

**PASSENDE BEOORDELING DIJKTRAJECT  
EMANUELPOLDER  
WESTERSCHELDE - DEELPRODUCT**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN  
PZDB-R-13237

18 oktober 2013  
077281185:A - Definitief  
B02043.000133.0300





018040 2013 PZDB-R-13237  
Passende beoordeling dijktraject Emanuelpolder. W



# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1 Aanleiding voor de Passende Beoordeling .....	5
1.2 Kwaliteitsbewaking .....	6
1.3 Leeswijzer .....	6
<b>2 Werkzaamheden</b> .....	<b>7</b>
2.1 Doel van de dijkverbetering .....	7
2.2 Project- en onderzoeksgebied .....	7
2.3 Werkzaamheden .....	9
2.4 Standaard maatregelen .....	11
<b>3 Beoordelingskader</b> .....	<b>13</b>
3.1 Inleiding .....	13
3.2 Westerschelde & Saeftinghe .....	13
3.2.1 Habitatrictlijn .....	13
3.2.2 Vogelrichtlijn .....	14
3.3 Wetlands .....	16
3.4 Provinciale aandachtsoorten .....	16
3.5 Beoordelingskader .....	16
<b>4 Aanwezigheid kwalificerende natuurwaarden</b> .....	<b>19</b>
4.1 Inleiding .....	19
4.2 Gebruikte gegevens .....	19
4.3 Methode .....	20
4.4 Habitattypen .....	22
4.5 Habitatrictlijnsoorten .....	23
4.6 Vogelrichtlijnsoorten .....	24
4.6.1 Broedvogels .....	24
4.6.2 Niet-broedvogels .....	24
4.7 Provinciale aandachtsoorten .....	26
4.7.1 Plantensoorten .....	26
4.7.2 Overige soorten .....	26
<b>5 Effecten</b> .....	<b>27</b>
5.1 Inleiding .....	27
5.2 Habitattypen .....	27
5.3 Habitatrictlijnsoorten .....	28
5.4 Vogelrichtlijnsoorten .....	29
5.4.1 Broedvogels .....	29
5.4.2 Niet-broedvogels .....	29
5.5 Provinciale aandachtsoorten .....	31
5.5.1 Plantensoorten .....	31

5.5.2	Overige soorten.....	32
5.6	Overzicht effecten.....	32
<b>6</b>	<b>Cumulatieve effecten .....</b>	<b>33</b>
6.1	Afbakening .....	33
6.2	Autonome ontwikkelingen.....	34
6.3	Dijkverbeteringswerken.....	37
6.3.1	Inleiding .....	37
6.3.2	Habitats .....	38
6.3.3	Broedvogels .....	38
6.3.4	Foeragerende vogels.....	38
6.3.5	Overtijende vogels.....	38
6.3.6	Overige soorten en habitats.....	38
<b>7</b>	<b>Toetsing significantie.....</b>	<b>39</b>
7.1	Habitattypen.....	39
7.2	Habitatrichtlijnsoorten .....	39
7.3	Vogelrichtlijnsoorten .....	39
7.3.1	Broedvogels .....	39
7.3.2	Niet-broedvogels .....	40
7.3.2.1	Effecten op functie hoogwater.....	40
7.3.2.2	Effecten foeragerende vogels (laagwater).....	43
7.3.2.3	Conclusie effect niet-broedvogels.....	43
7.4	Provinciale aandachtsoorten .....	43
<b>8</b>	<b>Mitigerende maatregelen .....</b>	<b>45</b>
8.1	Inleiding.....	45
8.2	Standaard maatregelen .....	45
8.3	Aanvullende maatregelen .....	46
<b>9</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>47</b>
9.1	Beoordeling in relatie tot de Natuurbeschermingswet 1998 .....	47
9.2	Vergunning Natuurbeschermingswet 1998 .....	48
<b>10</b>	<b>Literatuur.....</b>	<b>49</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Wettelijk kader .....</b>	<b>51</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Lijst met provinciale aandachtsoorten.....</b>	<b>57</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Projectgebied.....</b>	<b>59</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Transportroutes en depotlocaties .....</b>	<b>61</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Leidraad uitwijkmogelijkheden.....</b>	<b>63</b>
<b>Colofon</b> .....		<b>65</b>

# Samenvatting

In deze Passende Beoordeling zijn de effecten van het aanpassen van de dijkbekleding van het dijktraject Emanuelpolder getoetst aan het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De effecten zijn beoordeeld aan de voor dit kader geldende kwalificerende waarden.

Het dijktraject Emanuelpolder ligt aan de zuidkant van Zuid-Beveland, aan de Westerschelde. Het traject heeft een lengte van circa 2,6 kilometer en is gelegen in de gemeente Reimerswaal. Het gedeelte van het traject geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal (dp) 120<sup>+16 meter</sup> en 146<sup>+50 meter</sup>. Aan de oostzijde grenst het vak aan het dijktraject Zimmermanpolder, aan de westzijde aan de Waarde-Westveerpolder.

Voor het dijkvak ligt het Schor van Waarde langs de volledige lengte van het dijktraject. Het schor is in beheer is bij Staatsbosbeheer.

Tabel 1 geeft een overzicht van relevante kwalificerende natuurwaarden waar op basis van de toetsing effecten zijn voorzien en de verwachte significantie van deze effecten.

Tabel 1: Samenvattende tabel met aanwezige kwalificerende natuurwaarden waarop effecten zijn voorzien, tijdelijke en permanente effecten en of sprake is van significante effecten.

Toetsingswaarde	Tijdelijk effect	Permanent effect	Significant effect Westerschelde & Saeftinghe	Significantie in combinatie met andere projecten
<b>Habitattypen</b>				
Estuaria [H1130] (mogelijk ontwikkeld tot Zilte pionierbegroeiingen [H1310B], Slijkgrasvelden [H1320], Schorren en zilte graslanden [H1330A])	Ruimtebeslag van 3,95 ha	Nee	Nee, voldoende mogelijkheden voor herstel.	Nee
<b>Habitatrichtlijnsorten</b>				
Gewone zeehond	Ja, minimaal, er treedt gewenning op	Nee	Nee	Nee
<b>Vogelrichtlijnsorten: broedvogels</b>				
Bruine kiekendief	Ja, afname maximaal 4 broedparen	Nee	Nee	Nee
Blauwborst	Ja, afname maximaal 4 broedparen	Nee	Nee	Nee
<b>Vogelrichtlijnsorten: niet-broedvogels</b>				
Bontbekplevier, bonte strandloper, drieteenstrandloper, groenpootruiter, goudplevier, kanoet, kluut, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur, wulp, zilverplevier, zwarte ruiter	mogelijk, door werkzaamheden verstoring van functie HVP.	Nee	Nee	Nee
<b>Provinciale aandachtssorten</b>				
Plantensoorten	Ja, vernietiging groeiplaatsen	Nee	Nee	N.v.t.

Bij de voorgenomen dijkwerkzaamheden zijn effecten op kwalificerende habitattypen en soorten niet uitgesloten. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is hierdoor vereist. Wanneer de voorgestelde mitigerende maatregelen voor fasering en uitvoering van de werkzaamheden worden toegepast, is geen sprake van significante effecten.

In dit geval lijken er geen belemmeringen voor het verlenen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de werkzaamheden.

# 1 Inleiding

## 1.1 AANLEIDING VOOR DE PASSENDE BEOORDELING

Uit onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat niet overal de taludbekledingen op de zeedijken in Zeeland sterk genoeg is.

Rijkswaterstaat heeft het Projectbureau Zeeweringen opgestart om deze problemen op te lossen.

In samenwerking met de Waterschap Scheldestromen en de Provincie Zeeland verbetert het projectbureau, waar nodig, taludbekledingen van de primaire waterkeringen in Zeeland, zodat deze voldoen aan de wettelijke eisen.

Voor de uitvoering in 2015 is onder andere het dijktraject Emanuelpolder geselecteerd. Het uitvoeren van de dijkverbetering beïnvloedt mogelijk het ecosysteem van de Westerschelde.

Het gaat daarbij om beschermde en bijzondere soorten planten en dieren en beschermde habitats van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. In dit kader zijn twee Nederlandse wetten van belang: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wetten zijn de bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verankerd. Hiermee komt de directe werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn te vervallen en vormt de Nederlandse wet het relevante afwegingskader.

De Natuurbeschermingswet geeft voor Nederland invulling aan de gebiedsbeschermende bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet 1968. Dit geldt zowel voor Beschermd Natuurmonumenten, als voor Natura 2000-gebieden (ook wel Speciale Beschermingszones, SBZ's genoemd). Westerschelde & Saeftinghe is zowel aangewezen als Beschermd Natuurmonument, SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn (Vogelrichtlijngebied) en als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (Habitatrichtlijngebied). Naast buitendijkse gebieden maken enkele binnendijks gelegen gebieden deel uit van het beschermde gebied. Dit zijn onder meer inlagen, karrenvelden, kreekrestanten en vochtige graslanden.

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten. De toetsing aan de Flora- en faunawet is opgenomen in de "Soortenbeschermingstoets dijktraject Emanuelpolder" (ARCADIS, 2013).

De dijkverbetering kan op verschillende manieren invloed hebben op beschermde planten en dieren:

- Het vervangen van de dijkbekleding leidt mogelijk tot verlies van aanwezige vegetaties en biotopen door ruimtebeslag en/of verandering van het substraat. Afhankelijk van de inrichting is dit effect tijdelijk of permanent. Ruimtebeslag en verandering van substraat leiden hierdoor mogelijk tot verlies van groeiplaatsen, leefgebieden of broedgebieden van beschermde soorten.
- De werkzaamheden leiden tot tijdelijke verstoring en verontrusting van aanwezige dieren (bijvoorbeeld broedende of foeragerende vogels).

- Langs de Westerschelde zijn op enkele plaatsen langs de dijken op de kreukelberm schorren en slikken ontstaan door opslibbing, of recenter door het afdekken van de kreukelberm met grond. Deze grond wordt verwijderd om de werkzaamheden uit te voeren. Ingrijpende werkzaamheden belemmeren mogelijk het herstel van vegetaties op de werkstrook.
- Verharding en openstelling van voorheen niet toegankelijke buitenbermen voor recreatie leidt tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.
- Het aanleggen en gebruik van werkwegen en dijkovergangen leidt mogelijk tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.

Bovengenoemde zaken leiden mogelijk tot significante effecten op beschermde gebieden. Voor vrijwel ieder dijktraject van Projectbureau Zeeweringen wordt daarom een Passende Beoordeling uitgevoerd.

## 1.2 KWALITEITSBEWAKING

Deze Passende Beoordeling is opgesteld in opdracht van Projectbureau Zeeweringen. Projectbureau Zeeweringen wil vertraging tijdens de uitvoering zoveel mogelijk voorkomen. Het opstellen van de Passende Beoordeling voor alle dijktrajecten vindt daarom met grote zorgvuldigheid plaats. De concepttoetsen worden ter commentaar voorgelegd aan enkele medewerkers van Rijkswaterstaat Zee en Delta en Waterschap Scheldestromen, deskundig op het gebied van ecologie, ontwerp en uitvoering.

## 1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de veranderingen van de dijk en de wijze waarop werkzaamheden worden uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft het beoordelingskader dat volgt uit het wettelijk kader gegeven in Bijlage 1. De aanwezigheid van kwalificerende soorten wordt beschreven in hoofdstuk 4, waarna de effecten van de werkzaamheden en openstelling van het onderhoudspad op deze kwalificerende soorten zijn beschreven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 geeft de cumulatieve effecten, waarna in hoofdstuk 7 de toetsing van het project volgt. Uit de toetsing volgen mogelijk maatregelen, deze zijn beschreven in hoofdstuk 8. In hoofdstuk 9 volgen de conclusies. De gebruikte bronnen zijn gegeven in hoofdstuk 10. Bijlage 1 geeft zoals al eerder aangegeven het wettelijk kader. In Bijlage 2 is een lijst met provinciale aandachtsoorten gegeven. In 0 staat een kaart van het projectgebied. Bijlage 4 is een kaart met transportroutes. Bijlage 5 geeft de leidraad voor het beoordelen van de uitwijkmogelijkheden voor vogels.



# 2 Werkzaamheden

## 2.1 DOEL VAN DE DIJKVERBETERING

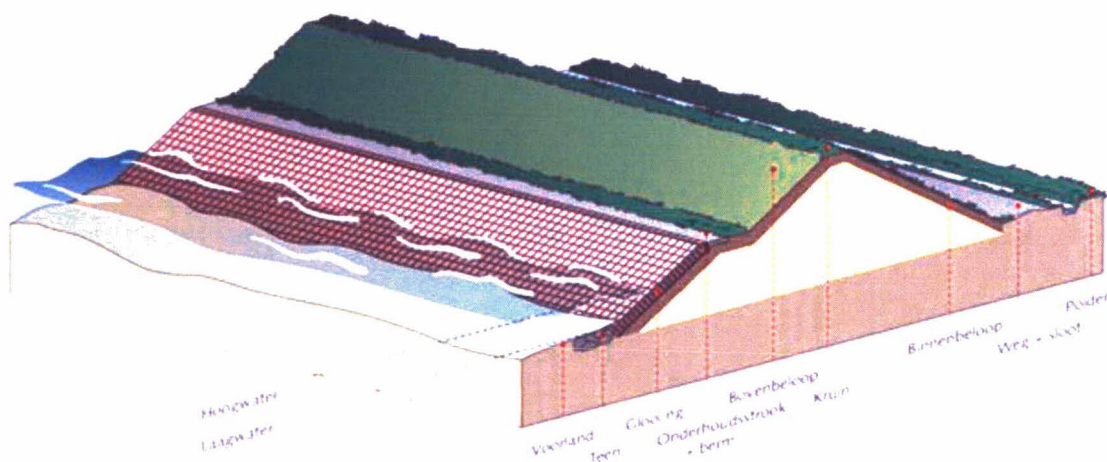
De dijken bieden het achterland bescherming tegen hoge waterstanden. In de Wet op de Waterkering is voor de primaire waterkering in Zeeland een veiligheidsnorm van 1/4000 opgenomen.

Deze veiligheidsnorm bestaat uit de gemiddelde overschrijdingskans per jaar van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend; in dit geval eenmaal per 4000 jaar. Uit de laatste toetsing van de grasbekleding van het dijktraject is gebleken dat deze niet voldoet aan de huidige norm (Van der Vliet, 2013). De dijkverbetering is gericht op het verbeteren van de bekleding van de dijk om deze aan de geldende veiligheidsnorm te laten voldoen.

## 2.2 PROJECT- EN ONDERZOEKSGBIED

### *Onderzoeksgebied*

Het projectgebied omvat het dijktraject waar de werkzaamheden plaats gaan vinden. Het onderzoeksgebied is groter dan dit projectgebied: het gebied waarbinnen effecten mogelijk optreden ten gevolge van de dijkverbetering behoort tot het onderzoeksgebied. Tenzij anders vermeld is (vooral voor vogels) uitgegaan van een invloedzone van 200 meter rond het projectgebied (gemiddelde verstoringzone van vogels, zie Krijgsveld *et al.*, 2004; 2008). Figuur 1 geeft de verschillende delen van de dijk met bijbehorende benamingen weer.

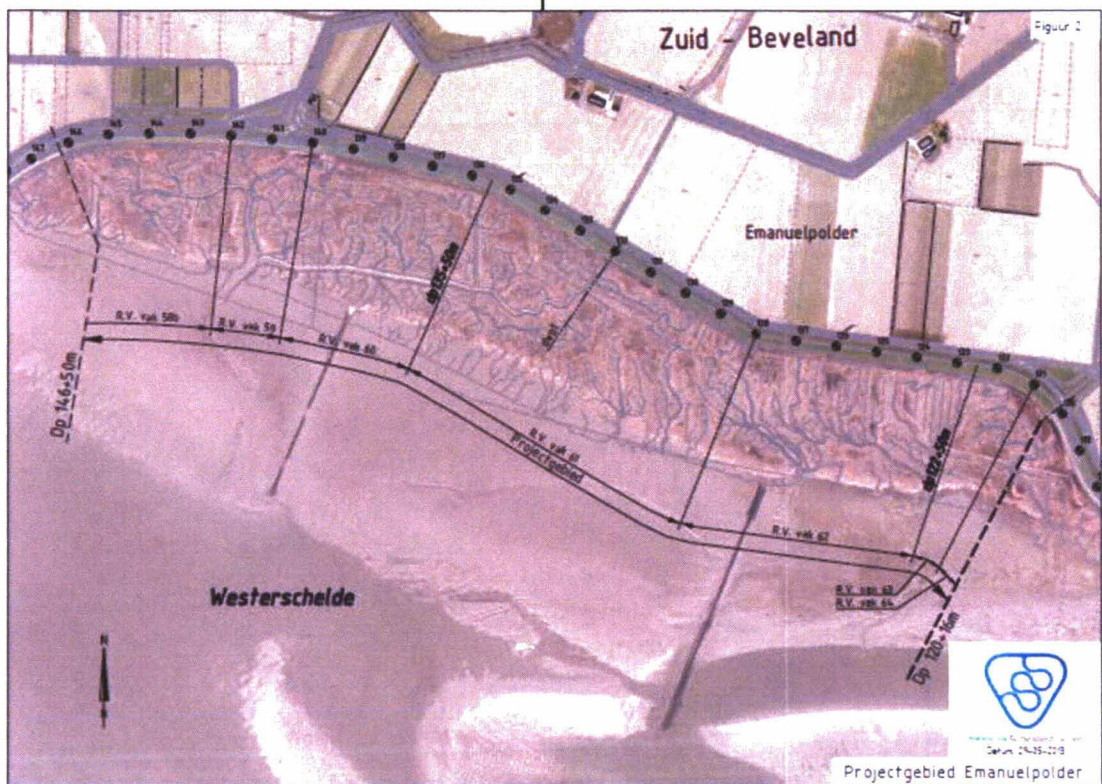


Figuur 1: Doorsnede van een dijk met de gehanteerde benamingen. In de tekening zijn de boven- en ondertafel van de glooiing niet aangegeven. De boventafel is het deel boven de stand van gemiddeld hoogwater (GHW) en de ondertafel ligt onder deze stand. De kreukelberm is ook niet aangegeven en deze ligt in het voorland voor de teen.

### Ligging projectgebied

Het dijktraject Emanuelpolder ligt aan de zuidkant van Zuid-Beveland, aan de Westerschelde. Het traject heeft een lengte van circa 2,6 kilometer en is gelegen in de gemeente Reimerswaal. Het gedeelte van het traject geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal (dp) 120<sup>+16 meter</sup> en 146<sup>+50 meter</sup>. Aan de oostzijde grenst het vak aan het dijktraject Zimmermanpolder, aan de westzijde aan de Waarde-Westveerpolder.

Het dijkvak is georiënteerd op zuid tot zuidwest. Voor het dijkvak ligt het Schor van Waarde langs de volledige lengte van het dijktraject. Het schor is in beheer bij Staatsbosbeheer. Zie voor het projectgebied Figuur 2 (voor een grotere afbeelding zie Bijlage 2).



Figuur 2: Ligging van het projectgebied. In Bijlage 2 is een grotere versie van deze afbeelding weergegeven.

### Huidige bekleding

De bekleding van de zeedijk van de Emanuelpolder bestaat uit een met gras en kruiden begroeid talud met een kleilaag. Een ondertafel is niet aanwezig door het schor op het voorland (Van der Vliet, 2013).

### Toetsing huidige bekleding

In 2010 heeft het waterschap het dijktraject getoetst op golfbelasting, overslag, piping<sup>1</sup> en stabiliteit (zowel binnenwaarts, als buitenwaarts). De bekleding van de dijk is afgekeurd: vervanging van de bekleding is noodzakelijk (Van der Vliet, 2013).

<sup>1</sup> "Piping" kan optreden als er grondwater onder een dijk stroomt door een waterstandsverschil en het water gronddeeltjes meeneemt. Door de uitspoeling van gronddeeltjes ontstaat een soort 'pijp'. Vandaar de Engelse naam 'piping'."

Afkomstig van website van Rijkswaterstaat.

### **Toegankelijkheid**

Langs het dijktraject zijn twee dijkovergangen aanwezig ter hoogte van dp 120 en 140 + 60 meter. Het gaat hierbij om geasfalteerde overgangen verboden voor auto's en motoren. Het onderhoudspad is niet toegankelijk (Van der Vliet, 2013). De weg genaamd Zusterzand ligt achter de dijk en is een smalle, geasfalteerde weg.

### **Recreatie**

Campings of andere recreatiegelegenheden zijn niet aanwezig in de nabijheid van het dijkvak. Het onderhoudspad ten oosten van het dijkvak (Zimmermanpolder) is opengesteld voor fietsers. Het onderhoudspad ten westen van het dijkvak (Waarde-Westveerpolder) is niet toegankelijk voor fietsers, wel voor wandelaars. De dijk van de Emanuelpolder wordt begraasd door schapen en is niet toegankelijk voor recreanten, uitgezonderd de overgang nabij dp 140 + 60 meter.

## **2.3 WERKZAAMHEDEN**

### **Werkzaamheden aan de dijk**

Het merendeel van de dijkbekleding voldoet niet aan de veiligheidsnorm, daarom is gekozen voor het aanbrengen van een kleilaag op de dijk. De meest geschikte uitvoeringsmethode is bepaald op basis van een alternatievenafweging. De afweging van alternatieven heeft plaatsgevonden op basis van verschillende aspecten, waaronder ecologische en landschappelijke (zie Van der Vliet, 2013).

