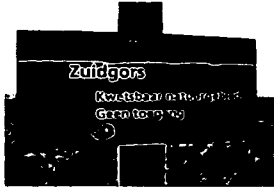


projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland



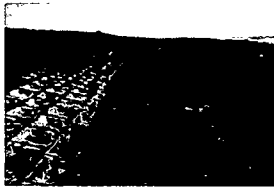
## Passende Beoordeling Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Westerschelde  
aan de Natuurbeschermingswet 1998



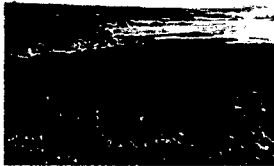
**Definitief**

Oranjewoud projectnummer: 160308  
Projectbureau Zeeweringen: PZDB-R-09246



**Datum vrijgave:**  
5 januari 2010

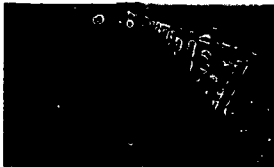
**Auteur:**



**Goedgekeurd:**

ir.

**Vrijgave:**



oranjewoud



Zeeweringen

projectbureau Zeeweringen is een samenwerking van Rijkswaterstaat Zeeland,  
waterschap Zeeuwse Eilanden en waterschap Zeeuws-Vlaanderen



013979 2009 PZDB-R-09246  
endaPassende beoordeling Zuidgors (Everinge-, Van Hi:

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
	<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Het projectgebied	7
1.2	Doel van de rapportage	8
<b>2</b>	<b>Voorgenomen activiteit</b>	<b>9</b>
2.1	Aanleiding en doel	9
2.2	Huidige situatie	9
2.3	Voorgenomen werkzaamheden	11
2.4	Planning	13
2.5	Initiatiefnemer	13
<b>3</b>	<b>Toetsingskader</b>	<b>15</b>
3.1	Inleiding	15
3.2	De Natuurbeschermingswet	15
3.2.1	<i>Begrenzing</i>	16
3.2.2	<i>Habitats en soorten</i>	17
3.2.3	<i>Toetsingscriteria</i>	19
<b>4</b>	<b>Aanwezige habitats en soorten</b>	<b>23</b>
4.1	Inleiding	23
4.2	'Kwalificerende' habitats	23
4.3	'Kwalificerende' vogelsoorten	25
4.3.1	<i>Broedvogels</i>	25
4.3.2	<i>Watervogels</i>	26
4.3.2.1	Foeragerende vogels	26
4.3.2.2	Hoogwatervluchtplaats	28
4.4	Overige 'kwalificerende' soorten	34
4.4.1	<i>Flora</i>	34
4.4.2	<i>Fauna</i>	35
<b>5</b>	<b>Effectbeoordeling</b>	<b>39</b>
5.1	Inleiding	39
5.2	Ruimtebeslag	39
5.3	Verstoring	41
5.4	Effecten op 'kwalificerende' habitats	42
5.5	Effecten op 'kwalificerende' vogelsoorten	44
5.5.1	<i>Broedvogels</i>	44
5.5.2	<i>Watervogels</i>	47
5.5.2.1	Foeragerende vogels	47
5.5.2.2	Overtijende vogels	50
5.6	Effecten op overige 'kwalificerende' soorten	55
5.6.1	<i>Flora</i>	55
5.6.2	<i>Fauna</i>	56
<b>6</b>	<b>Cumulatieve effecten menselijk gebruik op het ecosysteem van de Westerschelde</b>	<b>57</b>
6.1	Afbakening	57

6.2	Dijkverbeteringswerken	58
6.3	Effecten op habitats	60
6.3.1	<i>Permanente effecten</i>	60
6.4	Effecten op broedvogels	62
6.4.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	62
6.5	Effecten op overtijende vogels	62
6.5.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	62
6.6	Autonome ontwikkelingen	63
7	<b>Conclusies</b>	67
7.1	Algemeen	67
7.2	'Kwalificerende' habitats en soorten langs het traject	67
7.3	Effecten	68
7.3.1	<i>Habitats</i>	68
7.3.2	<i>Overige 'kwalificerende' soorten</i>	69
7.3.3	<i>Kwalificerende broedvogels</i>	69
7.3.4	<i>Kwalificerende niet-broedvogels</i>	69
7.4	Mitigerende maatregelen	69
8	<b>Literatuur</b>	75
<b>Bijlagen</b>		
Bijlage 1:	Projectgebied Everinge-, Van Hattum, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland	
Bijlage 2:	Standaard mitigerende maatregelen	
Bijlage 3:	Aantallen vogels in de Westerschelde seizoen 2001/2002 - 2006/2007	

## Voorwoord

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

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

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde gestart. Inmiddels is men ver gevorderd met deze werken. Het Projectbureau Zeeweringen is voornemens om in 2011 het dijktraject Everinge-, Van Hattum- en Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet 1998. Het Projectbureau Zeeweringen heeft deze taak uitbesteed aan Oranjewoud B.V.. In voorliggend rapport wordt door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria deze toetsing uitgevoerd.

De toetsing maakt deel uit van de formele vergunningenprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet ex. artikel 19 lid 1 met de Provincie Zeeland als bevoegd gezag. Het voorliggende rapport vormt de toetsing die als onderbouwing voor de vergunningsaanvraag dient.

Parallel aan deze passende beoordeling is een soortenbeschermingstoets uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Braad, 2009), die de onderbouwing vormt bij een eventuele ontheffingsaanvraag.

Voorliggende rapportage is becommentarieerd door [REDACTED] (Projectbureau Zeeweringen), [REDACTED] (Meetadvies Dienst Rijkswaterstaat Zeeland) en [REDACTED] (Oranjewoud). De mitigerende maatregelen zijn afgestemd met [REDACTED] (Waterschap Zeeuwse Delta), [REDACTED] (Projectbureau Zeeweringen) en [REDACTED] (Projectbureau Zeeweringen). Het hoofdstuk cumulatieve effecten is aangeleverd door Projectbureau Zeeweringen en in deze rapportage opgenomen.

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

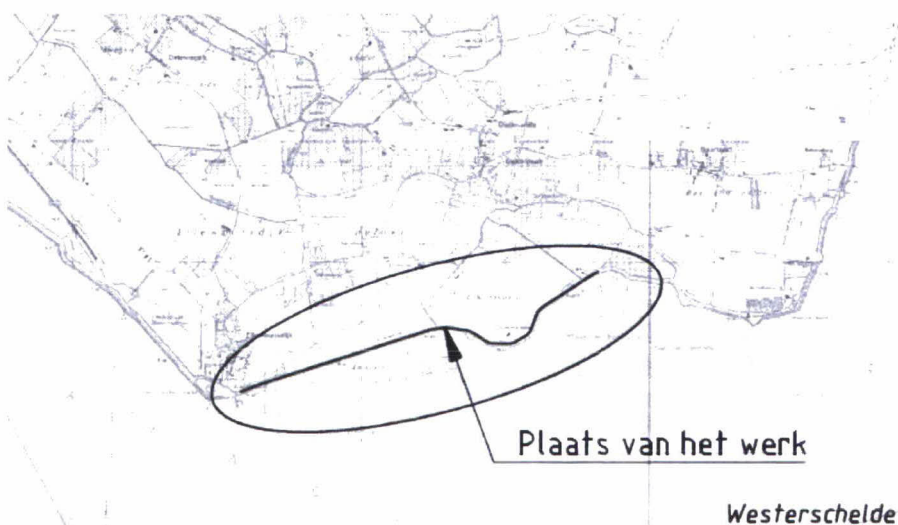
## 1 Inleiding

### 1.1 Het projectgebied

Het dijkvak van de Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland ligt aan de Westerschelde, aan de zuidzijde van Zuid-Beveland, nabij het dorp Ellewoutsdijk (zie Figuur 1.1 en 1.2). Westelijk grenst het traject aan dijkvak Ellewoutsdijk, welke in 2007 is versterkt. De oostzijde van het dijktraject grenst aan de Zuid-Baarlandpolder, Everingepolder welke in 2005 is versterkt. De beheerder van het dijkvak is het waterschap Zeeuwse Eilanden. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp426+77m en dp467+70m en heeft een totale lengte van circa 4,1 km. Het traject ligt in de hydraulische randvoorwaardenvakken 33a t/m 35b. In Bijlage 1 is een tekening van het dijktraject opgenomen waarop de begrenzingen en indeling is terug te vinden.

Het voorland van het dijkvak bestaat uit bij laagwater droogvallend slik, genoemd de Plaat van Baarland (oostelijk) en de Slikken van Everingen (westelijk). Voor het dijkvak tussen dp420 en dp435, is een schor aanwezig, namelijk het Schor van Baarland. Tussen dp441 en dp468 is eveneens een schor aanwezig, genaamd Zuidgors. Beide schorren, uniek omdat het twee van de weinige schorren in het zoute deel van de Westerschelde zijn, worden beheerd door Vereniging Natuurmonumenten. Verwacht wordt dat de slikken en de schorren op deze locatie de komende 50 jaar zullen afnemen (Blom, 1999).

Ter hoogte van dp429, dp440 en dp446 bevinden zich dijkovergangen. Over het grootste gedeelte van het traject is een onverharde buitenberm aanwezig, die ontoegankelijk is voor fietsers, maar toegankelijk voor andere recreanten. Tussen dp451+90m en dp457+65m ontbreekt een berm op het buitenbeloop.



**Figuur 1.1: Ligging van het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (bron: Ontwerpnota).**



**Figuur 1.2: Luchtfoto van het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (bron: google.earth.nl).**

## 1.2 Doel van de rapportage

Het doel van de voorliggende rapportage is de toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de beschermingskaders van de Natuurbeschermingswet 1998. Conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005) dient vastgesteld te worden of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

De voorliggende toets geeft in dit kader concreet inzicht in de te verwachten effecten op de kwalificerende habitats en soorten en de significantie van deze effecten, al dan niet in combinatie met andere plannen en projecten. Voor een nadere toelichting op het bovenstaande toetsingskader wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

In dit rapport zijn standaard mitigerende maatregelen opgenomen in Bijlage 2. Locatiespecifieke maatregelen zijn uitgewerkt in de effectbeoordeling en samengevat in de conclusies (hoofdstuk 7).



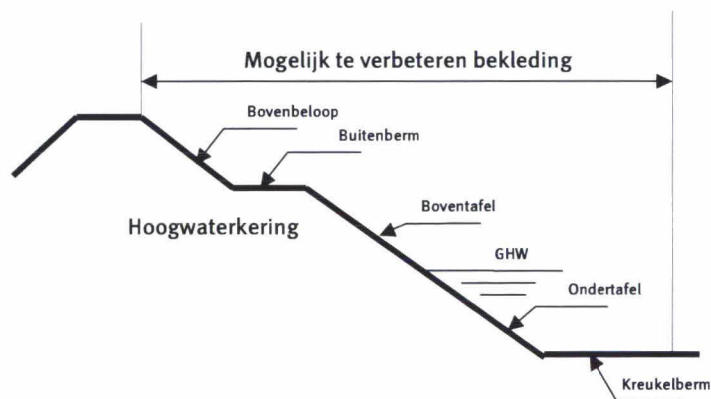
## 2 Voorgenomen activiteit

### 2.1 Aanleiding en doel

Een dijk dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat een dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken onder maatgevende omstandigheden (de zwaarste golfaanval met een jaarlijkse kans van voorkomen van 1/4.000). Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (Waterschap Zeeuwse Eilanden, 1999 en 2001). Veiligheid is eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, de natuur, cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen, zoals ruimtelijke ordening, omwonenden, recreatie en milieu.

### 2.2 Huidige situatie

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



**Figuur 2.1:** Schematische weergave van het dijklichaam.

Het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland is verdeeld in vijf deelgebieden. Per deelgebied zijn de randvoorwaarden voor de dijkverbetering berekend. Op basis van deze randvoorwaarden en onder meer geometrie, technische toepasbaarheid, hydraulische, landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden is voor een nieuwe dijkbekleding gekozen (Kaslander, 2009). Bij toetsing van de huidige bekleding is gebleken dat de gehele bekleding van zowel de onder-, als boventafel niet voldoet aan de veiligheidseisen.

### Deelgebied 1: dp426+77m – dp434+60m

In dit deelgebied sluit het dijkvak Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland aan op de nieuwe bekleding van dijkvak Zuid Baarlandpolder, Everingepolder, waarvan de ondertafel bestaat uit gekantelde Haringmanblokken en de boventafel is voorzien van betonzuilen. Door de aanwezigheid van het Schor van Baarland is de voorlandhoogte circa NAP +2,50m. De hoogte van de bestaande teen ligt ongeveer 1,00m onder de bovenzijde schor. De bestaande steenzetting bestaat uit een strook vlakke betonblokken (dik 0,20m) in de ondertafel en een strook Haringmanblokken (dik 0,20m) in de boventafel. De beëindiging van de bovenzijde van de bekleding, op een hoogte van ca. NAP +4,50m verlopend naar NAP +3,50m, wordt gevormd door een smalle strook doorgroeistenen of Vilvoordse steen. Onder de genoemde bekledingen is een kleilaag aanwezig variërend in dikte van 1,80m tot 2,25m.

### Deelgebied 2: dp434+60m – dp443+35m

In deelgebied 2 wordt het voorland gevormd door de bij laagwater droogvallende Slikken van Everinge. De voorlandhoogte verloopt van NAP +0,90m tot NAP +1,50m. De hoogte van de bestaande teen ligt tussen NAP +0,90 en NAP +1,50m. De bestaande steenzetting bestaat uit een strook vlakke betonblokken (dik 0,20m) in de ondertafel en een strook Haringmanblokken (dik 0,20m) in de boventafel. De beëindiging van de bovenzijde van de bekleding, op een hoogte van ca. NAP +4,90m, wordt gevormd door een smalle strook doorgroeistenen of Vilvoordse steen. Onder de genoemde bekledingen is een kleilaag aanwezig variërend in dikte van 0,80m tot 2,00m. Plaatselijk onder de Lessinische steen ter hoogte van dp437 is de kleilaagdikte slechts 0,30m.

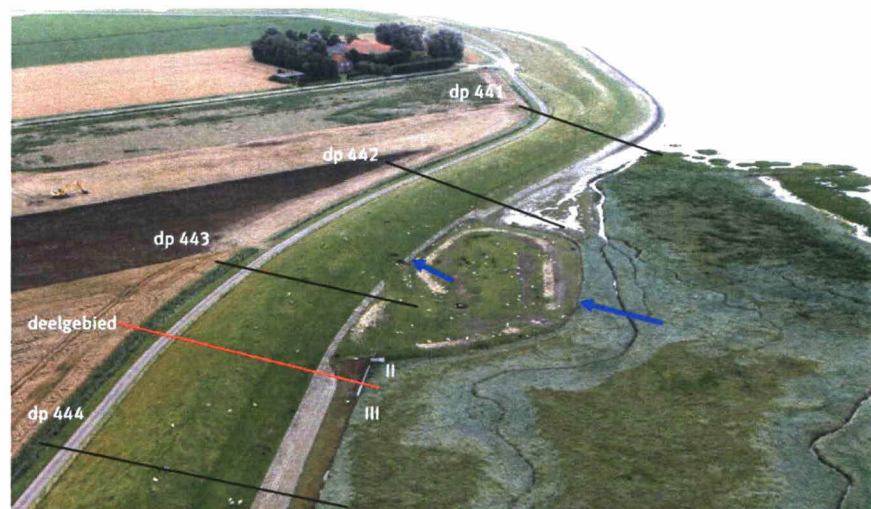


Foto 2.1: Ligging plasberm/voederplek in deelgebied II.

