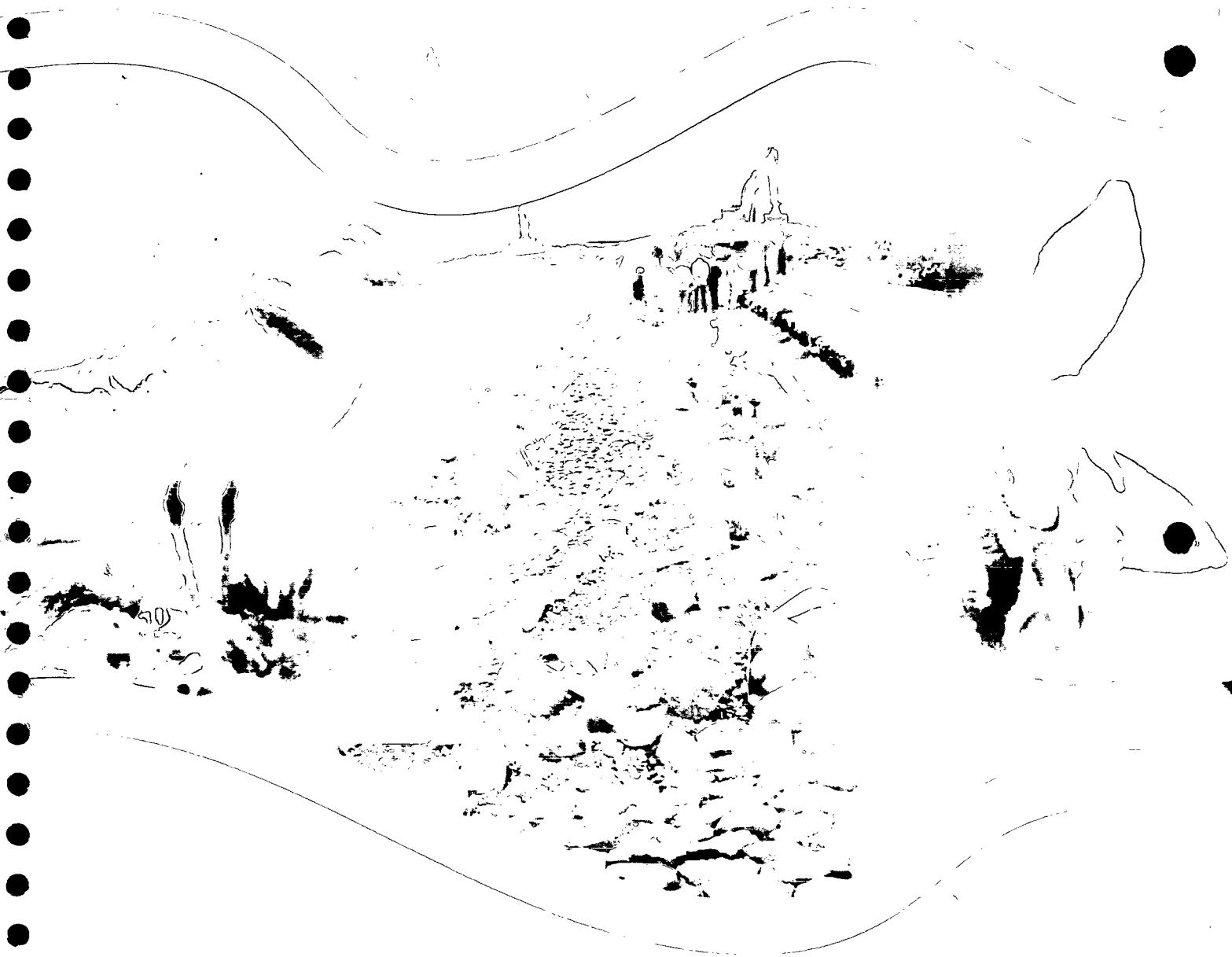


Soortenbeschermingstoets Stormesandepolder - Polder Breede Watering

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





012901 2008 PZDB-R-08255

Soortenbeschermingstoets Stormesandepolder en

Soortenbeschermingstoets

Stormesandepolder- Breede Watering

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering aan de Flora- en faunawet

Definitief

Projectbureau Zeeweringen
Rapport PZDB-R-08255

Grontmij Nederland bv
Houten, 2 januari 2009



Verantwoording

Titel : Soortenbeschermingstoets Stormesandepolder- Breede Watering

Subtitel : Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering aan de Flora- en faunawet

Projectnummer : 222063

Referentienummer : 13/99089914/AMM

Revisie : D1

Datum : 2 januari 2009

Auteur(s) : dr. A.M. Mouissie

E-mail adres : maarten.mouissie@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. C.J. Jaspers

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ir. C.J. Jaspers

Paraaf goedgekeurd :

Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
midwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Voorwoord

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

Om dit probleem op te lossen is in 1996 het project Zeeweringen gestart. 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 gestart met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde (135 km) en Oosterschelde (175 km). Inmiddels is men langs de Westerschelde ver gevorderd met deze werken, maar langs de Oosterschelde moeten nog aanzienlijke trajecten worden aangepakt. In 2010 is het projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Stormesandepolder-Polder Breede Watering aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het soortenbeschermingsregime van de Flora- en faunawet. Het projectbureau Zeeweringen heeft deze taak uitbesteed aan Grontmij. In het voorliggende rapport wordt door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria deze toetsing uitgevoerd.

De toetsing maakt deel uit van de formele ontheffingprocedure in gevolge artikel 75/75a met LNV 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 ontheffingaanvraag.

Voorliggende rapportage is becommentarieerd door Peter Meininger (projectbureau Zeeweringen) en Luc Koks (Oranjewoud). De mitigerende maatregelen zijn afgestemd met Ad Beaufort (Waterschap Zeeuwse Eilanden) en Sylvester Vermunt.

Parallel aan deze soortenbeschermingstoets wordt een passende beoordeling uitgevoerd ten behoeve van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Grontmij/Mouissie, 2008).

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding en doel	9
1.2 Het projectgebied	9
2 Voorgenomen werkzaamheden	11
2.1 Doel van de dijkverbetering	11
2.2 Huidige situatie	11
2.3 Dijkverbetering	13
2.4 Transport en opslag	14
2.5 Toegankelijkheid	14
2.6 Planning en fasering	14
2.7 Initiatiefnemer	14
3 Toetsingskader	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Flora- en faunawet	15
3.3 Toetsingscriteria	17
3.4 Bevoegd gezag	19
4 Voorkomen beschermde soorten	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Zoogdieren	21
4.3 Vogels	22
4.3.1 Foeragerende en overtijende vogels	22
4.3.2 Broedvogels	22
4.4 Amfibieën, reptielen en vissen	23
4.5 Ongewervelden	24
4.6 Planten	24
5 Effecten	25
5.1 Inleiding	25
5.2 Effecten op zoogdieren	25
5.3 Effecten op amfibieën	25
5.4 Effecten op foeragerende en overtijende vogels	25
5.5 Effecten op broedvogels	26
5.6 Effecten op planten	27
6 Conclusies en aanbevelingen	29
6.1 Beschermde soorten en effecten	29
6.2 Noodzaak tot de aanvraag van een ontheffing	29
6.3 Mitigerende maatregelen	29
6.4 Alternatieven en maatschappelijk belang	30
Literatuur	31