De volgende werkzaamheden en inrichting zijn voorzien langs het dijktraject (Van der Vliet, 2013):

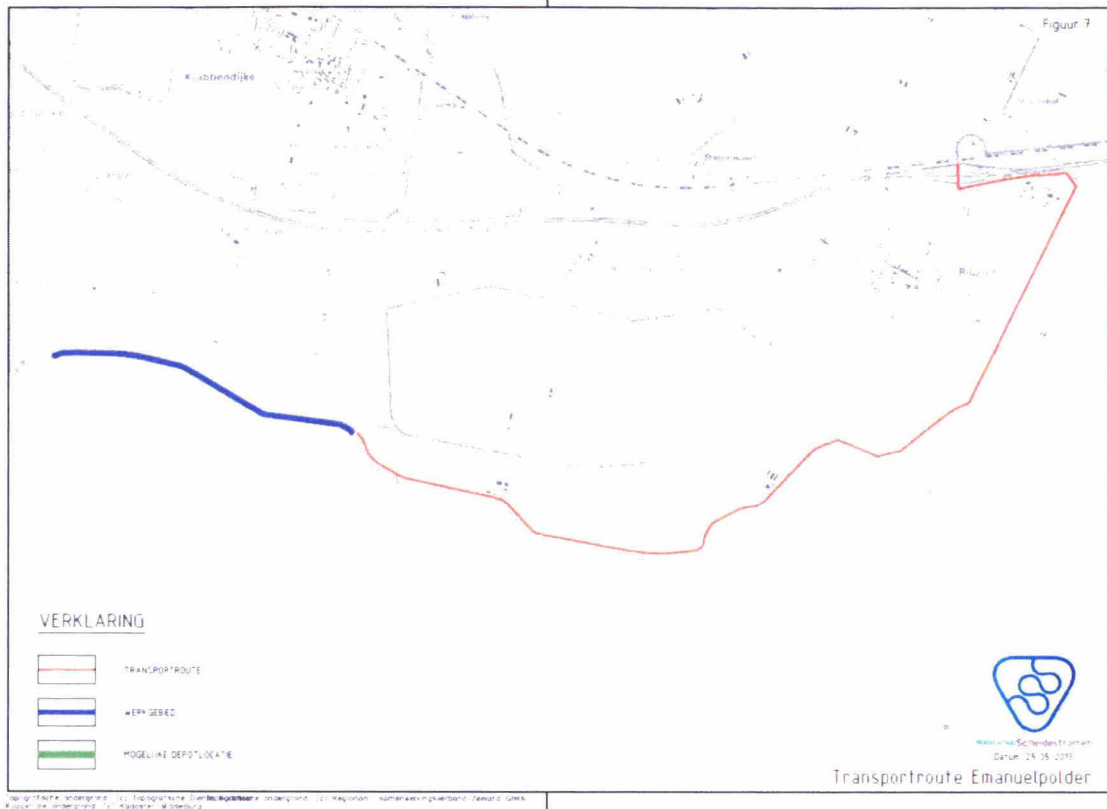
- Het aanbrengen van:
  - een kleipakket van 1,0 m aan de visuele teen (nadat de huidige dijkbekleding deels is afgegraven) van de dijk om een eventuele ontgrondingskuil met teruglopend water te voorkomen;
  - een kleilaag op het buitentalud tot de benodigde netto kleilaagdikte die voor het dijktraject varieert tussen de 2,44 en 2,71 m;
  - tijdelijk onderhoudspad op de berm. Dit is een laag van 0,3 m funderingsmateriaal op weefsel. De strook wordt na uitvoering niet verwijderd, maar afgewerkt en afgedekt met opensteenafalt (OSA), afgestrooid met een laagje zand;
  - klei op de berm om deze op te hogen tot ontwerppeil, de kleilaag bedraagt dan tenminste 1,40 m;
  - nieuwe kleilaag op het bovenbeloop, kruin en binnenbeloop tot dikte van 1,40 m;
  - bij het aanbrengen van extra klei op het bovenbeloop, de kruin en het binnenbeloop, wordt de bestaande grasmatten verwijderd en afgevoerd;
  - overgangsconstructies op de overgangen van de steenbekleding van de aangrenzende dijktrajecten. De overgangsconstructie bestaat uit gepentreeerde breuksteen over een lengte van 10 m.
- Over vrijwel de volledige lengte van het dijktraject is voorzien in een werkstrook van maximaal 15 meter vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk.

### **Teenverschuiving**

Langs het dijkvak komen habitattypen voor die kwalificeren voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe. Wanneer de teen van de dijk door de werkzaamheden in zeevaartse richting verschuift, betekent dit een verlies van kwalificerend habitat. Dit betekent permanent ruimtebeslag als gevolg van de verlegging van de dijkteen en soms door het aanbrengen van nieuwe kreukelbermen. Voor de Emanuelpolder is echter niet voorzien in een teenverschuiving (Van der Vliet, 2013).

### **Opslag en transport**

Voor de aan- en afvoer van het materieel en materiaal gebruikt de aannemer bestaande wegen binnendijs (zie Figuur 3 en Bijlage 4). Langs de transportroute zijn maatregelen genomen zodat transportverkeer elkaar kan passeren. De depotlocatie is nog niet bekend, hier wordt in de contractfase naar gekeken. Op het dijkvak zelf is in ieder geval geen ruimte voor een depotlocatie (Van der Vliet, 2013).



Figuur 3: Transportroutes en werkgebied van dijktraject (van der Vliet, 2013). Een grotere afbeelding is opgenomen in 0.

### **Werkperiode dijkwerkzaamheden**

Volgens de keurverordening van het waterschap (Waterschapswet) is het niet toegestaan aan de glooiing van de dijk te werken in het stormseizoen, dat wil zeggen van 1 oktober tot 1 april daaropvolgend.

Hieruit volgt dat werkzaamheden aan een (open) dijkglooiing steeds uitsluitend tussen 1 april en 1 oktober kunnen plaatsvinden. Voorbereidende en afrondende werkzaamheden mogen wel respectievelijk voor die tijd en na die tijd plaatsvinden, mits de steenglooiing gesloten blijft.

In dit rapport is uitgegaan van een werkperiode van 1 maart tot 15 november. Hierbij is dus een marge genomen waarin voorbereidende en afrondende werkzaamheden plaatsvinden. In deze periode is het bijvoorbeeld mogelijk dat een depot wordt aangelegd of ontmanteld en opgeruimd.

### **Openstelling onderhoudspaden**

Het onderhoudspad wordt afgedekt met open steenasfalt, maar niet opengesteld voor recreatief medegebruik (Van der Vliet, 2013). Begrazing komt terug en na verloop zal het pad een groen aanzien krijgen, mede doordat het met zand wordt afgestrooid.

### **Fasering en andere maatregelen vanuit recreatie**

Er is niet voorzien in een specifieke fasering of andere maatregelen vanuit recreatie.

## 2.4 STANDAARD MAATREGELEN

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden, schrijft het Projectbureau Zeeweringen standaard een aantal maatregelen en uitgangspunten voor, om negatieve effecten ten aanzien van de aanwezige natuurwaarden zoveel mogelijk te beperken:

1. Maai vóór 15 maart de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort en houd dit kort of begraaft met schapen om het broeden van vogels te voorkomen. Deze activiteiten vinden plaats totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Indien ook het binnentalud gebruikt wordt (bijvoorbeeld voor opslag), dan geldt hiervoor dezelfde maatregel.
2. Eventuele aanleg en gebruik van een onderwaterdepot en/of een tijdelijk aan te leggen loswal maken geen onderdeel uit van deze rapportage en zijn niet getoetst. Het eventueel lossen van stenige materialen na aanvoer over land en/of water op de onder- en/of boventafel van de te verbeteren dijkglooiing en/of in de aangrenzende werkstrook, maakt wel onderdeel uit van deze rapportage en zijn getoetst.
3. Het gebruik van een puinbreker maakt geen onderdeel uit van deze rapportage en is niet getoetst.
4. Indien het voorland uit slik bestaat: verwerk vrijkomende grond en stenen ter plaatse van de kreukelberm en niet over de gehele werkstrook. Verdeel de stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt.
5. Verwijder en voer perkoenpalen en overig vrijkomend materiaal, niet zijnde vrijkomende stenen en grond (als bedoeld in maatregel 4) uit het Natura 2000-gebied af.
6. De werkstrook heeft maximaal een breedte van 15 meter bij droogvallend slik, gerekend vanaf de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk.
7. Breng het voorland (slik, schor en/of embryonaal duin) in de werkstrook aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte terug met het ter plaatse ontgraven materiaal. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm. Voor schor: registreer eventuele kreekjes die binnen de werkstrook (en buiten de kreukelberm) zijn gelegen vooraf en herstel deze na afloop van de werkzaamheden.
8. Opslag van materiaal en/of grond mag alleen binnen de werkstrook plaatsvinden. Waar zich geen slik of schor of andere habitattypen bevinden, mag tevens opslag van materiaal en/of grond plaatsvinden op de buitenglooiing en kruin van de te verbeteren dijk en in de aangewezen depots.
9. Bij het uitvoeren van overlagingswerkzaamheden van de huidige dijkbekleding blijft verstoring (bijvoorbeeld in de vorm van werkzaamheden) plaatsvinden totdat het gietasfalt of asfaltmastiek volledig is uitgehard.  
Dit om te voorkomen dat vogels vast komen te zitten.
10. Er vindt geen betreding door personeel of berijding met materieel plaats op het voorland buiten de werkstrook.
11. Plaats ter plaatse van de werkzaamheden oorspronkelijk aanwezige bebording, waaronder de bebording met toegankelijkheidsverboden, die in verband met de werkzaamheden onvermijdelijk tijdelijk verwijderd worden, zo snel mogelijk en uiterlijk aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke locatie terug.
12. Sla alle materialen en afval op een zodanige wijze op dat ze niet door verwaaiing, verspoeling of op andere wijze in het Natura 2000-gebied verspreid raken.
13. Laat na afloop van de werkzaamheden het dijktraject in ordelijke toestand achter, uiterlijk per 15 november van hetzelfde jaar als uitvoering (zie ook maatregel 5).

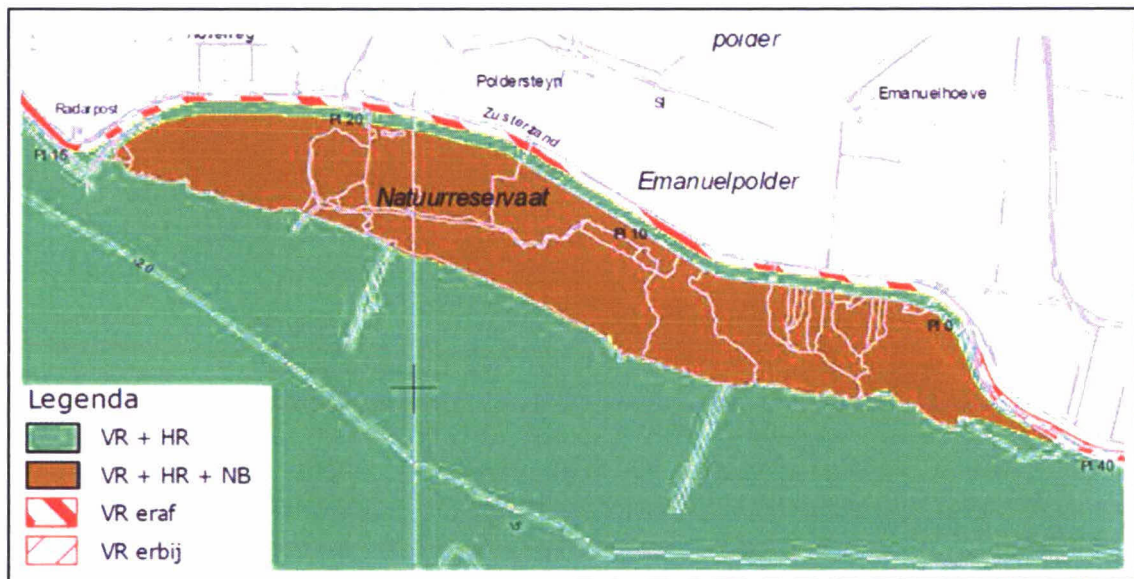
Uit deze Passende Beoordeling blijkt mogelijk dat aanvullende maatregelen nodig zijn om significante effecten te voorkomen. Deze locatiespecifieke maatregelen kunnen de algemene maatregelen overstijgen. In hoofdstuk 8 staat de definitieve lijst met mitigerende maatregelen.



# 3 Beoordelingskader

## 3.1 INLEIDING

Westerschelde & Saeftinghe is definitief aangewezen als Natura 2000-gebied op 23 december 2009. Voor de dijk ligt het Schor van Waarde, dat was aangewezen als Beschermd Natuurmonument. Dit Beschermd Natuurmonument is komen te vervallen als gevolg van de aanwijzing van de Westerschelde & Saeftinghe (inclusief het Schor van Waarde) als natura 2000-gebied. De voorliggende Passende Beoordeling is opgesteld aan de hand van de kwalificerende habitattypen, soorten en begrenzing zoals opgenomen in het aanwijzingsbesluit voor Westerschelde & Saeftinghe en de aanvulling hierop. Afbeelding 1 geeft een ruimtelijk overzicht van de wettelijke status van de gebieden langs het dijktraject.



Afbeelding 1: Ruimtelijk overzicht wettelijke status uit aanwijzingsbesluit (Ministerie van LNV, 2009a). VR staat voor Vogelrichtlijn, HR voor Habitatrictlijn en NB voor Beschermd Natuurmonument.

## 3.2 WESTERSCHELDE & SAEFTINGHE

### 3.2.1 HABITATRICHTLIJN

Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Europese Habitatrictlijn. Tabel 2 en Tabel 3 geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitattypen en Habitatrictlijnsoorten uit het aanwijzingsbesluit van Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2009a).

Tabel 2: Kwalificerende habitattypen van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2009a).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken ( <i>Noordzeekustzone</i> )	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1130	Estuaria	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen ( <i>zeekraal</i> )	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen ( <i>zeevetmuur</i> )	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1320	Slijkgrasvelden	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1330A	Schorren en zilte graslanden ( <i>buitendijks</i> )	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
H1330B	Schorren en zilte graslanden ( <i>binnendijks</i> )	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2110	Embryonale duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2190B	Vochtige duinvalleien ( <i>kalkrijk</i> )	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Tabel 3: Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2009a).

Soortnr	Soort	Instandhoudingsdoel
H1014	Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1095	Zeeprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1099	Rivierprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1103	Fint	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1365	Gewone zeehond	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor 200 exemplaren in Deltagebied
H1903	Groenknolorchis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

### 3.2.2 VOGELRICHTLIJN

Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn.

Het belang van Westerschelde & Saeftinghe voor vogels blijkt uit het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van grauwe gans, bergeend, scholekster, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoetstrandloper, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, tureluur, grote stern en visdief. Deze soorten gebruiken het gebied als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats. Verder is het gebied één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor grote stern, visdief en dwergstern in Nederland.

Andere relevante soorten die in aanzienlijk aantallen voorkomen zijn de zwartkopmeeuw, kleine zilverreiger, lepelaar, slechtvalk, goudplevier, fuut, smient, krakeend, wilde eend, pijlstaart, slobeend, middelste zaagbek, strandplevier, zwarte ruiter, groenpootruiter, steenloper, strandplevier en bontbekplevier. De biotopen van deze vogels hebben tijdens de aanwijzing mede de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied bepaald.



Tabel 4: Kwalificerende niet-broedvogels en broedvogels van Natura 2000- gebied Westerschelde & Saeftinghe  
(bron: Ministerie van LNV, 2009a; Ministerie van EI & I, 2012).

Soortnr	Vogelrichtlijnsoorten	Broedvogel	Niet-broedvogel	Instandhoudingsdoelen per soort: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied, met per soort de minimale grootte van de populatie (broedparen/ seizoen-gemiddelde)
A005	Fuut		x	100
A026	Kleine zilverreiger		x	40
A034	Lepelaar		x	30
A041	Kolgans		x	380
A043	Grauwe gans		x	16600
A048	Bergeend		x	4500
A050	Smient		x	16600
A051	Krakeend		x	40
A052	Wintertaling		x	1100
A053	Wilde eend		x	11700
A054	Pijlstaart		x	1400
A056	Slobeend		x	70
A069	Middelste zaagbek		x	30
A075	Zeearend		x	2 (seizoensmaximum)
A081	Bruine kiekendief	x		20 broedparen
A103	Slechtvalk		x	8 (seizoensmaximum)
A130	Scholekster		x	7500
A132	Kluut	x	x	2000 broedparen (Deltagebied) / 540
A137	Bontbekplevier	x	x	100 broedparen (Deltagebied)/ 430
A138	Strandplevier	x	x	220 broedparen (Deltagebied)/ 80
A140	Goudplevier		x	1600
A141	Zilverplevier		x	1500
A142	Kievit		x	4100
A143	Kanoet		x	600
A144	Drieteenstrandloper		x	1000
A149	Bonte strandloper		x	15100
A157	Rosse grutto		x	1200
A160	Wulp		x	2500
A161	Zwarte ruiter		x	270
A162	Tureluur		x	1100
A164	Groenpootruiter		x	90
A169	Steenloper		x	230
A176	Zwartkopmeeuw	x		400 broedparen (Deltagebied)
A191	Grote stern	x		6200 broedparen (Deltagebied)
A193	Visdief	x		6500 broedparen (Deltagebied)
A195	Dwergstern	x		300 broedparen (Deltagebied)
A272	Blauwborst	x		450 broedparen

### 3.3 WETLANDS

Wetlands zijn waterrijke gebieden zoals moerassen en veengebieden maar ook sommige inlagen, karrevelden, kreekrestanten en de gehele Westerschelde vallen hier onder, zie Afbeelding 2. Binnendijks grenzen geen Wetlands aan het dijktraject.



Afbeelding 2: Begrenzing van het Wetland Westerscheldeter hoogte van dijktraject Emanuelpolder (donkerblauw).

De wetland-conventie richt zich op de bescherming van vogels en bijbehorende leefgebieden (website Ramsar Convention). De effecten op wetlands van de Westerschelde in dit rapport overlappen met de effecten op habitattypen, omdat deze de leefgebieden vormen. Verder liggen langs het dijktraject geen andere wetlands buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Gezien de overlap, zijn aanvullende effecten als gevolg van een effect op wetland uitgesloten. Hier wordt geen aparte beoordeling meer voor gemaakt.

### 3.4 PROVINCIALE AANDACHTSSOORTEN

Provinciale aandachtsoorten zijn soorten die zijn opgenomen in de Nota Soortenbeleid (Provincie Zeeland, 2001). Provinciale aandachtsoorten zijn soorten die niet voldoende profiteren van het natuurbeleid en hebben geen juridische status. Het gaat echter wel om soorten waar aanvullende maatregelen voor genomen worden om aanwezigheid te stimuleren (Provincie Zeeland, 2001). Het is van belang dat als gevolg van het project geen grootschalige effecten zijn voorzien op deze soorten, omdat de aanwezigheid anders in gevaar komt, hetgeen de provincie juist probeert te voorkomen. In Bijlage 2 is een lijst met de provinciale aandachtsoorten van het getijdengebied gegeven.

### 3.5 BEOORDELINGSKADER

Voor de verschillende soortgroepen en habitattypen zijn toetsingscriteria opgesteld. Aan de hand van deze toetsingscriteria stellen we voor het dijktraject vast of de optredende invloeden mogelijk significant zijn. De definities van aantasting en significantie van effecten (zie onderstaande tekstkaders) vormen het uitgangspunt voor het beoordelingskader.

### Aantasting / effect

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema *et al.* 2000).

### De leidraad bepaling significantie

De Leidraad bepaling Significantie<sup>2</sup> (versie 27 mei 2010) van het Steunpunt Natura 2000 haakt aan bij de definitie die de Europese Commissie aan het begrip significantie heeft gegeven en werkt deze verder uit. Van belang daarbij is de volgende passage uit de Leidraad: "Hoewel algemene, objectieve kaders een bepaalde mate van duidelijkheid kunnen bieden, moet worden beseft dat de toepassing een gebiedsspecifiek karakter zal blijven houden: gekozen is immers voor een bescherming op het niveau van een Natura 2000-gebied".

In de Leidraad wordt de volgende definitie van significantie met nuancering gegeven:

Definitie: indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen.

#### Nuancering:

Dit kan in ieder geval anders liggen indien:

- de afname minder dan de minimumoppervlakte<sup>3</sup> van het habitatype is, er is dan per definitie geen sprake van een meetbare afname;
- wanneer het effect opgevangen kan worden in de natuurlijke fluctuaties, door de veerkracht van het gebied;
- in geval van specifieke bijzonderheden en milieukenmerken.

Daarnaast moeten de kwantitatieve instandhoudingsdoelstellingen niet als een absolute norm worden gezien, waarvan nooit kan worden afgeweken. Indien een activiteit tot gevolg heeft dat het na te streven aantal van een soort afneemt, vormt dit weliswaar een belangrijke graadmeter voor het al dan niet significant zijn van de effecten van die activiteit. Echter, de specifieke kenmerken van de activiteit, dan wel de specifieke omstandigheden van het gebied kunnen maken dat ondanks de afname er toch geen sprake is van mogelijke significante gevolgen. Maatwerk op gebiedsniveau kan dus tot een andere conclusie leiden.

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied, waarbij vooral rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Omdat per soortgroep en per locatie specifieke omstandigheden gelden, is in deze toets geen eenduidig beoordelingskader gehanteerd. Per soortgroep beoordelen we aan de hand van vooraf bepaalde kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria de significantie van effecten. In eerste instantie gaat het om de beoordeling van significantie van effecten van de dijkwerkzaamheden en openstelling van het onderhoudspad als zelfstandig project.

Van alle verwachte effecten – ook en vooral van niet significante, maar ook niet verwaarloosbare effecten – beoordelen we vervolgens ook de mogelijke significantie van effecten in combinatie met andere projecten en handelingen beoordeeld (cumulatieve effecten, zie hoofdstuk 6).

<sup>2</sup> Te vinden op: <http://www.natura2000.nl/pages/significantie.aspx>

<sup>3</sup> Hiermee wordt de kleinste karteereenheid bedoeld.

De beoordelingscriteria omvatten:

#### *Habitattypen*

- Oppervlakteverlies in relatie tot de totale oppervlakte van de betreffende habitat in Westerschelde & Saeftinghe en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van Westerschelde & Saeftinghe.
- Verandering in kwaliteit.
- De instandhoudingdoelen van het betreffende habitatype.
- Trend van kwantiteit en kwaliteit.
- Mogelijkheden voor herstel ter plaatse.