In het westelijke deel van deelgebied II ligt een plasberm/voederplek met een lengte van circa 125 meter. De plasberm/voederplek is een plaatselijke verbreding van de dijk. De bekleding (basalt/haringman) loopt om de plasberm heen, maar ook bovenlangs (twee blauwe pijlen, zie Foto 2.1). Om te voorkomen dat in het schor moet worden gegraven, en om de oude bekledingen voorlangs te behouden is ervoor gekozen de bekleding achterlangs aan te brengen en dus in te graven (verborgen glooiing).

**Deelgebied 3: dp443+35m – dp451+90m, Deelgebied 4: dp451+90m – dp457+65m en Deelgebied 5: dp457+65m – dp467+70m**

De deelgebieden 3, 4 en 5 zijn wat betreft bekledingen aan elkaar gelijk. Het onderscheid wordt gevormd door de buitenberm die in de deelgebieden 3 en 5 wel aanwezig is, maar in deelgebied 4 ontbreekt. Door de aanwezigheid van het Zuidgors is de voorlandhoogte circa NAP +2,50m. De hoogte van de bestaande teen ligt ongeveer 0,5m tot 1,0m onder de bovenzijde schor. De bestaande steenzetting bestaat uit een strook vlakke betonblokken (dik 0,20m) in de ondertafel en een strook Haringmanblokken (dik 0,20m) in de boventafel. De beëindiging van de bovenzijde van de bekleding, op een hoogte van ca. NAP +3,70m, wordt gevormd door een smalle strook Vilvoordse steen. Onder de genoemde bekledingen is een kleilaag aanwezig variërend in dikte van 0,75m tot 2,20m.

In de huidige situatie heeft het dijktraject geen specifieke recreatieve functies. Speciale aandacht voor recreatie is hierdoor niet noodzakelijk. Het dijktraject is niet vrij toegankelijk. Langs de transportroute aan de binnenzijde van de dijk zijn diverse (kleine) campings aanwezig.

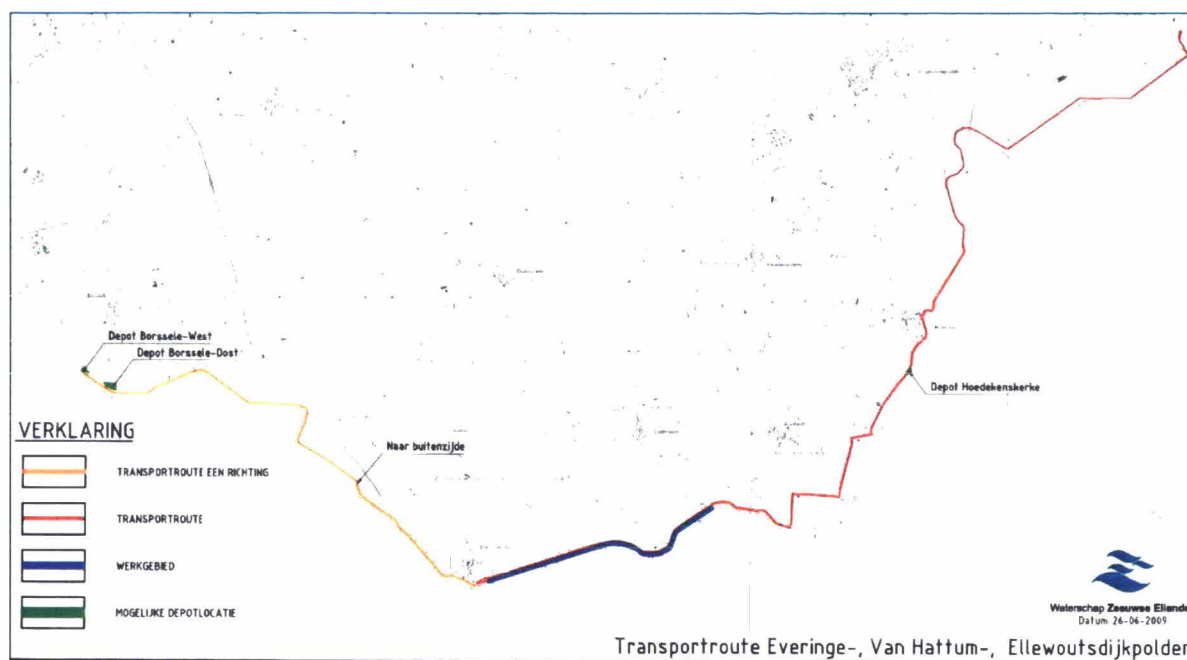
## 2.3 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden zijn opgenomen in de ontwerpnota (Kaslander, 2009). Hieronder wordt een samenvatting weergegeven van de voor deze toets meest relevante activiteiten. Ontwerpbegeleiding door ecologen heeft plaatsgevonden vanwege de aanwezige natuurwaarden.

De huidige steenbekleding is geheel afgekeurd en moet verbeterd worden (zie Tabel 2.1). De bekleding wordt vervangen door gekantelde beton- en haringmanblokken en betonzuilen. De nieuwe bekleding is overal gelijk tot een hoogte van 6,30m + NAP. Over de gehele lengte van het dijktraject vindt een zeewaartse teenverschuiving plaats van 1,80 meter tot maximaal 3,00 meter. In Tabel 2.1 is een kort overzicht opgenomen van de dijkbekleding in de toekomstige situatie.

**Tabel 2.1: Overzicht van gewenste dijkbekleding per locatie.**

Locatie (dp)	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Bijzonderheden
426+77m - 434+60m	Breuksteen aanbrengen	Gekantelde beton- en haringmanblokken aanbrengen	Betonzuilen aanbrengen, inwassen met steenslag	Gehele traject krijgt een nieuwe teenconstructie
434+60m - 443+35m	Breuksteen aanbrengen	Gekantelde beton- en haringmanblokken aanbrengen	Betonzuilen aanbrengen, inwassen met steenslag	Tussen 436 - 437+85m grondverbetering  Gehele traject krijgt een nieuwe teenconstructie
443+35 - 451+90	Breuksteen aanbrengen	Gekantelde beton- en haringmanblokken aanbrengen	Betonzuilen aanbrengen, inwassen met steenslag	Vanaf 449+50m sluiten betonzuilen aan op berm met een knik  Gehele traject krijgt



Figuur 2.2: Transportroute en mogelijke depotlocaties.

## 2.4 Planning

De dijkverbetering vindt plaats in 2011. Vanwege bepalingen in de Keur dient vervanging van de dijkbekleding plaats te vinden in de periode 1 april - 1 oktober. Dit heeft te maken met de gemiddeld ongunstiger weersomstandigheden buiten deze periode (het stormseizoen). Het overlagen kan evenals de voorbereidende en afrondende werkzaamheden ook buiten deze periode plaatsvinden. In verband met de weersomstandigheden vinden echter ook deze werkzaamheden nagenoeg geheel in genoemde periode plaats. In deze toets wordt in verband met voorbereidende werkzaamheden rekening gehouden met een extra maand voor en na het stormseizoen. De uitvoering zal indien nodig gefaseerd plaatsvinden. Er wordt op niet meer dan twee plaatsen tegelijk gewerkt. Werktechnisch zullen de werkzaamheden in de richting van oost naar west plaatsvinden i.v.m. de plaats van de cabine van de machines aan de linkerzijde.

## 2.5 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer voor de dijkverbetering is het Waterschap Zeeuwse Eilanden. Algemeen contactpersoon is de [REDACTED] [REDACTED] het Projectbureau Zeeweringen (Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg).

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## 3 Toetsingskader

### 3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de gebiedsbescherming is verankerd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, die in 2002 in werking is getreden. De toetsing van de effecten op deze soorten vindt plaats in de soortenbeschermingstoets (Braad, 2009).

### 3.2 De Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- Beschermde natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermd natuurmonument. De status van Beschermd natuurmonument vervalt als een gebied tevens deel uitmaakt van een Natura 2000 gebied;
- Gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichting zoals wetlands.

De Westerschelde is in 2000 aangewezen als SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn en in 2004 aangemeld als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn. Begin 2007 heeft het Ministerie van LNV een ontwerp-aanwijzingsbesluit van de Westerschelde als Natura2000-gebied ter inzage gelegd. Wanneer de definitieve aanwijzing van dit gebied (en andere gebieden) plaats gaat vinden is nog niet bekend. Bij deze aanwijzing worden de inspraakreacties en de beschouwingen op de Nota van Antwoord meegenomen.

Zowel op formeel aangewezen gebieden (in het kader van de Vogelrichtlijn) als op bij de Europese Commissie aangemelde gebieden zijn rechtsgevolgen van toepassing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 19d e.v.) of de Habitatrichtlijn (artikel 6, directe werking of richtlijnconforme toepassing). De informatie aangaande begrenzing, soorten en habitattypen met betrekking tot de aanwijzingen (Vogelrichtlijn) en aanmeldingen (Habitatrichtlijn) zoals door het ministerie van LNV op haar website [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl) blijft daarom van kracht totdat de betreffende Natura 2000-aanwijzingen definitief zijn. Hierbij wijst het ministerie erop dat blijkens een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State daarnaast ook rekening dient te worden gehouden met voorgenomen gebiedsuitbreidingen (en mogelijk ook bepaalde andere wijzigingen) zoals opgenomen in de ontwerpbesluiten.

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent de volgende procedurevarianten:

1. Er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. Er een kans op effecten, maar zeker niet significant: vergunningaanvraag via een verstoringsstoets/ verslechteringstoets;
3. Er is een kans op significante effecten: vergunningaanvraag via passende beoordeling (alternatieventoets + dwingende redenen van groot openbaar belang).

Aangezien een significant effect als gevolg van de voorgenomen dijkwerkzaamheden op het dijktraject niet zonder meer kan worden uitgesloten is de voorliggende toets opgesteld in de vorm van een passende beoordeling.

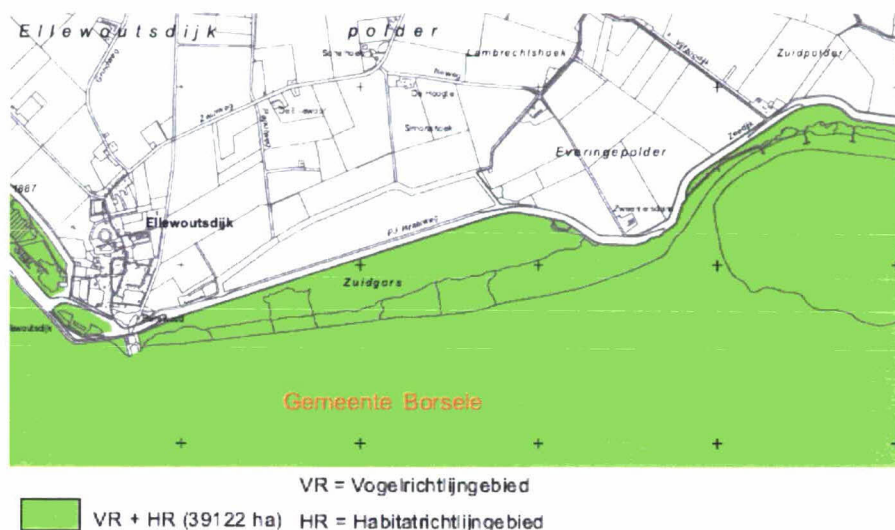
Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Deze zijn opgenomen in de ontwerp-aanwijzingsbesluiten zoals in november 2006 door LNV gepubliceerd in het kader van de inspraak.

### 3.2.1 **Begrenzing**

De begrenzing van het Natura 2000-gebied ter hoogte van het projectgebied is weergegeven in figuur 3.1 (bron: website LNV, okt 2007). Het betreft ter weerszijde van het dijktraject zowel de buitendijks- als binnendijks aangrenzende gebieden. De begrenzing van het Staats- en beschermd Natuurmonument valt geheel binnen de begrenzing van het Natura 2000gebied. Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt dat bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen geen deel uitmaken van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in het (ontwerp)aanwijzingsbesluit expliciet van is afgeweken. Dergelijke afwijkingen zijn niet opgenomen in het ontwerpbesluit van het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Met betrekking tot het grensverloop langs verharde wegen, watergangen en waterkerende dijken geldt het volgende (voor zover van toepassing in het onderhavige gebied) (Ministerie van LNV, 2006):

- Waar de buitengrens van een gebied wordt gevormd door een verharde weg wordt de grens gelegd op de voet van het talud of langs de wegberm aan de zijde van het gebied.
- Waar de buitengrens van een gebied wordt gevormd door een watergang die op de kaart slechts door een enkelvoudige lijn wordt aangegeven, wordt de grens gelegd op de watergrens die, gezien vanuit het gebied, aan de overzijde is gelegen omdat dergelijke wateren een ecologisch/ waterhuishoudkundige eenheid vormen met de aanwezige natte habitats/ leefgebieden.
- Waar de buitengrens van het watergebied samenvalt met een waterkerende dijk ligt de grens op de buitenkruinlijn van de dijk. Waar de buitengrens van een landgebied samenvalt met een waterkerende dijk ligt de grens op de teen van de dijk aan de gebiedszijde.



**Figuur 3.1. Begrenzing van Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe ter hoogte van het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (bron: [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl), d.d. okt. 2007).**

### 3.2.2 Habitats en soorten

In de Westerschelde kunnen habitats en soorten beschermd zijn krachtens de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet. In het kader van onderhavige passende beoordeling zal hier verder geen onderscheid in worden gemaakt. Alle in deze paragraaf aangegeven kwalificerende habitats en soorten worden meegewogen.

In Tabel 3.1 en Tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen met achtereenvolgens kwalificerende habitats, overige kwalificerende soorten en kwalificerende vogelsoorten. De lijsten met kwalificerende soorten zijn gebaseerd op het ontwerpbesluit Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2006).

