mitigerende maatregelen worden opgenomen in de planbeschrijving (Perquin, in prep.). De soort broedt regelmatig in de inlaag Kaarspolder. Indien voorkomen kan worden dat bontbekplevieren op de kanaaldam gaan broeden, kunnen ze in deze inlaag een uitwijkmogelijkheid vinden.

Graspieper

De graspieper is een zeer algemene broedvogel in Nederland, die wordt aangetroffen is 88% van de atlasblokken (SOVON 2002). De soort neemt echter in aantal af. Het broedhabitat bestaat uit open terrein met lage begroeiing, waaronder kwelders, grasland, bouwland, vochtige heide en moerassen. Het broedseizoen loopt in Nederland van eind maart tot eind juli. Aangezien de vegetatie voor aanvang van de werkzaamheden kort wordt gemaaid als standaard mitigerende maatregel (bijlage 2) is verstoring van broedende graspiepers niet te verwachten.

Binnendijks broedende vogels

Verstoring door de werkzaamheden aan de dijk is voor de meeste binnendijks broedende vogels niet te verwachten. De werkzaamheden vinden overwegend plaats buiten het gezichtsveld van deze vogels. De dijk functioneert bovendien als geluidsbuiter. Verder mag aangenomen worden dat de vogels die op het terrein van camping Linda broeden weinig verstoring gevoelig zijn. Tijdens het broedseizoen lopen voortdurend recreanten op korte afstand van de broedterritoria. Ook de vogels die broeden in de bomenrijke tuin ten oosten van de camping zijn gewend aan de aanwezigheid van recreanten en autoverkeer. Deze broedvogels zullen daarom naar verwachting niet verstoord worden door het bouwverkeer dat over de weg langs het Kanaal door Zuid-Beveland rijdt.

De kleine karekiet broedt in de rietkraag aan de binnenzijde van de dijk. Het broedseizoen loopt van half april tot eind juli. In deze periode zal gewerkt worden aan de dijk, maar waarschijnlijk geen verstoring veroorzaken omdat de werkzaamheden voornamelijk aan de andere zijde van de dijk plaatsvinden. Bij de aanvoer van materieel over de dijkovergang bij het Kanaal door Zuid-

Beveland worden de broedvogels het dichtst genaderd. Naar verwachting zal de kleine karekiet gewoon doorbroeden. Net als veel andere vogels die in rietkragen broeden is de kleine karekiet weinig verstoringsgevoelig. De vogels die hier broeden zijn bovendien gewend aan campinggasten die regelmatig op zeer dichte afstand van de rietkraag lopen. Gezien de algemeenheid van de kleine karekiet (hij broedt in Nederland in 84% van de atlasblokken met in totaal ca. 250000 broedparen, SOVON 2002), komt de instandhouding van de soort in geen geval in gevaar.

5.5.2 Verstoring door de openstelling van het onderhoudspad

Het dijktraject is in de huidige situatie vrij toegankelijk voor publiek en wordt intensief bezocht door recreanten. De enige soort die op de dijk broedt is de graspieper. Deze soort is zeer algemeen en broedt ook elders dicht bij verharde wegen. Voor de overige broedvogels in het plangebied verandert de verstoring niet als gevolg van het verharderen en openstellen van het onderhoudspad. Ten opzichte van de huidige situatie zijn daarom geen additionele effecten te verwachten op broedvogels.

5.6 Effecten op foeragerende vogels

De beoordeling van het effect van de dijkverbetering op foeragerende vogels sluit aan bij de beoordeling van 'wezenlijke invloed' (paragraaf 3.3). In het bijzonder gaat het om de volgende criteria (in afnemend belang):

- Omvang, duur en periode van de werkzaamheden.
- De aantallen aanwezige foeragerende vogels langs het dijktraject ten opzichte van de deltapopulatie van deze soorten (zie ook paragraaf 3.3 'populatie-niveau').
- De verstoringgevoeligheid van de aanwezige vogels.
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere foerageergebieden.
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling.
- De normale levensverwachting, sterftecijfers en reproductiesnelheid van de soort. Soorten met een kortere generatietijd en hogere reproductiesnelheid kunnen verliezen van individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een lange generatietijd en laag voortplantingssucces.