#### *Broedvogels*

- Aantal broedparen ter plaatse van het dijktraject in relatie tot het aantal broedparen in Westerschelde & Saeftinghe en de instandhoudingsdoelstellingen van Westerschelde & Saeftinghe.
- Trend populatie.
- Uitwijkmogelijkheden om te broeden.

#### *Niet-broedvogels*

- Aantal overtuigende vogels langs het dijktraject in relatie tot het aantal overtuigende vogels in Westerschelde & Saeftinghe en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van Westerschelde & Saeftinghe.
- Aantal doorgebrachte foerageerminuten langs het dijktraject in relatie tot de benodigde foerageertijd van de betreffende soort.
- Uitwijkmogelijkheden om te overtuigen of te foerageren.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (binnen de Westerschelde & Saeftinghe).

#### *Overige soorten*

- Aanwezigheid van de soort langs het dijktraject in relatie tot aanwezigheid in Westerschelde & Saeftinghe (aantal groeiplaatsen/leefgebieden).
- Invloed van het verlies/de aantasting van de groeiplaats of het leefgebied op de populatie in Westerschelde & Saeftinghe.
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie in Westerschelde & Saeftinghe.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel in Westerschelde & Saeftinghe als landelijk).

# 4

## Aanwezigheid kwalificerende natuurwaarden

### 4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens de aanwezigheid van de volgende natuurwaarden in en rond het plangebied beschreven:

- Gebruikte gegevens.
- Methode.
- Habitattypen.
- Habitatrichtlijnsoorten.
- Vogelrichtlijnsoorten.
- Provinciale aandachtssoorten.

### 4.2 GEBRUIKTE GEGEVENS

Op basis van de volgende gegevens zijn de natuurwaarden van het projectgebied en de directe omgeving beschreven (zie literatuurlijst voor de volledige verwijzing):

#### *Flora en habitattypen*

- Meininger, 2013. Memo, Planten op de dijk en in de werkstrook van het Schor van de Emanuëlpolder.

#### *Zoogdieren*

- Meininger *et al.*, 2003. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen.
- Strucker *et al.*, 2013. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2011/2012.
- Bekker *et al.*, 2010. Zoogdieren in Zeeland; *Fauna Zeelandica*.

#### *Vogels*

- Hoekstein, M., 2013. Broedvogels projectgebied Emanuëlpolder in 2013.
- Gegevens van Helpdesk Water, maandelijks watervogeltellingen 2007-2012 en tellingen kustbroedvogels 2008-2012, in opdracht van Rijkswaterstaat<sup>4</sup>

#### *Overig*

- Website Waarneming.nl.
- Ministerie van LNV, 2009a. Besluit Westerschelde.

---

<sup>4</sup> Een deel van de in deze rapportage gebruikte vogelgegevens is afkomstig uit het Monitoringprogramma Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

## 4.3 METHODE

### *Habitattypen en flora*

Het schor voor de Emanuelpolder is in 2013 bezocht op 9 mei (oostelijk deel), 8 juli (westelijk deel) en 21 augustus (middendeel). Tijdens ieder bezoek werden de waargenomen plantensoorten genoteerd en van zoutplanten werd een globale schatting gemaakt van de aantallen in de toekomstige werkstrook (tot 20 m uit de visuele teen van de dijk).

Verder is in deze toetsing gebruik gemaakt van een habitattypenkaart van Rijkswaterstaat voor het bepalen van de habitattypen (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012).

### *Vogels*

Broedvogels werden geïnventariseerd volgens de uitgebreide territoriumkartering conform de normen van het Broedvogel Monitoring Project (zie voor referenties Hoekstein, 2013):

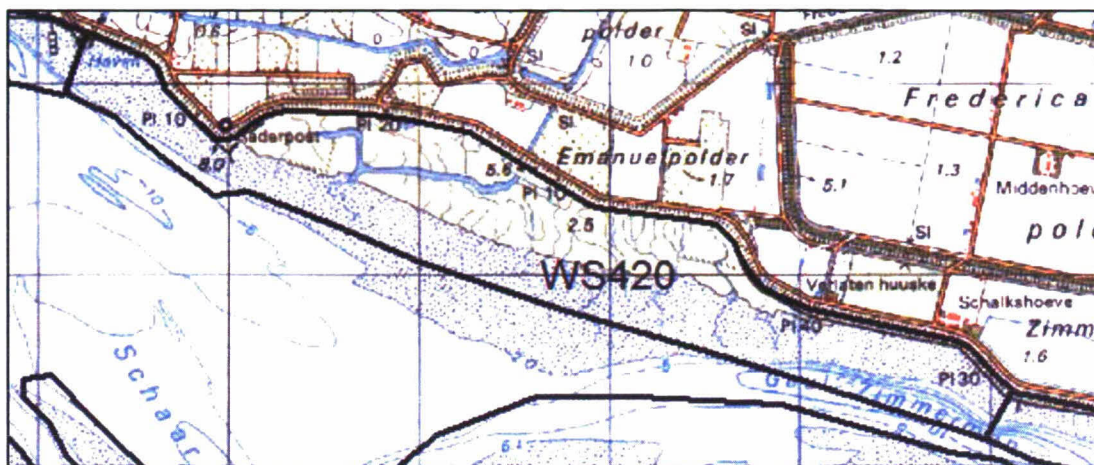
- Vijf volledige bezoeken. Hierbij werd op verschillende plaatsen gestart om zo veel mogelijk terreindelen in de vroege ochtend te bezoeken. De binnendijkse terreinen zijn vanaf de openbare weg onderzocht. Het Schor van Waarde is via verschillende routes betreden om gebiedsdekkend te karteren.
- De bezoeken vonden plaats vanaf een half uur vóór zonsopgang tot in de middag. Voorafgaand aan de ochtendrondes werden, aan terreinen waar dit relevant was, nachtbezoeken gebracht om nachtactieve vogelsoorten op te sporen. Ralachtigen en uilen werden aangespoord tot roepen door de contactroep met een geluidsdrager ten gehore te brengen.
- Alle relevante waarnemingen van potentiële broedvogels, met aantekeningen over het gedrag, werden ingetekend op 1:5.000 veldkaarten.
- Lopende het broedvogelonderzoek werden ook eventuele waarnemingen van zoogdieren en herpetofauna genoteerd. Er werd echter geen speciaal onderzoek voor uitgevoerd.
- Bronnenonderzoek: Het Schor van Waarde is een aantal keren eerder onderzocht. Tussen 1985 en 2012 zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, deze zijn meegenomen in het bronnenonderzoek. Verder zijn watervogeltellingen van Rijkswaterstaat, waarnemingenarchief van KNNV Vogelwerkgroep de Bevelanden en nog enkele andere bronnen die ook genoemd zijn in dit rapport gebruikt.

### *Hoogwatertellingen*

Bij de Helpdesk Water van Rijkswaterstaat zijn watervogeltellingen opgevraagd voor het telgebied WS420 (zie Afbeelding 3). De verstoringzone van de werkzaamheden heeft overlap met dit telgebied.

Beschikbare gegevens bestonden uit:

- watervogeltellingen (hoogwatertellingen) uit de periode 2007/2008-2011/2012. De meeuwen werden alleen geteld tijdens de midwintertelling in januari;
- kustbroedvogeltellingen uit de jaren 2008-2012. Deze dataset is volledig.



Afbeelding 3: Ligging van het telgebied WS420.

#### *Laagwatertellingen*

Laagwatertellingen worden uitgevoerd in vakken van 200 bij 200 meter langs het dijktraject om inzicht te krijgen in aantallen foeragerende vogels. Deze tellingen worden uitgevoerd langs dijktrajecten waar slik langs de dijk ligt en vogels verstoord worden door werkzaamheden en aanpassingen aan de dijk en onderhoudspaden. Voor Emanuelpolder zijn deze tellingen niet uitgevoerd.

Het schor is tussen de 200 en 400 meter breed, waardoor de slikken, die in het bijzonder voor steltlopers een belangrijk foerageergebied kunnen vormen, ruimschoots buiten de verstoringszone van 200 meter (zie Afbeelding 4) liggen. Dit is de reden dat geen tellingen van vogels tijdens laagwater zijn gedaan.



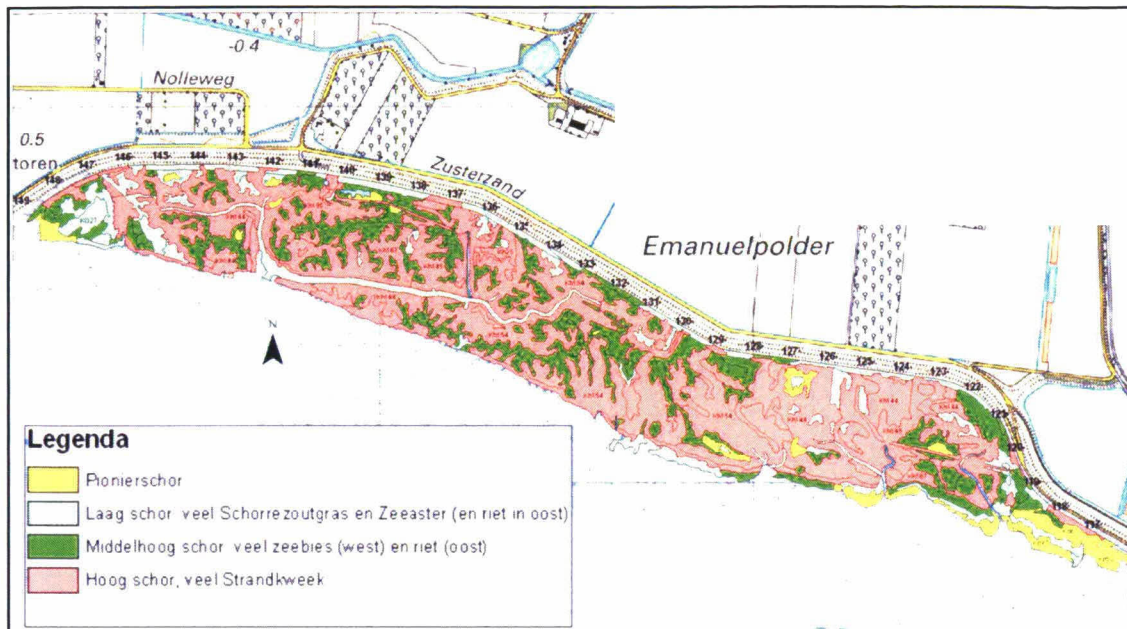
Afbeelding 4: Verstoringszone (200 meter) van de dijkwerkzaamheden.

#### *Overige soorten*

Een gerichte inventarisatie naar overige soorten heeft niet plaatsgevonden voor dit dijktraject. Tijdens de broedvogelinventarisaties zijn toevallige waarnemingen genoteerd en daarnaast is literatuuronderzoek gedaan (Hoekstein, 2013).

## 4.4 HABITATTYPEN

Afbeelding 5 geeft een beeld van de aanwezigheid van habitattypen langs het dijktraject. Uitgegaan wordt van de aanwezigheid van habitattypen vanaf de teen van de dijk.



Afbeelding 5: Vegetatiekaart schor Emanuelpolder (Dick de Jong, 2013).

### *Estuaria [H1130]*

Estuaria zijn de benedenstroomse delen van riviersystemen die onder invloed staan van zeewater en de werking van getijden. Tijdens laagwater droogvallende intergetijdengebieden (slikken en platen) maken ook deel uit van dit habitatype. Deze intergetijdengebieden zijn vooral belangrijk voor veel vogelsoorten, die hier foerageren rond laagwater. Hoewel volgens de laatste habitattypenkaart de werkstrook bestaat uit het habitatype Estuaria, wordt daar in deze toetsing niet vanuit gegaan. De habitattypenkaart (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012) is gebaseerd op vegetatiekarteringen van 2004-2009. Op basis van de vegetatiekaart van februari 2013 (Afbeelding 5) en een veldbezoek in 2013 (Meininger, 2013) blijkt dat de werkstrook volledig is dichtgegroeid.

### *Eenjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten [H1310]*

Dit habitatype heeft zich in Nederland over een relatief grote oppervlakte ontwikkeld. Dit habitatype komt voor in Waddenzee en de Zeeuwse Delta. Het habitatype bestaat uit pioniersbegroeiingen van voornamelijk zeekraal op periodiek door zout water geïnundeerde slikken en zandvlakten. Het gaat hier vooral om hoger gelegen slikken en lage schorren en kwelders. Uit de vegetatiekaart en het onderzoek van Meininger (2013) blijkt dat van deze pioniersbegroeiing geen sprake is.

### *Schorren met slijkgrasvegetatie [H1320]*

Slijkgrasvegetaties, die groeien op periodiek met zout water overspoelde slikken, zijn kenmerkend voor dit habitatype. Na de aanleg van de Deltawerken is het aantal locaties sterk afgenomen. Op enkele plaatsen in het Deltagebied komt dit habitatype in sterk gedegradeerde vorm voor. Uit de vegetatiekaart en het onderzoek van Meininger (2013) blijkt dat van deze pioniersbegroeiing geen sprake is. Slijkgras is niet een soort die is waargenomen in de onderzoeken. .



### ***Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) [H1330]***

Dit habitatype kan zowel binnen- als buitendijks aanwezig zijn. Buitendijks betreft het over het algemeen graslanden die met enige regelmaat met zout water overspoeld worden. Binnendijks komt dit habitatype voor op plaatsen die onder invloed (hebben ge-)staan van zout water. De schorren vormen een patroon van vertakkende krekken en prielen, met oeverwallen en kommen. Dit habitatype ligt op het voorland van het dijktraject, zie Afbeelding 5. De vegetatie in de werkstrook is te rekenen tot de Schorren en zilte graslanden, buitendijks [H1330A].

Dit blijkt uit de volgende zaken:

- Op de vegetatiekaart is te zien dat de vegetatie van het schor zich doorzet in de werkstrook.
- Uit het onderzoek van Meininger (2013) blijkt dat de vegetatie mogelijk behoort tot de Rompgemeenschap met Schorrenzoutgras van de Zeeaster-klasse [26-RG3-[26]] (Westhoff *et al.*, 1998). Dit vegetatietype is één van de vegetatietypen dat te rekenen is tot de Schorren en zilte graslanden, buitendijks [H1330A] (Ministerie van LNV, 2009b).
- Verschillende waargenomen zoutplanten (Meininger, 2013) zijn kenmerkend voor het habitatype Schorren en zilte graslanden, buitendijks [H1330A] (Ministerie van LNV, 2009b).

### ***Overgangs- en trilvenen [H7120]***

Dit habitatype bestaat uit relatief soortenarme veenmosrietlanden in zoete inlagen. Dit habitatype komt niet voor langs het dijktraject, zie Afbeelding 5.

## **4.5 HABITATRICHTLIJNSOORTEN**

### ***Nauwe korfslak***

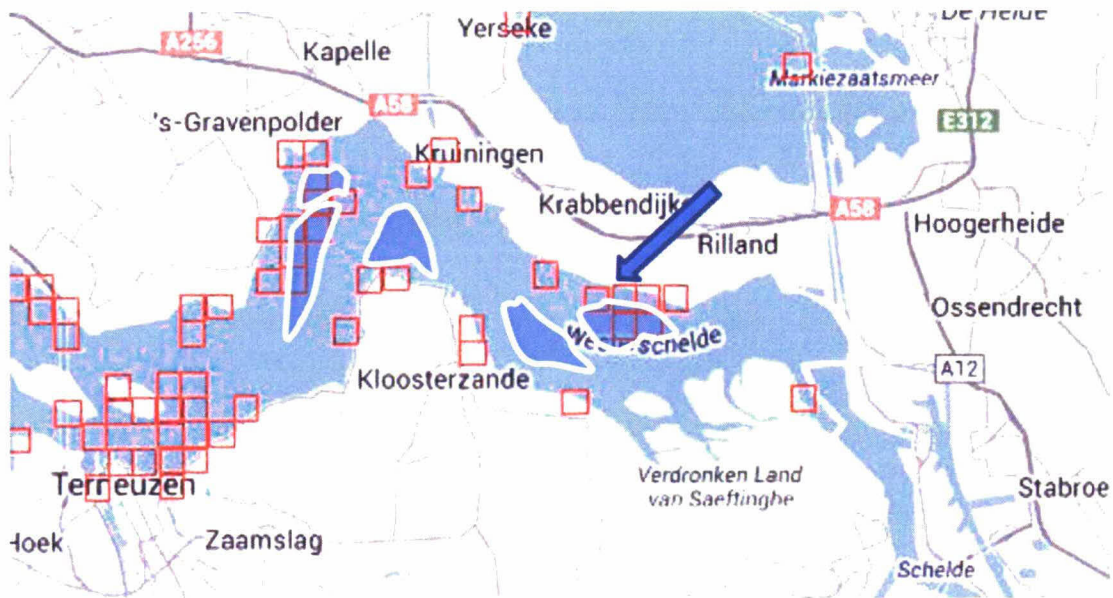
De nauwe korfslak heeft in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe alleen een populatie tussen Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder (Ministerie van LNV, 2009a). Het projectgebied is hier niet gelegen. Aanwezigheid van de nauwe korfslak is uitgesloten.

### ***Zeeprik, rivierprik, fint***

Zeeprik, rivierprik en fint zijn trekvisser die door de diepere delen van de Westerschelde trekken. Het dijktraject en het aanliggende schor en zandplaten hebben geen functie voor deze soorten.

### ***Gewone zeehond***

Buitendijks langs het dijktraject liggen droogvallende slikken en platen tijdens laagwater. De kerngebieden van de gewone zeehond in Zeeland liggen aan de Voordelta en de mondingen van de Oosterschelde en in de Westerschelde. In de directe omgeving van het dijktraject is de gewone zeehond zwemmend en rustend waargenomen (zie Figuur 4). De gewone zeehond wordt met regelmaat zwemmend aangetroffen in de Zimmermangeul die voor het dijktraject doorloopt (Hoekstein, 2013). De zandplaten voor het dijktraject behoren tot het platencomplex van Valkenisse en hier zijn belangrijke vaste ligplaatsen van de gewone zeehond aanwezig (Strucker *et al.*, 2013). De dieren liggen voornamelijk op deze geïsoleerde zandplaten welke niet aan land grenzen, vanwege de minimale verstoring.



Figuur 4: Verspreidingskaart van waarnemingen (periode 2008 – 2013) van de gewone zeehond (website waarneming.nl). Pijl = dijktraject, Blauwe gebieden = belangrijkste ligplaatsen van zeehonden uit Strucker *et al.*, 2013. Vierkantjes = waarnemingen van gewone zeehond, per kilometerhok.

#### **Groenknolorchis**

De groenknolorchis komt binnen het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe alleen voor in Inlaag Hoofdplaat (Ministerie van LNV, 2009a). Aanwezigheid van deze plant is langs het dijktraject uitgesloten, vanwege het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.

## 4.6 VOGELRICHTLIJNSOORTEN

### 4.6.1 BROEDVOGELS

Tijdens de broedvogelkartering in het voorjaar van 2013 zijn 52 broedvogelsoorten langs en in de omgeving van het dijktraject, binnen de 200m verstoringszone, aangetroffen (Hoekstein, 2013).

Tijdens dit onderzoek zijn twee kwalificerende broedvogels aangetroffen buitendijks binnen de verstoringszone:

- Vier broedparen bruine kiekendief.
- Vier broedparen blauwborst.

Uit aanvullende gegevens van Helpdesk Water blijkt dat verder op het schor, buiten de 200m verstoringszone, geen andere kwalificerende broedvogels broeden. In de periode 2008-2012 zijn alleen kolonies van kleine mantelmeeuwen en zilvermeeuwen waargenomen. Deze zijn niet kwalificerend voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

### 4.6.2 NIET-BROEDVOGELS

Voor niet-broedvogels heeft het dijktraject mogelijk een belang als hoogwatervluchtplaats (HVP) en foerageergebied bij laagwater. Beide functies zijn in dit hoofdstuk beschreven.

#### **Gebruik plangebied tijdens hoogwater**

Tellingen tijdens hoogwater laten zien dat het dijktraject en de potentiële verstoringszone van 200 m een functie hebben als hoogwatervluchtplaats voor veel vogelsoorten, zie ook onderstaande tekstkader.

### Vogels van hoogwatervluchtplaatsen

Vogels gebruiken hoogwatervluchtplaatsen (HVP) tijdens hoogwater om laagwater af te wachten. Bij afgaand water vallen slikken droog, die dienen als foerageergebied. De foerageergebieden zijn slechts een deel van de dag beschikbaar. De rol van een HVP voor een vogelsoort is afhankelijk van de uitwijkmogelijkheden. Vooral steltlopers maken gebruik van HVP's in afwachting van het droogvallen van slikken. Vogelsoorten die gebruik maken van HVP's zijn kanoet, wulp, rosse grutto, zilverplevier, bonte strandloper, scholekster, kluut, tureluur, zwarte ruit, groenpootruiter, bontbekplevier, steenloper en drieteenstrandloper. Soorten die in mindere mate gebonden zijn aan HVP's zijn de Kievit, grutto, meeuwen en reigers.

Aan de hand van de gegevens is niet te bepalen welke vogels binnen 200 meter van de dijk voorkomen en welke verder. Het telgebied gaat namelijk verder dan alleen het schor en het schor is breder van 200m, zie Afbeelding 3. Tabel 5 geeft de maandgemiddelden van het telgebied waarbinnen het teltraject is gelegen. Kwalificerende soorten die niet in de tabel zijn opgenomen, zijn de laatste vijf jaar niet waargenomen, of in lage aantallen die resulteren in een maandgemiddelde van 0.

Tabel 5: Gemiddeld aantal kwalificerende niet-broedvogels tijdens hoogwater in telgebied WS420 in de periode 2007-2011. Informatie afkomstig van Helpdesk Water, tellingen in opdracht van Rijkswaterstaat.