**Tabel 3.1. Kwalificerende habitattypen en overige kwalificerende soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijnen en de concept-instandhoudingsdoelen (LNV, 2000 en website LNV d.d. 03 november 2006).**

Habitat	Instandhoudingsdoel
H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1130 Estuaria	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten.	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H1320 Schorren met slijkgrasvegetatie ( <i>Spartinion maritima</i> )	Behoud oppervlakte en kwaliteit



H1330 Atlantische schorren ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2110 Embryonale wandelende duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2120 Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> ("witte duinen")	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2160 Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2190 Vochtige duinvalleien	Behoud oppervlakte en kwaliteit
<b>Soorten</b>	<b>Instandhoudingsdoel</b>
H1014 Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1095 Zeeprrik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied en uitbreiding populatie
H1099 Rivierprrik	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 uitbreiding populatie
H1903 Groenknolorchis	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie

**Tabel 3.2. Soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en de concept-instandhoudingsdoelen, conform aanwijzingsbesluit (LNV, 2000 en website LNV dd 03 november 2006).**

Broedvogels	Aantal paar	Niet broedvogels	Seizoensgem.
Bruine kiekendief	20	Slobeend	70
Kluut	2.000 Delta	Middelste zaagbek	30
Bontbekplevier	100 Delta	Zeearend	2
Strandplevier	220 Delta	Slechtvalk	8
Zwartkopmeeuw	400 Delta	Scholekster	7.500
Grote stern	4.000 Delta	Kluut	540
Visdief	6.500 Delta	Bontbekplevier	430
Dwergstern	300 Delta	Strandplevier	80
Blauwborst	450	Goudplevier	1.600
<b>Niet broedvogels</b>	<b>Seizoensgemiddelde</b>	Zilverplevier	1.500
Fuut	100	Kievit	4.100
Kleine zilverreiger	40	Kanoet	600
Lepelaar	30	Drieteenstrandloper	1.000
Kolgans	380	Bonte strandloper	15.100
Grauwe gans	16.600	Rosse grutto	1.200
Bergeend	4.500	Wulp	2.500
Smient	16.600	Zwarte ruiters	270
Krakeend	40	Tureluur	1.100
Wintertaling	1.100	Groenpootruiter	90
Wilde eend	11.700	Steenloper	230
Pijlstaart	1.400		

### 3.2.3 *Toetsingscriteria*

De toetsingscriteria bestaan, conform de Natuurbeschermingswet 1998, uit de effecten op de kwalificerende soorten en habitats en de significantie van deze effecten in het kader van de gunstige staat van instandhouding, al dan niet in combinatie met andere plannen en projecten. De toetsingscriteria worden hieronder nader toegelicht.

#### **Gunstige staat van instandhouding**

In kader 1 is weergegeven wat wordt verstaan onder gunstige staat van instandhouding conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005).

##### **Kader 1. Tekst en uitleg over het begrip "gunstige staat van instandhouding" uit Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV 2005).**

De 'staat van instandhouding' van een natuurlijke habitat wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

- het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en
- de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en
- de staat van instandhouding van de voor dat habitat typische soorten gunstig is.

De 'staat van instandhouding' voor een soort wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

#### **Significantie**

Over het begrip 'significantie' is de wet- en regelgeving minder duidelijk (zie kader 2).

##### **Kader 2. Tekst en uitleg over het begrip "significantie" uit het document Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (EG, 2000).**

Wat als een „significant” gevolg moet worden aangemerkt, is geen kwestie van willekeur. Ten eerste wordt de term in de richtlijn als een objectief begrip gehanteerd (d.w.z. dat de term niet op zodanige wijze wordt gekwalificeerd dat hij op een arbitraire wijze kan worden geïnterpreteerd. Ten tweede is een consequente interpretatie van „significant” noodzakelijk om te garanderen dat „Natura 2000” als een coherent netwerk functioneert.

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 waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingdoelstellingen voor het gebied.

Het bovenstaande impliceert dat aan het begrip significantie door de toetsers op projectniveau invulling moet worden gegeven. Voor de beoordeling van de significantie van effecten wordt in de voorliggende toets geen vooraf gedefinieerd beoordelingsstelsel gehanteerd, aangezien de significantie in belangrijke mate soort- en locatieafhankelijk is.

De significantie wordt beoordeeld op basis van expert-judgement aan de hand van vooraf bepaalde kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria.

De beoordelingscriteria omvatten:

#### *Habitattypen*

- Oppervlakteverlies in relatie tot de totale oppervlakte van het betreffende habitat in de SBZ Westerschelde c.q. instandhoudingdoelen;
- Mogelijkheden voor herstel ter plaatse;
- De huidige staat van instandhouding van het betreffende habitatype.

#### *Broedvogels*

- Aantal broedparen ter plaatse van het dijktraject in relatie tot het aantal broedparen in de SBZ c.q. instandhoudingdoelen.

#### *Niet-broedvogels*

- Aantal overtuigende vogels langs het dijktraject in relatie tot het aantal overtuigende vogels in de SBZ c.q. instandhoudingdoelen;
- 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 (zowel binnen de SBZ als landelijk).

#### *Overige soorten*

- Voorkomen van de soort langs het dijktraject in relatie tot het voorkomen in het Natura2000-gebied (aantal groeiplaatsen/leefgebieden) en in relatie tot het Instandhoudingsdoel;
- Invloed van het verlies/aantasting van de groeiplaats of het leefgebied op de populatie in het Natura2000-gebied en in Nederland;
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie;
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel in het Natura2000-gebied als landelijk).

#### **Cumulatieve effecten**

Bij het bepalen of de activiteit (significante) gevolgen kan hebben, moet ook rekening worden gehouden met de zogenaamde cumulatieve effecten. Hiervan is sprake van als naast het project of andere handeling in of rondom een Natura 2000 gebied andere projecten, handelingen en plannen plaatsvinden die in combinatie mogelijk schadelijk zijn voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. 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 (LNV, 2005, zie kader 3).

#### **Kader 3. Plannen waarmee rekening moet worden gehouden bij de cumulatieve effecten conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV 2005)**

- Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name 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.

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## 4 Aanwezige habitats en soorten

### 4.1 Inleiding

Met betrekking tot de kwalificerende natuurwaarden wordt onderscheid gemaakt in habitats, vogels en overige soorten. Het voorkomen is gebaseerd op de voor dit traject gericht uitgevoerde veldinventarisaties, algemene veldinventarisaties in het kader van lopende monitoringsprojecten, relevante literatuur, achtergrondstudies, websites en gebiedsdeskundigen.

Voor de afbakening van het relevante inventarisatiegebied is uitgegaan van een zone van maximaal 200m vanaf de dijk, zijnde de gemiddelde maximale verstoringsafstand van de meest gevoelige aanwezige soorten, in dit geval vogels (o.a. Krijgsveld *et al.*, 2004 en Krijgsveld *et al.*, 2008). Daarbij wordt op een globaler niveau ook de wijde omgeving in oogschouw genomen in verband met eventuele uitwijkmogelijkheden.

### 4.2 'Kwalificerende' habitats

Het voorland van het dijktraject valt onder de vogel- en habitatrichtlijn (Natura2000). Het schor (dp 428 - 435 en dp 441 - 467) valt onder het habitattype 1330, Atlantische schorren. Het slik is type 1130, Estuaria, maar de strook Spartinapollen tegen het schor aan, is dan weer habitattype 1320, Schorren met pionier Slijkgrasvegetatie. Op het slik zijn een aantal paalrijen te zien, die nog deel uitmaken van een proef uit 1994 met paalrijen en rijdsdammen om de schorerosie te beteugelen. Deze blijven voorlopig staan. Door de overgangen tussen de verschillende habitattypen gaat het hier om een gevarieerd en waardevol gebied, des te meer omdat het een van de weinige plekken is waar nog schorverjonging optreedt (Joosse & Jentink, 2008). Bovengenoemde maakt dus onderdeel uit van drie kwalificerende habitattypen: 1330 Atlantische schorren, 1320 Schorren met pionier Slijkgrasvegetatie en 1130 Estuaria.

#### 1330 Atlantische schorren

Het habitattype omvat buitendijkse graslanden die met regelmaat door zeewater worden overspoeld. Het type wordt ook binnendijs aangetroffen, op plaatsen die onder invloed staan of gestaan hebben van zout water. Natuurlijke schorren vertonen een fraai patroon van steeds fijner vertakkende krekens en prielen, die worden geflankeerd door hoge oeverwallen met daarachter lager gelegen kommen (Janssen & Schaminée, 2004).

#### 1320 Schorren met slijkgrasvegetatie

Dit habitattype omvat pionierbegroeiingen van periodiek met zout water overspoelde slikken waarin Slijkgrassen (*Spartina*) domineren. Slijkgrasgemeenschappen komen voor in open, polvormige structuren, maar kunnen ook aaneengesloten vlakten vormen. Het kenmerkende inheemse Klein slijkgras is in Nederland, net als in enkele andere West-Europese landen, vrijwel geheel verdwenen, zo ook op het Paulinaschor. Het Engels slijkgras heeft het Kleine slijkgras verdrongen (Janssen & Schaminée, 2004).

### 1130 Estuaria

Het habitattype Estuaria bestaat in de Westerschelde uit diep tot ondiep open water en droogvallend slik (Janssen & Schaminée, 2004). Een belangrijk kenmerk van het habitattype zijn zoet-zout overgangen. Deze ontstaan door de menging van zoet rivierwater met zeewater (Janssen & Schaminée, 2004). De rivierafvoer heeft invloed op de ligging van het brakwatergebied. Bij lage stroomafvoeren ligt het brakwatergebied stroomopwaarts van Antwerpen, bij hoge afvoeren kan dit tot bij Hoofdplaat liggen (RIKZ *et al.*, 1998).



*Foto 4.1: Habitattype Atlantische schorren, Schorren met slijkgrasvegetatie en Estuaria langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland.*

### Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

In 2007 heeft langs het dijktraject een inventarisatie plaatsgevonden naar wiervegetaties op de steenbekleding (Joosse & Jentink, 2008). In de Westerschelde wordt voor de getijdzone gewerkt met vier typen (1 tot en met 4) van wiervegetaties (Milieu-inventarisatie Westerschelde). Waarbij type 1 het minst waardevol en type 4 het meest waardevol is. Het gehele dijktraject valt onder type 1, met als beschrijving: "kaal of soortenarm dijkvak, geringe potentiële mogelijkheden, tenzij de glooiing aangepast wordt".

Een wiervegetatie wordt als soortenrijk beoordeeld indien deze vegetatie in de huidige situatie als type 4 is gekwalificeerd. Omdat langs het dijktraject alleen type 1 aanwezig is, is er geen sprake van soortenrijke wiervegetaties.

### Zoutvegetaties in pionierstadium

Langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland zijn in de zone boven GHW zeven opnamedelen A t/m G te onderscheiden voor wat betreft de zoutvegetatie. In vrijwel alle opnamedelen zijn een aantal zoutplanten aangetroffen. Het dijktraject komt voor het grootste deel overeen met klasse 2a uit de classificatie voor zoutplanten. Klasse 2a is een weinig tot redelijke begroeiing met enkele zoutplanten in lage bedekkingen. Wel kunnen enkele zouttolerante soorten in hogere bedekkingen voorkomen (Jentink, 2003). De opname delen A en G vallen resp. onder klasse 4b en 4a. Subklasse 4a is een klasse met een grote variatie in soorten zowel van de zoutplanten als van de zouttolerante soorten. De soorten komen over het algemeen echter niet in grote bedekkingen voor. In klasse 4b zijn de zoutplanten aspect bepalend. Bij deze klasse zal de dijk bijna volledig begroeid zijn. Het opnamedeel E valt als enige onder klasse 3a "zout" volgens de 'classificatie van zoutplanten', van Jentink, 2003.

De behandeling van de specifieke 'kwalificerende' flora soorten (zie Tabel 4.9) is opgenomen in paragraaf 4.4.1.

De overige kwalificerende habitattypen van de Westerschelde (zie Tabel 3.1) zijn niet aanwezig langs het dijktraject.

## 4.3 'Kwalificerende' vogelsoorten

### 4.3.1 *Broedvogels*

In 2007 is een broedvogelinventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied Everinge- en van Hattumpolder en het Zuidgors (Wieland & Vergeer, 2007). De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van de 'uitgebreide territoriumkartering' conform de richtlijnen van SOVON. Deze richtlijnen staan beschreven in de handleiding "Broedvogels inventariseren in proefvlakken BMP-Algemeen" (Van Dijk 2004). Het onderzoeksgebied is vijf maal overdag en éénmaal in de avonduren bezocht. Met het onderzoek zijn de territoria van aanwezige vogelsoorten in kaart gebracht. Tevens zijn beschikbare gegevens uit bestanden van RIKZ geraadpleegd (o.a. tellingen van kustbroedvogels).

Binnen de beïnvloedingszone van de werkzaamheden (200 meter) zijn broedterritoria vastgesteld van de kwalificerende broedvogelsoorten: bruine kiekendief, kluut, zwartkopmeeuw en blauwborst. Van de overige kwalificerende broedvogelsoorten zijn geen broedterritoria vastgesteld.

De bruine kiekendief is een regelmatige broedvogel op het Zuidgors. In 2007 heeft één paar gebroed op het schor. Vier broedgevallen van de kluut werden geconstateerd op een akker met suikerbiet naast de plas in de Everingepolder. Sinds het begin van de jaren tachtig broedt de zwartkopmeeuw vrijwel jaarlijks in de kokmeeuwkolonie op het Zuidgors. Lange tijd ging het om hooguit enkele paren, maar vanaf eind jaren negentig kan het aantal fors hoger liggen, met een piek van 116 nesten in 2005. In het voorjaar van 2007 ging het om 38 nesten. De blauwborst is een kenmerkende soort van natte ruigtes en struwelen. Twee territoria werden vastgesteld, één in de rietkraag van de plas in de Everingepolder en één op het schor.

Broedterritoria van de bergeend, wilde eend, slobbeend, scholekster, Kievit en tureluur zijn in 2007 tijdens de broedvogelinventarisatie vastgesteld. Deze vogels zijn als niet-broedvogels kwalificerend voor de SBZ. De meeste broedterritoria van de bergeend (13 territoria) lagen binnendijs. Enkele territoria (drie) werden buitendijs vastgesteld. Vermoedelijk broeden de bergeenden hier onder het veek. In het voorjaar zijn 23 territoria van de wilde eend vastgesteld, zowel binnendijs langs de slootkanten als buitendijs op het Zuidgors. Eén territorium van de slobbeend bevond zich nabij de meeuwenkolonie op het Zuidgors. De scholekster had 13 territoria verspreid over het polderland en het Zuidgors. Vijf hiervan bevonden zich binnen vijftig meter van het dijktralud. Op het akkerland in de Everingepolder werden negen broedgevallen van de Kievit geconstateerd. Het Zuidgors is één van de belangrijkste broedplaatsen van de tureluur in de regio (Wieland & Vergeer, 2007). Alle 12 territoria lagen buitendijs. Eén broedgeval werd aangetroffen op een onbegraasd stuk op de dijk. Een zestal territoria werd vastgesteld binnen 50 meter van de teen van de dijk.