De laatste twee criteria zijn pas van belang op het moment dat is vastgesteld dat de verstoring tot sterfte van vogels zal leiden.

De verstoringgevoeligheid verschilt aanzienlijk per vogelsoort. Gevoelige soorten, zoals wulp en bergeend, vliegen bijvoorbeeld al op als een wandelaar op honderden meters nadert en keren de gehele laagwaterperiode niet meer terug. Andere soorten reageren pas op een verstoring op enkele tientallen meters en keren weer terug als de verstoring is verdwenen (Krijgsveld *et al.* 2004). Uit voorzorg is voor alle vogels een verstoringafstand van 200 m gehanteerd. Gezien de goede toegankelijkheid van het dijktraject Snoodijkpolder en de hoge recreatiedruk mag aangenomen worden dat voor de aanwezige vogels deze norm ruimschoots volstaat.

Langs het dijktraject valt slechts een klein stuk slik droog. Bovendien is er regelmatige verstoring door recreanten. Het aantal aangetroffen foeragerende vogels binnen 200 m van de dijk was dan ook gering ten opzichte van de het totale aantal watervogels in de Delta (Heunks *et al.* 2005). Van geen enkele soort werd meer dan 1% van de deltapopulatie (bijlage 1) aangetroffen. De 16 foeragerende steenlopers die in november 2004 langs het dijktraject zijn geteld, waren met 0,8 % van de deltapopulatie relatief het talrijkst. De aantallen van de overige aangetroffen vogelsoorten waren zo gering ten opzichte van de deltapopulatie dat een wezenlijke verstoring is uit te sluiten.

Effecten op foeragerende steenlopers

Het seizoensverloop van de steenloper laat zien dat in het plangebied piekaantallen voorkomen tijdens de voorjaars- en najaarstrek. Een deel van de populatie overwintert in het Deltagebied. Tijdens de najaarstrek werden de hoogste aantallen steenlopers langs het dijktraject geteld. In principe kunnen de werkzaamheden in deelgebied 2 en 3 het gehele jaar door worden gepland aangezien hierbij de glooiing niet wordt opgebroken. De werkzaamheden in deelgebied 1, waar de belangrijkste foerageerplekken aanwezig zijn, moeten plaatsvinden tussen 1 april tot 1 oktober (keurverordening waterschap). Echter afrondende werkzaamheden en de overlaging van de ondertafel zouden wel binnen deze periode plaats kunnen vinden.

Of een aantalvermindering van de soort optreedt als gevolg van de werkzaamheden, hangt onder meer af van de uitwijkmogelijkheden. Indien geen alternatieve foerageergebieden in de omgeving voorhanden zijn is het mogelijk dat de vogels onvoldoende voedsel kunnen verzamelen of te veel energie moet steken in het vinden van voedsel. Dit kan in uitzonderlijke gevallen tot sterfte van vogels leiden. Voor steenlopers zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving voorhanden. Op basis van de laagwatertellingen op het traject Snoodijk-Brede Watering (Heunks *et al.* 2004) kan geconcludeerd worden dat de slikken ten westen van Wemeldinge vergelijkbaar of beter geschikt zijn als foerageergebied dan de slikken bij de Snoodijkpolder. Ongeveer 7 km ten oosten van het dijktraject Snoodijkpolder liggen de slikken van Oosterschelde oost, een zeer uitgebreid foerageergebied. Aan de overzijde van de Oosterschelde ligt op 3 km van het dijkverbeteringstraject eveneens een uitgebreid foerageergebied. Steenlopers zijn opportunistische foerageerders met een gevarieerd dieet bestaande uit wormen, schelpdieren, strandvlooiën, aangespoelde dieren, zeewier en zelfs resten van menselijk eten (Van de Kam *et al.* 1999). De verwachting is daarom dat de steenlopers die normaal in het plangebied foerageren zullen uitwijken naar de nabij gelegen slikken. Sterfte van steenlopers als gevolg van de werkzaamheden is dan ook niet te verwachten.