Soort	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Bergeend	54	105	136	282	543	787	1824	1421	596	101	49	38
Bontbekplevier	1	2	7	3	10	5	4	7	3	3	2	0
Bonte Strandloper	156	219	194	7	25	3	0	8	15	11	163	128
Drieteenstrandloper	0	14	6	3	6	0	0	0	0	0	1	13
Fuut	1	2	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
Goudplevier	1	0	0	0	0	0	0	54	194	30	177	27
Grauwe Gans	254	236	36	5	0	3	7	6	1	113	302	338
Groenpootruiter	0	0	0	10	13	0	2	2	2	1	0	0
Kanoetstrandloper	0	0	0	0	49	0	0	3	58	0	2	0
Kievit	54	103	14	19	16	36	85	156	446	293	814	119
Kleine Zilverreiger	0	1	0	0	1	0	0	4	6	3	0	1
Kluut	2	8	7	4	2	6	7	9	20	1	18	5
Krakeend	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Lepelaar	0	0	0	1	4	2	3	18	5	0	0	0
Middelste Zaagbek	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Pijlstaart	8	4	2	0	0	0	0	0	5	2	0	0
Rosse Grutto	2	3	8	45	387	6	11	73	36	3	12	21
Scholekster	258	243	252	186	213	165	209	194	295	333	411	244
Slechtvalk	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Slobeend	1	2	0	0	1	0	0	0	8	4	0	1
Smient	721	425	65	1	0	0	0	0	63	115	181	297
Steenloper	4	13	8	1	10	0	0	0	1	0	1	5
Tureluur	28	26	43	69	182	42	37	33	14	28	8	5
Wilde Eend	815	558	302	178	194	215	73	437	684	605	527	390
Wintertaling	13	16	6	0	0	1	0	4	21	28	13	11
Wulp	140	160	195	127	23	41	94	228	248	156	178	68
Zilverplevier	3	12	11	17	320	1	2	89	39	9	18	20
Zwarte Ruit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Bovenstaande tabel laat zien dat verschillende vogelsoorten in wisselende aantallen langs het dijktraject voorkomen tijdens hoogwater.

### Foeragerende vogels (functie tijdens laagwater)

Het dijktraject en de directe omgeving hebben niet alleen een functie als rustplaats maar vooral de eventueel aanwezige slikken binnen de verstoringzone hebben mogelijk een functie als foerageergebied.

In § 4.3 is aangegeven dat de slikken die mogelijk tijdens laagwater foerageergebied vormen voor steltlopers (zie vorige tekstkader) niet binnen de verstoringzone van de werkzaamheden liggen. Binnen de verstoringzone liggen geen delen van het intergetijdengebied met een specifieke functie voor vogels tijdens laagwater.

## 4.7 PROVINCIALE AANDACHTSOORTEN

### 4.7.1 PLANTENSOORTEN

In Tabel 6 is, wat betreft planten, de aanwezigheid van provinciale aandachtsoorten binnen de werkstrook weergegeven. Op de dijk zijn geen provinciale aandachtsoorten aangetroffen.

Tabel 6: Aanwezigheid van provinciale aandachtsoorten in de "werkstrook" van het schor van de Emanuelpolder in 2013. + weinig, ++ veel (>500), +++ zeer veel (>5000) (Meininger, 2013).

Soort	West	Midden	Oost
Echt lepelblad	+		+
Lamsoor	+	+	
Schorrenzoutgras	+++	+++	+++
Zeeweegebree	+	+	+

### 4.7.2 OVERIGE SOORTEN

In de Nota Soortenbeleid van de provincie Zeeland (provincie Zeeland, 2001) zijn verschillende provinciale aandachtsoorten genoemd. In Bijlage 2 is een lijst met provinciale aandachtsoorten gegeven. De meeste van deze soorten zijn reeds beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998 of Flora- faunawet. In de lijst is weergegeven welke soorten overlap hebben met de beoordelingskaders van deze Passende Beoordeling of de Soortenbeschermingstoets (ARCADIS, 2013). Voor soorten die geen overlap hebben en dus nog niet in een toetsing zijn behandeld, is een nadere beoordeling gemaakt. De aanwezigheid van de overige soorten is beschreven in de volgende tabel.

Tabel 7: Aanwezigheid provinciale aandachtsoorten.

Categorie	Soort	Aanwezigheid dijktraject Emanuelpolder
Kustbroedvogels	Noordse stern	Deze soort broedt niet in de verstoringzone van de dijkwerkzaamheden (Hoekstein, 2013).
Wadvogels	Kleine strandloper	Deze soorten zijn niet waargenomen in het telgebied WS420.
	Krombekstrandloper	
	Paarse strandloper	
Zeevogels	Grote zee-eend	
	Zwarte zee-eend	
Trekvisser	Elft	Beide soorten komen mogelijk voor in de Westerschelde. Dit zijn soorten die door de diepere delen van de Westerschelde trekken. Het dijktraject en het aanliggende schor en zandplaten hebben geen functie voor deze soorten.
	Houting	

# 5 Effecten

## 5.1 INLEIDING

Bij het beschrijven van de effecten is dezelfde indeling aangehouden als in hoofdstuk 4 bij het beschrijven van relevante natuurwaarden. Per type natuurwaarden zijn de effecten beschreven, waarbij waar mogelijk onderscheid is gemaakt tussen permanente en tijdelijke effecten.

## 5.2 HABITATTYPEN

De aanpassingen van de dijk leiden tot ruimtebeslag op het voorland. Het totale ruimtebeslag bestaat uit het ontgraven van de werkstrook, waarbij er van wordt uitgegaan dat herstel mogelijk is.

### *Tijdelijke effecten*

#### *Schorren en zilte graslanden, buitendijks [H1330A]*

De werkzaamheden leiden tot tijdelijk ruimtebeslag op het voorland ter hoogte van het habitatype dat is gekwalificeerd als Schorren en zilte graslanden. Tijdens de werkzaamheden bestaat de werkstrook in principe uit een strook van 15 meter vanaf de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk (zie § 2.4). Wanneer wordt uitgegaan van een lengte van het dijktraject van 2634 meter en een werkstrook van 15 meter, dan is het ruimtebeslag aan de voet 3,95 ha. Aangezien het habitatype vanaf de voet aanwezig is, betekent dit ook een tijdelijk ruimtebeslag op het habitatype van 3,95 ha.

Teenverschuiving vindt niet plaats, voor het tijdelijke ruimtebeslag wordt een volledig herstel van het habitatype verwacht. Hierbij wordt uitgegaan van uitvoering van de werkzaamheden als beschreven in § 2.4.

#### *Overige habitattypen*

Overige habitattypen komen niet voor in de invloedzone van de werkzaamheden. Tijdelijke effecten op overige habitattypen zijn daarmee uit te sluiten.

### *Permanente effecten*

Er is niet voorzien in teenverschuiving. Permanent ruimtebeslag als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

## 5.3 HABITATRICHTLIJNSOORTEN

### *Gewone zeehond*

In de literatuur worden voor zeehonden verschillende verstoringafstanden benoemd. Afhankelijk van de situatie en de verstoringbron is de verstoringafstand voor gewone zeehonden 400 - 1200 meter (Brasseur & Reijnders, 1994). Verstoring bij zeehonden treedt met name op bij rustende en zogende dieren. Verstoring is echter niet eenduidig te kwantificeren. Door Brasseur & Reijnders (1994) is een eerste reactie bij zeehonden op de zwaarste verstoringbron (motorboot) vastgesteld op 1200 meter. Verstoringafstanden waarbij dieren het water ingaan zijn veel minder groot. Voor verstoring vanaf het land, zoals bij de dijkwerkzaamheden het geval is, gelden kleinere verstoringafstanden. Uit onderzoeken blijkt dat naast de afstand tot de verstoringbron ook gewinning van invloed is op de mate van verstoring die optreedt. Een verstoringbron met een onvoorspelbaar karakter (zoals een motorboot) zorgt op grotere afstand voor verstoring dan een verstoringbron die vrijwel continue aanwezig is (zoals de dijkwerkzaamheden).

De verstoringafstand geldt jaarrond. In de rui- en zoogperiode zijn zeehonden gevoeliger voor verstoring, en dan met name de pups in de zoogperiode. Indien jonge zeehonden 1-3 keer tijdens de zoogperiode verstoord worden, waardoor ze het drinken van de vette moedermelk mislopen, is hun uitgangsgewicht zo laag dat hun overlevingskans nihil is geworden (Drescher 1979, Reijnders 1981b en Brasseur & Reijnders 1997 in Meininger et al., 2003). Effecten door verstoring in deze periode kunnen dus groter zijn, de afstand waarop zeehonden in deze periode worden verstoord is echter niet wezenlijk anders, het is zelfs aannemelijk dat een moederzeehond langer bij haar pup zal blijven in geval van verstoring.

De Westerschelde is één van de drukst bevaren vaarwegen ter wereld. De zeehonden hebben dagelijks te maken met verschillende soorten scheepvaart en andere menselijke activiteiten. De verstoring van de recreatievaart is hierbij het grootst en veel groter dan de beroepsvaart of andere menselijke activiteiten (Meininger et al., 2003). Hierdoor is een bepaalde mate van gewinning opgetreden, waarbij zeehonden in het algemeen minder reageren op menselijke activiteiten.

De nabijgelegen zandplaten voor het dijktraject die door gewone zeehonden gebruikt worden als vaste ligplaats, liggen op circa 800m van het meeste oostelijke deel van het werkgebied. Tussen deze platen en het Schor van Waarde loopt de Zimmermangeul. Vanwege het voorspelbare karakter van de werkzaamheden is het over deze relatief grote afstand niet waarschijnlijk dat de nabijgelegen platen tijdens de dijkwerkzaamheden ongeschikt raken als ligplaats voor zeehonden. Door de aanwezigheid van open water (Zimmermangeul) tussen de ligplaatsen en de dijk waar gewerkt wordt voelen de zeehonden zich veiliger. Bij aanvang is lichte verstoring mogelijk, maar er zal snel gewinning optreden bij de zeehonden die op de platen liggen.

Ruimte om te foerageren is voor zover bekend niet kritisch, en zwemmende/jagende dieren voor het dijktraject kunnen eenvoudig uitwijken naar onverstoord delen van de Westerschelde. Effecten op gewone zeehond als gevolg van de dijkwerkzaamheden zijn daarom verwaarloosbaar.

### *Overige soorten*

Andere habitatrichtlijnsoorten komen niet op de dijk of binnen de verstoringzone van de dijkwerkzaamheden. Effecten zijn uitgesloten.

## 5.4 VOGELRICHTLIJNSOORTEN

### 5.4.1 BROEDVOGELS

Door de werkzaamheden neemt vanaf maart de onrust in de omgeving toe, niet alleen door aanpassen van de bekleding, maar ook door transport van materiaal. Bovendien is voorzien in het aanvangen van maaiwerkzaamheden in maart. Voor de duur van de werkzaamheden vormt de verstoringzone geen geschikt broedgebied voor de bruine kiekendief en blauwborst. Van beide soorten is voorzien in een tijdelijke afname van vier broedparen in het jaar van de werkzaamheden. Dit is het "worst-case" scenario; waarschijnlijker is dat de vogels zich elders zullen vestigen of de verstoring zullen accepteren.

Permanente effecten zijn niet aan de orde. Na afloop van de werkzaamheden vervult het schor weer een rol als broedplaats: verstoring neemt niet permanent toe als gevolg van de werkzaamheden.

### 5.4.2 NIET-BROEDVOGELS

#### *Verstoring langs dijktraject*

Gezien de reactie van vogels op verstoringsbronnen is te concluderen dat de dijkwerkzaamheden een dusdanige impact op de omgeving hebben, dat deze kunnen leiden tot tijdelijke verstoring van aanwezige vogels.

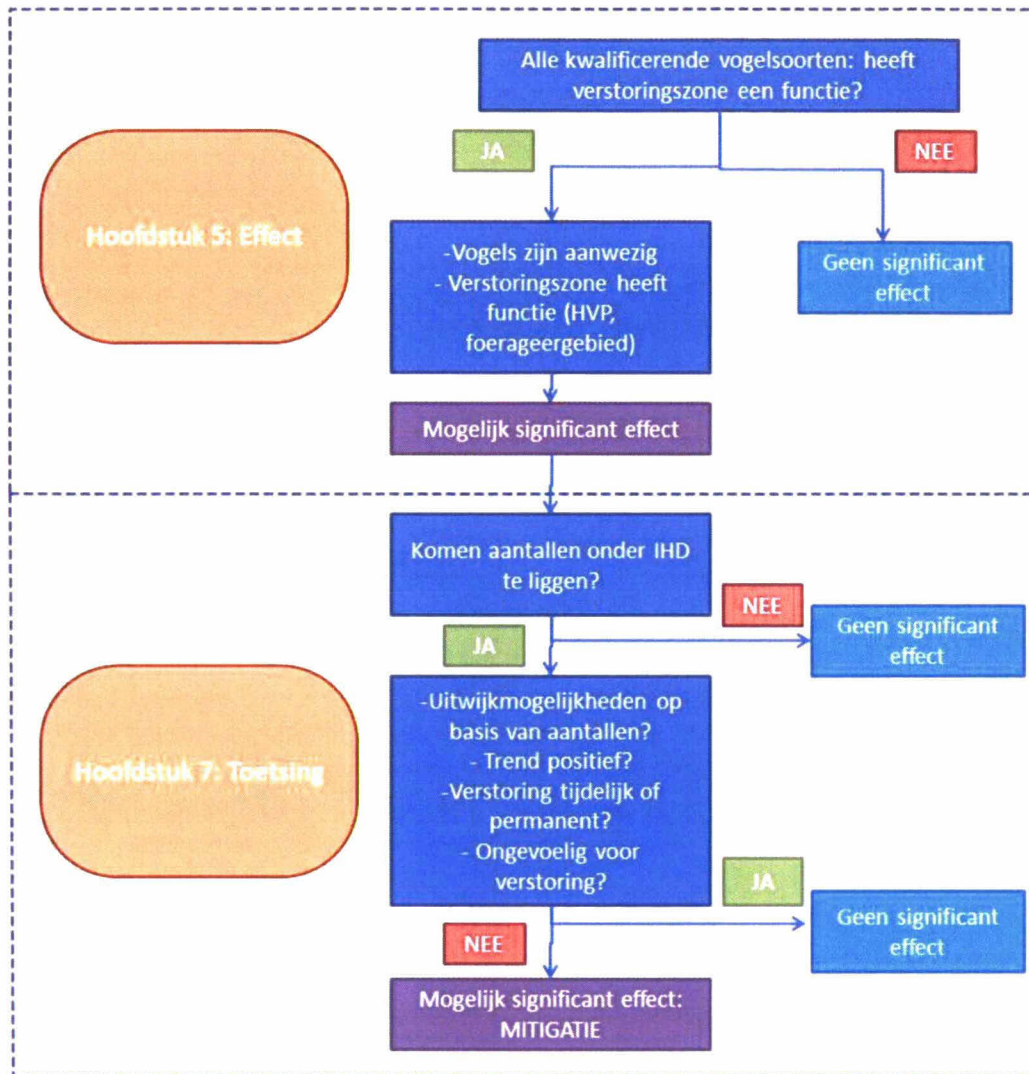
Voor de beoordeling hanteren wij een methode die bestaat uit de volgende twee stappen, zie Afbeelding 6, waarbij de worst case als in de vorige paragraaf is aangehouden:

- Stap 1: Heeft het gebied een functie voor niet-broedvogels? Indien een vogel niet aanwezig is binnen de verstoringzone, of het gebied geen functie heeft, zijn effecten als gevolg van het project uitgesloten. Deze stap voeren wij uit in dit hoofdstuk.
- Stap 2: Als de verstoringzone een specifieke functie heeft voor niet-broedvogels, zijn effecten niet uit te sluiten.

Vervolgens worden twee stappen gemaakt:

1. Wanneer als gevolg van het verstoren van de vogels de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar komt omdat het huidige aantal vogels boven de instandhoudingsdoelstelling ligt en het surplus groter is dan het maximaal aantal verstoorde vogels, zijn significante effecten uitgesloten. Wanneer dit niet het geval is,
2. Wij beoordelen per soort op basis van de uitwijkmogelijkheden, de trend, de aard van verstoring (tijdelijk of permanent) en de verstoringsgevoeligheid welk effect voorzien is en of dit significant is. Wanneer significante effecten niet te voorkomen zijn, zijn mitigerende maatregelen vereist.

Toetsing van de effecten vindt plaats in hoofdstuk 7.



Abbeelding 6: Schema beoordeling verstoring kwalificerende niet-broedvogels die aanwezig zijn tijdens hoogwater en laagwater. De beoordeling van significantie vindt plaats in hoofdstuk 5 met uitzondering van de vogels die in hoofdstuk 7 al uitgeselecteerd zijn.

#### *Verstoring functie hoogwaterluchtplaats*

Tabel 8 geeft weer welke functie het dijktraject voor vogels heeft tijdens hoogwater. Vogels die niet genoemd zijn in de tabel komen niet voor tijdens hoogwater binnen de verstoringszone (zie voor aanwezige vogelsoorten tijdens hoogwater Tabel 5). Het effect van de werkzaamheden en openstelling is dat de dijk en omgeving (verstoringszone) mogelijk niet haar verblijfsfunctie tijdens hoogwater kan vervullen. Hierdoor nemen mogelijk aantallen vogels af. Wanneer het dijktraject geen specifieke HVP-functie heeft voor vogels, zijn ecologisch relevante effecten als gevolg van het project uitgesloten: vogels verplaatsen zich gewoon buiten de verstoringszone bij verstoring. Voor deze soorten (niet dik gedrukt in onderstaande tabel) is geen nadere toetsing uitgevoerd in hoofdstuk 7, soorten waarvoor het dijktraject en aanliggende gebieden wel een specifieke HVP-functie hebben (dik gedrukt in onderstaande tabel), zijn wel nader getoetst in § 7.3.2.1. Voor deze soorten zijn de uitwijkmogelijkheden beperkt, zie ook Bijlage 5. Het is voor de beoordeling van deze soorten de vraag of de instandhoudingsdoelstellingen worden aangetast en/of voldoende uitwijkmogelijkheden bestaan.



Tabel 8: Functie van het dijktraject en verstoringszone (200 m) voor kwalificerende niet-broedvogelsoorten die aanwezig zijn in het relevante telgebied tijdens hoogwater. Aanvullende informatie van de website Aviflevoland.

Soort	Functie tijdens hoogwater
Fuut, middelste zaagbek	Deze vogels zijn viseters en maken geen gebruik van HVP's in afwachting van het droogvallen van foerageergebieden. Tellingen tijdens hoogwater betreffen foeragerende vogels in de nabijheid van het dijktraject. Deze functie is echter niet specifiek voor de delen langs de dijk. De open wateren in de omgeving bieden voldoende uitwijkmogelijkheden. De werkzaamheden hebben geen invloed op de populatie.
Bergeend, grauwe gans, krakeend, Kievit, pijlstaart, slobbeend, smient, wilde eend, wintertaling	Deze soorten komen tijdens hoogwater voor langs het dijktraject, maar niet in afwachting van het droogvallen van specifieke foerageergebieden. De verstoringszone van de dijkwerkzaamheden heeft geen specifieke functie als rust- of foerageergebied die nabijgelegen delen of binnendijkse gebieden niet kunnen vervullen. Zwemeenden en ganzen rusten wel vaak op en rond de dijk, maar dit is niet gerelateerd aan de afstand tot specifieke foerageergebieden. De werkzaamheden hebben geen effect op de populatie.
Goudplevier	Dit is een soort die vooral op graslanden voorkomt. Schorren en slikken vormen wel leefgebieden, maar de soort preferereert graslanden. Het dijktraject en aanliggende delen hebben een beperkte functie, in de omgeving liggen voldoende alternatieven.
Kleine zilverreiger, lepelaar	Deze soorten foerageren wadend in ondiep water. Tijdens hoogwater is het voor deze soorten niet mogelijk te foerageren langs het dijktraject. Het dijktraject wordt echter niet gebruikt als HVP, omdat deze soort niet specifiek van droogvallende slikken afhankelijk is voor de voedselvoorziening. Zo liggen in de omgeving, op de schorren en zelfs binnendijs genoeg alternatieve foerageergebieden. De dijk en directe omgeving hebben geen onvervangbare functie.
Slechtvalk	De slechtvalk jaagt op vogels in vlucht. Deze soort heeft open landschappen nodig met voldoende prooiaanbod en uitkijkpunten. Alleen het dijktraject waar werkzaamheden zijn voorzien maakt slechts een beperkt deel en heeft geen onvervangbare functie. Effecten zijn uitgesloten.
Bontbekplevier, bonte strandloper, drieteenstrandloper, groenpootruiter, kanoet, kluut, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur, wulp, zilverplevier, zwarte ruiter	In afwachting van het droogvallen van foerageergebieden wacht deze soort hoogwater af op HVP's. De functie is specifiek voor het dijktraject omdat HVP's gezocht worden op geringe afstand van foerageergebieden. De werkzaamheden hebben mogelijk effect op de populaties van aanwezige soorten.

#### Verstoring laagwaterfunctie

In § 4.6.2 is aangegeven dat binnen de verstoringszone geen slikken liggen die een functie hebben als foerageergebied tijdens laagwater. Verstoring van de laagwaterfunctie is daarmee uitgesloten.

## 5.5 PROVINCIALE AANDACHTSOORTEN

### 5.5.1 PLANTENSOORTEN

De werkzaamheden leiden tot aantasting van groeiplaatsen van de op de glooiing en in de werkstrook aangetroffen plantensoorten. Na afronding van de dijkwerkzaamheden biedt de werkstrook en de glooiing weer een geschikte groeiplaats voor de betreffende plantensoorten. Herstel van de vegetatie is voorzien. Permanente effecten op plantensoorten zijn daarom niet te verwachten.

## 5.5.2 OVERIGE SOORTEN

Overige provinciale aandachtsoorten komen niet voor op het dijktraject en in de directe omgeving. Effecten zijn uitgesloten.

## 5.6 OVERZICHT EFFECTEN

Tabel 9 geeft een samenvatting van de effecten die in dit hoofdstuk zijn besproken.