#### 4.3.2 **Watervogels**

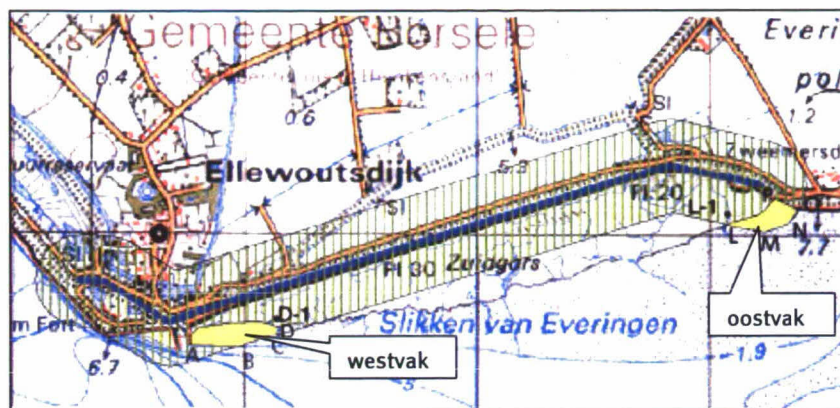
Voor watervogels kan het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland twee functies vervullen, namelijk een foerageergebied en/of een hoogwatervluchtplaats (HVP).

##### 4.3.2.1 **Foeragerende vogels**

Het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland is een schorregebied waarvoor een slikgebied ligt. Het schorregebied heeft aan de oostzijde een breedte van bijna 300 meter en aan de westkant is het nog 50 meter breed. Aan de westzijde (westvak) is het schor zo smal dat bij de dijkverbeteringswerkzaamheden vogels op het voorliggende slik verstoord kunnen worden. Aan de oostzijde (oostvak) loopt het te verbeteren dijktraject bijna tot het eind het schor, ook hier kunnen vogels op het slik verstoord worden bij de dijkverbeteringswerkzaamheden (zie Figuur 4.1). Het slikgebied tussen dp 434 en dp 441 is niet meegenomen bij de laagwatertellingen.

Om inzicht te krijgen in de aantallen watervogels, die van het slikgebied langs het dijktraject gebruik maken en de wijze waarop deze vogels van het gebied gebruik maken, zijn laagwatertellingen verricht in april en mei 2004. In het najaar en de winter is niet geteld, omdat dan geen dijkverbeteringswerkzaamheden plaatsvinden en ook geen sprake is van toenemende toegankelijkheid voor recreanten. Voor de laagwatertellingen zijn buitendijks telvakken uitgezet van ongeveer 200 x 200 meter. De afstand van 200 meter vanaf de dijk valt samen met de gemiddelde maximale verstoringafstand voor watervogels. De verstoringafstand is soortafhankelijk: kleine soorten (bijvoorbeeld strandlopers) vliegen minder snel op, dat wil zeggen op een kortere afstand van de verstoringbron, dan grote soorten (bijvoorbeeld de wulp). Op basis van verschillende literatuur (o.a. Krijgsveld *et al.*, 2004, Krijgsveld *et al.*, 2008 en Luchtenborg, 2007) wordt verwacht dat de dijkverbeteringswerkzaamheden verstoring kunnen veroorzaken tot op een afstand van 200 meter.

Tijdens de tellingen is gedurende zes uur volgende op hoogwater ieder kwartier per soort de aantallen en de activiteit van de watervogels langs de dijk genoteerd. Bij het vastleggen van de activiteit is onderscheid gemaakt tussen foerageren en niet-foerageren. Eventuele verstoringen in de vorm van fietsers, wandelaars etc. zijn ook bijgehouden. In aanvulling hierop is het percentage droogvallend slik in een telvak vastgesteld. Zoals te zien is in Figuur 4.1 is bij het Zuidgors geen sprake van twee aaneengesloten waarneemvakken. Aangezien het niet mogelijk was om beide vakken gelijktijdig met één waarnemer te bestrijken is met twee waarnemers gewerkt (Boudewijn & Vonk, 2004). Figuur 4.1 geeft een overzicht van gehanteerde telvakindeling langs het dijktraject. De resultaten van de tellingen zijn opgenomen in Tabel 4.2.



**Figuur 4.1.** Overzicht van de waarneemvakken (geelgroen) voor de laagwatertellingen dijkttraject Everinge- en van Hattumpolder en Zuidgors. Arcering betreft de zone van 200 meter rond het dijkttraject (bron: Boudewijn & Vonk, 2004).

**Tabel 4.2.** Het maximale aantal foeragerende vogels (kwalificerende soorten voor de SBZ Westerschelde) gedurende één telperiode gelijktijdig langs het dijkttraject (buitendijks) aanwezig in de maanden april en mei 2004 (Boudewijn & Vonk, 2004). Soorten die met minder dan 5 individuen tegelijk zijn waargenomen zijn niet in deze tabel opgenomen.

Soorten	maximaal aantal gelijktijdig aanwezige foeragerende vogels		som van de maxima 2004 <sup>1</sup>
	April 2004	Mei 2004	
Bergeend	6	19	25
Wilde eend	4	8	12
Scholekster	17	3	20
Kluut	1	10	11
Zilverplevier	5	56	61
Kanoet	0	202	202
Bonte strandloper	0	15	15
Rosse grutto	0	90	90
Tureluur	19	5	24

<sup>1</sup> maanden april en mei.

De talrijkste soorten waren kanoet, rosse grutto, zilverplevier en tureluur. In mei zijn meer kwalificerende vogelsoorten aan het foerageren tijdens de waarnemingen dan in april 2004. In april ontbreekt de kanoet in de telvakken. In mei is kortstondig een groep van 202 vogels in het oostelijke telvak aanwezig. De eerste kanoeten arriveerden in de telvakken, op het moment dat de eerste stukken slik droogvielen. Na het volledig droogvallen van het slik arriveerde een grote groep. Hiervan bleef een deel foerageren, maar het grootste deel verplaatste zich, de waterlijn volgend, naar buiten het vak. De rosse grutto was alleen in mei 2004 in het westvak aanwezig. De eerste vogels arriveerden op het moment dat de eerste slikdelen droogvielen, maar de grotere groep (circa 55 vogels) kwam pas drie uur na hoogwater. Geleidelijke verplaatste een deel zich naar buiten het vak, de waterlijn volgend. Een deel van de vogels besteedde ook tijd aan andere activiteiten dan foerageren. De zilverplevier was alleen in april met maximaal vijf exemplaren tegelijk in een telvak aanwezig. De vogels bleven tot 1,5 uur na hoogwater op de hoogwatervluchtplaats (HVP) aanwezig en werden pas daarna in de vakken waargenomen. In mei waren grotere aantallen aanwezig, maximaal 56 vogels. De hoogste aantallen waren vanaf 2,5 uur na hoogwater in het telvak aanwezig. De aantallen name

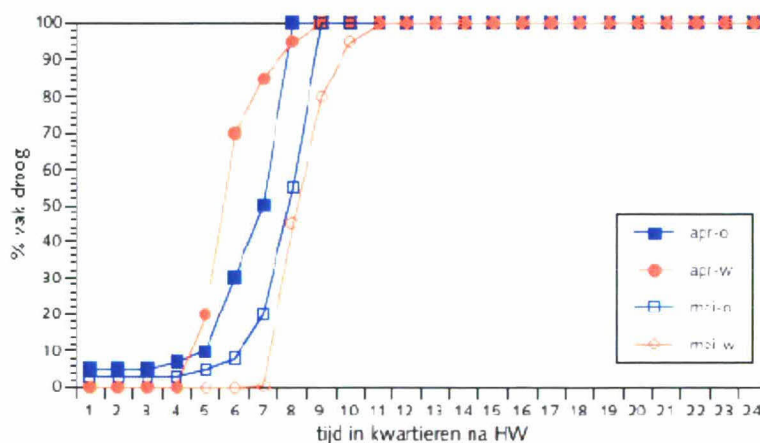
een uur daarna af tot circa tien exemplaren. In het oostvak lag in april al snel slik droog, en hier werd al vroeg door een groepje tureluur gevoerageerd. In het westvak verschenen de eerste foeragerende tureluurs ook pas toen het slik begon droog te vallen. Aanvankelijk foerageerde tweederde van de vogels maar op het eind van de waarneemperiode nam het aandeel niet-foeragerende vogels toe. In mei waren in beide vakken maar weinig tureluurs aanwezig. Er zijn maximaal 15 kwalificerende vogelsoorten die langs het dijktraject foerageren.

De wilde eend is wel geteld tijdens de laagwatertellingen, maar niet specifiek afhankelijk zijn van tijdens laagwater droogvallende gebieden om te foerageren. Om deze reden wordt deze soort in dit onderdeel verder buiten beschouwing gelaten.

#### **Droogvallend slik**

Het gebruik van het dijktraject door watervogels is vooral afhankelijk van de oppervlakte slik dat beschikbaar is. In Figuur 4.2 is de droogvalkarakteristiek van de telvakken langs het dijktraject weergegeven.

Uit Figuur 4.2 komt naar voren dat beide vakken ongeveer 2,5 na hoogwater al volledig zijn droog gevallen. Voor beide vakken geldt tevens dat in ongeveer een uur het gehele vak droogvalt. Opvallend is dat het westvak in mei bijna drie kwartier later droog valt dan in april. Bij het oostvak is ook een kleine vertraging in mei, maar dit is minder sterk dan in het westvak (Boudewijn & Vonk, 2004).



**Figuur 4.2: Droogvalkarakteristiek in de telvakken langs het dijktraject in april en mei 2004. O = oostvak en W = westvak (Boudewijn & Vonk, 2004).**

#### **4.3.2.2 Hoogwatervluchtplaats**

Op basis maandelijks uitgevoerde tellingen tijdens hoogwater is een beeld verkregen van het belang van het dijktraject als hoogwatervluchtplaats. Maandelijks voert de Waterdienst tellingen uit tijdens hoogwater over vastgelegde trajecten. Dit brengt in beeld wat de globale verspreiding van de vogelsoorten langs de Westerschelde is tijdens hoogwater en welke trends zich ontwikkelen. Deze tellingen maken deel uit van het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren (onderdeel van het Monitoring Programma Waterstaatkundige Toestand van het Land MWTL) van Rijkswaterstaat. Tijdens de reguliere maandelijks tellingen worden de HVP's op kaart ingetekend. In tegenstelling tot de dijktrajecten in de Oosterschelde vinden in de Westerschelde geen aanvullende

kartheringen van hoogwatervluchtplaatsen plaats ten behoeve van het project Zeeweringen. Om hier toch meer inzicht in te krijgen is de vaste trajectteller, de heer Mark Hoekstein van DPM (Delta Project Management), gevraagd om aan te geven waar de HVP's zich bevinden en wat bij benadering de aantallen vogels zijn. Het gaat hierbij om 'indrukken uit het veld' zonder dat daartoe aantekeningen zijn gemaakt en nadrukkelijk geen telling of kartering.

De in deze rapportage gebruikte vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma 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.

#### Jaarlijkse trajecttellingen

De trajecttellingen maken gebruik van vast teltrajecten. Het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland ligt in het teltraject WS330; dit teltraject omvat het buitendijkse gebied van dp 410 t/m dp 468 en is daarmee grote dan het dijktraject. In Tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van het gemiddelde aantal vogels per soort dat in de twaalf maanden van het jaar geteld is, over de periode 2002 - 2006. In de tabel zijn alleen soorten opgenomen die in ieder geval één maand met een gemiddeld aantal hoger dan vijf voorkomen.

#### Telperiodes

De werkzaamheden aan de dijk vinden plaats in de periode april t/m september, buiten het stormseizoen. Verstoring van vogels ten gevolge van de werkzaamheden treedt alleen op in deze periode en tijdens voorbereidende en afrondende werkzaamheden in maart en oktober. Voor het bepalen van de effecten zijn daarom alleen telgegevens van de maanden maart tot en met oktober uitgewerkt.

**Tabel 4.3: Maandgemiddelden van regelmatig aanwezige kwalificerende vogelsoorten in de seizoenen 2002/2003 tot en met 2006/2007 in het teltraject WS330 (tellingen rond hoogwater, Waterdienst Rijkswaterstaat). Tevens is de som van deze aantallen in opgenomen.**

Soorten	Gemiddeld aantal per maand in teltraject WS330, Ellewoutsdijk - Scheldeoord berekend over de seizoenen 2002 t/m 2007).												som maart t/m oktober
	jan	feb	mrt	april	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aalscholver	2	1	5	6	2	3	4	5	3	3	3	1	38
Bergeend	92	156	74	64	150	1197	746	766	276	44	26	46	3637
Bontbekplevier	9	22	10	0	33	2	5	194	195	27	25	0	522
Bonte strandloper	3227	1894	1537	831	456	8	50	171	46	3616	2868	3898	18602
Drieteenstrandloper	110	22	149	133	31	0	0	6	7	357	68	200	1083
Goudplevier	180	45	223	0	0	0	10	142	114	559	616	625	2514
Groenpootruiter	1	1	1	1	1	0	4	9	4	1	0	1	24
Kanoet	366	189	85	117	37	9	3	84	125	105	182	213	1515
Kievit	97	87	22	3	8	19	60	164	326	407	400	310	1903
Kluut	15	17	47	24	8	27	232	226	127	115	83	31	952
Lepelaar	0	0	1	0	1	6	0	16	4	0	0	0	28
Meerkoet	11	8	3	3	3	3	3	1	4	4	3	7	53
Pijlstaart	177	182	142	0	0	0	0	1	9	40	25	128	704
Rosse grutto	177	142	87	44	297	25	106	122	42	20	22	73	1157
Rotgans	0	2	0	1	2	0	0	0	0	7	1	3	16
Scholekster	162	173	147	136	137	149	246	629	406	338	174	147	2844

Slobeend	0	4	17	9	3	1	0	0	8	0	0	5	47
Smient	1153	981	531	11	0	0	0	0	53	327	554	1192	4802
Steenloper	4	1	3	2	0	0	6	3	0	1	6	5	31
Tureluur	12	7	17	23	67	30	102	25	14	8	13	16	334
Wintertaling	8	7	9	9	0	0	0	0	1	44	99	15	192
Wulp	165	179	189	81	43	154	382	937	559	319	174	149	3331
Zilverplevier	223	259	221	250	400	72	61	273	334	366	291	330	3080
Zwarte ruiter	4	2	3	4	0	0	30	0	64	55	3	3	168

Niet alle tijdens hoogwater getelde soorten maken gebruik van HVP's. In Tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van verschillende groepen HVP-soorten.