5.6.1 Verstoring door de openstelling van het onderhoudspad

Het dijktraject is in de huidige situatie vrij toegankelijk voor publiek en wordt intensief bezocht door recreanten tijdens het broedseizoen. Nabij de kanaaldam is reeds een verharde dijkovergang. Langs dit deel van de dijk valt bij laagwater het grootste deel slik droog en zijn de meeste foeragerende vogels waargenomen (Heunks *et al.* 2005). Het doortrekken van een verhard pad tot aan de haven van Wemeldinge kan mogelijk extra fietsers aantrekken. Dit kan tot extra verstoring leiden in het voorjaar en najaar als er weinig campinggasten aanwezig zijn en juist relatief veel foeragerende vogels. Aangezien de foeragerende vogels langs het dijktraject Snoodijkpolder minder verstoringgevoelige soorten zijn, is een significant effect van het verharden van het onderhoudspad langs dit traject niet te verwachten.

5.7 Effecten op hoogwatervluchtplaatsen

Er zijn langs de Snoodijkpolder geen belangrijke hoogwatervluchtplaatsen. Noch de werkzaamheden aan de dijk noch het openstellen van het onderhoudspad heeft effect op hoogwatervluchtplaatsen.

5.8 Conclusies

- Door het kort maaien van het gras op de dijk voor aanvang van het broedseizoen, wordt verstoring van broedende graspiepers voorkomen (standaard mitigerende maatregel, bijlage 2).
- De dijkverbetering kan zonder aanvullende mitigerende maatregelen mogelijk een broedpaar van de bontbekplevier verstoren op de kop van de kanaaldam. Met mitigerende maatregelen is deze verstoring waarschijnlijk te voorkomen.
- Binnendijks broedende vogels worden naar verwachting niet verstoord door de dijkverbetering.
- De werkzaamheden aan de dijk hebben geen wezenlijke invloed op de instandhouding van vogelsoorten die langs de dijk foerageren.

- Het openstellen en verharderen van het onderhoudspad heeft -ten opzichte van de huidige situatie- geen wezenlijk versturend effect op vogels die op of langs de dijk foerageren of broeden.
- Er zijn geen effecten te verwachten op beschermde amfibieën, reptielen of zoogdieren.
- De werkzaamheden kunnen 1 exemplaar van de bijenorchis beschadigen. Dit heeft geen wezenlijke invloed op de instandhouding van de soort.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Inventarisatie en effecten

In het plangebied zijn een aantal beschermde vogels, zoogdieren, amfibieën en planten aangetroffen of is aanwezigheid aannemelijk. Op enkele soorten is mogelijk een effect te verwachten als er geen mitigerende maatregelen worden getroffen (tabel 6.1).

Vogels

Binnen een afstand van 200 m van de dijk zijn in de tijdens laagwatertellingen van november 2004 tot april 2005 (Heunks *et al.* 2005) in totaal 17 vogelsoorten foeragerend aangetroffen. De aantallen aangetroffen vogels waren gering ten opzichte van de deltapopulatie van deze soorten. In de omgeving van het dijktraject zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden. De verwachting is dat de vogels naar deze gebieden zullen uitwijken tijdens de werkzaamheden. Een wezenlijk invloed op de instandhouding van deze vogelsoorten wordt dan ook niet verwacht.

Langs of op dijktraject Snoodijkpolder zijn geen belangrijke hoogwatervluchtplaatsen aanwezig. Er zijn weinig overrijdende watervogels aangetroffen. In de omgeving zijn voldoende alternatieve en betere hoogwatervluchtplaatsen aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken.

In de Snoodijkpolder zijn in totaal 27 broedvogelsoorten aangetroffen met in totaal 58 broedterritoria. De meeste soorten broeden binnendijks. De zichtbaarheid en hoorbaarheid van de werkzaamheden aan de dijk is beperkt vanwege de bufferende werking van de dijk. Bovendien zijn deze vogels relatief weinig verstoringgevoelig en gewend aan de aanwezigheid van recreanten. De verwachting is dat binnendijks broedende vogels niet worden verstoord door de voorgenomen werkzaamheden.