1 Inleiding

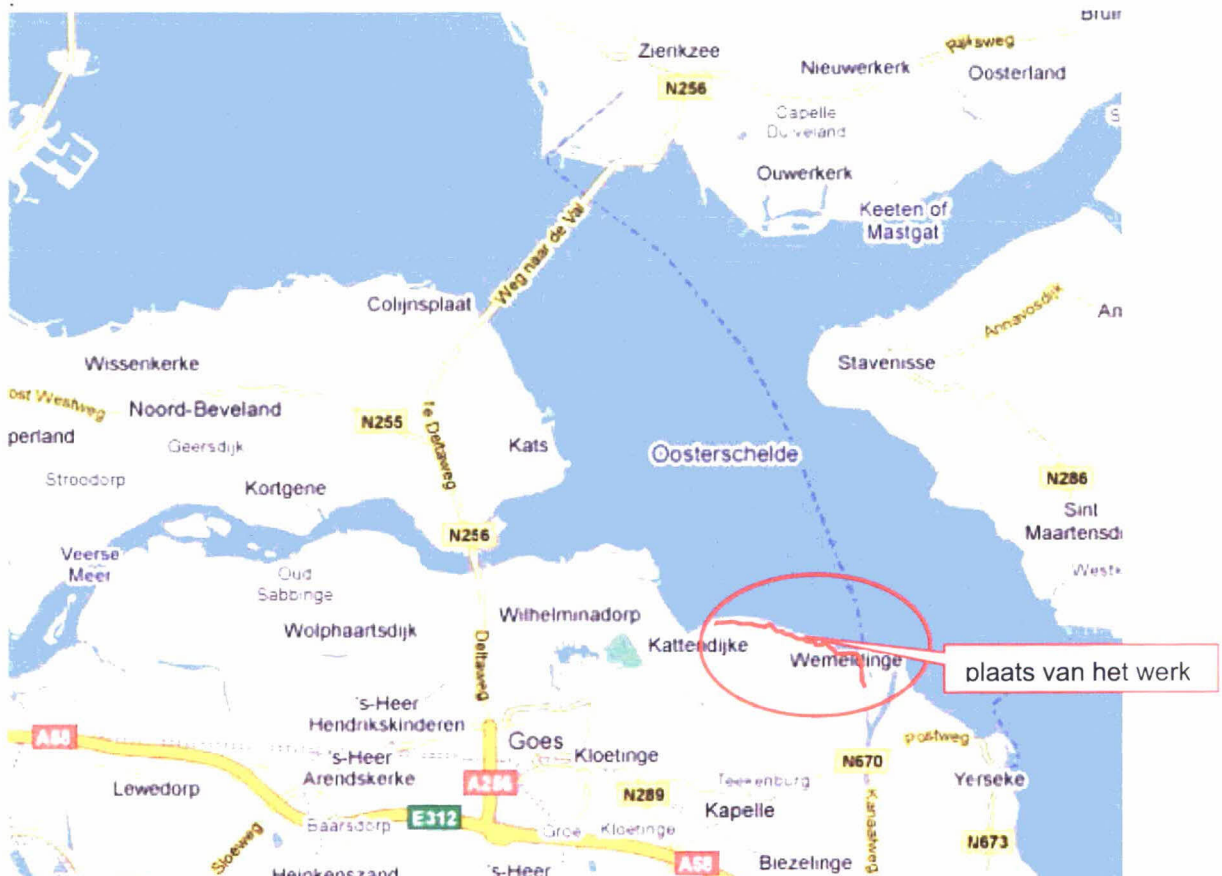
1.1 Aanleiding en doel

De steenbekleding op het talud van het dijktraject Stormesandepolder – Polder Breedewatering voldoet niet aan de veiligheidsnorm. Projectbureau Zeeweringen zal daarom het dijktraject verbeteren. De uitvoering staat gepland voor 2010. Veiligheid heeft een hoge prioriteit, maar er dient ook gekeken te worden naar de bescherming van flora en fauna. Op en rond de Oosterschelde komen veel beschermde soorten voor.

In de voorliggende rapportage is gekeken welke beschermde soorten langs het te verbeteren dijktraject voorkomen en welke effecten zijn te verwachten. Afhankelijk van de resultaten is de noodzaak van een ontheffing vastgesteld en advies gegeven over te treffen mitigerende maatregelen.

1.2 Het projectgebied

Het dijktraject ligt aan de noordzijde van Zuid-Beveland, tussen Kattendijke en de haven van Wemeldinge (Figuur 1.1) en valt onder het beheer van het Waterschap Zeeuwse Eilanden. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp (dijkpaal) 1578 en dp 1621 + 80m in de hydraulische randvoorwaardenvakken 45b tot en met 52a. De totale lengte bedraagt ca 4,4 km



Figuur 1.1 Ligging van het projectgebied (topografische ondergrond Google maps)

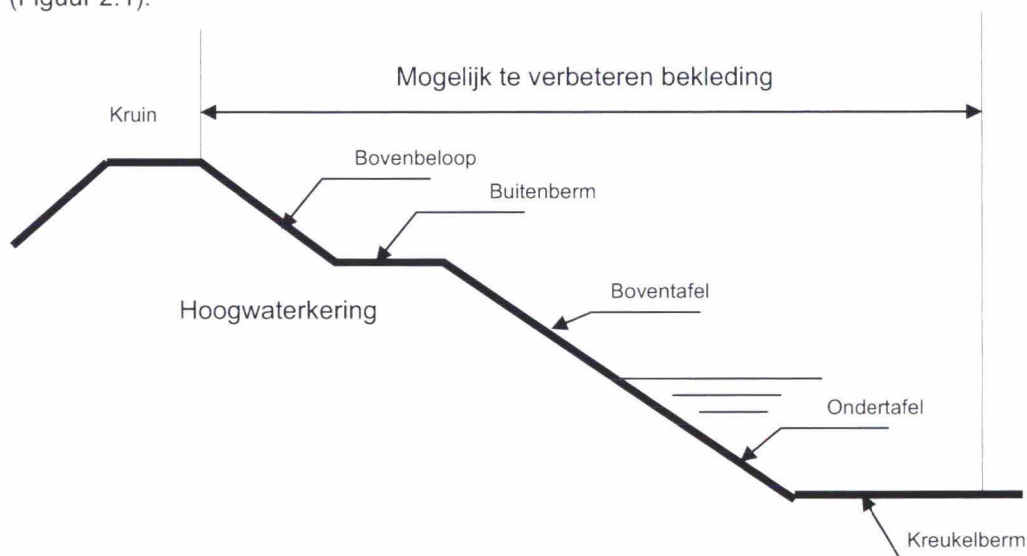
2 Voorgenomen werkzaamheden

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 onder maatgevende omstandigheden (de zwaarste golfaanval met een jaarlijkse kans van voorkomen van 1/4.000). Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (Grondmechanica Delft 1997). 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 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.

Het gebied is ingedeeld in zeven deelgebied (I t/m VII, Figuur 2.2)). De huidige bekleding bestaat uit basalt, Petit graniet, granietblokken, grauwacke, vilvoordse en Haringmanblokken. In deelgebied I, III, IV en V is een kreukelberm aanwezig van 3m tot 5m breed. In deelgebied I tot en met III is een onderhoudspad aanwezig welke deels is verhard. Over de rest van het traject is geen onderhoudspad aanwezig. Hier ligt een openbare weg op de kruin, welke ook kan worden gebruikt voor onderhoudsvoertuigen (Tabel 2.1).

Deelgebied I, dp 1578^{+50m} – dp 1582^{+50m}

Dit deelgebied sluit aan op de westzijde van de sluis van de haven van Wemeldinge. Aan de andere zijde grenst het deelgebied aan de westelijke havendam van Wemeldinge. Over het gehele deelgebied is een buitenberm aanwezig op circa NAP + 2,70m.

Deelgebied II, dp 1582^{+50m} – dp 1585

Vanaf de havendam van Wemeldinge tot aan dp 1585 ligt een strandje. Op circa NAP + 5,00m ligt een onderhoudsberm, welke niet is verhard.

Deelgebied III, dp 1585 – dp 1593^{+50m}

Deelgebied III loopt vanaf het strandje van Wemeldinge tot aan de bocht bij dp 1593^{+50m}. Op dit stuk is een buitenberm aanwezig welke niet verhard is.