**Tabel 4.4. Overzicht van overtijende vogels die gebruik maken van HVP's (Schouten et al., 2005), trend in landelijke aantalsontwikkeling ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)) en gevoeligheid voor verstoring (Krijgsveld et al., 2004 & 2008 en Luchtenborg, 2007).**

Soort	Trend <sup>1</sup>	Verstoringsgevoeligheid (in meters) <sup>2</sup>	Groep
Kanoet	-	50-500	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.
Wulp	+	110-500	
Rosse grutto	+	75-450	
Zilverplevier	+	50-1000	
Bonte strandloper	0/+	35-600	
Scholekster	-	25-300	
Kluut	-	100-300	2. Steltlopers die verspreid overtijen. Hvp's liggen relatief dicht van foerageergebieden. Deze groep kan gemakkelijker uitwijken naar andere Hvp's bij verstoring.
Tureluur	+	80-500	
Zwarte ruiter	-	86	
Groenpootruiter	0/+	73	
Kleine strandloper	-	niet bekend	
Bontbekplevier	+	100-150	
Steenloper	-	42	
Paarse strandloper	-	niet bekend	
Drieteenstrandloper	+	gemiddeld	3. Steltlopers zonder duidelijke HVP. Deze soorten kunnen ook foerageren binnendijs en zijn niet afhankelijk van getij en Hvp's
Strandplevier	-	150-200	
Kievit	0/-	gemiddeld	
Grutto	-	gemiddeld	
Krombekstrandloper	0/+	gemiddeld	
Goudplevier	+	45 - 200	4. Niet-steltloper soorten die gebruik maken van Hvp's. Deze soorten foerageren onder meer in geulen en slikken en maken bij hoogwater gebruik van de Hvp's om te rusten.
Kleine zilverreiger	+	10-50	
Lepelaar	+	113	
Bergeend	+	300-1000	
Smient	0	33-100	
Pijlstaart	+	116	
Slobeend	+	50-430	

<sup>1</sup> trend: 0 geen veranderingen, - afname, + toename van het aantal (watervogelmeetnet voor niet-broedvogels, [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

<sup>2</sup> soorten waarvan geen exacte gegevens bekend zijn zijn weergegeven in klassen aan de hand van verstoringsafstanden: groot > 300 m, gemiddeld 100 tot 300 meter, matig < 100 meter.

Uit deze lijst blijkt dat langs het dijktraject tijdens hoogwater een groot aantal soorten aanwezig is dat niet afhankelijk is van HVP's. Het gaat hierbij met name om de visetende soorten; langs het dijktraject is dat alleen de aalscholver. Deze soort komt niet verder aan bod in relatie tot het gebruik van HVP's.

Onderstaande tekst geeft een toelichting op de gevonden aantallen tijdens de karteringen van hoogwatervluchtplaatsen in relatie tot de vogeltrek over Nederland (bron: o.a. LWVT/SOVON, 2002):

De soorten van **groep 1** zijn alle zes in het teltraject waargenomen. De *kanoet* is het gehele jaar met enkele honderden exemplaren aanwezig. De piek valt in de wintermaanden. Vanaf mei tot en met augustus zakken de aantallen onder de honderd, tot enkele exemplaren in juni en juli. Langs het teltraject worden gemiddeld 126 kanoeten waargenomen. De *bonte strandloper* is het gehele jaar aanwezig. In de maanden in het teltraject WS330. Alleen in juni en juli worden weinig waarnemingen gedaan van deze soort. Met name in het najaar en de winter (oktober, november, december, januari en februari) zijn grote groepen geteld. De aantallen kunnen oplopen tot ver boven de 3500 exemplaren. Langs het teltraject zijn gemiddeld 1550 bonte strandlopers te vinden. Ook de *rosse grutto* wordt het gehele jaar geteld, de piek in mei valt samen met de doortrek. In het najaar nemen de aantallen af tot enkele tientallen. Het gaat hier waarschijnlijk om overwinterende exemplaren. Langs het teltraject worden gemiddeld 96 rosse grutto's waargenomen. Ook in de aantallen *silverplevier* is de voorjaars trek terug te zien (april en mei). In het najaar (september en oktober) worden aantallen van meer dan 300 exemplaren bereikt. In de maanden juni en juli worden de laagste aantallen geteld in het teltraject. Gemiddelde worden 257 exemplaren waargenomen langs het teltraject WS330. *Scholeksteren wulp* verblijven ook in de winter in Nederland en zijn jaarrond in de Westerschelde aanwezig. De pieken in aantallen stemmen overeen met de zomertrek van beide soorten. Scholeksters en wulpen bereiken in augustus en september de hoogste aantallen (resp. ruim 600 en 900 exemplaren) in teltraject WS330. De aantallen nemen naarmate het seizoen vordert geleidelijk af. Gemiddeld verblijven 237 scholeksters en 287 wulpen in het teltraject.

Van **groep 2** zijn zeven soorten in het teltraject waargenomen. De *tureluur* is jaarrond in het teltraject aanwezig. De typische doortrekpiek van de tureluur in april en augustus is niet waar te nemen in de telgegevens. De hoogste aantallen worden waargenomen in juli en lopen dan geleidelijk af naar enkele exemplaren (7 - 17 vogels) in de winter. Langs het teltraject worden gemiddeld slechts 28 vogels geteld. De *steenloper* wordt slechts sporadisch aangetroffen in het teltraject. Het gaat hierbij om enkele exemplaren. Doortrekpieken zijn niet waar te nemen. In de maanden mei, juni en september zijn zelfs geen steenlopers aanwezig in het teltraject. Langs het traject worden gemiddeld drie vogels geteld. De *bontbekplevier* is vooral geteld tijdens de najaars trek in augustus tot september. Hierbij lopen de aantallen op tot ruim 190 vogels. Op enkele maanden na (april en december) worden altijd enkele tientallen exemplaren waargenomen. Gemiddeld worden 44 vogels geteld langs het teltraject. De *groenpootruiter* is met zeer geringe aantallen opgenomen in de gegevens van de jaarlijkse trajecttellingen en zijn met name geteld tijdens de najaars trek in augustus tot oktober. Langs het traject worden gemiddeld twee vogels geteld. De *drieteenstrandloper* is nagenoeg het hele jaar langs het teltraject aanwezig. In de maanden juni en juli is de soort afwezig. De voorjaarspiek valt langs het teltraject in de maanden maart en april. In het najaar is een sterke najaarspiek te onderscheiden in oktober. Gemiddeld worden langs het traject 90 exemplaren waargenomen. De *zwart ruiter* is een doortrekker en komt sterk geconcentreerd voor in de nazomer/herfst. De hoogste aantallen in juli - september. Langs het teltraject is een piek waar te nemen in de maand september en oktober. Een voorjaars trek in april/mei is niet waar te nemen. Rond deze tijd zijn slechts enkele exemplaren aanwezig. De *kluut* is het gehele jaar present met duidelijke doortrekpieken in oktober/november en maart/april.

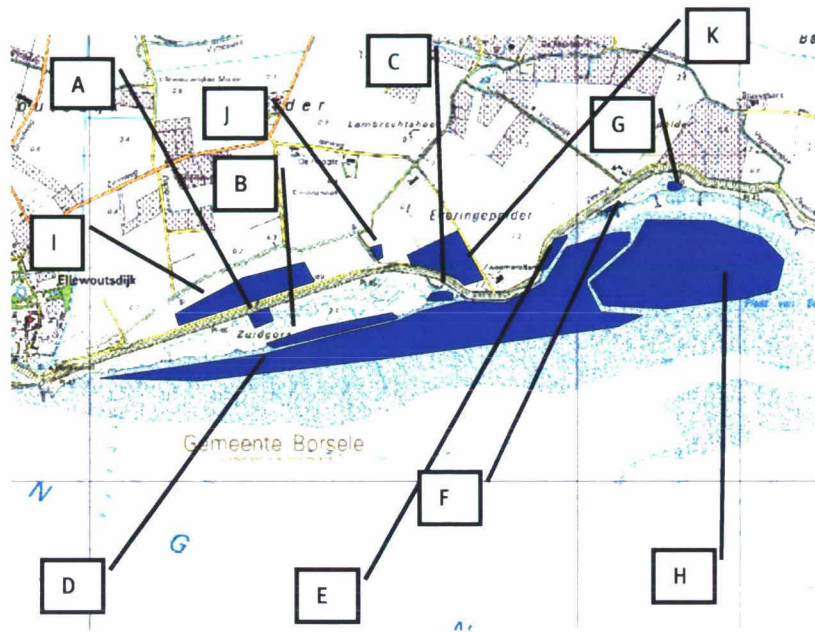
Uit de gegevens blijkt dat de hoogste aantallen reeds in juli en augustus aanwezig zijn in het teltraject. In maart en april zijn enkele tientallen Kluten op de HVP's aanwezig. Langs het traject zijn gemiddeld 79 vogels aanwezig.

Van de soorten uit **groep 3** zijn de *kievit* en *goudplevier* in het teltraject geteld. De kievit is geteld bij de maandelijkse HVP tellingen. In de maanden oktober en november worden gemiddelde de hoogste aantallen bereikt. Het gaat hier om aantallen tussen de 300 - ruim 400 vogels. Gemiddeld worden 159 kieviten geteld langs het teltraject. De *goudplevier* bereikt gemiddeld de hoogste aantallen in de maanden oktober, november en december. Hierbij lopen de aantallen op tot ruim 600 exemplaren. De soort is afwezig in de maanden april tot juli. Langs het traject zijn gemiddeld 210 exemplaren aanwezig.

De laatste groep niet-steltloper soorten (**groep 4**) bestaat voor het teltraject uit enkele soorten eenden. De *bergeend* is het gehele jaar aanwezig. Het vooral om een (na)zomervogel, met hoge aantallen in juni - oktober. In het teltraject valt een duidelijke piek in juni, met aantallen ruim boven de 1100 exemplaren. In juli en augustus liggen de aantallen nog rond de 700 vogels, waarna de aantallen geleidelijk afnemen tot enkele tientallen exemplaren in de winter. Gemiddeld gaat het om 303 bergeenden in het teltraject WS330. Van de overig aanwezige eenden (*wintertaling*, *pijlstaart*, *slobeend* en *smient*) gaat het vooral om exemplaren die in Nederland overwinteren. De aantallen *slobeenden* en varieert van enkele tot tientallen exemplaren. De *wintertaling* verblijft in oktober en november met resp. 44 en 99 vogels langs het teltraject. De *pijlstaart* en de *smient* worden met name in de herfst en de winter langs het traject aangetroffen. In de periode mei - juni zijn deze soorten afwezig. De pijlstaart en smient zijn wintergasten met de hoogste aantallen in september - maart. De piek ligt in de maanden december en januari.

#### **Gebruik dijktraject en locatie HVP's**

In een korte notitie heeft de vast trajectteller de heer [REDACTED] aangegeven waar de belangrijke HVP's zich bevinden in de omgeving van het dijktraject. De notitie is achteraf opgesteld op basis van 'indrukken uit het veld' zonder dat daartoe aantekeningen zijn gemaakt. Het dijktraject is steeds bezocht in de periode van drie uur rond hoogwater.



**Figuur 4.3: Gebruik door vogels van dijkttraject "Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland" (bron: Mark Hoekstein).**

**A:** Verblijfplaats van zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw en bergeend. Voor de bergeend echt een HVP maar slechts bij flink hoog HW. Max. 60 bergeend, 150 zilvermeeuw, 20 kleine mantelmeeuw. Soms enkele oeverlopers.

**B:** In gebruik van 2 uur +/- HW. HVP van lepelaars (max. 80, toenemend; aantallen laag in voorjaar, 40-80 in juli - september), zilverplevier regelmatig 150-200 max. 350, wulp max. 250, scholekster 40-100.

**C:** Belangrijke kolonie van kleine mantelmeeuw (2350 nesten) en zwartkopmeeuw (215 nest). De kolonie ligt vlak tegen de teen van de dijk. Begin maart (balts, nestplaatskeuze) tot eind juni moet er rust zijn, vogels zijn hier veel rust gewend.

**D:** Intergetijdenzone voor het Zuidgors, doorlopend tot aan de Plaat van Baarland; van belang als foerageergebied en voor-hvp voor bergeend (max. 2000 vooral in juni - september), wilde eend (max. 2000 nazomer t/m winter), wulp (max. 600, vooral augustus - september), zilverplevier (max. 300), bonte strandloper (max. 700 winter tot in april), kanoet (meestal 's winters grotere aantallen, 200-500) en rosse grutto (meest weinig, soms 120).

**E:** Voor-HVP (1-3 uur vóór HW in gebruik) voor scholekster (regelmatig 20-50, soms 100), tureluur (tientallen), kluut (tientallen), wilde eend (vaak 100-300) en bergeend (vaak 20-50).

**F:** Kleine voor-HVP (1-3 uur vóór HW in gebruik) met vaak wilde eend 50-200, soms tureluur (10-20).

**G:** Belangrijke HVP op de grens van het werkgebied. Met opkomend tij vaak zo'n 1000 vogels, als de Plaat van Baarland onderloopt soms olopend tot > 4000 vogels. Ook vaak



veel soorten met kleine aantallen. Scholekster: steeds > 150 in najaar soms > 600. kluut: van belang maart - april en juli - september, vaak 50-150, in najaar soms 300; zilverplevier max. 150, rosse grutto max. 100, bonte strandloper onregelmatig, soms 1500, kanoet onregelmatig in winterhalfjaar. kokmeeuw vaak honderden. Wilde eend vaak 50-600, smient 's winters 200-500; wulp 800 - 1000 exx. vanaf de Plaat van Baarland als deze onderloopt.

**H (Plaat van Baarland):** Belangrijk foerageergebied en HVP voor grote aantallen eenden en steltlopers.

**I:** Akkers direct aan de dijk. Wisselende aantallen goudplevier (max. 600) en kievit (max. 300), vooral september -maart.

**J:** Plasje met vaak zwarte ruit (5-10) en tureluur (5-10).

**K:** Met hoogwater zitten hier soms tot 250 bergeend, soms 20-50 wild eend. Situatie sterk afhankelijk van gebruik perceel.

#### 4.4 Overige 'kwalificerende' soorten

##### 4.4.1 Flora

In paragraaf 4.2 is al een toelichting gegeven op de uitgevoerde inventarisaties langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland. Tevens is in deze paragraaf vermeld tot welke klasse de zoutvegetaties langs en op de dijk behoren.

Uit de inventarisaties blijkt dat er verschillende zoutplanten voorkomen langs het dijktraject, zie Tabel 4.5. Zeegras komt niet voor langs het dijktraject ([www.zeegras.nl](http://www.zeegras.nl)).

**Tabel 4.5: 'Kwalificerende' zoutplanten langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (Joosse, 2008).**

Soorten	Deel A	Deel B	Deel C	Deel D	Deel E	Deel F	Deel G
Gewone zoutmelde	X	X		X	X		X
Lamsoor					X		X
Zeeweegbree	X						X
Schorrezoutgras	X			X			
Zeealsem	X				X		X

Gewone zoutmelde wordt vooral aangetroffen op schorren en de oeverwallen van kreken (van der Meijden, 2005). Langs het dijktraject komt deze soort in vijf gedeelten als 'zeldzaam' tot 'regelmatig voorkomend' voor (volgens methode van Tansley). Alleen in de gedeelten C en F ontbreekt de Gewone zoutmelde.