Tabel 9: Overzicht van mogelijke effecten van aanpassingen van het dijktraject op aanwezige toetsingswaarden in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Kwalificerende natuurwaarden	Tijdelijk effect	Permanent effect
<b>Habitattypen</b>		
Schorren en zilte graslanden [H1330A]	3,95 ha	Nee
<b>Habitatrichtlijnsoorten</b>		
Gewone zeehond	Ja, minimale verstoring mogelijk op ligplaats, waarbij gewenning zal optreden.	Nee
<b>Vogelrichtlijnsoorten</b>		
<i>Broedvogels</i>		
Bruine kiekendief	4 broedparen	Nee
Blauwborst	4 broedparen	Nee
<i>Niet-broedvogels</i>		
Bontbekplevier, bonte strandloper, drieteenstrandloper, groenpootruiter, goudplevier, kanoet, kluut, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur, wulp, zilverplevier, zwarte ruiter	Mogelijk, door werkzaamheden verstoring van een deel van de HVP's.	Nee
Bergeend, fuut, grauwe gans, krakeend, kievit, kleine zilverreiger, lepelaar, middelste zaagbek, pijlstaart, slechtvalk, slobeend, smient, wilde eend, wintertaling	Nee, dijktraject en verstoringzone hebben geen specifieke functie. Soorten wijken uit naar de omgeving voor de duur van de werkzaamheden.	Nee
<b>Provinciale aandachtsoorten</b>		
Plantensoorten	Ja, vernietiging groeiplaats.	Nee, herstel groeiplaatsen voorzien.

# 6

## Cumulatieve effecten

### 6.1 AFBAKENING

#### *Wet- en regelgeving*

In een Passende Beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrichtlijn dienen de mogelijke effecten van de voorgenoemde dijkverbetering op de kwalificerende waarden ook te worden beschouwd in combinatie met effecten van andere ingrepen. Volgens artikel 7 van de Habitatrichtlijn geldt deze combinatiebepaling ook voor de Vogelrichtlijn. De 'cumulatie-eis' is ook in de Natuurbeschermingswet 1998 verankerd, die van kracht is sinds oktober 2005.

#### *Te beoordelen soorten en habitats*

De toetsing van de cumulatieve effecten beperkt zich tot de soorten/habitats, waarvoor het gebied is aangewezen als NB-wetgebied (conform ontwerp-besluit c.q. Staats/Beschermde Natuurmonument) en waarop in het kader van de dijkverbetering voor het onderhavige traject een effect kan worden verwacht (zie hoofdstuk 5).

Dit betreft in hoofdzaak effecten op:

- a. kwalificerende habitats (schor of slik);
- b. broedende, overwinterende en/of foeragerende vogels;
- c. overige soort/habitats.

#### *Dijkverbeteringswerken*

De in cumulatie te beoordelen dijkverbeteringen hebben betrekking op de trajecten langs de Westerschelde die vanaf 1997 tot en met 2015 zijn of worden uitgevoerd. De Passende Beoordelingen voor de dijkverbeteringen t/m 2014 zijn reeds afgerond, en de bijbehorende vergunningenprocedures in het kader van de Natuurbeschermingswet zijn in gang gezet of zijn grotendeels afgerond. De effecten van deze trajecten worden indien relevant in de cumulatie van de voorliggende toets meegenomen.

#### *Overige ingrepen*

De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn, Europese Gemeenschap, 2000) geven aan dat het 'met het oog op juridische zekerheid wenselijk lijkt', de 'combinatie'-bepaling 'uitsluitend toe te passen op andere plannen en projecten die werkelijk zijn voorgesteld.

In de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005), geeft het Ministerie van LNV, dat der cumulatie betrekking dient te hebben op voltooide plannen/projecten, goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen/projecten en voorbereidingshandelingen (zie volgend tekstkader).

### Uit de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 2005)

Onderscheid dient gemaakt te worden naar de verschillende stadia van projecten, handelingen of plannen, waarmee ook tijdens de beoordeling op verschillende wijze rekening dient te worden gehouden:

- Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, vooral indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.
- Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.
- Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt geboden, maar dat nog niet de zekerheid bestaat dat op de vastgestelde locatie daadwerkelijk het project wordt gerealiseerd en er nog een toetsmoment volgt waarop de activiteit (inclusief cumulatie) wordt beoordeeld.

In de voorliggende toets worden met betrekking tot de cumulatieve effecten de volgende categorieën onderscheiden.

Deze categorieën worden in de tekst nader gespecificeerd.

1. Autonome ontwikkelingen.
2. Dijkwerkzaamheden.

## 6.2 AUTONOME ONTWIKKELINGEN

### *Autonome ontwikkelingen als gevolg van ingrepen in het verleden*

De belangrijkste ingrepen op de Westerschelde waarvan de effecten nog steeds doorwerken zijn (niet limitatief) als volgt:

- Inpolderingen.
- Vaargeulverruiming.
- Lozingen van verontreinigd water.
- Baggerwerkzaamheden.
- Visserij.
- Scheepvaart.
- Zandwinning.
- Recreatie.

De Westerschelde is al eeuwen onder (toenemende) invloed van menselijke ingrepen. Tot ver in de twintigste eeuw hebben diverse grote inpolderingen van met name schorgebieden plaatsgevonden. Na 1953 vonden ook diverse dijkverzwaringen plaats waarbij door het 'rechttrekken' van de dijk verschillende kleinere getijdegebieden onder of binnen de dijk kwamen te liggen. Dit heeft geleid tot een ruimtelijke vernauwing van het systeem en hiermee tot beperking van de sedimentatiemogelijkheden.

De vaargeulverruiming ten behoeve van de scheepvaart, die in drie tijdsperioden hebben plaatsgevonden, hebben geleid tot ingrijpende beïnvloeding van de hydrodynamiek en hiermee van de erosie- en sedimentatieprocessen. De dynamiek in de hoofdgeul is hierdoor toegenomen, die in de zijgeulen afgenomen. Dit betekent nivellering van de natuurlijke systeemdifferentiatie en zodoende een afname van verschillende typen habitat. Daarnaast leidt het vastleggen van de vaargeul met steenbestorting tot verdere verstarring van het systeem.

Het water van de Westerschelde is sterk verontreinigd door de industriële rioolwaterlozingen vanuit zowel België als Nederland. Door saneringen van verschillende bronnen is de kwaliteit van het water de laatste tien jaar wel verbeterd, maar ook tegenwoordig wordt er nog relatief veel afvalwater geloosd op de Schelde en Westerschelde. En ook al is dit minder zwaar verontreinigd dan in het verleden, de lozing van relatief 'warm' koelwater is ecologisch gezien problematisch.

De waterkwaliteit wordt in de huidige situatie tevens sterk beïnvloed door nalevering van verontreinigende stoffen uit het slib (zware metalen, PCB's en PAK's). Deze nalevering wordt versterkt door periodieke baggerwerkzaamheden. Het storten van de baggerspecie elders in het systeem leidt weer tot lokale sedimentatieprocessen (o.a. in het Verdrongen Land van Saeftinghe).

De mechanische kokkelvisserij in de Westerschelde is sinds oktober 2004 verboden. Het kan niet worden uitgesloten dat op kleine schaal handmatig door particulieren kokkels worden g-vangen.

De intensieve scheepvaart leidt tot directe effecten van rustverstoring en verontreiniging ten aanzien van de fauna.

Recreatie bestaande uit oeverrecreatie, sportvisserij en recreatievaart is een relatief beperkte functie, maar neemt wel autonoom toe.

In de Westerschelde wordt baggerspecie uit havens gestort, en wordt op andere locaties gebaggerd om vaargeulen op diepte te houden en om een gevarieerd geulenstelsel in de Westerschelde te behouden. Naast baggeren en storten wordt er ook zand gewonnen. De zandwinning concentreert zich vanaf 1991 in het oostelijk deel van de Westerschelde, daarvóór vond zandwinning voornamelijk plaats in het westelijk deel. Vanaf begin jaren '90 is de Westerschelde omgeslagen van een zandimporterend systeem naar een zandexporterend systeem (Arends et al. (1999) in Peters et al., 2003).

Een afgewogen verdeling van winning en storten van bagger moet ervoor zorgen dat er geen ongewenste ontwikkelingen plaatsvinden van verondiepen of verdiepen van delen van de Westerschelde. Deze afweging vindt onder meer plaats in de vergunningaanvragen voor uitvoering van deze werkzaamheden in het kader van de Natuurbeschermingswet.

### ***Autonome ontwikkelingen als gevolg van lopende of voorgenomen ingrepen***

#### *Derde vaargeulverruiming*

De derde vaargeulverruiming is inmiddels uitgevoerd. Omdat volledige compensatie van de effecten plaats vindt is er geen sprake van cumulatie met de dijkwerkzaamheden.

#### *Herstelopgave*

Door uitvoering van de herstelopgave zal moeten leiden tot een goede staat van instandhouding van de Westerschelde en de daarbij behorende habitats en soorten. De wijze waarop de herstelopgave wordt ingevuld is deels nog in procedure. Omdat de herstelopgave hoe dan ook moet worden uitgevoerd dienen de effecten van de dijkwerkzaamheden te worden getoetst op significantie aan de autonome situatie waarin dit herstel heeft plaatsgevonden.

#### *Openstellingsplan onderhoudspaden buitenberm*

De Zeeuwse Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van de dijken en moeten de dijken kunnen inspecteren en zo nodig voor onderhoud kunnen bereiken met materieel. Daartoe beschikken de Waterschappen over een onderhoudspad op de buitenberm van de dijk. De onderhoudspaden zijn ten dele opengesteld voor wandelaars en fietsers. Openstelling van de paden op de buitenberm voor extensieve recreatie kan echter strijdig zijn met behoud van natuurwaarden indien de dijk (als hoogwatervluchtplaats) en/of het voorland (als foerageer- en rustgebied) geschikt leefgebied vormen voor vogels.

Met betrekking tot openstelling en afsluiting langs de Westerschelde vindt intensief overleg plaats tussen het Waterschap Zeeuwse eilanden (WZE), gemeenten en natuurorganisaties (Vogelbescherming). Dit overleg heeft inmiddels geleid tot een concept-openstellingskaart voor de Westerschelde. Uitgangspunt bij de openstelling is dat er geen significante effecten op vogels als gevolg van verstoring zullen optreden. Ernstige verstoring van vogels als gevolg van openstelling wordt voorkómen door de meest waardevolle broed- en foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen niet open te stellen. Ook aangrenzende nollen die zijn afgesloten voor recreanten kunnen als hoogwatervluchtplaats waardevolle elementen zijn langs een dijktraject. Met instemming van het Waterschap en de belangengroeperingen heeft de spreiding van opengestelde en afgesloten dijktrajecten ertoe geleid dat een geaccepteerd evenwicht aanwezig is tussen rust voor vogels en recreatief medegebruik langs dijktrajecten.

In aanvulling op de openstellingskaart wordt in het kader van de dijkwerkzaamheden per traject bepaald de of deze aanleiding geven tot extra tijdelijke afsluitingen op aangrenzende dijkvakken. In de voorliggende toets is geen sprake van een gewijzigde openstelling en is cumulatie daarom niet aan de orde.

#### *Beheerplan Natura 2000 Westerschelde*

Na de vaststelling van de Aanwijzingsbesluiten worden voor alle Natura 2000-gebieden Beheerplannen opgesteld. In die plannen wordt beschreven op welke wijze de instandhoudingsdoelstellingen uit het Aanwijzingsbesluit worden gerealiseerd. Het Beheerplan zal onder meer ingaan op behoud, verbetering en/of uitbreiding van habitats die op het moment van opstelling van het plan niet in een gunstige staat van instandhouding verkeren, zoals slikken en schorren. Ook zal worden ingegaan op de maatregelen die nodig zijn voor het realiseren van instandhoudingsdoelen voor broedvogels en voor niet-broedvogels, de laatste in verband met de rust- en foerageerfunctie. Mogelijk kan het Beheerplan leiden tot maatregelen rondom openstelling van onderhoudspaden (zie ook hierboven).

Zodra het Beheerplan gereed is, kan habitatverlies als gevolg van de dijkverbeteringen worden getoetst aan de richtlijnen uit het beheerplan waarmee de instandhouding van de betreffende habitats wordt geregeld. Dit geldt voor de afzonderlijke dijktrajecten alsook voor cumulatief verlies van habitat. Tot aan het vaststellen van het Beheerplan kan nog slechts worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen zelf.

#### *Klimaatverandering*

Klimaatverandering zal als gevolg van temperatuurstijging en zeespiegelrijzing kunnen leiden tot ingrijpende effecten op het ecosysteem van de Westerschelde. Naar verwachting zal de ophoging van de bestaande schorren door sedimentatie in evenwicht zijn met de verwachte zeespiegelrijzing. Door toenemende stormfrequenties kunnen de schorren wel in een sneller afnemen.

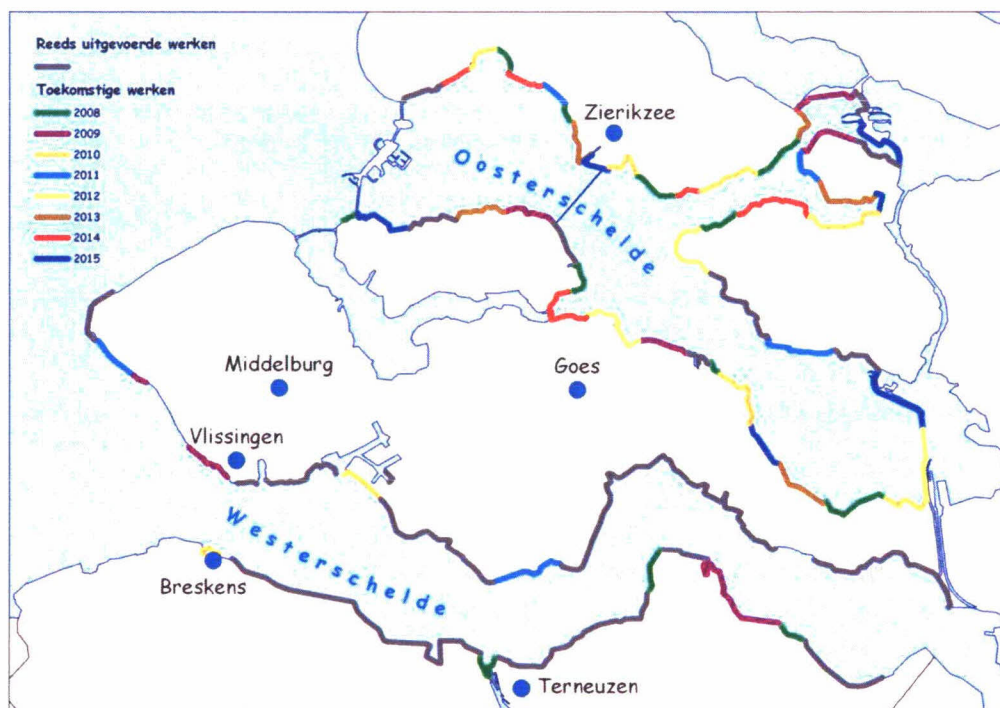
Omdat de gevolgen van klimaatverandering zich over een langere termijn uitstrekken dan de dijkversterkingen en moeilijk te kwantificeren zijn, wordt het aspect hier niet verder getoetst. Dat neemt niet weg dat het onderwerp in andere relevante stukken en beleidsdocumenten, zoals bijvoorbeeld het Beheerplan Natura 2000 Westerschelde, voldoende aandacht moet krijgen.

## 6.3 DIJKVERBETERINGSWERKEN

### 6.3.1 INLEIDING

De dijkverbeteringswerken van de Westerschelde maken deel uit van één groot project, maar de werkzaamheden zijn dusdanig gefaseerd (1996 t/m 2015), dat deze effecten niet in zijn totaliteit tegelijkertijd optreden. Daarom wordt de toetsing per deeltraject wordt uitgevoerd. In het kader van de cumulatie is het echter wel van belang om de effecten van de verbeteringen op de verschillende trajecten ook tezamen te beoordelen, zowel wat betreft de cumulatie in het jaar van uitvoering als de cumulatie in de tijd over de gehele uitvoeringsperiode. Voor niet-broedvogels is daarbij de cumulatie in het jaar van uitvoering niet alleen van belang voor de som van de effecten, maar ook voor de beïnvloeding van de uitwijkmogelijkheden onderling.

De dijkverbeteringswerkzaamheden in de Westerschelde zijn in 1997 gestart. In onderstaand kaartje zijn de reeds uitgevoerde werken en de geplande dijktrajecten tot 2015 aangegeven.



Afbeelding 7: Overzicht van gerealiseerde en nog uit te voeren trajecten.

### 6.3.2 HABITATS

In het kader van het voorliggende dijktraject is er geen permanent verlies aan habitats aangezien er geen teenverschuiving is. Cumulatie is vanuit dit dijktraject dan ook niet aan de orde.

Op het voorliggend dijktraject is sprake is van tijdelijk verlies aan schor in de werkstrook. In onderzoek naar uitgevoerde dijktrajecten langs de Westerschelde (Stikvoort et. al, 2004) wordt geconcludeerd, dat kwalitatief herstel van slik of schor ter plaatse mogelijk is indien het voorland weer op dezelfde hoogte wordt afgewerkt. Voor schorren en slikken is het van belang dat de aanwezige krekens en het microreliëf zoveel mogelijk wordt teruggebracht. Uitgaande van de uitvoering van deze mitigerende maatregelen is er geen sprake van verlies aan habitat op de langere termijn en is cumulatie dan ook niet aan de orde.

### 6.3.3 BROEDVOGELS

Aangezien er geen permanent habitatverlies is van schor is er ook geen permanent verlies aan broedhabitat voor vogels. Cumulatie is in dit kader dan ook niet aan de orde.

De werkzaamheden op het dijktraject kunnen leiden tot tijdelijke verstoring van broedparen bruine kiekendief en blauwborst. Omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn is er geen sprake van effecten op de populatie. Daarnaast zijn er geen andere dijktrajecten die in hetzelfde jaar tot uitvoering worden gebracht in de Westerschelde. In het kader van het bovenstaande is cumulatie niet aan de orde.

Het tijdelijk verlies aan potentieel broedgebied bestaat uit verlies aan schor ter plaatse van de werkstrook voor een herstelperiode van circa vijf jaar. Aangezien er in de huidige werkstrook geen broedvogels broeden en er geen aanwijzingen zijn dat de oppervlakte aan broedgebied in de Westerschelde limiterend is voor het aantal aanwezige broedvogels wordt dit tijdelijk verlies voor broedvogels als niet significant beschouwd.

### 6.3.4 FOERAGERENDE VOGELS

Aangezien er geen sprake is van permanent verlies aan foerageerhabitat of permanente verstoring van kwalificerende vogels is cumulatie niet aan de orde.

Binnen de verstoringszone zijn geen relevante aantallen foeragerende vogels aanwezig. Daarnaast zijn er geen andere dijktrajecten die in hetzelfde jaar tot uitvoering worden gebracht in de Westerschelde. In het kader van het bovenstaande is cumulatie niet aan de orde.

### 6.3.5 OVERTIJENDE VOGELS

Aangezien er geen sprake is van permanent verlies aan overtijplaatsen of permanente verstoring van kwalificerende overtijende vogels is cumulatie niet aan de orde.

Binnen de verstoringszone zijn geen relevante aantallen overtijende vogels aanwezig. Daarnaast zijn er geen andere dijktrajecten die in hetzelfde jaar tot uitvoering worden gebracht in de Westerschelde. In het kader van het bovenstaande is cumulatie niet aan de orde.

### 6.3.6 OVERIGE SOORTEN EN HABITATS

Omdat er geen sprake is van effecten op overige soorten en habitats is er ook geen sprake van cumulatie.



# 7

## Toetsing significantie

### 7.1 HABITATTYPEN

#### *Schorren en zilte graslanden, binnendijks [H1330A]*

Voorzien is in een tijdelijke afname van het habitatype Schorren en zilte graslanden, binnendijks [H1330A]. Het gaat hier om een oude werkstrook van in het verleden uitgevoerde dijkwerkzaamheden, die weer is begroeid met schorvegetatie. Na afronding van de werkzaamheden is de werkstrook onbegroeid, maar op termijn zal de werkstrook weer dichtgroeien en zich weer ontwikkelen tot een kwaliteit die vergelijkbaar is met de huidige situatie. Het ruimtebeslag is tijdelijk.

#### *Overige habitattypen*

De overige habitattypen genoemd in het ontwerpbesluit van Westerschelde & Saeftinghe zijn niet aanwezig langs het dijktraject. De werkzaamheden aan de dijkbekleding hebben geen significante effecten op overige habitattypen.

### 7.2 HABITATRICHTLIJNSOORTEN

De dijkwerkzaamheden hebben een voorspelbaar karakter en vinden plaats op een dusdanig grote afstand van de vaste ligplaatsen op de platen voor de dijk, dat effecten op de gewone zeehond minimaal zijn. Er zal gewenning optreden bij de zeehonden die op de nabijgelegen platen liggen. Voor zwemmende/jagende zeehonden zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden. De verstoring van zeehonden als gevolg van de dijkwerkzaamheden is beperkt en zeker niet significant.

Overige Habitatrichtlijnsorten komen niet voor op of rond het dijktraject, effecten zijn uitgesloten.

### 7.3 VOGELRICHTLIJNSOORTEN

#### 7.3.1 BROEDVOGELS

Voorzien is in de tijdelijke afname van het aantal broedpaar bruine kiekendief en blauwborst. Dit is het "worst case" scenario; waarschijnlijker is dat de vogels zich elders zullen vestigen of de verstoring zullen accepteren.

In het licht van de instandhoudingsdoelstelling betekent dit het volgende:

- Bruine kiekendief: voorzien is in de tijdelijke afname van 4 broedparen. In de periode 2007-2011 waren in het Natura 2000-gebied gemiddeld 36 broedpaar (website SOVON Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe). De instandhoudingsdoelstelling ligt op 20 broedparen. Dat betekent dat er gezien het surplus geen sprake is van significante effecten. De eventuele afname van 4 broedparen is slechts tijdelijk.