Deelgebied IV, dp 1593^{+50m} – dp 1600^{+50m}

Op dit deelgebied is geen buitenberm aanwezig. De huidige bekleding dient over het gehele talud vervangen te worden.

Deelgebied V, dp 1600^{+50m} – dp 1607^{+50m}

Een buitenberm is hier niet aanwezig.

Deelgebied VI, dp 1607^{+50m} – dp 1608^{+50m}

Tussen dp 1607^{+50m} en dp 1608^{+50m} is een uitwateringssluis gesitueerd, met een tweetal strekdammen. Op dit deelgebied is eveneens geen buitenberm aanwezig.

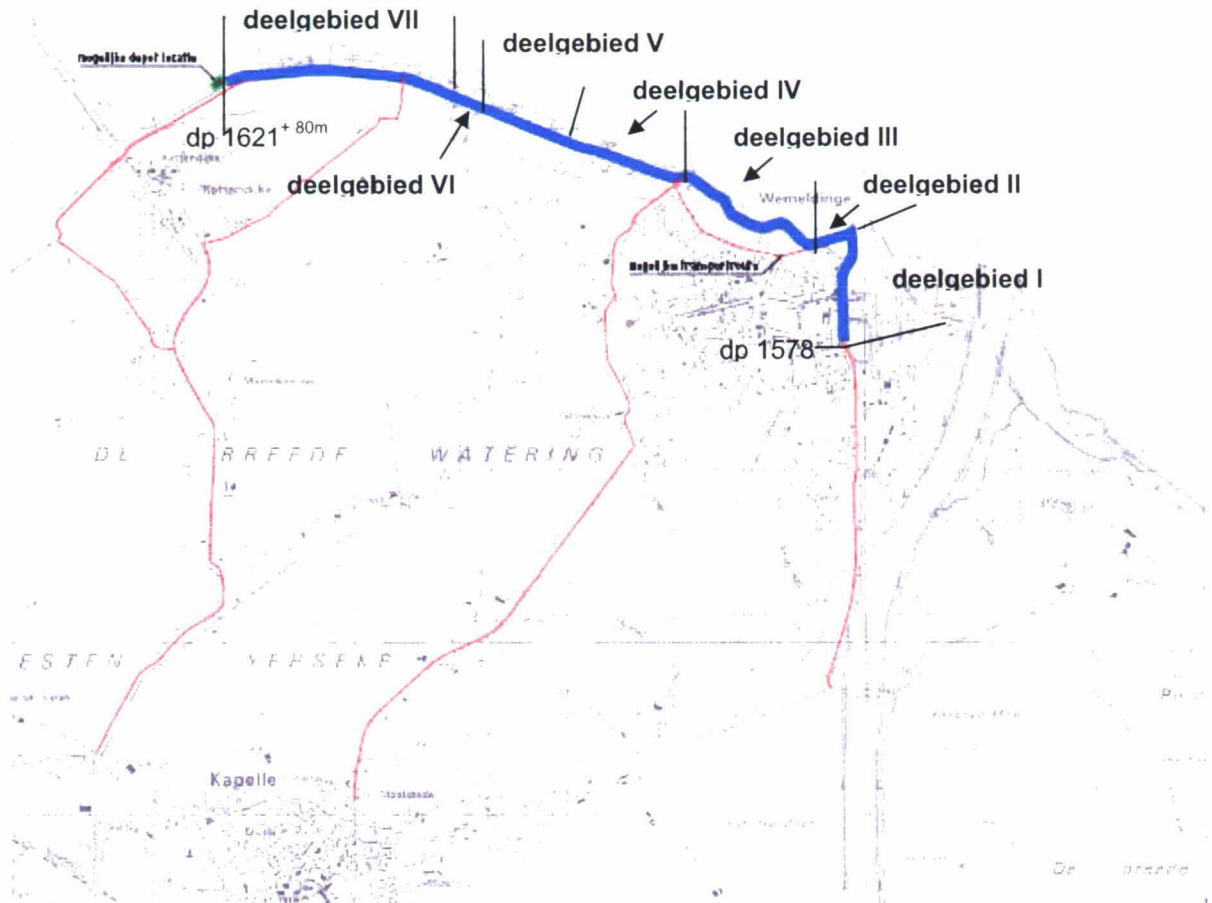
Deelgebied VII, dp 1608^{+50m} – dp 1621^{+80m}

Dit deelgebied heeft onderaan het talud ook een strook gepenetreerde Grauwacke welke gehandhaafd blijft. Op dit deelgebied is geen buitenberm aanwezig. Aan het eind van het deelgebied wordt aangesloten op het voormalige haventje van Kattendijke, waar in de huidige situatie alleen het havenplateau van over is (in feite is het voormalige haventje gevuld met grond en afgedekt met een verharding).

Tabel 2.1 Steenbekleding, breedte kreukelberm en onderhoudsstrook in de huidige situatie (zie ook Figuur 2.2)

Deelgebied	van dp	tot dp	steenbekleding	breedte kreukelberm	onderhoudsstrook
I	1578	1582+50m	basalt, graniet	ongeveer 5m	Verhard
II	1582+ 50m	1585	graniet, basalt, haringmanblokken	ontbreekt	Onverhard
III	1585	1593+50m	grauwacke, vilvoordse, basalt, haringmanblokken	ongeveer 5m	Onverhard
IV	1593+50m	1600+50m	haringmanblokken, grauwacke, vilvoordse, basalt	ongeveer 3m	geen*
V	1600+50m	dp 1607+50m	Vilvoordse, grauwacke, basalt (deels ingegoten)	ongeveer 5m	geen*
VI	1607+50m	1608+50m	basalt	ontbreekt	geen*
VII	1608+50m	1621+80m	grauwacke	ontbreekt	geen*

* op dit deel ligt een autoweg op de kruin.



Figuur 2.2 Transportroutes (rood), het te verbeteren dijktraject (blauw, tussen dp 1578 en dp 1621⁺ 80m) en mogelijke depotlocatie (groen). Tevens zijn de deelgebieden (I t/m VI) aangeduid (zie ook Tabel 2.1). Deze figuur is samengesteld op basis van informatie uit de ontwerpnota Stormesandepolder-Polder Breede Watering (Vader, 2007).

2.3 Dijkverbetering

Het grootste gedeelte van de dijkbekleding is onvoldoende getoetst. Alleen een klein deel Grauwacke en basalt is voldoende sterk. Het gedeelte basalt is echter te klein om te handhaven. De goedgetoetste strook Grauwacke blijft wel gehandhaafd. Alle overige steenbekleding is afgekeurd en wordt vervangen.

De onderhoudsstrook zal worden aangepakt zonder de huidige toegankelijkheid te veranderen. Op de stormvloedberm wordt een nieuwe onderhoudsstrook aangelegd, die deels toegankelijk zal zijn voor fietsers en deels niet of slecht toegankelijk. De toplaag van het toegankelijke deel wordt in asfalt uitgevoerd. Het afgesloten deel wordt uitgevoerd in open steenasfalt en afgestrooid met grond welke ingezaaid wordt met gras. Bij de dijkverbetering zal de teen van de dijk niet verschuiven. De volledige beschrijving van de werkzaamheden is opgenomen in de Ontwerpnota Stormesandepolder- Polder Breede Watering (Vader 2007).

Tabel 2.2 Toekomstige steenbekleding en teenverschuiving op basis van informatie uit de ontwerpnota (Vader, 2007).