Er zijn twee vogelsoorten die op de dijk broeden. In 2004 zijn vier broedterritoria van de graspieper op het bovenloop van de dijk aangetroffen en één broedterritorium van de bontbekplevier op de kop van de kanaaldam. Op deze locatie zijn geen broedgevallen van de bontbekplevier bekend van eerdere jaren. Verstoring van de graspieper wordt voorkomen door het kort maaien van de dijkvegetatie, waardoor de vogels zich naar verwachting hier niet zullen vestigen. Dit is een standaard mitigerende maatregel (bijlage 2). De dijkverbetering kan zonder aanvullende mitigerende maatregelen mogelijk wel een broedpaar van de bontbekplevier verstoren. Er zal moeten worden gekeken naar uitvoeringsalternatieven waarbij de verstoring uitblijft. Deze mitigerende maatregelen worden opgenomen in de planbeschrijving (Perquin, in prep.).

Gezien de huidige aantallen recreanten van camping Linda, gelegen in de Snoodijkpolder, is geen significante verstoring te verwachten van vogels als gevolg van het opstellen van het onderhoudspad.

Overige diersoorten

Er zijn geen effecten te verwachten op beschermde amfibieën, reptielen of zoogdieren.

Beschermde plantensoorten

In het plangebied is slechts één beschermde plantensoort bekend, de bijenorchis. Bij werkzaamheden aan de dijk aan de kop van de haven van Wemeldinge kan schade optreden.

Omdat het slechts om één exemplaar gaat heeft de dijkverbetering geen wezenlijke invloed op de instandhouding van de soort. Het is niet zeker of de soort nog op deze locatie staat.

Tabel 6.1 Beschermde soorten in het plangebied en mogelijke effecten.

soort/ groep	Effect door openstellen onderhoudsweg	Effect door aanvoer + opslag materiaal	Effect door dijkwerkzaamheden
bontbekplevier	geen	Mogelijke verstoring 1 broedgeval	Mogelijke Verstoring 1 broedgeval bij aansluiting op de kanaaldam.
graspieper	geen	Geen verstoring na standaard mitigerende maatregel	Geen verstoring na standaard mitigerende maatregel
broedvogels binnendijs (25 soorten)	geen	Waarschijnlijk geen verstoring van broedterritoria	geen
foeragerende vogels	geen wezenlijk effect	geen	Verstoring, van geringe aantallen vogels
amfibieën	geen	geen	geen
zoogdieren	geen	Tijdelijke verjaging, geen schade	Tijdelijke verjaging, geen schade
bijenorchis	geen	Mogelijke vernietiging een exemplaar van de bijenorchis.	Mogelijke vernietiging een exemplaar van de bijenorchis

Met 'niet significant effect' wordt bedoeld 'geen significant effect op de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

6.2 Soorten waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan het dijktraject Snoodijkpolder hoeven geen ontheffingen aangevraagd te worden in gevolge artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Aangaande vogels vindt naar verwachting geen overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet plaats. Door middel van mitigerende maatregelen kan verstoring van nesten van de bontbekplevier en graspieper voorkomen worden.

Aangezien de aangetroffen watervogels slechts een deel van hun foerageertijd langs de het dijktraject verblijven en voldoende alternatieve foerageergebieden in de omgeving aanwezig zijn is er geen sprake van verstoring van vaste verblijfplaatsen. Er zijn bovendien geen belangrijke hoogwatervluchtplaatsen langs het dijktraject die als vaste rustplaats kunnen worden aangemerkt.

Op grond van het vrijstellingsbesluit geldt voor de bijenorchis een vrijstelling met goedgekeurde gedragscode. Aangezien de ontwerpgoedkeuring van de gedragscode voor waterschappen (Unie van Waterschappen 2005) is reeds ondertekend door de minister van LNV en de termijn voor het indienen van zienswijzen is verstreken, mag aangenomen worden dat de gedragscode zal zijn goedgekeurd ten tijde van de uitvoering van de voorgenomen dijkverbetering. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de gedragscode voor waterschappen hoeft voor de bijenorchis geen ontheffing aangevraagd te worden van artikel 8 van de Flora- en faunawet (zie paragraaf 6.3). Deze werkwijze is vastgelegd in de lijst met standaard mitigerende maatregelen (bijlage 2) en wordt uitgewerkt in de planbeschrijving (Perquin in prep.).