- **Blauwborst:** voorzien is in een tijdelijke afname van 4 broedparen. Voor de periode 2007-2011 zijn bij SOVON geen gegevens beschikbaar over de aanwezigheid van de blauwborst. De aanwezigheid van broedparen in Westerschelde & Saeftinghe fluctueert door de jaren heen, maar voor Nederland is duidelijk een stijgende lijn te zien (website SOVON Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe). In het aanwijzingsbesluit voor het gebied staat "In 1997 werden [in Westerschelde & Saeftinghe] circa 620 paren geteld. Vooral in de rietruigten van Saeftinghe is de blauwborst inmiddels een talrijke broedvogel. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud op het gemiddelde niveau van 1999-2003 voldoende". De instandhoudingsdoelstelling ligt op behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor 450 broedpaar. Deze draagkracht neemt mogelijk gedurende één jaar af met 4 broedparen als gevolg van verstoring door de werkzaamheden. Het gaat echter om een tijdelijk effect. Omdat de werkzaamheden beginnen voor aanvang van het broedseizoen hebben blauwborsten echter ook de mogelijkheid om nog uit te wijken naar andere geschikte broedlocaties, ook op het schor buiten de verstoringszone. Andere geschikte locaties bevinden zich op schorren in de buurt, maar mogelijk dat de overgangen van struweel naar water binnendijs (bijvoorbeeld rond het water aan de Gaweegsedijk) ook broedgebieden vormen. De eventuele afname van vier broedpaar is zeer gering en valt binnen de natuurlijke fluctuatie van de populatie. Gezien de werkzaamheden voor het broedseizoen aanvangen zodat vogels kunnen uitwijken, de gunstige staat van instandhouding, het feit dat het gaat om een tijdelijk effect en het geringe aantal broedpaar, beoordelen wij het effect als niet-significant.

## 7.3.2 NIET-BROEDVOGELS

### 7.3.2.1 EFFECTEN OP FUNCTIE HOOGWATER

Voor de vogels waarvoor het dijktraject een specifieke en mogelijk onvervangbare functie heeft tijdens hoogwater (zie Tabel 8), is het gemiddelde aantal vogels dat jaarlijks binnen het teltraject waarin het dijktraject is gelegen geteld wordt, afgezet tegen het gemiddelde aantal vogels in de het hele Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe in Tabel 10. Vervolgens beoordelen wij of het maximaal negatieve effect van de werkzaamheden mogelijk afbreuk doet aan de instandhoudingsdoelstellingen. In eerste instantie is gekozen voor een cijfermatige benadering, wanneer de uitkomsten aanleiding geven, dan wordt nog een nadere effectanalyse gedaan. De cijfermatige aanpak kan wijzen op een significant effect, maar dan is het de vraag of dit ook daadwerkelijk aan de orde is.

Tabel 10: Aantallen kwalificerende niet-broedvogels langs het dijktraject (2007-2011) tijdens hoogwater vergeleken met de aantallen in Westerschelde & Saefinghe (2007-2011) (informatie afkomstig van website SOVON Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefinghe). Dit is alleen gedaan voor vogels waarvoor het dijktraject en de verstoringszone van het project een specifieke functie heeft tijdens hoogwater (zie Tabel 8). Bij de aantallen in de verstoringszone is uitgegaan van alle vogels die tijdens hoogwater in het telgebied WS420 aanwezig zijn.

Soort	Gemiddeld aantal vogels binnen telgebied in de werkperiode (maandgemiddelden maart – november opgeteld)	Gemiddeld aantal vogels in Westerschelde & Saefinghe per jaar (2007-2011)	Maandgemiddelde vogels in Westerschelde & Saefinghe (2007-2011)	Resterend aantal vogels bij maximale verstoring	Maandgemiddelde bij maximale verstoring	Instandhoudingsdoelstelling (IHD)	Verschil (maandgemiddelde - IHD)	% relevant telgebied t.o.v. Westerschelde & Saefinghe
Bontbekplevier	44	4961	413	4917	410	430	-20	0,89
Bonte strandloper	426	161412	13451	160986	13416	15100	-1685	0,26
Drieteenstrandloper	16	16222	1352	16206	1351	1000	351	0,10
Groenpootruiter	30	811	68	781	65	90	-25	3,70
Kanoet	112	18970	1581	18858	1572	600	972	0,59
Kluut	74	7214	601	7140	595	540	55	1,03
Rosse grutto	581	11467	956	10886	907	1200	-293	5,07
Scholekster	2258	92630	7719	90372	7531	7500	31	2,44
Steenloper	21	2170	181	2149	179	230	-51	0,97
Tureluur	456	11002	917	10546	879	1100	-221	4,14
Wulp	1290	41066	3422	39776	3315	2500	815	3,14
Zilverplevier	506	23417	1951	22911	1909	1500	409	2,16
Zwarte ruiter	1	1642	137	1641	137	270	-133	0,06

Bovenstaande tabel laat zien dat voor een aantal vogelsoorten op basis van aantallen alleen niet zonder meer een significant effect is uit te sluiten. Het gaat hierbij om de bontbekplevier, bonte strandloper, groenpootruiter, rosse grutto, steenloper, tureluur en zwarte ruiter. Het is echter noodzakelijk te benadrukken dat voor deze soorten de instandhoudingsdoelstelling niet wordt gehaald, ook niet zonder uitvoering van de werkzaamheden.

Het is belangrijk om voor deze soorten nader te beschouwen of daadwerkelijk is voorzien in het tijdelijke verlies van het aantal vogels in het Natura 2000-gebied. Hierbij gaat het om de functie van HVP's. Er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor handen, vogels trekken niet het gebied uit.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten op basis van onderstaande argumenten:

- Voor bovenstaande berekeningen is gebruik gemaakt van de aantallen vogels die tijdens hoogwater in het hele telgebied aanwezig zijn. Dit telgebied strekt verder dan het dijktraject en de verstoringszone van de werkzaamheden (vergelijk Afbeelding 3 met Afbeelding 4). Hoewel het aannemelijk is dat tijdens hoogwater het zwaartepunt van vogels die hoogwater afwachten wel rond het schor ligt, is het aantal vogels dat is gebruikt voor de effectbepaling wel een overschatting.

- Voor de Westerschelde heeft Rijkswaterstaat tijdens hoogwater tellingen en karteringen laten uitvoeren (database MWTL-tellingen, in opdracht van Projectbureau Zeeweringen; ongepubliceerde gegevens). Wanneer voor steltlopersoorten wordt gekeken waar deze zich rond hoogwater bevinden, dan vallen een aantal dingen op<sup>5</sup>:
  - Vogels hebben voorkeuren voor bepaalde locaties tijdens hoogwater. Vooral inlagen, strandjes, nollen, schorren en luwtes hebben de voorkeur als HVP.
  - Ook dijken dienen als HVP, dit geldt vooral voor dijken die zonder voorland (dus geen schor of strand) aan het water grenzen.
  - Schorren dienen ook als hoogwatervluchtplaats (HVP). Het grootste aantal vogelsoorten, bevindt zich aan de buitenzijde van het schor (rond de schorrand). Concreet voor het dijktraject Emanuelpolder betekent dit dat tijdens hoogwater veel vogels zich op het schor bevinden. Een groot deel zit aan de buitenzijde van het schor, op de spaarzaam begroeide schorrand. Wulpen zitten ook wel in hogere vegetatie in het schor. Eenden zwemmen meestal voor de schorrand. Bij springvloed loopt het schor onder water en worden de vogels gedwongen binnendijs te overtijen op kale akkers, of op het talud van de dijk. Een groot deel van het schor ligt buiten de verstoringszone van de werkzaamheden. De functie verdwijnt niet voor de duur van de werkzaamheden. Uitwijkmogelijkheden zijn op korte afstand van het dijktraject beschikbaar voor vogels die willen overtijen.
  - In de omgeving, binnen het Natura 2000-gebied, zijn ook verschillende mogelijkheden voor overtijende vogels aanwezig; op een afstand van ongeveer twee kilometer ligt een plaat met begroeiing, met schor, in de Westerschelde. Het gaat hier om een geïsoleerd schor, dat bij lage hoogwaters als HVP dient. Verder weg gelegen zijn ook schorren van Rilland en diverse dijken beschikbaar als uitwijkmogelijkheid. Bovendien wordt in de omgeving (buiten dit dijktraject) niet gewerkt aan de dijken, waardoor deze ook als HVP kunnen dienen.

---

<sup>5</sup> Een deel van de in deze rapportage gebruikte vogelgegevens is afkomstig uit het Monitoringprogramma Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.



Afbeelding 8: Ligging van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (geel), dijktraject (in oranje cirkel) en schorren in de omgeving (blauw) (bron: kaartenmachine Ministerie van EZ).

### 7.3.2.2 EFFECTEN FOERAGERENDE VOGELS (LAAGWATER)

Effect op de laagwaterfunctie van vogels is uitgesloten. De werkzaamheden vinden plaats op een afstand van meer dan 200 meter van potentiële foerageergebieden (droogvallend slik).

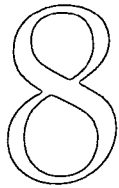
### 7.3.2.3 CONCLUSIE EFFECT NIET-BROEDVOGELS

Op vogels zijn tijdelijke effecten voorzien als gevolg van de dijkwerkzaamheden. Bij het beoordelen van de effecten is een overschatting van het aantal vogels langs de dijk gemaakt. Er is daarbij alleen sprake van een tijdelijk effect door de werkzaamheden. De effecten op de hoogwaterfunctie voor vogels is beperkt. In de directe omgeving, maar ook verder weg, liggen voldoende uitwijkmogelijkheden voor overtijdende vogels. Binnen de verstoringzone liggen geen gebieden met een relevante laagwaterfunctie voor vogels. Effecten op de laagwaterfunctie zijn uitgesloten. Van permanente effecten is ook geen sprake. Voor niet-broedvogels is geen sprake van een significant negatief effect.

## 7.4 PROVINCIALE AANDACHTSSOORTEN

Effecten op plantensoorten zijn tijdelijk en gering. De situatie herstelt zich na de werkzaamheden. Permanente effecten op planten zijn niet aan de orde, evenals effecten op overige provinciale aandachtsoorten.





## Mitigerende maatregelen

### 8.1 INLEIDING

In voorgaand hoofdstuk zijn effecten op beschermde waarden in het kader van de Natuurbeschermingswet beschreven. De werkzaamheden hebben mogelijk effecten op deze waarden. Bepaalde effecten zijn te voorkomen door het nemen van maatregelen. Locatiespecifieke mitigerende maatregelen vormen een aanvulling op de standaard maatregelen uit § 2.4. De standaard maatregelen en aanvullende mitigerende maatregelen dienen in de vorm van restricties opgenomen te worden in de planbeschrijving.

### 8.2 STANDAARD MAATREGELLEN

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden, schrijft het Projectbureau Zeeweringen standaard een aantal maatregelen voor, om negatieve effecten ten aanzien van de aanwezige natuurwaarden zoveel mogelijk te beperken:

1. Maai vóór 15 maart de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort en houd dit kort of begraasd met schapen om het broeden van vogels te voorkomen. Deze activiteiten vinden plaats totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Indien ook het binnentalud gebruikt wordt (bijvoorbeeld voor opslag), dan geldt hiervoor dezelfde maatregel.
2. Eventuele aanleg en gebruik van een onderwaterdepot en/of een tijdelijk aan te leggen loswal maken geen onderdeel uit van deze rapportage en zijn niet getoetst. Het eventueel lossen van stenige materialen na aanvoer over land en/of water op de onder- en/of boventafel van de te verbeteren dijkvloeiing en/of in de aangrenzende werkstrook, maakt wel onderdeel uit van deze rapportage en zijn getoetst.
3. Het gebruik van een puinbreker maakt geen onderdeel uit van deze rapportage en is niet getoetst.
4. Indien het voorland uit slik bestaat: verwerk vrijkomende grond en stenen ter plaatse van de kreukelberm en niet over de gehele werkstrook. Verdeel de stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt.
5. Verwijder en voer perkoenpalen en overig vrijkomend materiaal, niet zijnde vrijkomende stenen en grond (als bedoeld in maatregel 4) uit het Natura 2000-gebied af.
6. De werkstrook heeft maximaal een breedte van 15 meter bij droogvallend slik, gerekend vanaf de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk.
7. Breng het voorland (slik, schor en/of embryonaal duin) in de werkstrook aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte terug met het ter plaatse ontgraven materiaal. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm. Voor schor: registreer eventuele kreekjes die binnen de werkstrook (en buiten de kreukelberm) zijn gelegen vooraf en herstel deze na afloop van de werkzaamheden.
8. Opslag van materiaal en/of grond mag alleen binnen de werkstrook plaatsvinden. Waar zich geen slik of schor of andere habitattypen bevinden, mag tevens opslag van materiaal en/of grond plaatsvinden op de buitenvloeiing en kruin van de te verbeteren dijk en in de aangewezen depots.

9. Bij het uitvoeren van overlagingwerkzaamheden van de huidige dijkbekleding blijft verstoring (bijvoorbeeld in de vorm van werkzaamheden) plaatsvinden totdat het gietasfalt of asfaltmastiek volledig is uitgehard.  
Dit om te voorkomen dat vogels vast komen te zitten.
10. Er vindt geen betreding door personeel of berijding met materieel plaats op het voorland buiten de werkstrook.
11. Plaats ter plaatse van de werkzaamheden oorspronkelijk aanwezige bebording, waaronder de bebording met toegankelijkheidsverboden, die in verband met de werkzaamheden onvermijdelijk tijdelijk verwijderd worden, zo snel mogelijk en uiterlijk aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke locatie terug.
12. Sla alle materialen en afval op een zodanige wijze op dat ze niet door verwaaiing, verspoeling of op andere wijze in het Natura 2000-gebied verspreid raken.
13. Laat na afloop van de werkzaamheden het dijktraject in ordelijke toestand achter, uiterlijk per 15 november van hetzelfde jaar als uitvoering (zie ook maatregel 5).

### 8.3 AANVULLENDE MAATREGELEN

Voorzien is in de volgende aanvullende mitigerende maatregelen ter bevordering van de schorvegetatie in de werkstrook:

- **Maai het schor in de werkstrook vóór 15 maart en verstoor deze continu tot afronding van de werkzaamheden.** Met deze maatregel moet de aannemer voorkomen dat er vogels gaan broeden binnen de verstoringzone van de werkzaamheden.



# 9

## Conclusie

### 9.1 BEOORDELING IN RELATIE TOT DE NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Tabel 11 geeft een overzicht van het optreden van tijdelijke en permanente effecten en de significantie van deze effecten op de kwalificerende waarden. Bij de beoordeling is uitgegaan dat de voorgestelde maatregelen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8, worden uitgevoerd om zodoende eventuele negatieve effecten tot een minimum te beperken.

Tabel 11: Overzichtstabel met effecten en beoordeling significantie.

Toetsingswaarde	Tijdelijk effect	Permanent effect	Significant effect Westerschelde & Saeftinghe	Significantie in combinatie met andere projecten
<b>Habitattypen</b>				
Estuaria [H1130] (mogelijk ontwikkeld tot Zilte pionierbegroeiingen [H1310B], Slijkgrasvelden [H1320], Schorren en zilte graslanden [H1330A])	Ruimtebeslag van 3,95 ha	Nee	Nee, voldoende mogelijkheden voor herstel.	Nee
Overige habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Habitatrichtlijnsorten</b>				
Gewone zeehond	Ja, minimaal, er treedt gewenning op	Nee	Nee	Nee
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Vogelrichtlijnsorten: broedvogels</b>				
Bruine kiekendief	Ja, afname maximaal 4 broedparen	Nee	Nee	Nee
Blauwborst	Ja, afname maximaal 4 broedparen	Nee	Nee	Nee
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Vogelrichtlijnsorten: niet-broedvogels</b>				
Bontbekplevier, bonte strandloper, drieteenstrandloper, groenpootruiter, goudplevier, kanoet, kluut, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur, wulp, zilverplevier, zwarte ruiter	mogelijk, door werkzaamheden verstoring van functie HVP.	Nee	Nee	Nee

Toetsingswaarde	Tijdelijk effect	Permanent effect	Significant effect Westerschelde & Saeftinghe	Significantie in combinatie met andere projecten
Bergeend, fuut, grauwe gans, krakeend, kievit, kleine zilverreiger, lepelaar, middelste zaagbek, pijlstaart, slechtvalk, slobeend, smient, wilde eend, wintertaling	Nee, soorten zijn wel aanwezig, maar het dijktraject en de verstoringzone hebben geen specifieke functie. Deze soorten wijken uit naar de omgeving als de werkzaamheden als verstorend worden ervaren.	Nee	Nee	Nee
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Provinciale aandachtsoorten</b>				
Plantensoorten	Ja, vernietiging groeiplaatsen	Nee	Nee	N.v.t.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	N.v.t.

## 9.2 VERGUNNING NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Bij de voorgenomen dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Emanuelpolder zijn negatieve effecten op kwalificerende habitats en soorten niet uitgesloten. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is hierdoor vereist. Wanneer de voorgestelde mitigerende maatregelen voor uitvoering van de werkzaamheden worden toegepast, is geen sprake van significante effecten. Het uitvoeren van de zogenaamde ADC-toets, waarbij alternatieven, de dwingende redenen van openbaar belang en mogelijke compensatiemaatregelen worden onderzocht, is hierdoor niet noodzakelijk.

De uitvoering van de voorgenomen dijkwerkzaamheden door Projectbureau Zeeweringen veroorzaakt geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. In dit geval kan vergunning als bedoeld in artikel 16, lid 1 en artikel 19d, lid 1 van de Natuurbeschermingswet 1998 in beginsel verleend worden.

# 10

## Literatuur

- ARCADIS, 2013. Soortenbeschermingstoets dijkttraject Emanuelpolder. Westerschelde – Deelproduct. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen. Kenmerk: PZDB-R-13238.
- Bekker, J.P., Calle, L., Dobbelaar, S., Fortuin A., Jacobusse, C. & Kraker, K. de, 2010. Zoogdieren in Zeeland; Fauna Zeelandica Deel 6. Zoogdierwerkgroep Zeeland & Het Zeeuwse Landschap.
- Brasseur, S.M.J.M. & Reijnders, P.J.H., 1994. Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties ervan voor de inrichting van het gebied. IBN, Wageningen.
- Brasseur, S.M.J.M. en Reijnders, P.H.J., 2001. Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2. Effecten van extra doorvaart door Oliegeul. Rapportnummer: 353. Alterra, Wageningen.
- Hoekstein, M., 2013. Broedvogels projectgebied Emanuelpolder in 2013. Inventarisatierapport Het Zeeuws Alternatief, Goes.
- Krijgsveld, K.L., Lieshout, S.J.M. van, Winden, J. van der & Dirksen, S., 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels *Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie*. Bureau Waardenburg, rapport 03-187. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.
- Krijgsveld, K.L. Smits, R.R., & Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels *Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie*. Bureau Waardenburg. In opdracht van de Vogelbescherming.
- Meininger, P.L., Witte, R.H., en Graveland, J., 2003. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meininger, P.L., 2013. Memo, Planten op de dijk en in de werkstrook van het Schor van de Emanuelpolder. Kenmerk: PZDB-M-13206, d.d. 26 augustus 2013.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2012. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Programmadiirectie Natura 2000 | PDN/2012-122 | 122 Westerschelde & Saeftinghe (wijziging). *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009a. Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2009-122. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Ministerie van LNV, 2009b. Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (H1330). H1330 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Piepers, A., Sluik, R., Jaspers, H., Lüchtenborg, A. & Tuitert, D., 2010. Gedragscode Flora- en Faunawet Rijkswaterstaat Bestemd voor bestendig beheer en onderhoud en kleinschalige ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. D.d. November 2010. Uitgegeven door Expertisecentrum Natuurwetgeving Rijkswaterstaat.
- Pluijm, A.M. van der & Jong, D.J. de, (1998). Historisch overzicht schorareaal in Zuid-West Nederland; Oppervlakte schorren in de jaren 1856, 1910, 1938, 1960, 1978, 1988, en 1996. RWS-RIKZ, werkdocument RIKZ/OS-98.860.
- Provincie Zeeland, 2001. Nota soortenbeleid. Directie Ruimte, Milieu en Water. Vastgesteld in de vergadering van Gedeputeerde Staten d.d. 15 mei 2001.

- Reijnders, P.J.H., Brasseur, S.M.J.M. & Brinkman, A.G., 2000. Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van Gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Alterra-rapport 078. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012. Westerschelde en Saeftinghe ECO 1-1: Habitattypen aangewezen Referentie: N2000\_0620, d.d. 12-10-2012
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 *Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners.* Nb-wet. d.d. 17-09-2007
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie *Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet.* RG 07-07-09, Versie 27 mei 2010.
- Stikvoort, E.C., Jentink, R., Joosse, C. & 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
- Tempel, R. van den & Osieck, E.R., 1994. Belangrijke vogelgebieden in Nederland. Wetlands en andere gebieden van internationale of Europese betekenis voor vogels. Technisch rapport 13. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A. & Lilipaly, S., 2013. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2011/2012. RWS Centrale Informatievoorziening BM 13.19, Vlissingen, maart 2013.
- Vliet, C. van der, 2013. Ontwerpnota Emanuelpolder. Projectbureau Zeeweringen. Kenmerk PZDT-R-12345 ontw.
- Westhoff, V., Schaminée, J.H.J. & Dijkema, K.S., 1998. 26. Asteretea tripolii. In: De vegetatie van Nederland 4 *Kust, binnenlandse pioniermilieus.* Red. J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff. Opulus Press, Leiden.
- Withagen, L., 2000. Delta 2000; Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. Rijkswaterstaat, Rapport RIKZ/2000.047 (In kader van Leidraad Kustherstel RIKZ). Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.

#### Websites

- Aviflevoland: <http://www.aviflevoland.nl>
- Ministerie van Economische Zaken: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Provincie Zeeland Natura 2000: <http://zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web/viewer.aspx?Site=Natura2000>
- SOVON Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe: [http://s1.sovon.nl/gebieden/gebieden\\_trends nw.asp?gebnr=122](http://s1.sovon.nl/gebieden/gebieden_trends nw.asp?gebnr=122)
- Waarneming.nl: <http://www.waarneming.nl>
- Zoogdiervereniging: <http://www.zoogdiervereniging.nl>

# Bijlage 1      Wettelijk kader

## *Natuurbeschermingswet 1998*

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Daarbij onderscheiden wij twee categorieën beschermingsgebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.