Deelgebied	Kreukelberm	ondertafel	Boventafel	onderhoudstrook
I	0,5 x 5 m losse breuksteen 40-200 kg	zuilen ecotop	betonzuilen	verhard
II	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie onder zandlijn	breuksteen vol en zat gepenetreerd	betonzuilen	open steenasfalt overgestrooid
III	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie	overlagen schone koppen	betonzuilen	open steenasfalt overgestrooid

Deelgebied	Kreukelberm	ondertafel	Boventafel	onderhoudstrook
IV	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie	zuilen ecotop	betonzuilen	geen*
V	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie	overlagen schone koppen	betonzuilen	geen*
VI	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie	overlagen schone koppen	overlagen vol en zat	geen*
VII tot dp 1620+50m	0,5 x 5 m breuksteen 10- 60 kg stroken penetratie onder zandlijn	overlagen schone koppen	zuilen, tus- sen dp1607 en 1608 overlagen	geen*
VII vanaf dp1620+50m	0,5 x 5 m losse breuksteen 10- 60 kg onder zandlijn	overlagen schone koppen	zuilen	geen*

* op dit deel ligt een autoweg op de kruin.

2.4 Transport en opslag

Het transport van materiaal zal worden uitgevoerd over bestaande openbare wegen. De transportroutes zijn weergegeven in Figuur 2.2. Op het dijkvak zelf is slechts beperkt ruimte voor opslag van materiaal. Alleen op de voormalige haven van Kattendijke is een mogelijke depotlocatie aanwezig, aan de westzijde van het projectgebied (Figuur 2.2). Vrijkomende vlakke betonblokken en Haringmanblokken kunnen naar een algemeen depot vervoerd worden voor hergebruik in een ander werk. In de besteksfase zal gekeken worden naar de mogelijkheden voor verdere depotruimte.

2.5 Toegankelijkheid

Het dijktraject is goed toegankelijk en volledig opengesteld. Tussen dp 1582 en dp 1594 ligt op de kruin een pad dat vrij toegankelijk is voor fietsers en andere recreanten. Op dit traject is de buitenberm onverhard maar eveneens toegankelijk voor recreanten. Tussen dp 1594 en dp 1621 + 80m is geen onderhoudsberm aanwezig. Er ligt op dit gedeelte een weg (de Steldijk) over de kruin welke ook voor onderhoud wordt gebruikt. Ter hoogte van dp 1591 is een dijkovergang aanwezig. Op diverse plekken zijn trappen aanwezig over de dijk.

2.6 Planning en fasering

De dijkverbetering vindt plaats in 2010. Vanwege bepalingen in de Keur dient vervanging van de dijkbekleding plaats te vinden in de periode 1 april – 1 oktober. In verband met ongunstige weersomstandigheden zullen de werkzaamheden echter niet in het winterseizoen plaatsvinden. In de voorliggende toets is uitgegaan van een werkperiode van 1 maart tot 1 november, vanwege voorbereidende en afrondende werkzaamheden.

2.7 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van de dijkverbetering is Projectbureau Zeeweringen.

Algemeen contactpersoon

J. Perquin
Projectbureau Zeeweringen
Postbus 1000
4330 ZW Middelburg

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet, welke 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 3.1.

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, hollen 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 3.2).

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:

- a. ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie, alsmede voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- b. 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,
- c. 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 3.3 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 van de Ff-wet 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 onthefingverlening is dat de gunstige staat van instandhouding door de ingreep niet in gevaar wordt gebracht. In kader 3.4 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 bekeken 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 compenseren 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, sterftcijfers en reproductiesnelheid van de soort. Soorten met een kortere generatietijd en hogere reproductiesnelheid kunnen verliezen van individuen gemakkelijker compenseren 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. Bij ruimtelijke ingrepen vindt niet snel een overtreding plaats van de verbodsbepalingen ten aanzien van niet-broedvogels. Indien zorgvuldig wordt gehandeld, kan over het algemeen overtreding van artikel 10 worden voorkomen (LNV, 2002).

Bij tabel 2 soorten, tabel 3 soorten, broedende vogels en nesten van jaarrond beschermde vogelnesten, moet, indien verbodsbepalingen worden overtreden, wel gekeken worden of er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. Deze beoordeling vindt plaats aan de hand van bovengenoemde criteria.

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 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 biogeografische 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 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 en lokaal: Watervogeltellingen RIKZ 2000-2004¹.

¹ De in deze rapportage gebruikte vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring RWS Waterdienst, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. De Waterdienst 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, hollen 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).

3.4 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag voor de toetsing van de Flora- en faunawet is het ministerie van LNV. De ont-heffingaanvraag ex. art. 75 dient te worden verstuurd aan Dienst Regelingen. De Dienst Landelijk Gebied adviseert sinds 1 januari 2005 de Dienst Regelingen.

4 Voorkomen beschermde soorten

4.1 Inleiding

Voor de inventarisatie van beschermde soorten in het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren (Oosterbaan en Den Boer, 2005);
- Broedvogels van inlagen bij Wemeldinge, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna (Van Kleunen, 2004);
- Maandelijkse kartering vogels bij hoogwater (RWS Waterdienst, voorheen RIKZ 2005-2007);
- Vogelstellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Stormesandepolder-Polder Brede Watering (Oosterschelde) (De Groot et al, 2006);
- Detailadvies Stormesandepolder-Polder Brede Watering (Joosse en Jentink, 2006);
- Gegevens natuurloket (www.natuurloket.nl);
- Diverse ecologische atlassen (waaronder SOVON 2004, Van de Kam *et al.* 1999, Broekhuizen, 2002);
- Expertinschatting.

Het voorkomen van beschermde soorten is per soortgroep beschreven. Alleen bij vogels is onderscheid gemaakt in vogels die overtijen en foerageren rond het dijktraject en broedvogels

4.2 Zoogdieren

Oosterbaan en Den Boer (2005) hebben onderzoek gedaan naar het voorkomen van kleine zoogdieren. Hierbij lag de nadruk op het vaststellen van de aanwezigheid van de noordse woelmuis. Dit onderdeel is begin juli 2005 uitgevoerd met behulp van zogenaamde inloopvallen (lifetraps) volgens de landelijk gebruikelijke methodiek zoals samengevat in CUR (1999). Op twee geselecteerde locaties met een hoge trefkans zijn raaien van tien vallen uitgezet. Daarnaast zijn tijdens de broedvogelinventarisaties alle zichtwaarnemingen van zoogdieren gekarteerd.

Op de twee vanglocaties zijn in totaal vijf huisspitsmuizen en twee veldmuizen gevangen. Beide soorten zijn algemeen soorten en vallen onder het beschermingsregime van tabel 1. Verspreid over de Oude Zeedijk werden enkele molshopen waargenomen. Hazen werden vooral in het middelste gedeelte van de polder waargenomen en slechts een keer erbuiten. Van andere algemene zoogdieren zoals gewone dwergvleermuis en egel, is het aannemelijk dat ze eveneens in het gebied voorkomen (Oosterbaan en Den Boer, 2005).

In de Polder Brede Watering zijn door Van Kleunen (2004) waarnemingen verricht van haas, egel (een levend exemplaar) en een spitsmuis.

Het voorkomen van noordse woelmuis is, gezien de afwezigheid in nabijgelegen gebieden, uitgesloten. Ook in het verleden is deze soorten voor zover bekend nooit waargenomen lang het dijktraject Stormesandepolder- Polder Brede Watering (Bekker & Mostert, 2001 in Oosterbaan en Den Boer, 2005).

4.3 Vogels

De meeste vogelsoorten die langs het dijktraject Stormesandepolder- Polder Breede Watering foerageren en overtijnen zijn kwalificerende soorten op grond van het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde als Vogelrichtlijngebied. De bescherming van deze vogelsoorten onder de natuurbeschermingswet is ruimer dan onder de Flora- en faunawet. Onder de Flora- en faunawet zijn echter alle broedende vogels beschermd terwijl de Oosterschelde in het kader van de Vogelrichtlijn voor slechts negen soorten is aangewezen. Vandaar dat de nadruk in de Soortenbeschermingstoets op broedvogels is gericht en slechts summier wordt ingegaan op niet-broedvogels.