Voor alle overige aangetroffen soorten geldt een algemene vrijstelling van de verbodsbepalingen bij uitvoering van de dijkverbetering (AMvB ex artikel 75 Ff-wet). Deze soorten zijn zo algemeen dat de gunstige staat van instandhouding op voorhand niet in het geding is.

6.3 Mitigerende maatregelen

Als standaard mitigerende maatregel wordt vóór aanvang van de werkzaamheden de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid (bijlage 2). De verwachting is dat er dan geen graspiepers zullen gaan broeden op de dijk.

Naast de in bijlage 2 genoemde standaard mitigerende maatregelen moeten mitigerende maatregelen worden getroffen om verstoring van nesten van de bontbekplevier te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen worden opgenomen in de planbeschrijving (Perquin in prep.). Hetzelfde geldt voor de maatregelen ten aanzien van de bijenorchis.

Voor de aanwezige niet-broedvogels langs het dijktraject Snoodijkpolder zijn de standaard mitigerende maatregelen afdoende om effect te beperken. Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug) (bijlage 2).

6.4 Alternatieven afweging

De dijkverbeteringswerkzaamheden vinden plaats om de bevolking van Zeeland te beschermen tegen overstroming. De werkzaamheden vallen daarom onder categorie van activiteiten die worden uitgevoerd 'om dwingende redenen van groot openbaar belang' als bedoeld in het vrijstellingbesluit (AMvB ex artikel 75 Ff-wet). Er is jurisprudentie voorhanden in het kader van andere dijkverbeteringen die deze interpretatie onderbouwt. Ook uit de interpretatie handleiding van de Habitatrichtlijn (EU 2000) volgt dat de geplande dijkverbetering als 'dwingende reden van openbaar belang' kwalificeert.

Er is geen locatie alternatief voor de voorgenomen dijkverbetering. Er zijn geen reële alternatieven om het overstromingsrisico te verlagen tot onder de veiligheidsnorm (eens per 4.000 jaar).

6.5 Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient bij de dijkverbetering zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan dieren en planten te worden voorkomen of beperkt. Bij de dijkverbetering worden standaard mitigerende maatregelen getroffen om aan deze zorgplicht te voldoen (bijlage 4).

Verder is bij de keuze van steenbekleding rekening gehouden met de mogelijkheid van herstel van de zoutvegetatie en wiervegetatie op de glooiing.

Literatuur

- Baaijens, A., Jol, C., Jol, J. & H. Wagenaar, 2003. *Dagvlinders in Zeeland; 10 jaar dagvlinderonderzoek 1993-2002*. Vlinder- en libellenwerkgroep Zeeland, Stichting Het Zeeuwse Landschap & De Koperen Tuin. Pieters Grafisch Bedrijf, Groede
- Bakker J.P. & F. Berendse, 1999. Constraints in the restoration of ecological diversity in grassland and heathland communities. *Trends in Ecology and Evolution*14: 63-68
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co., Haarlem
- Boudewijn T.J. M.S.J. Hoekstein, M.L. Braad & H.A.M. Prinsen 2004. Vogeltellingen tijdens afgaand water op drie locaties langs de Westerschelde. Dijktraject Oost-Inkelpolder. Rapport 04-113. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- Deltavogelatlas 2005. <http://www.deltavogelatlas.nl>. Laatste update oktober 2005.
- EU 2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden' de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/ EEG). EU, Brussel.
- Harrison, C.J.O. & P. Castell, 2002. Bird nests, eggs and nestlings of Britain and Europe. Harper & Collins Publishers, London.
- Heunks, C. , Boudewijn, T.J. & M. de Groot, 2005. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Snoodijk-Breede Watering (Oosterschelde) Tellingen in april 2005 en een vergelijking met tellingen in het voorgaande jaar. Rapport 05-112 Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Huiskes, A. H. L. Koutstaal, B. P. Herman, P. M. J. Beeftink, W. G. Markusse, M. M. & W. De Munck, 2005. Seed Dispersal of Halophytes in Tidal Salt Marshes *Journal of Ecology*, 83: 559-567
- Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2004. Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Utrecht.
- Joosse, C. & R. Jentink, 2005 Detailadvies dijkvak Snoodijkpolder. Notitie meetadviesdienst Zeeland Vlissingen.
- RIKZ 2006. De in deze rapportage gebruikte vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Krijgsveld, K.L., van Lieshout, S.M.J., van der Winden, J. & S. Dirksen, 2004. Verstoringsevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg en Vogelbescherming Nederland, Culemborg/ Zeist.