## *Natura 2000*

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

## *Vogelrichtlijn*

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten.

De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

## *Habitatrichtlijn*

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

## *Instandhoudingsdoelstellingen*

Voor Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen komen. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die mogelijk gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden hebben (inclusief externe werking), een vergunningplicht. Verlening van een vergunning voor een project is alleen aan de orde wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar komen. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking, zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na goedkeuring door de Europese Commissie.

### *Voormalige Beschermd Natuurmonumenten*

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermd Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermd Natuurmonument of Staatsnatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermd en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen momenteel onder de noemer van Beschermd Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermd Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Voor de overlappende delen geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998 voor Natura 2000-gebieden. De oude doelen worden in het nieuwe aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied opgenomen. Hieraan wordt getoetst maar met een lichter regime dat valt onder artikel 16. Alleen als de oude doelen zijn opgenomen als instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied vallen deze onder artikel 19, in veel gevallen is dat echter niet zo.

### *Beschermd Natuurmonument*

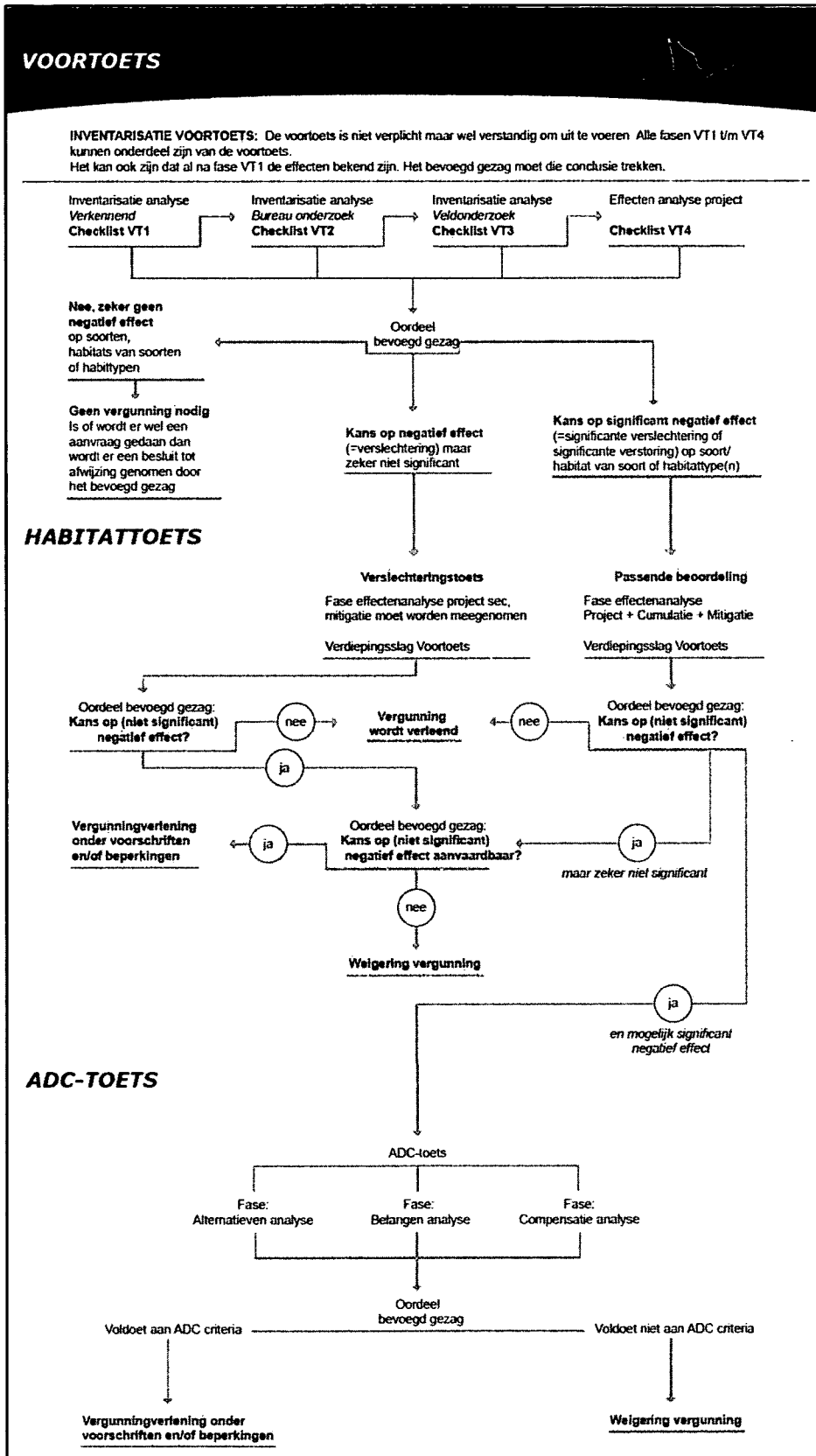
Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermd Natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998, dat hieronder wordt toegelicht. Het gaat hierbij om 66 gebieden. De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument.

Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Tenzij er zwaarwegende openbare belangen zijn ('dwingende reden van openbaar belang') die het verlenen van een vergunning 'noodzakelijk' is. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.

Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingsdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden, maar bij het uitblijven van aanzienlijke effecten (waarvoor bij Natura 2000-gebieden een ADC-toets is vereist) gelden minder strenge regels.

Voor handelingen buiten het Beschermd Natuurmonument (voor zover aangewezen voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998), met mogelijke significante effecten op het gebied, is het begrip 'externe werking' van toepassing (art. 65 Natuurbeschermingswet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen met mogelijke negatieve gevolgen buiten een Beschermd Natuurmonument. Daarnaast is de zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing.

Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan het vermoeden bestaat dat deze nadelig is voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.



Afbeelding 9: Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000 (website Regiebureau Natura 2000).

### **Onderzoek vergunningverlening Natura 2000**

De Natuurbeschermingswet 1998 kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, is een Passende Beoordeling vereist. Als wel verslechtering van de kwaliteit van habitats optreedt, maar deze zeker niet significant is, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, kan een Natuurbeschermingswetvergunning verleend worden.

In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden. Afbeelding 9 geeft het bovenstaande schematisch weer. Het volgende tekstkader beschrijft het traject dat bij het Projectbureau Zeeweringen doorlopen wordt.

#### **Traject Natura 2000 Projectbureau Zeeweringen**

Het traject in het kader van de Natura 2000 voor het Project Zeeweringen bestaat uit de volgende fasen:

##### **1. Oriëntatiefase en vooroverleg**

In deze fase wordt op basis van veelal kwalitatieve gegevens bepaald of mogelijk negatieve effecten op kunnen treden op een beschermd gebied t.g.v. een project. Indien dit niet het geval is, is geen nadere actie vereist. Een vergunning is in dat geval niet nodig. Wanneer niet met zekerheid is te stellen dat effecten uitblijven, is een nadere beoordeling nodig. Dit kan een Verslechteringstoets zijn (indien negatieve effecten voorzien zijn, maar de effecten niet significant zijn) of een Passende Beoordeling (indien negatieve effecten significant kunnen zijn). Voor het Project Zeeweringen is deze fase integraal doorgenomen; gebleken is dat voor vrijwel alle dijkttrajecten zonder nader onderzoek op het niveau van een Passende Beoordeling niet is te bepalen of er significante effecten optreden.

##### **2. Passende Beoordeling**

Een Passende Beoordeling is gericht op het inventariseren van alle aspecten van het project of een andere handeling – die op zichzelf of in combinatie met andere activiteiten en plannen – de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen, te inventariseren, op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake (gevolg van uitspraak HvJEG in 2004).

In een Passende Beoordeling komt in ieder geval aan bod:

- Kenmerken van het project of de handeling.
- Voorkomende soorten en habitats in het beschermde gebied.
- Mogelijke invloeden van het project op de relevante soorten en habitats in het beschermde gebied.
- Mate van significantie van de mogelijke invloeden.
- Mogelijke alternatieve oplossingen voor het project.
- Achterliggende redenen voor het project; vertegenwoordigt dit een groot openbaar belang?
- Eventueel noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen.

De Passende Beoordeling vormt, samen met de planbeschrijving de onderbouwing bij een vergunningsaanvraag. In de planbeschrijving worden eventuele mitigerende en compenserende maatregelen vastgelegd. Als men een Passende Beoordeling uit heeft moeten voeren, dan is het vaak nodig een vergunning aan te vragen. Ook wanneer uit de Passende Beoordeling blijkt dat zeker geen negatieve effecten op gaan treden, in dat geval kan het bevoegd gezag oordelen dat een vergunning niet nodig is voor het initiatief.

#### *Passende Beoordeling*

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.



Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast, kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Als wel significante effecten voorzien zijn, wordt alleen een vergunning verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaand aan het toestaan van een afwijking compensatie voor alle schade verzekerd zijn (de zogenaamde ADC-toets). Redenen van economische aard kunnen afhankelijk van de schaal ook gelden ook als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na toetsing door de Europese Commissie.

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt, zie ook de tekstkaders in § 3.5. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval wordt bekeken of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Steunpunt Natura 2000, 2010).

#### *Verslechteringstoets*

Bij de Verslechteringstoets dient te worden nagegaan of een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op onaanvaardbare verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Indien deze verslechtering niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen. Indien de verslechtering in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering onaanvaardbaar is, heeft het Bevoegd Gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de Passende Beoordeling verloopt. Het Bevoegd Gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen. Ook hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten.

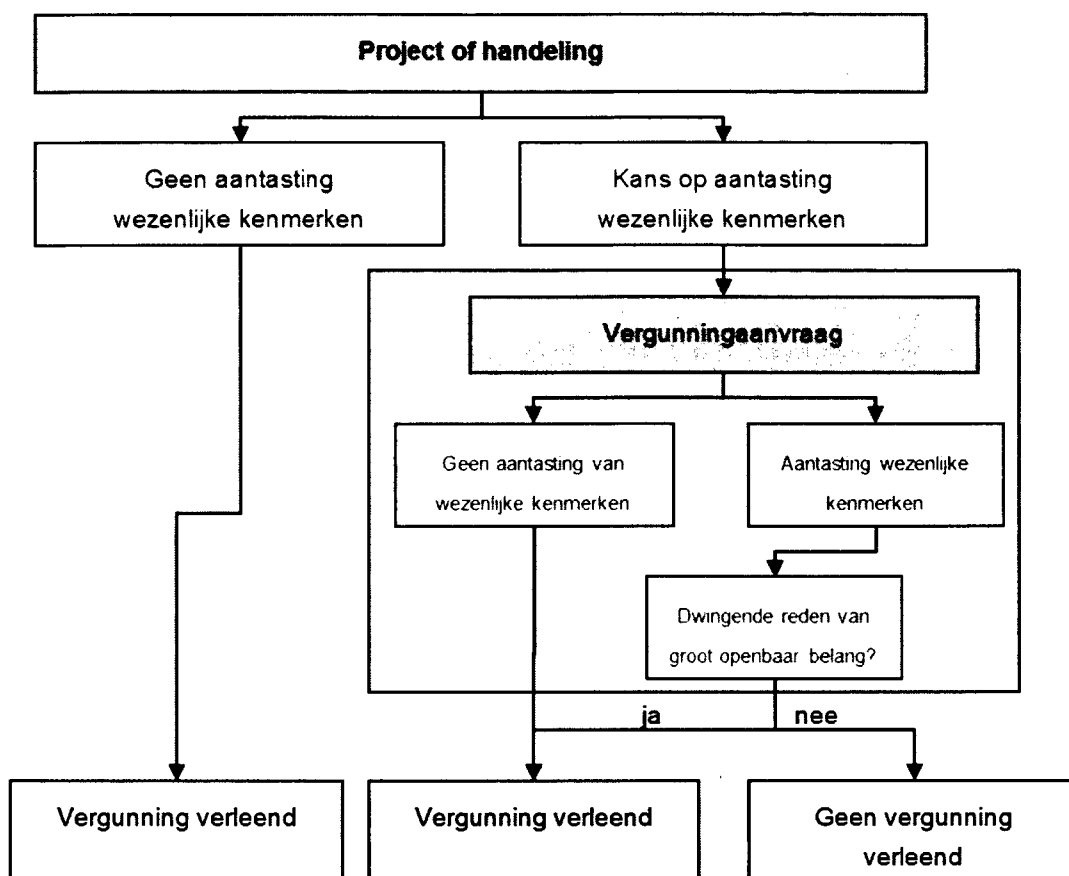
Om een Verslechteringstoets te kunnen uitvoeren, is het allereerst van belang een eenduidige definitie van verslechtering te hebben. In de Handreiking Natuurbeschermingswet (Ministerie van LNV, 2005) wordt dit begrip uitgewerkt. Onder 'verslechtering' wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat, de oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen.

#### *Onderzoek Vergunningverlening Beschermd Natuurmonument*

De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat Natuurmonument. Het gaat om handelingen die schadelijk kunnen zijn (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Als schadelijke handelingen worden in elk geval aangemerkt handelingen die de in het besluit tot aanwijzing als Beschermd Natuurmonument vermelde wezenlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument aantasten. Een vergunning wordt slechts verleend indien met zekerheid vaststaat, dat die handelingen de natuurlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument niet aantasten, tenzij dwingende redenen van groot openbaar belang tot het verlenen van een vergunning noodzakelijk zijn. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.

Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het toetsingskader is weergegeven in Afbeelding 10.



Afbeelding 10: Afwegingsschema vergunningverlening voor Natuurbeschermingswet

#### ***Crisis- en herstelwet***

De Crisis- en herstelwet voorziet in een aantal wijzigingen van de Natuurbeschermingswet. Deze wijzigingen hebben het doel de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken, zonder afbreuk te doen aan de doelen van de wet en bijbehorende richtlijnen.

Relevante veranderingen zijn als volgt:

- Het beschermingsregime van de oude doelen (bijvoorbeeld van beschermde natuurmonumenten) van Natura 2000 verlicht door de Crisis- en herstelwet. Het huidige regime van artikel 19a e.v. Nb-wet blijft van toepassing. Voor oude doelen geldt een lichter regime van artikel 19ia in samenhang met artikel 16 van de Nb-wet. Dit betekent dat voor mogelijk significante effecten op oude doelen geen Passende Beoordeling, voorzorgtoets of ADC-toets vereist is. Bovendien geldt dat voor oude doelen de externe werking van projecten niet vergunningplichtig is, tenzij anders vermeldt in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied.
- De Minister van Economische Zaken is het bevoegd gezag voor alle activiteiten met betrekking op rijksinfrastructurele werken, primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, zandsuppleties, luchthavens, inclusief handelingen met betrekking tot het onderhoud daarvan.

#### ***Flora- en faunawet***

In Nederland is soortgerichte bescherming opgenomen in de Flora- en faunawet.

Voor dit projectgebied is het aspect soortenbescherming nader uitgewerkt in de rapportage "Soortenbeschermingstoets dijktraject Emanuelpolder" (ARCADIS, 2013).

## Bijlage 2

## Lijst met provinciale aandachtssoorten

gat/dergebied	zeereep	aanspoelsplanten	Gefloren papaver Gefloede melde Kustmelde Lakzegelje Strandriet Strandmelde Zeehoel Zeehalmgras Zeezand Zeevenkel	Zie voor aanwezigheid van planten § 4.7.1 en de daarop volgende teksten voor de toetsingen.
	strand	kustbroedvogels	Bontbekglover Dwergster Grote Stern Noordse Stern Strandplevier Widder	Met uitzondering van Noordse stern overlap met Nbwet.
	schor	schorplanten	Dichtbloemig kwade gras Echt tepalblad Engels gras Engels tepalblad Gesleepte zoutmelde Gewone zoutmelde Klein slykgras Lamsaor Schonezandgras Zeezalsam Zeeveeghree	Zie voor aanwezigheid van planten § 4.7.1 en de daarop volgende teksten voor de toetsingen.
	slik	zeegrassen	Groot zeegras Klein zeegras	
		wadvogels	Bonte Strandloper Drieteenstrandloper Groenpothruiter Krombekstrandloper Kleine Strandloper Krombekstrandloper Paarse Strandloper Rossa Grutto Schalekster Steenloper Wulp Zilverplevier Zwarte Reiter	Met uitzondering van kleine strandloper, krombekstrandloper en paarse strandloper overlap met Nbwet
	zee en zeearm	zeezoogdieren	Grutto's Gewone zeehond	Beschermde in kader van Nbwet en Ifwvet.
		zeevogels	Grote Zeearend Zwarte Zeearend	Vallen niet onder Nbwet.
		trekrassen	Elft Fint Houting Ruispelt Zeezink	Met uitzondering van elft en houting overlap met Nbwet.

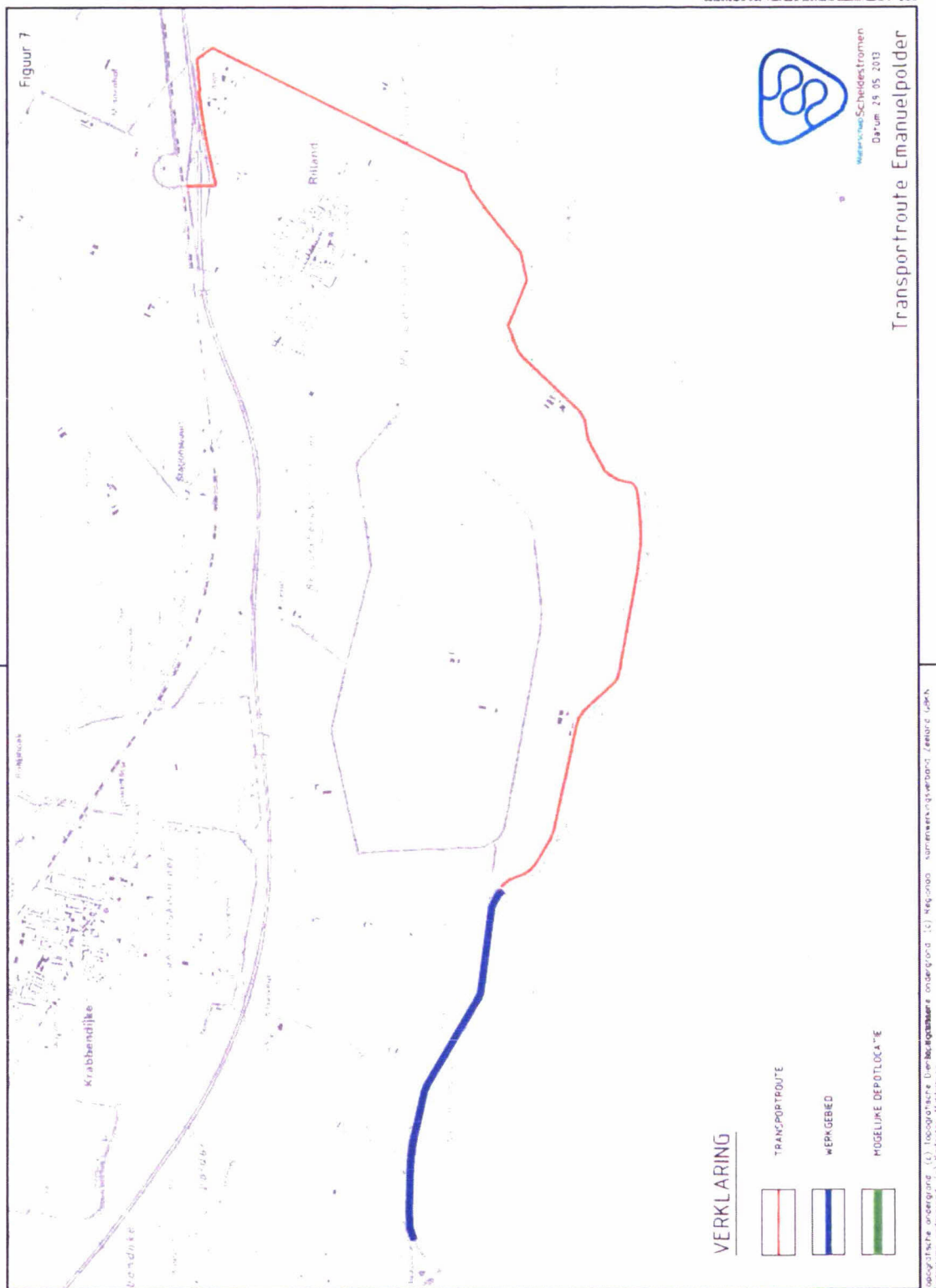
# Bijlage 3 Projectgebied





# Bijlage 4

# Transportroutes en depotlocaties



## Bijlage 5

## Leidraad uitwijkmogelijkheden

## **Leidraad voor het bepalen van de uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels – Hans Jaspers (projectbureau Zeeweringen; 2011)**

kenmerknr PZDB-M-11228

### **Probleembeschrijving en doel**

Er zijn nog veel onzekerheden met betrekking tot de effecten met name met betrekking tot uitwijkmogelijkheden van niet-broedvogels en hiermee ook tot de noodzaak van mitigerende maatregelen.

Doel van de leidraad is om meer soortspecifieke richtlijnen te geven over het interpreteren van uitwijkmogelijkheden voor overtijende en foeragerende vogels. Door het opstellen van een leidraad kan de beoordeling op een beter onderbouwde en meer systematische en navolgbare wijze plaatsvinden.

De leidraad geeft achtergrondinformatie, soortenlijsten en een stroomschema voor de effect/significantiebeoordeling. De leidraad is een hulpmiddel en geen absoluut toetsingskader. De uiteindelijke beoordeling per toets dient echter altijd plaats te vinden op basis van een locatiespecifieke expertbeoordeling. De leidraad zal op basis van nadere inzichten worden aangepast en is dus een 'levend' document.

De leidraad is gebaseerd op een expert-meeting die over dit onderwerp is gehouden op 31 maart 2009 en nadere literatuurstudie.