4.3.1 Foeragerende en overtijende vogels

De functie van het dijktraject als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats voor vogels is in de Passende Beoordeling Stormesandepolder- Polder Breede Watering (Mouissie 2008) reeds voldoende in kaart gebracht. Uit de passende beoordeling blijkt dat het dijktraject een functie heeft als foerageergebied en in beperkte mate ook als hoogwatervluchtplaats (HVP).

Foerageerfunctie van het dijktraject

De functie van het dijktraject als foerageergebied voor vogels is vastgesteld aan de hand van drie telperiodes van 6 uur bij afgaand tij in mei, september en november (De Groot *et al.*, 2006). Het dijktraject is relatief belangrijk als foerageergebied voor de steenloper en de tureluur. Van deze soorten was gemiddeld tenminste 5% van de Oosterscheldepopulatie langs het dijktraject Stormesandepolder-Polder Breede Watering aanwezig. Het dijktraject is daarnaast van belang als foerageergebied voor de groenpootruiter, bontbekplevier, middelste zaagbek en aalscholver. De laatste twee soorten zijn echter niet aan slik gebonden. Het grootste aantal vogels werd waargenomen in november, gevolgd door mei en september. Zoals gebruikelijk in de Oosterschelde was het aantal steltlopers in de zomer het laagst, vanwege het ontbreken van doortrekkende vogels. De torenvalk gebruikt de dijken als foerageerbiotoop (waarschijnlijk zitten hier veel Veldmuizen). Ze zullen buiten het onderzoeksgebied hebben gebroed.

HVP functie

Het buitendijks gebied is alleen van belang voor overtijende steenlopers. Tijdens de werkperiode inclusief voorbereidende en afrondende werkzaamheden (maart t/m november) was tijdens hoogwater gemiddeld 1% to 5% van de Oosterschelde populatie steenlopers aanwezig langs het dijktraject. In het najaar waren rond hoogwater tevens relevante aantallen tureluurs aanwezig (> 1% van de Oosterschelde populatie). Overige soorten waren in relatief lage aantallen aanwezig.

Het binnendijks gebied (met name de inlagen) is in de winter van belang voor meerkoet, waterhoen en watersnip. In de werkperiode verblijven maar weinig vogels binnendijks langs het te verbeteren dijktraject

4.3.2 Broedvogels

In 2004 is het dijktraject geïnventariseerd op aanwezigheid van broedvogels langs de Polder Breede Watering en Wemeldinge, tussen dp 1580 en dp 1611 (Van Kleunen, 2004). In 2005 is het deel van het dijktraject langs de Stormesandepolder geïnventariseerd, tussen dp 1611 en dp 1622 (Oosterbaan & Den Boer, 2005). Veel van de aangetroffen broedvogels zijn geen kwalificerende soorten in het kader van de Natuurbeschermingswet, maar wel beschermd in het kader van de Ff-wet. Vandaar dat deze in de voorliggende soortenbeschermingstoets worden beschreven.

In een strook van 200 m vanaf de dijk, zijn in de Polder Breede Watering in totaal 204 broedterritoria van 41 soorten vastgesteld en in de Stormesandepolder 72 territoria van 16 vogelsoorten. Veruit de meeste broedvogels werden binnendijks waargenomen, maar in de Stormesandepolder werden ook enkele broedterritoria vastgesteld op de dijk (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Broedterritoria van vogels waargenomen langs het dijktraject Stormesandepolder en Polder Breede Watering. (gegevens uit Oosterbaan & Den Boer, 2005 en Van Kleunen 2004)

Stormesandepolder		Polder Breede Watering			
Soort	territoria	Soort	territoria	soort	Territoria
Bergeend	6	Bergeend	4	Grasmus	9
Scholekster	9	Scholekster	4	Zanglijster	5
Kievit	5	Kievit	1	Grote lijster	1
Slobeend	1	Tureluur	5	Tuinfluit	1
Grutto	2	Patrijs	1	Bosrietzanger	2
Kuifeend	1	Fazant	5	Kleine karekiet	18
Tureluur	3	Grauwe vliegenvanger	1	Boerenzwaluw	5
Patrijs	1	Gele kwikstaart	2	Koekoek	1
Fazant	3	Witte kwikstaart	4	Houtduif	9
Grauwe vliegenvanger		Waterhoen	2	Heggenmus	5
Gele kwikstaart	2	Meerkoet	1	Huisemus	17
Witte kwikstaart		Graspieper	14	Ringmus	5
Waterhoen	4	Wilde eend	5	Groenling	2
Putter	1	Merel	17	Kneu	7
Kneu	2	Ekster	1	Pimpelmees	2
Meerkoet	4	Kauw	3	Koolmees	6
Graspieper	14	Winterkoning	5	Blauwborst	1
Wilde eend	14	Turkse tortel	4	Rietgors	1
		Zomertortel	4	Kluut	4
		Kokmeeuw	15	Tjiftjaf	4
		Zwartkop	1		
totaal soorten	16			41	
totaal territoria	72			204	

Broedvogels binnendijks

In de Stormesandepolder werden vanuit de meeste territoria in het westelijke deel aangetroffen, ten oosten van het kreekrestant. Vrijwel alle tureluurs, grutto's, kievit en scholeksters werden hier gekarteerd. De nesten bevonden zich hoofdzakelijk op het graslandperceel langs de dijk. Langs de randen van de akkers en onderaan de dijken waren plaatselijk ruige kruidenrijke randen aanwezig. Hier werden meerdere fazantenparen en een paartje patrijs aangetroffen (Oosterbaan en Den Boer, 2005). In Polder Breede Watering werden de meeste broedterritoria vastgesteld in de inlagen, maar ook diverse territoria van zangvogels werden waargenomen rond de recreatiewoningen bij Wemeldinge.

In de natte inlaag tussen de Stelhoeve en het P.J.J. Dekkergemaal werd in 2004 (Van Kleunen 2004) een kleine kolonie kluten (4 territoria) en kokmeeuwen waargenomen (15 territoria). In de inlagen tussen Kattendijke en Wemeldinge kwamen in de periode 1995-2004 bijna jaarlijks 1-6 paar kluten tot broeden en ook 1-22 paar kokmeeuwen (gegevens Kustbroedvogel-database RWS Waterdienst).

Broedvogels op de dijk en buitendijks

Op de dijk zijn 10 territoria van de graspieper waargenomen en een van de scholekster. Het scholeksternest bevond zich op het talud aan de binnenkant van de Oude Zeedijk. Buitendijks of op het buitentalud van de dijk is geen geschikt broedgebied voor vogels aanwezig.

4.4 Amfibieën, reptielen en vissen

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn geschikte biotopen voor amfibieën schaars aanwezig. Verder zijn bijna alle sloten langs akkers sterk bemest en hebben ze vaak troebel water met weinig ondergedoken waterplanten. Bovendien hebben de meeste sloten hoge en zeer steile oevers.

In 2004 is de Polder Breede Watering onderzocht op de aanwezigheid van amfibieën en reptielen (Van Kleunen 2004) en in 2005 de Stormesandepolder (Oosterbaan en Den Boer, 2005).

Open water in de omgeving van het dijktraject langs Polder Breede Watering is in 2004 met een schepnet bemonsterd. Hierbij werd gezocht naar eieren, larven, juvenielen en volwassen amfibieën. De aandacht ging in het bijzonder uit naar begroeide oevers, duikers en bruggetjes, waar amfibieën zich vaak ophouden. Verder werden alle waarnemingen op zicht en gehoor aan herpetofauna op kaart ingetekend. Speciale aandacht ging daarbij uit naar de avondronde, met het oog op de verhoogde roepactiviteit van diverse soorten kikkers en padden. Het veldwerk werd grotendeels uitgevoerd in de periode half april tot eind juni, waardoor vroeg voortplantende soorten als gewone pad en bruine kikker kunnen zijn gemist.