Kroes, M., 2005. Controle toetsing Snoodijkpolder dp 1558-1568. Projectbureau Zeeweringen. PZDT-M-05075

Meininger, P.L., Hoekstein, M.S.J., Lilipaly, S.J. & P.A. Wolf, 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004 Rapport RIKZ/2005.02.

Mouissie, A.M. in prep. Passende beoordeling Snoodijkpolder. Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de natuurbeschermingswet. Grontmij, Houten.

Schouten, P. Krijgsveld, K.L., Anema, L.S.A., Boudewijn, T.J., van Horsen, P.W., Reitsema, J.M., Kuil, R.E. & H. Duijts 2005. Integrale beoordeling van dijkverbetering op de natuurwaarden in de Oosterschelde (IBOS). Bureau Waardenburg en Rijkswaterstaat.

SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS-Nederland.

Stikvoort, E.C., Jentink, R., Joosse, C. & A.M van der Pluijm, 2004. Effecten van wekstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs de Oosterschelde en Westerschelde. Rijkswaterstaat en RIKZ, rapport RIKZ/2004.026, rapport ZLMD-04.N.006

Strucker, R.C.W., Hoekstein, M.S.J. & P.L. Meininger, 2004. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004 met een samenvatting van 2003. Rapport RIKZ /2005.016.

Van Dijk, A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project. Tweede, aangepaste druk. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen

EG 2000. Beheer van Natura 2000- gebieden.

Van de Kam, J., B. Ens, T. Piersma & L. Zwarts, 1999. Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co, Haarlem.

Van Kleunen, A. 2004. Broedvogels van inlagen bij Wemeldinge, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2004/12. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Van de Rest, P., 2005a. Controle toetsing Snoodijkpolder dp 1558-1568. Projectbureau Zeeweringen. PZDT-M-05137.

Van de Rest, P., 2005b. Dijkverbetering Dijktraject Snoodijkpolder Ontwerpnota. Projectbureau Zeeweringen documentnummer PZDT-R-05421 ontw

Bijlage 1

● Populatie omvang vogels op diverse niveaus

Bijlage 1

Populatie omvang vogels op diverse niveaus

Tabel B1.1 Populatieaantallen van watervogelsoorten op drie schaalniveaus.

soorten	Delta	Nederlandse	Biogeografische	Trend	Trend
	populatie	populatie	populatie	NL	BG
	2000	1995	2002	2005	1997-2002
aalscholver	5300	12000	2.00000*	0	0
bergeend	12100	40000	300.000	0	0
bontbekplevier	5000	5000	283.000	-	+
bonte strandloper	57600	400000	2.342.000		++
brilduiker	10400	20000	300.000		
dwergstern*		500	34000		-
eidereend	3800	200000	30.00000*	0	++
fuut	14300	30000	>1.00000*	0	0
grauwe gans	87600	100000	200.000	0	0
groenpootruiter	1300	20000	>1.00000*		0
grote stern		10000	150.000		+
grutto	3000	90000	415000		
kievit	54800	950000	2000000	0	--
kleine mantelmeeuw*		85000	450000		+
kleine plevier		2000	?	0	?
kleine strandloper	0	3000	210000		0
kleine zilverreiger	120	500	0		
kluut	2500	30000	73000	0	0
kokmeeuw*	25000	300000	>50.00000		
lepelaar	500	2500	3000		
oeverloper	760	50?	1700000	0	
regenwulp		28000	840000		+
rosse grutto	11800	150000	640000		-
rotgans	17300	40000	3.00000*		0
scholekster	84700	300000	1020000	0	0
smient	176000	700000	12.50000*	0	0
steenloper	2000	6000	183000		++
tureluur	8500	45000	315000	--	+
visdief*	6200	34000	180000	0	
wilde eend	85400	300000	2000000	0	--
wintertaling	7800	26000	400000		
wulp	18300	125000	420000	0	+
zilvermeeuw*	38200	350000	1400000		+
zilverplevier	11900	50000	250000		+
(toendra)rietgans	98600	63500		+	
blauwe reiger	2400	10000	100000*	+	0
brandgans	5200	10000	54000	+	+
dodaars	17000	37000		+	
drieteenstrandloper	3100	13000	130000*	+	
goudplevier	0	6000			
kanoet	22700	100000	284100	0	-
kemphaan	800	25000		0	