De leidraad gaat in op de volgende aspecten:

- Verstoringsgevoeligheid
- Uitwijkmogelijkheden voor overtijende vogels
- Uitwijkmogelijkheden voor foeragerende vogels

### **Verstoringsgevoeligheid**

Soortspecifieke gevoeligheid: deze gevoeligheid wordt ingeschat op basis expertkennis en het onderzoek van de Vogelbescherming (Krijgsveld et al., 2008).

Op basis van Krijgsveld et al (2008) blijkt dat de verstoringafstand van vogels gerelateerd is aan een aantal soortspecifieke parameters:

- verstoringafstand neemt toe met toenemende lichaamsgrootte (gewicht)
- verstoringafstand is groter voor carnivore dan herbivore vogels
- verstoringafstand is groter voor sociaal voorkomende vogels (koloniebroeders, in groepen foeragerende vogels); verstoringafstand is groter naarmate de groep groter is

De verstoringafstand is in het algemeen voor trekvogels met een hoge energie-uitgave is kleiner dan voor niet-trekkende vogels, omdat de motivatie om op een locatie te blijven groter is. Deze vogels zijn feitelijk gevoeliger voor verstoring, omdat de negatieve consequenties van de verstoring groter zijn. De noodzaak om hier rekening mee te houden met mitigerende maatregelen is dus ook groter.

Op basis hiervan zijn lijsten opgesteld met de volgende indicatieve effectafstanden voor dijkwerkzaamheden.



**Tabel 1. Overzicht van verstoringafstanden op basis van Krijgsveld et al, 2008**

Soort niet broedvogels	Verstoringafstand Wandelaar			Gem. max, verstoringafstand (op basis van mediaan)
	Min	mediaan	max	
Scholekster	60	85	163	100m
Kluut	?	113	?	150m
Bontbekplevier	42	121	125	150m
Zilverplevier	36	128	175	150m
Kanoet	?	54	?	100m
Drieteenstrandloper	?	?	?	150m
Bonte strandloper	40	71	160	100m
Rosse grutto	75	130	219	150m
Regenwulp	38	61	84	100m
Wulp	95	188	375	200m
Zwarte ruiter	?	86	?	100m
Tureluur	80	166	224	200m
Groenpootruiter	73	80	94	100m
Steenloper	14	42	200	50m

De verstoringafstand wordt ook bepaald door locatiespecifieke omstandigheden (Krijgsveld et al., 2008):

- voedselbeschikbaarheid en -behoefte (waaronder dichtheid van concurrenten)
- aanwezigheid van en afstand tot alternatieve voedselgebieden in de omgeving
- risico van predatie
- investeringen in een locatie, zoals een gevestigd voedselterritorium, dominante status, gebiedskennis of nest met eieren of jongen
- gewenning

De reactie van vogels op een bepaalde verstoring is afhankelijk van de situatie waarin vogels zich bevinden en de voor hen aanwezige alternatieven. De keuze van een vogel voor een bepaalde broed- of foerageerplek het resultaat is van een afweging tussen de kosten (onder andere predatierisico, vlieggkosten om er te komen) en de baten (broedsucces, voedselopname op die locatie). In gebieden waar een bepaalde verstoringbron geen werkelijke dreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, is het mogelijk dat vogels steeds minder reageren op de verstoringbron. Dit zou voor de dijkverbeteringen aan de orde kunnen zijn.

Bij de aard van de verstoringbron zijn de volgende gegevens van belang:

- duur en frequentie (continu of infrequent; regelmatig of variabel)
- voorspelbaarheid
- snelheid
- zichtbaarheid
- lawaai

In tabel 2 is een kwalitatieve inschatting gemaakt van de verstoringgevoeligheid van vogels voor dijkwerkzaamheden en transport.

**Tabel 2. Indicatie van de relatieve verstoring gevoeligheid van vogels voor dijkwerkzaamheden en transport**

Verstoringsaspect	dijkwerkzaamheden	transport
• duur en frequentie (continu of infrequent; regelmatig of variabel)	++	++
• onvoorspelbaarheid	0	+
• snelheid	+	++
• zichtbaarheid	++	++
• lawaai	+	+

0 = laag, + = matig groot, ++ = groot,

De dijkwerkzaamheden zijn naar verwachting minder verstorend dan wandelaars vanwege de voorspelbaarheid en gewenning. Uitgaan van de gemiddelde verstoringafstand van wandelaars lijkt daarom een veilige benadering.

### **Uitwijkmogelijkheden**

#### *Overtijende vogels*

Van belang voor de uitwijkmogelijkheden voor overtijende vogels zijn de aanwezigheid van alternatieve hvp's in de omgeving. Naarmate de afstand tot deze alternatieve hvp's groter zijn de uitwijkmogelijkheden i.h.a. kleiner. Hierbij speelt ook de mobiliteit van de soort een belangrijke rol. Wat betreft het belang van energieverlies zouden de uitwijkmogelijkheden voor trekvogels i.h.a. ook kleiner zijn dan voor niet-trekvogels. Ook de afstand tot foerageerplaatsen spelen een rol voor de geschiktheid van hvp's.

#### Richtlijnen voor uitwijkmogelijkheden overtijden:

Voor soorten waarvoor de verstoringgevoeligheid dusdanig groot is dat ze zullen uitwijken naar locaties buiten het traject worden de uitwijkmogelijkheden getoetst aan de volgende criteria:

- Wel/geen steltloper: bij niet-steltlopers zijn er altijd voldoende uitwijkmogelijkheden voor overtijden. Voor steltlopers zijn onderstaande factoren van belang:
- Aanwezigheid schor/hoog slik in de directe omgeving van het dijktraject: Hoewel niet absoluut geeft dit wel een positieve indicatie van uitwijkmogelijkheden.
- Binnen/buitendijks: vogels die binnendijks kunnen overtijden kunnen voor een deel uitwijken.
- Ruimtegebruik: vogels die een groter ruimtegebruik hebben, hebben grotere uitwijkmogelijkheden om te overtijden.
- Doortrekkers/overwintelaars: duur aanwezigheid is bepalend voor gewenning/uitwijkmogelijkheden. Voor soorten die een korte piek hebben in voor-/najaar hebben beperkte uitwijkmogelijkheden. Overwintelaars hebben meer uitwijkmogelijkheden.
- Voorjaar/najaar: in het voorjaar zijn doortrekkende vogels kwetsbaar voor verstoring, omdat ze dan veel energie hebben verbruikt en er dan weinig voedsel aanwezig is. In het najaar zijn de trekvogels kwetsbaar omdat ze dan moeten opvetten voor de trek. Er is dan in principe wel veel voedsel aanwezig. Voor trekvogels lijkt het op basis van het voorgaande niet verantwoord om wat betreft ernst van de effecten een onderscheid te maken tussen voor- en najaar.
- Draagkracht van het systeem: In het algemeen zijn er geen aanwijzingen, dat de oppervlakte aan hvp-gebied in de Oosterschelde limiterend is voor het aantal aanwezige overtijende vogels. Dit zou alleen van toepassing kunnen zijn op soorten die op korte afstand van de foerageerplaatsen moeten overtijden.

In tabel 3 is een overzicht gemaakt van de uitwijkmogelijkheden van overtijdende vogels op basis van bestaande literatuur (Schouten et al., 2005).

**Tabel 3 Kwalitatief overzicht van overtijdende vogels en uitwijkmogelijkheden**

Soort	Groep
Kanoet	
Wulp	
Rosse grutto	1. Steltlopers die overtijen op enkele grote HVP's die soms ver van foerageergebieden kunnen liggen. De uitwijkmogelijkheden voor deze soorten bij verstoring zijn beperkt.
Zilverplevier	
Bonte strandloper	
Scholekster	
Kluut	
Tureluur	
Zwarte ruiter	2. Steltlopers die verspreid overtijen. HVP's liggen relatief dicht van foerageergebieden. Deze groep kan gemakkelijker uitwijken naar andere HVP's bij verstoring.
Groenpootruiter	
Kleine strandloper	
Bontbekplevier	
Steenloper	
Drieteenstrandloper	
Kievit	3. Steltlopers zonder duidelijke HVP. Deze soorten kunnen ook foerageren binnendijks en zijn niet afhankelijk van getij en HVP's
Grutto	

#### Mogelijke mitigerende maatregelen

- Fasering uitvoering dijkvakken (IBOS)
- Fasering werkzaamheden binnen dijktraject op basis van aantallen, verstoringgevoeligheid en uitwijkmogelijkheden (expert-judgement)
- Werkperiode inkorten
- Aangrenzende dijkvakken afsluiten voor recreatie

#### *Foeragerende vogels*

Voor soorten waarvoor de verstoringgevoeligheid dusdanig groot is dat ze zullen uitwijken naar locaties buiten het traject worden de uitwijkmogelijkheden getoetst aan de volgende criteria:

#### Locatiespecifiek

- Aanwezigheid slik in de directe omgeving van het dijktraject (binnen het dijktraject buiten 200m zone, er wordt namelijk niet overal tegelijk gewerkt of aangrenzend op de 200m verstoringszone loodrecht op de dijk of in de lengterichting): hoewel ook de kwaliteit van het slik in de omgeving wel bepalend is en dit niet bekend is, geeft de aanwezigheid van slik in de directe omgeving wel een positieve indicatie van uitwijkmogelijkheden t.o.v. de afwezigheid hiervan. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe groter de oppervlakte van aangrenzend slik buiten de 200m zone hoe groter de uitwijkmogelijkheden.*
- Hoogteligging van het slik. Voor grotere vogels met een kortere foerageertijd zijn de hoger gelegen delen van het slik die meestal langs de dijk gelegen zijn van minder groot belang, omdat deze minder voedselrijk zijn. Voor deze soorten zijn de uitwijkmogelijkheden in het kader van de dijkverbeteringen van minder groot belang. Voor soorten die de gehele periode van afgaand tij moeten foerageren (kleinere vogels) is het juist van belang dat het slik waar naar kan worden uitgeweken op vergelijkbare hoogte ligt, zodat de totaal benodigde foerageertijd kan worden gerealiseerd. *Indicatie uitwijkmogelijkheden voor kleinere vogels: hoe beter de hoogte*

*van het aanliggende slik overeenkomt met het slik op die in de verstoringszone hoe beter de uitwijkmogelijkheden*

- Ook rust is van belang. Het gaat bij de keuze van foerageergebieden niet alleen om voedselaanbod maar om opnamesnelheid. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe groter de rust in het uitwijkgebied hoe groter de uitwijkmogelijkheden. Feitelijk is dit zelfs een randvoorwaarde.*

#### Soortspecifiek

- Wel/geen steltloper: bij niet-steltlopers zijn er altijd voldoende uitwijkmogelijkheden voor foerageren.
- Binnen/buitendijks: vogels die binnendijks kunnen foerageren, kunnen voor een deel uitwijken. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: voor vogels die ook binnendijks kunnen foerageren zijn er altijd voldoende uitwijkmogelijkheden.*
- Draagkracht van het systeem: is feitelijk niet bekend. Voor scholeksters is bekend dat het aanwezige voedsel limiterend is voor de omvang van de populatie. De draagkracht is voor deze soort dus bereikt. Voor andere soorten is dit niet bekend. Het feit dat de soortenaantallen van veel steltlopers sinds 2005 nog zijn toegenomen betekent mogelijk dat de draagkracht nog niet is bereikt, waarbij we er van uitgaan dat de draagkracht niet is toegenomen (Kam et al, 1999). Voor vogelpopulaties die niet verder groeien wil dit niet zeggen dat de draagkracht daadwerkelijk is bereikt. Dit kan namelijk ook veroorzaakt worden door andere aspecten. Als we er echter van uitgaan dan is dit een veilige benadering en hiermee wel bruikbaar in de analyse. Kam et al (1999) geeft aan dat de draagkracht van vogels op de lange termijn in de gematigde klimaatzones vooral wordt bepaald door jaren van schaarste en niet door het gemiddelde. Zo kan de dichtheid aan vogels bij een stabiel voedselaanbod groter zijn, dan bij een wisselend aanbod met een gemiddeld hogere biomassadichtheid. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe groter de positieve trend hoe groter de uitwijkmogelijkheden.*
- Selectiviteit: vogels die selectief c.q. plaatstrouw zijn, hebben minder uitwijkmogelijkheden. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe selectiever de soort hoe kleiner de uitwijkmogelijkheden.*
- Doortrekkers/overwinteraars: duur aanwezigheid is bepalend voor gewinning/uitwijkmogelijkheden. Voor soorten die een korte piek hebben in voor-/najaar hebben beperkte uitwijkmogelijkheden. De lengte van de doortrekkpiek is mogelijk wel onderscheidend. Overwinteraars hebben meer uitwijkmogelijkheden. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe korter de doortrekkpiek hoe kleiner de uitwijkmogelijkheden*
- Grootte van de groepen: soorten die sociaal foerageren in grote groepen kunnen minder gemakkelijk uitwijken dan soorten die dat niet doen. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe groter de groepsgrootte hoe kleiner de uitwijkmogelijkheden.*
- Voorjaar/najaar: in het voorjaar zijn doortrekkende vogels kwetsbaar voor verstoring, omdat ze dan veel energie hebben verbruikt en er dan weinig voedsel aanwezig is. In het najaar is er in principe veel voedsel aanwezig, maar zijn de trekvogels kwetsbaar omdat ze dan moeten opvetten voor de trek en dus ook veel moeten foerageren. Voor trekvogels lijkt het op basis van het voorgaande geen aanleiding om een onderscheid te maken tussen voor- en najaar. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: niet onderscheidend.*
- Concurrentie: Het gaat hierbij om concurrentie tussen de soorten en concurrentie binnen de soort. Het eerste wordt voor een deel opgevangen door verschillende voedselstrategieën (bv voedselkeuze en voedseldiepte), waardoor er beperkte overlap

is in voedselbenutting. Concurrentie binnen de soort is met name van belang voor territoriaal foeragerende vogels. Deze hebben minder goede uitwijkmogelijkheden hebben, omdat ze elders niet worden getolereerd, nog onafhankelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe territorialer de soort hoe kleiner de uitwijkmogelijkheden.*

- Foerageertijd: soorten met een korte gemiddelde foerageertijd kunnen zich beperken om te wachten tot het water zich rond de laagwaterlijn bevindt, waar de hoogste biomassa aan bodemdieren aanwezig is. Deze bevindt zich i.h.a. op grotere afstand van de dijk buiten de potentiële verstoringszone. *Indicatie uitwijkmogelijkheden: hoe korter de gemiddeld benodigde foerageertijd, hoe groter de uitwijkmogelijkheden.*

**Tabel 4. Expert-judgementbeoordeling van soorten op sleutelfactoren voor uitwijkmogelijkheden**

Soort niet broedvogels	Binnendijks foerageren	Draagkracht obv trend OS	Territoriaal	Selectiviteit	Doortrekpiek	Foerageertijd	Groeps grootte
Scholekster	+	-	+	0	0	+	+
Kluut	0/+	++	0	+	0	+	+
Bontbekplevier	0	0	0	+	++	++	0
Zilverplevier	0	0	+	+	+	++	0
Kanoet	0	+	0	++	+	++	++
Drieteenstrandloper	0	++	0	+	++	++	+
Bonte strandloper	0	0	0	+	+	++	++
Rosse grutto	0	0	0	+	+	+	++
Regenwulp	+	0	+	0	++	+	0
Wulp	+	+	+	0	+	+	0
Zwarte ruiter	0	0	0	0	++	+	+
Tureluur	+	+	+	+	+	++	+
Groenpootruiter	0	+	0	0	++	+	+
Steenloper	0	0	0	0	+	++	0

0 = beperkt, + = matig groot, ++ = groot

**Tabel 5. Relatie tussen aspectbeoordeling en beoordeling uitwijkmogelijkheden**

Aspect	Indicatie uitwijkmogelijkheden
<i>Binnendijks foerageren</i>	
• +	+
• 0	0
<i>Draagkracht</i>	
• - of 0	0
• +	+
• ++	++
<i>Territoriaal</i>	
• +	0
• 0	+
<i>Selectief</i>	
• 0	0
• +	+
• ++	++
<i>Doortrekpiek</i>	
• 0	0
• +	+
• ++	++
<i>Foerageertijd</i>	
• 0	++

Aspect	Indicatie uitwijkmogelijkheden
• +	+
• ++	0
<i>Groepsgrootte</i>	
• 0	++
• +	+
• ++	0

- = negatief, 0 = laag/neutraal, + = redelijk hoog, ++ = hoog

**Tabel 6. Soortspecifieke indicatie voor uitwijkmogelijkheden per criterium (combinatie van tabel 4 en 5)**

Soort niet broedvogels	Draagkracht obv trend OS	Binnendijks foerageren	Territoriaal	Selectiviteit	Doortrekkiepiek	Foeraageertijd	Groepsgrootte	Gewogen score*	Uitwijkklasse**
Scholekster	0	+	0	++	++	+	+	10	+
Kluut	++	0	+	+	++	+	+	14	++
Bontbekplevier	0	0	+	+	0	0	++	6	0
Zilverplevier	0	0	0	+	+	0	++	5	0
Kanoet	+	0	+	0	+	0	0	6	+
Drieteenstrandloper	++	0	+	+	0	0	+	11	++
Bonte strandloper	0	0	+	+	+	0	0	5	0
Rosse grutto	0	0	+	+	+	+	0	6	0
Regenwulp	0	+	0	++	0	+	++	9	+
Wulp	+	+	0	++	+	+	++	13	++
Zwarte ruiter	0	0	+	++	0	+	+	8	+
Tureluur	+	+	0	+	+	0	+	9	0
Groenpootruiter	+	0	+	++	0	+	+	11	++
Steenloper	0	0	+	++	+	0	++	9	+

\* Gewogen som, waarbij draagkracht 3x, binnendijks foerageren, territoriaal en selectiviteit 2x en doortrekkiepiek, foeraageertijd en groepsgrootte 1x zijn meegeteld.

\*\* Uitwijkindicatieklasse: kwalitatief teruggeschaalde gewogen som. 0 = overwegend beperkte uitwijkmogelijkheden, + = overwegend matige uitwijkmogelijkheden, ++ = overwegend goede uitwijkmogelijkheden

In tabel 7 zijn de resultaten van deze indicatieve beoordeling samengevat.

**Tabel 7. Indicatie van soortspecifieke uitwijkmogelijkheden**

Groep 1 Beperkte uitwijkmogelijkheden	Groep 2 Matig grote uitwijkmogelijkheden	Groep 3 Goede uitwijkmogelijkheden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bontbekplevier</li> <li>• zilverplevier</li> <li>• bonte strandloper</li> <li>• rosse grotto</li> <li>• tureluur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scholekster</li> <li>• Kanoet</li> <li>• Regenwulp</li> <li>• zwarte ruiter</li> <li>• steenloper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kluut</li> <li>• Drieteenstrandloper</li> <li>• Wulp</li> <li>• groenpootruiter</li> </ul>

Op basis van de combinatie van locatiespecifieke omstandigheden en soortspecifieke uitwijkmogelijkheden kan de noodzaak tot het treffen van trajectspecifieke maatregelen worden bepaald.

#### Mogelijke mitigerende maatregelen

- Fasering van uitvoering dijkvakken (IBOS)
- Fasering werkzaamheden binnen een dijktraject op basis van aantallen, verstoringgevoeligheid en uitwijkmogelijkheden (expert-judgement)
- Aangrenzende dijkvakken afsluiten voor recreatie

## **Stroomschema voor het bepalen van uitwijkmogelijkheden en noodzaak mitigerende maatregelen**

### *Overtijende vogels*

1. Bevinden zich binnen 200m, verstoringszone relevante aantallen steltlopers (> 1% bij gelijkblijvende of toenemende trend OS, dan wel > 0,5% bij een negatieve trend).
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga dan door naar 2.
2. Bevinden zich binnen de soortspecifieke verstoringszone van tabel 1 relevante aantallen steltlopers (> 1% bij gelijkblijvende of toenemende trend OS, dan wel > 0,5% bij een negatieve trend).
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga dan door naar 3.
3. Maakt de soort deel uit van groep 1 of 2 van tabel 3?
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga door naar 4
4. Maakt de soort deel uit van groep 1 van tabel 3?
  - Zo ja, tref de nodige mitigerende maatregelen
  - Zo nee ga door naar 5.
5. Zijn er alternatieve hvp's in de directe omgeving aanwezig binnen- of buitendijks in de vorm van akkerland of hooggelegen slik, waar voldoende rust aanwezig is?
  - Zo ja, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo nee, tref de nodige mitigerende maatregelen.

### *Foeragerende vogels*

1. Bevinden zich binnen 200m, verstoringszone relevante aantallen steltlopers (> 1% bij gelijkblijvende of toenemende trend OS, dan wel > 0,5% bij een negatieve trend).
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga dan door naar 2.
2. Bevinden zich binnen de soortspecifieke verstoringszone van tabel 1 relevante aantallen steltlopers (> 1% bij gelijkblijvende of toenemende trend OS, dan wel > 0,5% bij een negatieve trend).
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga dan door naar 3.
3. Maakt de soort deel uit van groep 1 of 2 van tabel 7?
  - Zo nee, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo ja, ga door naar 4
4. Maakt de soort deel uit van groep 1 van tabel 7?
  - Zo ja, tref de nodige mitigerende maatregelen
  - Zo nee ga door naar 5.
5. Zijn er foerageermogelijkheden in de directe omgeving aanwezig binnen- of buitendijks in de vorm van akkerland of slik, waar voldoende rust aanwezig is?
  - Zo ja, geen significante effecten/geen dwingende mitigerende maatregelen
  - Zo nee, tref de nodige mitigerende maatregelen

# Colofon

## PASSENDE BEOORDELING DIJKTRAJECT EMANUELPOLDER WESTERSCHELDE - DEELPRODUCT

### **OPDRACHTGEVER:**

Projectbureau Zeeweringen  
PZDB-R-13237

### **STATUS:**

Definitief

### **AUTEUR:**

drs. A.J.J. Schoenmakers  
Gijs Kos

### **GECONTROLEERD DOOR:**

drs. J.H. Beekman

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

18 oktober 2013  
077281185:A

ARCADIS NEDERLAND BV  
Utopialaan 40-48  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Tel 073 6809 211  
Fax 073 6144 606  
www.arcadis.nl  
Handelsregister 9036504