Lamsoor is specifiek voor zoute schorren die nog relatief laag liggen (van der Meijden, 2005). Op schorren in brak water of op schorren die te hoog zijn opgeslibt groeit deze soort niet meer. In het laatste geval maakt hij plaats voor de gewone zoutmelde. Door de achteruitgang van geschikte groeiplaatsen worden de aantallen in Zeeland minder. Lamsoor wordt ook vaak in de spatzone op dijken (tussen de stenen) aangetroffen

(Jacobusse *et al.*, 2001). Langs het dijktraject komt deze soort 'rare' tot 'occasional' voor (zeldzaam tot weinig voorkomend, methode van Tansley).

Zeeweegbree is een soort van schorren en strandvlakten achter de zeereep en komt voor langs zeedijken en in zilte gras- en rietlanden binnendijks (van der Meijden, 2005). Langs het dijktraject komt de Zeeweegbree alleen voor in de gedeelten A en G als 'rare' tot 'occasional' (zeldzaam tot weinig voorkomend, methode van Tansley).

Schorrezoutgras is een kruidachtige meerjarige plant uit de zoutgrasfamilie. De plant komt voor langs de kust in de koude en gematigde zone op het noordelijk halfrond. Schorrezoutgras komt voor op natte, zilte gronden buiten- en binnendijks; soms ook in onbemeste, natte niet zilte graslanden nabij de kust (van der Meijden, 2005). Behalve op schorren wordt de soort ook aangetroffen in de buurt van brak of zoet water. Soms kan de plant dieper landinwaarts aangetroffen worden (wikipedia.nl). Langs het dijktraject komt de soort alleen voor in de gedeelten A en D als 'rare' (zeldzaam, methode van Tansley).

Zeealsem is een vaste plant die behoort tot de composietenfamilie. De soort staat op de Nederlandse Rode Lijst van planten als vrij zeldzaam en matig afgenomen. Van der Meijden geeft aan dat de Zeealsem voorkomt op hoge, zandige plekken op schorren en langs zeedijken. Langs het dijktraject is de Zeealsem waargenomen in drie gedeelten, namelijk A, E en G. De soort komt hier als regelmatig voorkomend tot zeldzaam voor.

#### **Groenknolorchis - *Liparis loeselii***

De Groenknolorchis komt langs de Westerschelde alleen binnendijks voor in de buurt van het dorp Hoogeweg (Natuurcompendium, 2004). Dit is tevens het enige binnendijkse gedeelte van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde. Vanwege de voorkeur voor standplaatsen in vochtige duinvalleien, in trilvenen en op drooggevallen zandplaten is niet te verwachten dat de Groenknolorchis buitendijks nabij het dijktraject wordt aangetroffen.

### **4.4.2 Fauna**

#### **Rivierprik - *Lampetra fluviatilis* en zeeprik - *Petromyzon marinus***

De zeeprik en rivierprik zijn aangewezen als kwalificerende soorten voor de Westerschelde. Beide zijn anadrome soorten. De soorten leven in brak tot zout water, maar planten zich voort in zoetwater. Zoet-zout overgangen zijn voor het voortbestaan van deze soorten een vereiste. Juveniele zee- en rivierprikken komen voor in de midden- en bovenloop van rivieren. Na de metamorfose trekken de adulten het estuarium in. In de adulte fase leven beide soorten als parasiet op vissoorten als haring, sprong, spiering, kabeljauw, wijting, makreel en zal (De Nie, 1996). Vroeger waren zeeprik en rivierprik talrijk in de Zeeuwse wateren maar door vervuiling, kanalisatie en biotoopvernietiging van de Schelde zijn beide soorten sterk achteruitgegaan (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). De zeeprik werd zelfs als uitgestorven beschouwd (De Nie, 1996; Bruylants *et al.*, 1989). Op basis van minimaal één recente vangst van een zeeprik in de Schelde ter hoogte van Antwerpen (Maes, *et al.*, 2003) gecombineerd met een toename van vangsten van deze soort in Nederland, zal in de Westerschelde de zeeprik tegenwoordig als zeer zeldzaam moeten worden beschouwd. De rivierprik is na een zeer sterke achteruitgang bezig met een herstel in Nederland en België (Anonymus, 2002; Hartgers *et al.*, 1998) en zal in de Westerschelde waarschijnlijk in lage aantallen voorkomen. Een specifieke binding met de ondertafel van het dijktraject lijkt, gezien de vissoorten waarop de adulten parasiteren, niet waarschijnlijk en de dijkverbetering zal dan ook geen

effect hebben op de in de Westerschelde aanwezige populaties van zeeprik en rivierprik (Prinsen *et al.*, 2004).

#### **De Fint - *Alosa fallax***

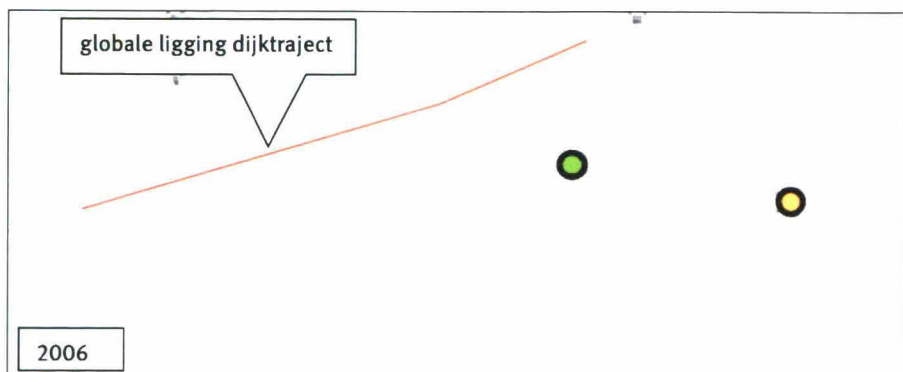
De fint komt in toenemende mate voor in de Westerschelde (Maes *et al.*, 2003). De fint is echter een anadrome vissoort met een pelagische levenswijze. Het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland is dan ook niet van belang voor deze soort.

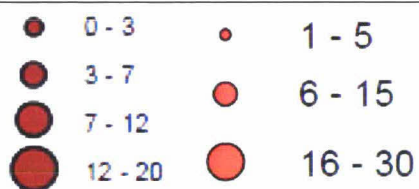
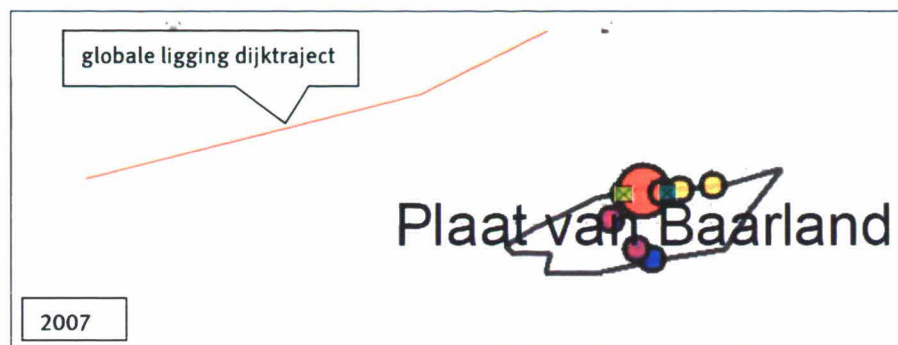
#### **De Nauwe korfslak - *Vertigo angustior***

De nauwe korfslak wordt aangetroffen op vochtige plaatsen, in de overgang van matige droog naar nat milieu, in uiteenlopend terrein (Schaminée *et al.*, 2004). Recente waarnemingen betreffen een populatie tussen Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder (Min LNV, 2004). De nauwe korfslak is, zover bekend, recent niet waargenomen in de omgeving van het dijktraject.

#### **Gewone zeehond - *Phoca vitulina***

Sinds 1995 worden de aantallen zeehonden in de Oosterschelde en de Westerschelde geteld. In 2006/2007 varieerden de aantallen van 38 in januari tot 152 in zowel april als juni. Het lijkt erop dat de aantallen in de Zoute Delta na een jarenlange toename (1993/1994-2001/2002) nu stabiel zijn. In 2003/2004 en 2004/2005 was het aantal zeehondsdagen tijdelijk lager als gevolg van een uitbraak van een zeehondenvirus (Strucker *et al.*, 2007). De Westerschelde herbergde 31% van het totaal aantal zeehondsdagen van de Gewone Zeehond in de Zoute Delta. Ten opzichte van 2005/2006 nam het aantal in de Westerschelde licht toe. De meeste Gewone Zeehonden in de Westerschelde werden in de maanden mei - september geteld met een maximum van 56 exemplaren in mei. Het belangrijkste gebied in de Westerschelde zijn de platen bij de Zimmermangeul, gevolgd door de Rug van Baarland, De Middelpaat en de Hoge Platen. Op de overige platen in de Westerschelde worden af en toe kleine aantallen Gewone Zeehonden aangetroffen (Strucker *et al.*, 2007). In de zomer van 2006 werden maximaal tien jonge Gewone Zeehonden waargenomen. In de Westerschelde werden in juli pasgeboren pups waargenomen op de Everingen. Bij zeehondentellingen in 2006 en 2007 zijn enkele tot tientallen gewone zeehonden waargenomen op de Plaat van Baarland (zie Figuur 4.4). Nabij (binnen 200 meter) of langs het dijktraject zijn geen gewone zeehonden aangetroffen. Ook Meininger *et al.* (2003) geven aan dat zowel in het verleden als in het heden het dijktraject en directe omgeving niet als rustplaats door zeehonden is gebruikt.





**Figuur 4.4: Zeehondentellingen Slikken van Everingen en Plaat van Baarland in 2006 & 2007. De kleuren geven de verschillende waarneemdata weer (bron: Provincie Zeeland).**

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## 5 Effectbeoordeling

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de mogelijke effecten op de kwalificerende soorten en habitats beschreven. Bij de effectbeschrijving zijn de volgende activiteiten meegenomen:

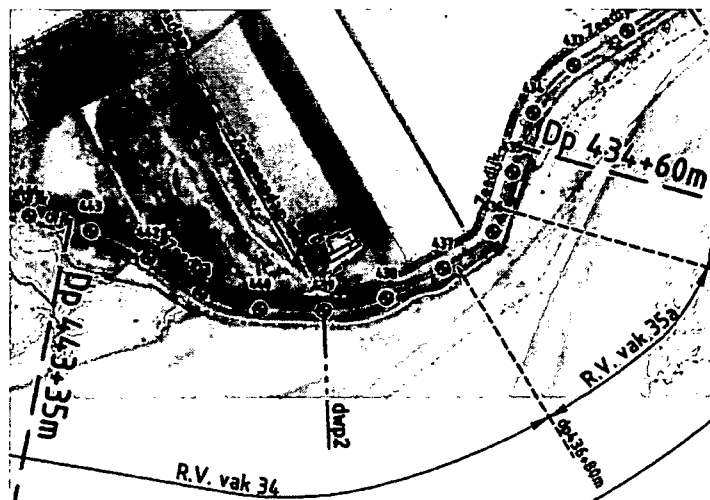
- Vervanging en aanpassing van de dijkbekleding, inclusief kreukelberm;
- Het gebruik van een werkstrook langs de dijk (buitendijks);
- Transport van en naar het terrein van materiaal en materieel;
- Het gebruik van opslagterreinen voor stenen (zowel binnen- als buitendijks);

Aangegeven is of er sprake is van tijdelijke of permanente effecten.

### 5.2 Ruimtebeslag

Ruimtebeslag kan zowel tijdelijk als permanent van aard zijn. Permanent ruimtebeslag treedt bijvoorbeeld op indien een groter deel van de dijk een verharde bekleding krijgt dan in de huidige situatie. Tijdelijk ruimtebeslag omvat bijvoorbeeld het gebruik van opslagterreinen of de werkstrook. Een werkstrook wordt gebruikt voor het uitgraven van de dijkteen en het in depot houden van hierbij vrijkomend materiaal.

Langs het dijktraject vindt permanent ruimtebeslag plaats. Tussen dp 434+60 en dp 443+35 vindt een teenverschuiving plaats van 3,00 meter (zie Figuur 5.1). De bestaande bekleding wordt hier vervangen door gekantelde beton- en haringmanblokken en betonzuilen.



**Figuur 5.1:** Locatie van de maximale teenverschuiving tussen dp 434+60 en dp 443+35.

In dit gedeelte is in de huidige situatie circa 235 meter schor en circa 640 meter slik aanwezig. In totaal is sprake van een permanent ruimtebeslag langs het dijktraject van 9.600 m<sup>2</sup> slik. Hierbij wordt een werkstrook van 15 meter buiten de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk aangehouden. Op de overige delen (plus het gedeelte

schor tussen dp 434+60 en dp 443+35) van het traject wordt, rekening houdt met de afname van het schor, de nieuwe kreukelberm en het onderste deel van het talud onder het schor aangebracht. Hierdoor is sprake van een teenverschuiving doordat het talud dieper onder het schor steekt. Hier is geen sprake van een permanent ruimtebeslag, maar een tijdelijk ruimtebeslag, aangezien het 'schor' na de werkzaamheden weer wordt teruggebracht.

**Tijdelijk ruimtebeslag** treedt op ter plaatse van de werkstrook. Over het algemeen wordt een werkstrook van 15 meter buiten de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk aangehouden. Op locaties waar kwetsbare natuurwaarden, o.a. schor aanwezig zijn, streeft men naar een minder brede werkstrook. In het geval van het onderhavige dijktraject wordt gestreefd naar een zo beperkt als uitvoeringstechnisch mogelijke werkstrook. De ervaring leert dat een werkstrook van 8 - 10 meter haalbaar kan zijn. Als uitgangspunt voor deze toets is aangehouden dat langs het gehele traject een werkstrook van maximaal 15 meter wordt gebruikt, vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Tussen dp 426+77 en dp 434+60 wordt de teen van de dijk maximaal 1,80 meter, tussen dp 443+35 en dp 451+50 maximaal 2,25 meter, tussen dp 451+50 en dp 457+65 maximaal 2,25 meter en tussen dp 457+65 en dp 467+70 2,26 meter zeewaarts verplaatst. Deze teenverschuivingen leiden tot een tijdelijk ruimtebeslag. In totaal is er een tijdelijk ruimtebeslag langs het dijktraject van 50.730 m<sup>2</sup> op schor. Een overzicht van het ruimtebeslag is opgenomen in Tabel 5.1.