Bij de schepnetinventarisatie zijn geen amfibieën aangetroffen. Het lijkt echter aannemelijk dat algemene amfibiesoorten zoals de gewone pad in het gebied voorkomt. In het voorjaar van 2004 zijn enkele roepende groene kikkers gehoord in een sloot naast een oud woonhuis tegen de binnendijk ten noorden van Wemeldinge. In een tuinvijver bij Wemeldinge bevindt zich bovendien een grote populatie van deze soort. Andere amfibiesoorten zijn niet waargenomen (Van Kleunen, 2004).

Ten zuidoosten van het plangebied is ooit de rugstreepad waargenomen (Oosterbaan en Den Boer, 2005). Er zijn echter geen recente waarnemingen bekend van deze strikt beschermde soort in of nabij het plangebied. De soort is niet waargenomen tijdens de veldbezoeken door Van Kleunen (2004) of Oosterbaan en Den Boer (2005). Ook op waarneming.nl zijn geen waarnemingen van de rugstreepad geregistreerd tussen Wemeldinge en Kattendijke. Buitendijks of op het buitentalud van de dijk is bovendien geen geschikt voortplantings- of overwinteringbiotoop aanwezig. Het is daarom niet te verwachten dat de rugstreepad op het werk zal verschijnen.

Op het traject zijn geen reptielen waargenomen. Er zijn ook geen potentiële plekken op het dijklichaam gevonden waar reptielen zouden kunnen voorkomen. Uit de literatuur (Krebs, 1999 in Oosterbaan en Den Boer, 2005) blijkt eveneens dat hier nooit reptielen zijn waargenomen.

Er is geen gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vissen in de omgeving van het dijktraject Stormesandepolder- Polder Breede Watering. De oorspronkelijk in de Oosterschelde voorkomende soorten, die thans beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet, zijn steur, houting en rivierprik. Deze soorten maken tijdens hun levenscyclus zowel gebruik van zoetwater als van zoutwater. Met het afsluiten van de Oosterschelde van rivieren, heeft de Oosterschelde haar functie voor deze vissoorten verloren.

Binnendijks gelegen gebieden vallen wat betreft vissen buiten het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering. Er worden immers geen watergangen of poelen gedempt of anderszins aangetaast.

4.5 Ongewervelden

Beschermde insectensoorten of andere ongewervelden zijn niet te verwachten in het onderzoeksgebied. De keizersmantel en de rouwmantel zijn de enige beschermde vlindersoorten die sporadisch als zwerver voorkomen in Zeeland. De waardplanten voor de rupsen van deze beide soorten komen echter niet op de zeedijken van Zeeland voor (Baaijens *et al.* 2003, Bink 1992). Voor beschermde soorten libellen, kevers, mieren ontbreken de specifieke milieumomstandigheden en of waardplanten in het onderzoeksgebied.

4.6 Planten

De zone boven gemiddeld hoogwater is op 01-08-2001 en 02-08-2001 door John Klomp en Robert Jentink geïnventariseerd. Hierbij zijn geen soorten aangetroffen die zijn beschermd op grond van de Flora- en faunawet.

5 Effecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt alleen ingegaan op effecten op soorten die (mogelijk) voorkomen in het onderzoeksgebied. De nadruk ligt hierbij op de beschermde soorten. Het gaat hier om zoogdieren, amfibieën en vogels. Effecten op habitattypen, waaronder wiervegetaties en zoute vegetaties, zijn beschreven in de Passende Beoordeling (Mouissie, 2008).

De ingreep kan in principe effect hebben op beschermde soorten door aantasting van het leefgebied en door uitvoeringsverstoring. Extra verstoring door de aanleg van het onderhoudspad zal niet optreden, aangezien het nieuwe pad ongeschikt zal worden gemaakt om over te fietsen. Van verontreiniging of verzuring zal eveneens geen sprake zijn aangezien alle gebruikte materialen op milieutechnisch verantwoorde wijze worden afgevoerd.

5.2 Effecten op zoogdieren

De werkzaamheden hebben naar verwachting geen effect op zoogdieren. Zoogdieren die gebruik maken van de inlaag zullen naar verwachting niet worden verstoord door de werkzaamheden aan de dijk. Zoogdieren die op de buitenberm verblijven (vooral hazen en konijnen) zullen tijdens de werkzaamheden uit kunnen wijken naar binnendijkse gebieden of naar een aangrenzend dijktraject. De mogelijke foerageerfunctie van het gebied voor vleermuizen worden niet verstoord aangezien de werkzaamheden en het jagen van vleermuizen zijn gescheiden in de tijd. Vleermuizen foerageren na zonsondergang terwijl de werkzaamheden overdag plaatsvinden. Het foerageergebied wordt niet aangetast.

5.3 Effecten op amfibieën

Het buitentalud speelt geen rol van betekenis voor amfibieën. Het leefgebied van amfibieën ligt binnendijks. Dit gebied wordt niet aangetast. Binnendijks is de mate van verstoring door geluid en beweging van mens en machine erg beperkt. De kans dat voortplantingskoren worden gemaskeerd is dan ook gering. Effecten op padden, kikkers of salamanders zijn dan ook niet te verwachten.

5.4 Effecten op foeragende en overtuigende vogels

In de Passende Beoordeling voor het dijktraject Stormesandepolder-Polder Breede Watering (Grontmij/Mouissie, 2008) is uitgebreid ingegaan op de effecten van de dijkverbetering op de draagkracht van het gebied en de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten in de Speciale Beschermingszone. Voor de effectbeoordeling in het kader van de Flora- en faunawet staat aantasting van 'vaste verblijfplaatsen' (artikel 11), verstoring van broedvogels (artikel 11, zie § 5.5) en doden of verwonden van vogels (artikel 9) centraal. Van directe verwonding of doden van vogels zal bij de dijkverbetering geen sprake zijn. Zeer ernstige verstoring kan evenwel door aantasting van de energiehuishouding eveneens tot sterfte en vermindering van de reproductiesucces leiden, indien geen uitwijkmogelijkheden voorhanden zijn. Vanwege het verschillende beschermingsregime in het kader van de Flora- en faunawet worden effecten op niet-broedvogels en broedvogels apart behandeld.

Er zijn geen effecten van de aanleg van het onderhoudspad te verwachten. De openstelling voor fietsers, auto's en wandelaars wordt namelijk niet verruimd. Op het niet toegankelijke deel zal het pad uitgevoerd worden met open asfaltbeton, dat wordt afgestrooid met grond. Het pad zal daarom kunnen begroeien en onaantrekkelijk zijn voor fietsers.

De aantasting van de slikken door gebruik van de werkstrook en aanleg van de kreukelberm heeft geen wezenlijke invloed op de foerageerfunctie van het dijktraject. Na de werkzaamheden wordt de werkstrook weer op oude hoogte teruggebracht waarna herstel kan optreden. Uit onderzoek van het RIKZ blijkt dat de bodemfauna zich inderdaad binnen enkele jaren volledig herstelt. In voormalige werkstroken week de dichtheid of samenstelling van de bodemfauna af van ongestoorde slikken langs de dijk (Stikvoort *et al.* 2004). De verwachting is dan ook dat het slik in de werkstrook zich spoedig zal herstellen. Aangezien de werkstrook beperkt is tot 15 m vanaf de dijk, blijft het grootste deel van de slikken onaangetast. Het permanente ruimtebeslag door verbreding van de kreukelberm is 0,19 ha. Dit is verwaarloosbaar klein op het totale areaal slikken in de Oosterschelde

Wel kunnen vogels worden verstoord tijdens de uitvoering van de dijkverbetering. Gezien het seizoensverloop van de foeragerende vogels langs het te verbeteren dijktraject zou de verstoring sterk kunnen worden beperkt door de werkperiode te beperken tot het voorjaar en zomer.