soorten	Delta	Nederlandse	Biogeografische	Trend	Trend
	populatie	populatie	populatie	NL	BG
	2000	1995	2002	2005	1997- 2002
knobbelzwaan	3100	13000	130000*	+	
kolgans	67300	245000		+	
krakeend	7800	45000	402400	0	+
krombekstrandloper	600	75000			
kuifeend	10000	11000		0	
meerkoet	700	400			
middelste zaagbek	3900	20000		0	
pijlstaart	2600	13000		+	
slobeend	35900	225000	478300	0	+
strandplevier	24000	217000	289100	+	+
waterhoen	37100	300000	905700	0	0
watersnip	0	1000	0		
wintertaling	10300	11000	71300	+	0
witgatje	3800	170000		-	
zwarte ruiter	900	2500		+	

Met populatie wordt hier bedoeld de groep vogels die op enig moment in de delta of Nederland verblijven. In kolom 5 en 6 is de trendontwikkeling van de soort in Nederland en de gehele biogeografische populatie weergegeven.

Bronvermelding:

Kolom 2: Deltapopulatie 2000 - deltapopulatie op basis van Deltavogelatlas;

Kolom 3: Nederlandse populatie- landelijk populatie (gemiddeld seizoensmaxima) op basis van Bijlsma et al, 2001.

*Kolom 4: 1% BG populatie 2002 - biogeografische populatie conform Wetlandinternational, 2002; cursief = Wetland International 1997; * = Bijlsma et al, 2001.*

Kolom 5: Trend NL – landelijke populatie op basis van Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria (VBN/SOVON, 2004); 0 = niet afgenomen; - = matig afgenomen; --= sterk afgenomen;

Kolom 6: Trend BG - trend biogeografische populatie op basis van vergelijking tussen Waterfowl Population Estimates, Wetlandinternational, 1997 en 2002.

Bijlage 2

Standaard mitigerende maatregelen

Standaard mitigerende maatregelen**Tabel B2.1 Standaard mitigerende maatregelen gehanteerd door projectbureau Zeeweringen.**

	Mitigerende maatregelen	Van belang voor
1	Vóór aanvang van de werkzaamheden wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid.	Kleine zoogdieren en broedvogels
2	Langs de dijk wordt in één dezelfde richting gewerkt of gereden.	Kleine zoogdieren, evt. amfibieën
3	Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug).	Foeragerende watervogels, bij meerdere beschikbare hvp's ook overtuigende stellopers.
4	De breedte van werkstrook bedraagt buiten de zeegrajecten maximaal 15 gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk. moet zo smal mogelijk worden gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.	slik (foerageergebied vogels) en schor
5	De kreukelberm is maximaal vijf meter breed	slik (foerageergebied vogels) en schor
6	Vrijkomende grond en stenen worden, waar het voorland uit slik bestaat, in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt). Perkoenpalen worden verwijderd en afgevoerd.	slik (foerageergebied vogels) en schor
7	Voorland (slik en schor) in de werkstrook dient op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen (vooraf) vastgelegd en (nadien) hersteld te worden.	slik (foerageergebied vogels) en schor
8	Geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.	slik (foerageergebied vogels) en schor, broedgebied van kustbroedvogels
9	Geen betreding van het voorland buiten de werkstrook (personen noch materieel).	slik (foerageergebied vogels) en schor, foeragerende watervogels
10	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	wieren en vaatplanten
11	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	wieren en vaatplanten
12	Tijdens het werk controleren op het verschijnen van beschermde en kwalificerende soorten.	Alle beschermde soorten
13	Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van amfibieën, vogels en beschermde planten worden getroffen binnen de kaders van de gedragscode voor waterschappen.	amfibieën, vogels en beschermde planten



www.grontmij.com