In de nabijheid van het dijktraject liggen drie depots (Borssele Oost, Borssele West en Hoedekenskerke) die gebruikt kunnen worden voor de dijkwerkzaamheden. In 2007 zijn deze depots reeds ingericht en in gebruik genomen voor materialen uit dijktrajecten elders. Het exacte ruimtebeslag is niet bekend. De depots zijn gelegen op goed bereikbare locaties, op enige afstand van het dijktraject. In de zomer maken recreanten gebruik van de transportroute. Een toename van vrachtverkeer op de transportroute ten behoeve van de dijkwerkzaamheden zal niet lijden tot een extra verstoring van kwalificerende vogelsoorten, aangezien het vrachtverkeer onderlangs (binnendijs) passeert. De dijkwerkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd, zodat geen verstoring optreedt langs trajecten waar grote aantallen vogels voorkomen. De transportroute naar de depots bij Borssele loopt o.a. langs de Inlaag Coudorpe. Dit is een belangrijk broedgebied voor veel vogelsoorten. Zolang het vrachtverkeer continue blijft rijden en alleen stopt op de plaatsen waar daadwerkelijk werkzaamheden plaatsvinden of op de depots is eventuele verstoring te verwaarlozen. Na de Inlaag Coudorpe loopt de transportroute ongeveer 1 kilometer buitendijs om o.a. de binnendijs gelegen Inlaag te ontzien. Langs de dijk komt een gering aantal (foeragerende) vogels voor, met name door gebrek aan voorland. Daarnaast zijn geen belangrijke HVP's aanwezig op dit traject. Deze bevinden zich binnendijs in de Inlaag of rond het Zuidgors (mond. mededeling P. Meininger). Indien het transport in het vroege voorjaar (maart - april) aanvangt, wordt tevens voorkomen dat vogels hier tot broeden komen. De beoogde depots en het transport naar en van de depots hebben geen effecten op kwalificerende natuurwaarden in de Westerschelde.

**Tabel 5.1: Overzicht tijdelijk ruimtebeslag langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (gebaseerd op een werkstrook van maximaal 15 meter).**

Locatie (dp)	Tijdelijk ruimtebeslag		Permanent ruimtebeslag	
	Specificatie	Oppervlakte + aard	Specificaties	Oppervlakte + aard
426+77 - 434+60	Werkstrook schor: - breedte: 15 meter - lengte: 837 meter	12.555 m <sup>2</sup> schor	N.v.t.	N.v.t.
434+60 - 443+35	Werkstrook schor: - breedte: 15 meter - lengte: 110 meter	1.650 m <sup>2</sup> schor	Werkstrook slik: - breedte: 15 meter - lengte: 640 meter	9.600 m <sup>2</sup> slik
443+35 - 451+90	Werkstrook schor: - breedte: 15 meter - lengte: 855 meter	12.825 m <sup>2</sup> schor	N.v.t.	N.v.t.
451+90 - 457+65	Werkstrook schor: - breedte: 15 meter - lengte: 575 meter	8.625 m <sup>2</sup> schor	N.v.t.	N.v.t.
457+65 - 467+70	Werkstrook schor: - breedte: 15 meter - lengte: 1005 meter	15.075 m <sup>2</sup> schor	N.v.t.	N.v.t.
<b>Totaal</b>	<b>Slik</b>			<b>9.600 m<sup>2</sup></b>
	<b>Schor</b>	<b>50.730 m<sup>2</sup></b>		

### 5.3 Verstoring

Verstoring van vogels en andere diersoorten kan optreden door bijvoorbeeld geluid, beweging of licht. De werkzaamheden t.b.v. de dijkverbetering veroorzaken geluid en beweging zowel door de werkzaamheden ter plaatse als door transport. Lichthinder is niet van belang omdat de werkzaamheden gedurende de daglichtperiode plaatsvinden. De toegankelijkheid van de dijk en het voorland door recreanten heeft invloed op de mate van verstoring. Indien er veranderingen plaatsvinden in de toegankelijkheid van de dijk en het voorland ten gevolge van de werkzaamheden dan is dit meegenomen in de toetsing. Langs het gehele dijktraject vinden de werkzaamheden plaats.

De beoordeling of een ingreep wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van de soort is beoordeeld aan de hand van:

- Het aantal dieren of planten waarop effecten optreden;
- Omvang en duur van het effect. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de effecten verstoring en vernietiging;
- Belang van het gebied als foerageer-, overtij- of broedgebied;
- Gevoeligheid voor verstoring;
- Omvang van de populatie op het niveau van het Natura2000-gebied of de Zoute Delta;
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies of verstoring van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling;
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van geschikte gebieden in de omgeving als de mobiliteit en dispersievermogen van de soort; en
- Herstelmogelijkheden (met betrekking tot habitats).

De significantie van de effecten wordt beoordeeld op basis van expert-judgement aan de hand van de genoemde criteria. De beoordeling vindt trapsgewijs plaats. In eerste



instantie wordt het relatieve aandeel van aantallen c.q. oppervlakte ten opzichte van de populatieomvang c.q. totale areaal binnen de SBZ Westerschelde bepaald. Op basis van de trendontwikkeling wordt bepaald of dit aantal mogelijk significant is. Een richtlijn hierbij is dat indien het aandeel minder dan 1% bedraagt ten opzichte van het Natura2000-gebied én er geen negatieve trendontwikkeling is wordt het effect als niet-significant beschouwd. Indien er wel van een negatieve trendontwikkeling sprake is vindt een nadere beoordeling plaatsvindt aan de hand van de criteria uitwijk/herstel mogelijkheden, soortspecifieke gevoeligheid en kwalitatieve waarde.

## 5.4 Effecten op 'kwalificerende' habitats

### 1330 Atlantische schorren

Er treedt geen *permanent ruimtebeslag* op ten aanzien van dit habitattype.

Het *tijdelijke ruimtebeslag* bedraagt 50.730 m<sup>2</sup> (ofwel ruim 5,0 hectare). Het totale oppervlak van dit habitat in de Westerschelde bedraagt 2.283 hectare (data 2004, D. de Jong). Dit betekent dat de dijkverbetering leidt tot een tijdelijk ruimtebeslag van circa 0,22% van dit habitattype. Tussen dp 426+77 - dp 434+60, dp 443+35 - dp 451+50, dp 451+50 - dp 457+65, dp 457+65 en dp 467+70 vindt een zeewaartse teenverschuiving plaats in het habitattype Atlantische schorren. De teenverschuiving bedraagt 1,80 meter tot maximaal 2,26 meter. Na afloop van de werkzaamheden wordt de schorlijn teruggebracht op de oorspronkelijke hoogte en locatie; dit betekent dat er geen permanent ruimtebeslag op het schor plaatsvindt.

De staat van instandhouding van schorren in de SBZ Westerschelde is momenteel matig ongunstig vanwege het regelmatig uitbaggeren van de vaargeul, waardoor de balans tussen sedimentatie en erosie is verstoord. Enerzijds eroderen schorren en slikken, maar tegelijkertijd slibben ze wel hoger op. Door de baggeractiviteiten, bedijking en havenaanleg is sinds de jaren 1970 het aandeel laag dynamische slibrijke waterdelen met bijna 30% afgenomen. Tevens is de diversiteit aan schorren achteruit gegaan doordat veel schorren geleidelijk zijn opgehoogd en verruigd met strandkweek (Janssen & Schaminée, 2009).

Uitgaande van de standaard mitigerende maatregelen (zie bijlage 2), waarbij het verwijderde substraat op het oorspronkelijke niveau wordt teruggebracht, kan herstel worden verwacht zodat deze aantasting een tijdelijk karakter heeft. Voor het herstel wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de oorspronkelijk aanwezige grond. Onder het terugbrengen van het oorspronkelijke niveau wordt ook verstaan dat watervoerende kreekjes worden hersteld.

Er moet rekening worden gehouden met een herstel termijn van meer dan acht jaar voor schorren (met slijkgrasvegetatie) (Stikvoort *et al.*, 2004). Gezien de leeftijd van het schor (oud en primair schor) is te verwachten dat het herstel langs dit dijktraject relatief langzaam op zal treden.

Het uitgangspunt is dat de werkstrook in alle gevallen zo smal mogelijk wordt gehouden, voor zover dat technisch en logistiek uitvoerbaar is. Ter plaatse van schor betekent dit dat vrijkomend materiaal indien mogelijk niet op het schor wordt opgeslagen, maar op de dijk of binnendijks. Dit betekent dat het ruimtebeslag kleiner kan zijn dan hierboven berekend. Tijdens de werkzaamheden dient men er voor zorg te dragen dat de bestaande

kreken niet onherstelbaar aangetast worden (bijvoorbeeld door het wegpompen van water vanuit de werkstrook). Kreken die het schor 'voeden' mogen niet worden afgesloten; kreekpatroon zoveel mogelijk hersteld. Toplaag indien mogelijk apart houden en terug brengen.

Aangezien de effecten van de werkstrook in principe tijdelijk zijn, zijn ze niet significant voor de gunstige staat van instandhouding van het kwalificerende habitatype Atlantische Schorren.

#### Mitigerende maatregelen Atlantische schorren

De volgende mitigerende maatregelen worden toegepast:

- De breedte van werkstrook bedraagt maximaal 15 meter, gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. De werkstrook wordt zo smal mogelijk gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.
- Buiten de werkstrook mag het voorland (schor) niet worden betreden en mag geen opslag van materiaal en/of grond plaats vinden.
- Voorland (schor) in de werkstrook dient aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Dit geldt voor de gehele breedte van de werkstrook.
- Aanwezige kreekjes die binnen de werkstrook (en buiten de kreukelberm) zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd en, na afloop, hersteld te worden.

#### 1130 Estuaria

Tussen dp 434+60 en dp 443+35 vindt een teenverschuiving plaats van 3,00 meter. Het slik tussen dp 434+60 en dp 441 valt onder het habitatype 1130 Estuaria. Het *permanente ruimtebeslag* op dit habitatype (inclusief de habitats 'getijdengebied' en 'slikken') bedraagt 9.600 m<sup>2</sup> (ofwel circa 0,96 hectare). Het habitatype omvat het gehele Westerscheldeoppervlak (platen en slikken) onder de gemiddelde hoogwaterlijn. Ten opzichte van de totale oppervlakte van het habitatype in de Westerschelde (27.969 hectare, data 2004, bron: meded. D.J. de Jong, Rijkswaterstaat Zeeland) is dit 0,003%.

Hierbij is er van uit gegaan dat de maximale werkstrook 15 meter gebruikt wordt. Na afloop van de werkzaamheden wordt de verwijderde zandlaag terug aangebracht en draag men er zorg voor dat geen puin, stenen of andere materiaal die tijdens de werkzaamheden in de werkstrook zijn terechtgekomen achterblijven. Op locaties waar teenverschuiving plaatsvindt (tussen dp 440 - dp 452) wordt het aandeel slik zelfs vergroot (3840 m<sup>2</sup> = circa 0,38 hectare), aangezien de nieuwe teenconstructie dieper komt te liggen dan de aanwezige teenconstructie.

#### *Tijdelijk ruimtebeslag door gebruik van het slik als werkweg*

In het algemeen dient de werkstrook om tijdelijk vrijkomend materiaal dat boven de kreukelberm en/of de ondertafel ligt tijdens de werkzaamheden te plaatsen. Ook is ruimte nodig om voldoende diep te kunnen graven om aan de teen van de dijk en de kreukelberm te kunnen werken.

Indien graafmachines over het slik rijden dan kan dit leiden tot verdichting van de bodem. Verdichting van de bodem leidt onder andere tot een lager zuurstofgehalte in de bodem en een afname van de geschiktheid van de bodem voor bodemfauna. Bodemfauna is tot een diepte van maximaal 70 centimeter (in zand) tot ca 50 centimeter (slib) aanwezig (Van der Kam *et al.*, 1999).

Gebruik van het slik in de werkstrook kan leiden tot verdichting van de bodem. Herstel van de bodem vindt plaats bij herkolonisatie door bodemdieren. Dit herstel kan echter lange tijd vergen. Om de effecten op het kwalificerend habitat te beperken zijn mitigerende maatregelen wenselijk.

#### **Mitigerende maatregelen Estuaria**

- Een eventuele werkweg op het slik zo smal mogelijk houden en in ieder geval uitvoeren binnen de werkstrook van 15 meter.
- Indien materieel op het slik komt dat geen rupsbanden heeft dienen rijplaten neergelegd te worden. Dit spreidt de druk op de bodem en voorkomt tevens dat materieel vast komt te zitten op het slik.

#### **Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat**

De aanwezige wiervegetaties zijn niet als soortenrijk te beschouwen (zie paragraaf 4.2), deze zijn daarom niet kwalificerend.

#### **Zoutvegetaties in pionierstadium**

Langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland zijn zoutvegetaties met relatief grote aantallen zoutplanten aangetroffen. Op basis van de classificatie (klasse 4a en 4b) is het wenselijk om betonzulen of (gekantelde) Haringmanblokken in de boventafel toe te passen. Langs het gehele dijktraject zijn negatieve effecten op de zoutvegetatie niet uit te sluiten. Gezien de herstel mogelijkheden op een deel van het dijktraject zijn deze effecten niet significant.

## **5.5 Effecten op 'kwalificerende' vogelsoorten**

### **5.5.1 Broedvogels**

Binnen de beïnvloedingszone van de werkzaamheden zijn broedterritoria vastgesteld van de kwalificerende broedvogelsoorten: bruine kiekendief, kluut, zwartkopmeeuw en blauwborst.

De **bruine kiekendief** is een onregelmatige broedvogel op het Zuidgors. In de periode 1990 - 2003 kwam de soort vijf keer tot broeden op het Zuidgors (Vergeer, 2004). De periode waarin in Zeeland met de eileg wordt gestart, loopt vanaf begin april tot half mei (Castelijns, 2006). De jongen vliegen dan ongeveer begin juli uit. In deze periode is de soort vrij verstoringsgevoelig. De soort broedt over het algemeen vrij ver van de dijk, nabij de rand van het schor, zodat een directe verstoring door werkzaamheden aan de dijk beperkt zal zijn. Gezien de landelijke gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. De Westerschelde levert voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie (LNV.nl). Verstoring van een mogelijk broedgeval in 2011 is te voorkomen door de werkzaamheden buiten de broedperiode (april - juli) uit te voeren. Echter, gezien de complexiteit van het dijktraject en de daarmee samenhangende fasering, wordt voorgesteld om de werkzaamheden vóór de broedperiode aan te vangen en door te werken in het broedseizoen. Mede gezien de gunstige staat van de bruine kiekendief in de Westerschelde en het onregelmatige broedgedrag van de soort op het Zuidgors. Verstoring kan voorkomen worden door de (voorbereidende) werkzaamheden langs het Zuidgors (dp 446 - dp 467) te starten voordat de soort tot broeden komt (half maart - begin april). Hierdoor is reeds een permanente verstoring in het gebied aanwezig, waardoor het gebied minder geschikt is als broedgebied. De soort zal dan minder geneigd

zijn het Zuidgors als territorium te kiezen, waardoor negatieve effecten uitblijven. Om verstoring van de bruine kiekendief en andere vogelsoorten in de werkstrook te voorkomen wordt voorgesteld om de vegetatie in de werkstrook, zolang hier niet gewerkt wordt, plat te rijden.