Verstoring vogels binnendijks

Naar verwachting zal de verstoring van vogels in de inlaag beperkt zijn. De dijk neemt namelijk een groot deel van het geluid en zicht weg van de werkzaamheden aan de glooiing. De transportroutes lopen bovendien over bestaande openbare wegen (zie Figuur 2.3). De extra verstoring als gevolg van het transport op deze vogels is verwaarloosbaar ten opzichte van het huidige weggebruik.

Verstoring van vogels buitendijks

Tijdens de werkzaamheden zorgen mens en materieel voor auditieve en visuele verstoring van vogels. Bij langdurige verstoring van een foerageergebied zullen vogels uitwijken naar alternatieve foerageergebieden. Dit heeft als gevolg dat hetzelfde voedsel door meer vogels moet worden gedeeld. Afhankelijk van de aanwezige vogels en het voedselaanbod kan dit betekenen dat per vogel minder voedsel opgenomen wordt. Lagere voedselinname kan tot daling van overlevingskansen (tijdens de trek of overwintering) of een lager reproductiesucces leiden (Gunnarsson *et al.*, 2005). Als de draagkracht van het alternatieve foerageergebieden echter voldoende is, zal de voedselinname per vogel niet dalen en worden geen 'fitness consequenties' verwacht.

Het dijktraject is relatief belangrijk als foerageergebied voor de steenloper en de tureluur, en daarnaast van belang als foerageergebied voor de groenpootruiter, bontbekplevier, middelste zaagbek en aalscholver. De laatste twee soorten zijn echter niet aan slik gebonden. De steenloper is een weinig verstoringgevoelige soort, die ook tijdens werkzaamheden veelvuldig langs de dijk is waargenomen op korte afstand van kranen (persoonlijke waarnemingen van de auteur).

Voor de slikgebonden soorten geldt dat tijdens de werkzaamheden zal een strook van 80m of mogelijk zelfs 190 m vanaf de werkstrook minder geschikt worden om te foerageren. Deze afstanden zijn gebaseerd op literatuuronderzoek naar de verstoring van vogels door recreanten (Krijgsveld *et al.* 2004). Deze soorten zullen tijdens de werkzaamheden echter kunnen uitwijken naar andere foerageergebieden binnen het deltagebied (zie ook Passende Beoordeling, Grontmij/Mouissie 2008). Ook op deze soorten wordt daarom geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding verwacht.

De functie van het dijktraject als HVP is beperkt. De dijkverbetering heeft dan ook geen wezenlijke invloed op overtijdende vogels in de Oosterschelde.

5.5 Effecten op broedvogels

De werkzaamheden vinden plaats tijdens het broedseizoen. Dit is onvermijdelijk omdat tijdens het stormseizoen (van april tot oktober) om veiligheidsredenen de dijkbekleding niet vervangen kan worden.

De meeste vogels broeden binnendijks. De dijk zal voor deze vogels een groot deel van het geluid en zicht op mens en machine wegnemen, waardoor nesten niet worden verstoord door de buitendijkse werkzaamheden. Het transport van materiaal en materieel zal naar verwachting evenmin leiden tot verstoring van nesten van binnendijks broedende vogels. Het transport vind

namelijk plaats over de openbare weg, welke in de huidige situatie reeds intensief wordt gebruikt (zie Figuur 2.3). Tussen weg en de inlagen is nog een dijk aanwezig. Hierdoor wordt verstoring van broedvogels in de inlaag sterk beperkt. Ook nesten op het binnentalud van de dijk zullen naar verwachting niet worden verstoord.

In 2005 zijn op de dijk 10 broedterritoria van de graspieper vastgesteld op het traject Stormsanderpolder. Als er geen maatregelen zouden worden getroffen kunnen deze nesten worden verstoord of vernietigd tijdens de werkzaamheden aan de dijk. Door de vegetatie voor het broedseizoen kort maaien en kort te houden kan echter worden voorkomen dat deze soort in het jaar van uitvoering wederom op de dijk zal broeden. De graspieper kan dan uitwijken naar broedlocaties in de omgeving. De graspieper wordt namelijk langs vrijwel alle dijken langs de Oosterschelde waargenomen, waaronder op de aangrenzende dijktrajecten langs de Wilhelminapolder en langs de Snoodijkpolder (Van Kleunen, 2004).

5.6 Effecten op planten

Er komen geen beschermde soorten voor.

Planten (niet beschermde soorten) op de glooiing zullen naar verwachting binnen enkele jaren weer terugkeren. Tussen de voegen van de nieuwe betonzuilen op de boventafel is voldoende ruimte voor de groei van zouttolerante plantensoorten. Zaden kunnen zich goed verspreiden met de getijdenbeweging van het water (Huiskens *et al.* 1995). De dijkverbetering heeft derhalve geen significant effect op de instandhouding van de plantensoorten die op de glooiing groeien.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Beschermde soorten en effecten

In de omgeving van het dijktraject zijn beschermde soorten vogels, zoogdieren en amfibieën aangetroffen. Het gaat deels om algemene soorten zoals mol, haas, ree, aardmuis, veldmuis bosmuis, gewone pad en bruine kikker. Verder foerageren en broeden er diverse vogelsoorten in de omgeving van het dijktraject. Er zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen op het dijktraject dat is geselecteerd voor verbetering.

In het plangebied foerageren steltlopers, eenden en vooral ganzen. Uit de uitgevoerde vogeltellingen blijkt niet dat er foerageergebieden of hoogwatervluchtplaatsen aanwezig zijn die kunnen worden aangemerkt als vaste rust- of verblijfplaats in de zin van art. 11 van de Flora- en faunawet.

In de Polder Breede Watering zijn in totaal 204 broedterritoria van 41 soorten vastgesteld en in de Stormesandepolder 72 territoria van 16 vogelsoorten. Veruit de meeste broedvogels werden binnendijks waargenomen, maar in de Stormesandepolder werden ook enkele broedterritoria van de graspieper vastgesteld op de dijk.

Effecten op amfibiesoorten en zoogdiersoorten zijn beperkt. Er wordt in principe geen habitat vernietigd. Alleen de verblijfplaatsen van de mol kunnen mogelijk worden aangetast bij graafwerkzaamheden op de dijk, bijvoorbeeld voor de aanleg van het verharde onderhoudspad.

6.2 Noodzaak tot de aanvraag van een ontheffing

Het overtreden van de Flora- en faunawet bij de voorgenomen dijkverbetering met betrekking tot tabel 2 en tabel 3 soorten is niet te verwachten. Het verstoren van nesten van vogels is te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. Het aanvragen van een ontheffing ex. artikel 75/75A van de Flora- en faunawet is daarom niet nodig.

Uitgaande van zorgvuldig handelen (§ 6.3) is hier geen sprake van opzettelijke verontrusting, in de zin van artikel 10 van de Flora- en faunawet, van foeragerende of overtijende vogels. Sterfte of verwonding (artikel 9) van vogels, amfibieën, zoogdieren en andere beschermde soorten kan eveneens worden voorkomen.

In de omgeving van de dijk zijn veel broedterritoria van vogels aangetroffen. Aangezien de werkzaamheden plaatsvinden tijdens het broedseizoen dienen maatregelen te worden getroffen om te voorkomen dat vogels gaan broeden op plekken waar zij door de werkzaamheden worden verstoord of vernietigd. Indien er toch vogels gaan broeden op deze plekken is het niet uitgesloten dat artikel 11 van de Flora- en faunawet wordt overtreden. In overleg met een vogelkundige dienen dan maatregelen te worden getroffen om het nest te sparen. Voor het verstoren van vogelnesten verleent LNV in de regel geen ontheffing in gevolge art. 75 van de Flora- en faunawet.

6.3 Mitigerende maatregelen

Voor het dijktraject Stormesandepolder- Polder Breede Watering dienen onderstaande mitigerende maatregelen uitgevoerd om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen.

- Het broeden van de graspieper op de dijk kan voorkomen worden door de dijk begin maart kort te maaien en kort te houden, door maaien of begrazing met schapen.

De bescherming van niet-broedvogels in de Oosterschelde gaat in de Flora- en faunawet minder ver dan in de Natuurbeschermingswet. De mitigerende maatregelen die voortvloeien uit dit beschermingsregime (zie Grontmij/Mouissie, 2008) mogen dan ook als afdoende worden beschouwd om te voldoen aan de zorgplicht ex. art. 2 van de Flora- en faunawet. Hoewel niet alle langs het dijktraject aanwezige vogelsoorten kwalificeren in het kader van de aanmelding van de Oosterschelde als vogelrichtlijngebied, zullen ook de overige vogelsoorten voldoende beschermd worden door deze maatregelen.

6.4 Alternatieven en maatschappelijk belang

De dijkverbetering vindt plaats om de bevolking te beschermen tegen het risico van een dijkdoorbraak. Er is geen haalbaar alternatief om het risico te verlagen tot de veiligheidsnorm (1/4000).

Literatuur

Grondmechanica Delft, 1997. Inventarisatie sterkte gezette taludbekledingen in Zeeland, kenmerk 362070/46, Delft.

De Groot, M., Heunks, C., Boudewijn T.J. & S.H.M. van Rijn, 2006. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Stormesandepolder-Polder Brede Watering (Oosterschelde). Rapport Bureau Waardenburg nr. 06-010

Gunnarsson, T.G., J.A. Gilli, J. Newton, P.M. Potts and W.J. Sutherland, 2005. Seasonal matching of habitat quality and fitness in a migratory bird. Proc. R. Soc. B (2005) 272, 2319–2323

Joose, C. & R. Jentink, 2006. Detailadvies dijkvak Stormsandepolder, Polder Brede Watering. Notitie Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

Kam, J. van de, B. Ens, T. Piersema & L. Zwartz, 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

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

Mouissie, A.M. & G. Schweitzer 2006. Monitoring vogels Paulinaschor. Notitie Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

Mouissie, A.M., 2009. Stormesandepolder-Polder Brede Watering. Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet voor de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde. Rapport Grontmij, Projectbureau Zeeweringen PZDB-R-08256

Oosterbaan, B.W.J & W.A. Den Boer, 2005. Stormesandepolder Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005. Rapport Van der Goes en Groot-2005-31

Provincie Zeeland, 2005. Milieुरapport SMB omgevingsplan Zeeland. Arcadis rapport nr. 110623/CE5/1R2/000420. Provincie Zeeland, Middelburg.

RIKZ 2000-2005. Vogelgegevens 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.

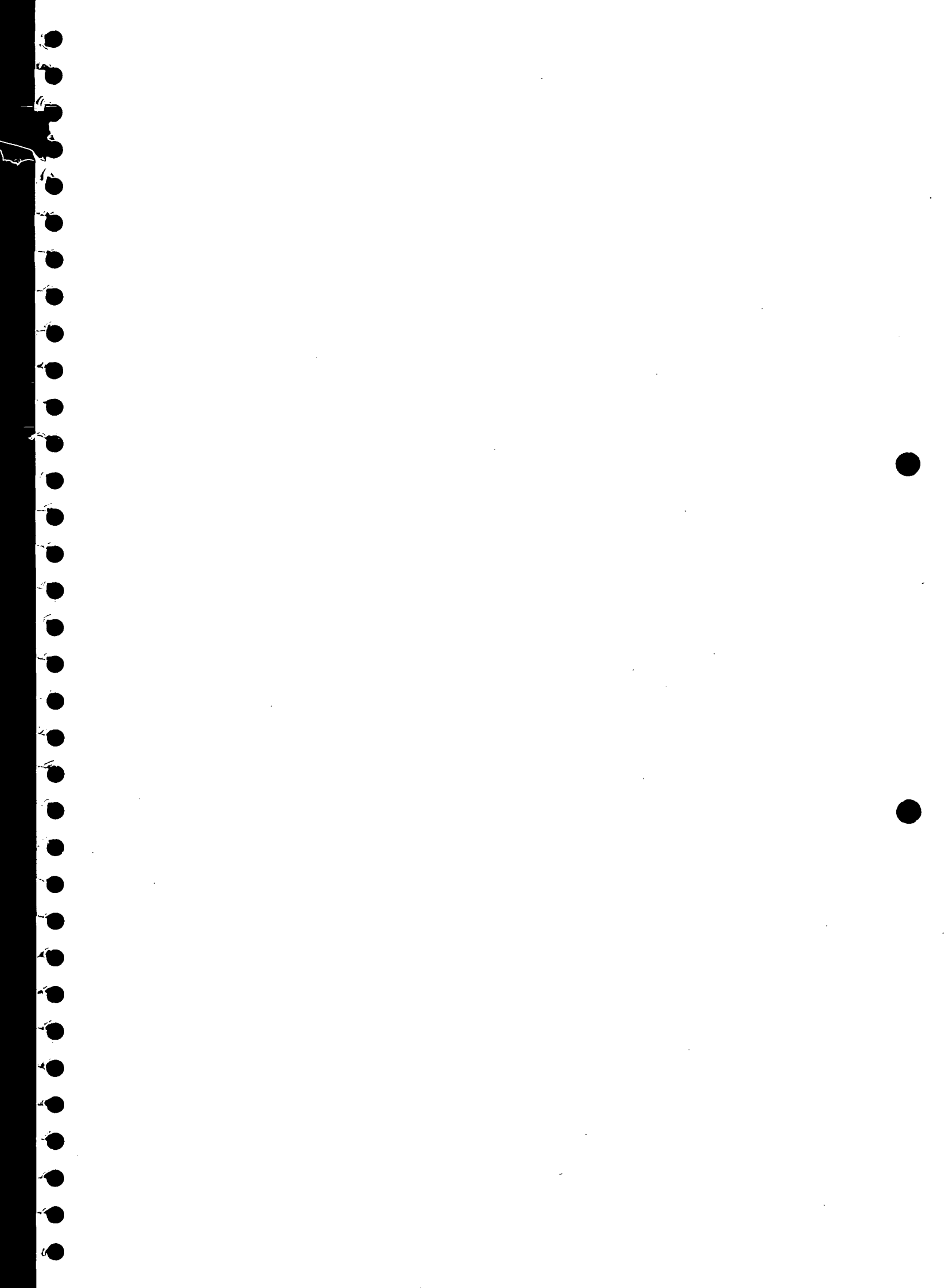
Stikvoort, E.C., Jentink, R., Joosse, C. en Pluijm, A.M. 2004. Effecten van werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs de

Oosterschelde en Westerschelde. Rijkswaterstaat en RIKZ, rapport RIKZ/2004.026, rapport ZLMD-04.N.006

Vader, 2007. Ontwerpnota Stormesandepolder en polder Breede Watering [50] Rapport Projectbureau Zeeweringen. PZDT-R-07078 ontw.

Internetpagina's

http://www.minInv.nl	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Bezocht maart 2005.
http://www.zeegras.nl	Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Bezocht februari 2005 en februari 2007.
http://www.npoosterschelde.nl	Nationaal Park Oosterschelde. Bezocht februari 2007.
http://www.dolfschoot.nl	Vishandel Dolf Schoot B.V. Laatste visnieuws. Bezocht februari 2007.
http://www.mnp.nl/mn	Milieu en natuurcompendium. Verspreidingsgegevens noordse woelmuis bron LNV, update oktober 2005.
Deltavogelatlas 2005.	http://www.deltavogelatlas.nl . Laatste updat oktober 2005.



www.grontmij.nl

Grontmij
Segeerssingel 6
Postbus 7060
T +31 (0)118 66 25 00
F +31 (0)118 66 25 05
kantoor.middelburg@grontmij.nl