**Mitigerende maatregelen bruine kiekendief**

- De werkzaamheden langs het Zuidgors tussen dp 446 - dp 467 starten op 1 april, voordat de bruine kiekendief tot broeden komt.
- De vegetatie in de werkstrook (maximaal 15 meter) vanaf 15 maart platrijden, zolang hier niet gewerkt wordt, zodat hier geen vogels tot broeden komen.

Het Deltagebied is een belangrijke broedplaats voor de **kluut**, een sterk aan slik gebonden vogel. Langs de Westerschelde kust van Zuid-Beveland broeden kleine aantallen op karrevelden, in natuurontwikkelingsgebieden en op akkers. In 2007 werden broedende kluten binnendijs op een akker naast de plas in de Everingepolder aangetroffen. De werkzaamheden aan het dijktraject hebben naar verwachting geen effect op deze soort, aangezien het werk wordt afgeschermd door de zeedijk. Enige verstoring is mogelijk door het werkverkeer over de transportroute langs de P.J. Israelweg. Echter, gezien het huidige landbouwverkeer en een verstoringafstand (gem. 113 meter) van de kluut is verstoring van broedende kluten in de Everingepolder niet aan de orde.

De **zwartkopmeeuw** broed samen met duizenden kok-, zilver- en kleine mantelmeeuwen in een belangrijke broedkolonie op het Zuidgors. De kolonie is gelegen nabij de plasberm/voederplek tegen de teen van de dijk aan, globaal tussen de dijkpalen 446 en 440. Daarnaast zijn verspreid over het Zuidgors kleinere aantallen meeuwen te vinden, meestal langs de rand van het schor (buiten 200 meter van de dijk). Begin maart beginnen de zwartkop(meeuwen) met de balts en nestplaatskeuze en zijn zeker tot eind juni aanwezig in de kolonie. In deze periode dient er rust zijn, de vogels zijn hier aan veel rust gewend (mededeling Mark Hoekstein). Indien de dijkwerkzaamheden in deze periode plaatsvinden zal dit zeker tot grote verstoring en onrust zorgen van de (meeuwen)kolonie. Een dergelijk verstoring van deze broedkolonie, met een kwalificerende broedvogel, is in het kader van de Natuurbeschermingswet en ook de Flora- en Faunawet niet mogelijk én verboden. Door de werkzaamheden ter plaatse van de broedkolonie buiten de broedperiode (maart - juni) te plannen is het mogelijk om zonder wezenlijk verstoring, en dus negatieve effecten, de dijkverbetering uit te voeren.

Werkzaamheden tussen dp 446 en dp 440 zijn mogelijk vanaf 1 juli. Voordat gestart wordt met de werkzaamheden dient een deskundig ecooloog het dijktraject te bezoeken. Indien geen broedvogels (nesten, eieren, niet-vliegvlugge jongen) in de werkstrook of op de dijk zijn aangetroffen, kunnen de werkzaamheden starten. Indien broedvogels worden geconstateerd worden de werkzaamheden uitgesteld tot een nader te bepalen datum.

**Mitigerende maatregel zwartkopmeeuw**

- Werkzaamheden ter plaatse van de (meeuwen)broedkolonie buiten de broedperiode (1 maart - 1 juli) uitvoeren.
- De standaard mitigerende maatregel: vóór 15 maart de vegetatie op het buitentalud en kruin kort maaien, gaat *niet* op voor dit traject (dp 446 - dp 440). Dit om verstoring van de broedkolonie te voorkomen.
- Langs dit traject mag op het buitentalud en de kruin geen werkverkeer op en neer rijden, om bijvoorbeeld andere trajectdelen te bereiken.

- Voor 1 juli brengt een deskundig ecooloog een bezoek aan het dijktraject tussen dp 446 en dp 440 om broedvogels (nesten, eieren, niet-vliegvlugge jongen) in de werkstrook en op de dijk uit te sluiten.
- Indien broedvogels aanwezig zijn, mogen de werkzaamheden pas aanvangen vanaf 1 augustus of wanneer de broedgevallen niet meer aanwezig zijn. De adviserend ecooloog zal dit monitoren.

De **blauwborst** is op twee plaatsen aangetroffen. Eén territorium in de rietkraag bij de plas in de Everingepolder en één op het schor. In 2004 waren op precies dezelfde locaties territoria aanwezig. De blauwborst nabij de plas zal zeker geen hinder ondervinden van de dijkwerkzaamheden. Deze locatie ligt afgeschermd van de werkzaamheden buitendijks en werkverkeer heeft geen dermate verstoringseffect dat de soort hier niet tot broeden kan komen. De soort is dan ook weinig verstoringsevoelig, in terreinen met voldoende dekking (Krijgsveld, *et al.*, 2008). Ook langs het dijktraject zelf worden geen verstoringseffecten verwacht op de blauwborst. De soort broedt hier op ruim 50 meter van de dijk. Indien het schor niet wordt betreden (buiten de werkstrook) worden geen negatieve effecten op de soort verwacht.

Broedterritoria van de **bergeend**, **wilde eend**, **slobeend**, **scholekster**, **kievit** en **tureluur** zijn tijdens de broedvogelinventarisatie vastgesteld. Deze vogels zijn als niet-broedvogels kwalificerend voor de SBZ. Mitigerende maatregelen worden behandeld in de soortenbeschermingstoets Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (Braad, 2009) en hier kort aangestipt.

Broedende **bergeenden** worden voornamelijk aangetroffen in de Van Hattumpolder en Everingepolder. De bergeenden broeden hier waarschijnlijk in hopen en onder vegetatie, zodat een verstoring van de werkzaamheden niet aan de orde is. De bergeenden op het Zuidgors broeden vermoedelijk onder veek. Indien werkzaamheden in het voorjaar aanvangen is het raadzaam om veek uit de werkstrook te verwijderen om broedgevallen op het werk te voorkomen. Negatieve effecten worden niet verwacht.

De **wilde eend** heeft zowel binnen- als buitendijks territoria. De eenden binnendijks broeden in slootkanten en op braakliggende terreinen. Buitendijks wordt de wilde eend aangetroffen in de ruige vegetatie op het Zuidgors, meestal buiten de beoogde werkstrook. Indien de werkzaamheden aanvangen in het vroege voorjaar is hier een permanente verstoring waardoor het gebied minder geschikt is voor broedende vogels. Indien de werkzaamheden later in het seizoen aanvangen, buiten het broedseizoen is hier geen sprake meer van verstoring. De soort zal geen hinder ondervinden van de dijkwerkzaamheden.

De **slobeend** is aangetroffen in de broedkolonie op het Zuidgors. De slobeend zal profiteren van de mitigerende maatregelen die worden genomen ten gunste van de kwalificerende zwartkopmeeuw. Negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

**Scholeksters** broeden verspreid over het polderland en op het Zuidgors. Vijf territoria bevonden zich binnen vijftig meter van het dijktaalud. Delen van het dijktraject zijn tijdens de werkzaamheden niet geschikt als broedbiotoop voor de scholekster. De werkzaamheden beginnen voor de broedtijd (vanaf begin april). Hierdoor is een permanente verstoring op het dijktraject aanwezig, waardoor het broedbiotoop minder aantrekkelijk wordt voor de scholekster. Negatieve effecten op scholeksters buitendijks

worden dan ook niet verwacht, aangezien de vegetatie voor aanvang van de werkzaamheden kort wordt gemaaid als standaard mitigerende maatregel.

De kievit broedt binnendijks in de Everingepolder. De soort zal geen hinder ondervinden van de dijkwerkzaamheden.

De tureluur is op het Zuidgors aangetroffen met 12 territoria. Eén broedgeval werd aangetroffen op de zeedijk en een zestal territoria lagen binnen 50 meter van de teen van de dijk. Doordat voor de broedtijd de vegetatie op de dijk kort wordt gehouden zal de tureluur op de dijk geen geschikt broedbiotoop meer vinden. Aangezien de werkzaamheden starten voordat de soort tot broeden komt, is het gebied minder geschikt als broedbiotoop. Tureluurs die daarna op het schor gaan broeden hebben waarschijnlijk geen last van de werkzaamheden. Tevens zal er enigszins sprake zijn van gewinning.

### 5.5.2 **Watervogels**

Om te bepalen of er negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van kwalificerende watervogels op kunnen gaan treden is gekeken naar de foeragerende vogels en overtuigende vogels.

#### 5.5.2.1 **Foeragerende vogels**

Bij de toetsing van de effecten op foeragerende vogels wordt gekeken naar de foeragerende vogels in de telvakken. De aantallen vogels langs het dijktraject worden vergeleken met de aantallen die in de Westerschelde voorkomen.

##### **Vergelijken van de aantallen vogels**

Binnen Projectbureau Zeeweringen is ervoor gekozen om de volgende aantallen met elkaar te vergelijken:

1. de som van het maximaal aantal gelijktijdig aanwezige foeragerende vogels; met
2. de som van het gemiddeld aantal aanwezige vogels in de Westerschelde in dezelfde maanden als bij 1.

Voor het traject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland betekent dit dat de volgende getallen met elkaar zijn vergeleken:

- Som van de maximale aantallen in april en mei 2004 (dijktraject Zuidgors) met de som van de gemiddelde aantallen in april en mei (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 in de Westerschelde)

Dit is gedaan in Tabel 5.2. In deze tabel zijn de getallen met elkaar vergeleken door de aantallen langs het dijktraject uit te drukken als percentage van de aantallen in de Westerschelde. Bij de soorten waar de deze percentages groter zijn dan 1% en 5% zijn de vakjes gemarkeerd. Deze percentages zijn gebruikt als indicatieve grens om in te schatten of er wezenlijke effecten kunnen optreden. Voor alle aantallen vogels langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland geldt dat deze betrekking hebben op vogels die op maximaal 200 meter van de dijk voorkomen (ook waar dit niet expliciet vermeld is). Vogels die verder dan 200 meter van de dijk op het slik foerageren zijn niet in de tellingen meegenomen vanwege de gemiddelde verstoringsafstand van vogels (Krijgsveld *et al.*, 2004 en Krijgsveld *et al.*, 2008).

**Tabel 5.2: Vergelijking van het aantal vogels in de Westerschelde met de aantallen foeragerende vogels langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland, berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006. Percentages hoger dan 1% en 5% zijn respectievelijk licht- en donkergrijs gemarkeerd.**

Soorten	som <sup>1</sup>	maxima <sup>2</sup>	percentage <sup>3</sup>
	WS	2004	
Bergeend	6706	25	0,4
Bonte strandloper	12555	15	0,1
Kanoet	269	202	
Rosse grutto	4095	90	2,2
Scholekster	6314	20	0,3
Tureluur	2054	24	1,2
Wilde eend	3270	12	0,4
Kluut	1242	11	0,9
Zilverplevier	6202	61	1,0

<sup>1</sup> de som van de aantallen vogels in de Westerschelde voor de maanden april en mei samen berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 (zie bijlage 3).

<sup>2</sup> som van de maxima over de maanden april en mei 2004, overgenomen uit Tabel 4.2.

<sup>3</sup> percentage van de maxima ten opzichte van de som in de Westerschelde.

Uit Figuur 4.1 en Figuur 4.2 blijkt dat de twee telvakken in de eerste twee tot drie uur na hoogwater droogvallen. De gebieden die daarna droogvallen (met een droogligging van 4 tot 6 uur) zijn zeer geschikt als foerageergebied voor vogels. De biomassa van deze droogvallende delen is gemiddeld hoger dan van langer droogvallende delen (van der Kam *et al.*, 2004). De maximale waarde van biomassa in droogvallende delen wordt bereikt in delen die een droogligtijd van circa vier uur hebben (Blomert, 2002). Deze delen zijn daarom van groot belang voor foeragerende vogels. Uit onderzoek blijkt echter dat ook langer droogliggende delen een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de opgenomen biomassa van vogels. Doordat deze gebieden lang droogliggen kunnen vogels hier langer foerageren en is de cumulatieve opgenomen biomassa hoog (Granadeiro *et al.*, 2006). Dit betekent dat zowel het gebied binnen, als buiten de telvakken behoort tot het foerageergebied van watervogels langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland.

Uit Tabel 5.2 blijkt dat de meeste vogels in relatief lage aantallen binnen de 200 meter zone van het getelde deel van het dijktraject aanwezig zijn. Soorten waarvan meer dan 1% van de vogels in de Westerschelde aanwezig zijn, zijn rosse grutto, tureluur en zilverplevier. Soorten waarvan meer dan 5% van de vogels in de Westerschelde aanwezig zijn langs het dijktraject is in dit geval alleen de kanoet. Hieronder worden deze soorten behandeld.

De **rosse grutto** is in Nederland een doortrekker en wintergast. In de Westerschelde is de soort het hele jaar aanwezig, met lage aantallen in juni - juli, en doortrekpieken in augustus - september en in mei. De rosse grutto's gebruiken het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland in april en mei als foerageergebied met meer dan 1% van het aantal in de Westerschelde. De soort is met 90 exemplaren in foeragerend in het westelijke telvak aanwezig. De soort was kortstondig aanwezig in het vak en verplaatste zich geleidelijk naar buiten het vak, de waterlijn volgend. De bijdrage van het slik in het telvak lijkt niet van groot belang voor de rosse grutto. De aantallen in de Westerschelde zijn liggen onder de instandhoudingsdoelstelling (instandhoudingsdoel 1.200 ten opzichte van gemiddeld 1011 vogels) en de trend is neutraal (SOVON & CBS, 2005). Gezien het belang van het slik

en de diverse uitwijkmogelijkheden naar het verder gelegen slik op de Slikken van Everingen en de Plaat van Baarland worden geen (significante) negatieve effecten op deze soort verwacht.

De tureluur (niet-broedvogel) is van nationale en internationale betekenis voor de Westerschelde en gebruikt het gebied als foerageergebied en als slaapplek. De hoogste aantallen zijn aanwezig in de zomer, met een sterke piek in juli. In april is er weer een kleine doortrekpiek. In 2004 foerageert 1,2% van de tureluurs in de Westerschelde binnen 200 meter van het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland. Het seizoensgemiddelde voor het instandhoudingsdoel bedraagt 1.100 vogels; in de seizoenen 2002 t/m 2006 waren er per maand gemiddeld 931 tureluurs in de Westerschelde aanwezig. Hiermee liggen de gemiddelde aantallen onder het instandhoudingsdoel. Echter, het aantal vogeldagen van de tureluurs in de Westerschelde zijn vanaf 1987/1988 vrij stabiel en vertonen geen duidelijke trend (Strucker *et al.*, 2007). De aantallen tureluur vertonen geen duidelijk trend, maar fluctueren in een patroon, hetgeen suggereert dat fluctuaties in voedselaanbod en/of strenge winters een rol spelen (LNV.nl). Volgens het ontwerpbesluit Westerschelde en Saefinghe is behoud van de huidige situatie voldoende en is geen herstelopgave geformuleerd. Gezien de lage aantallen tureluurs (19 in april en 5 in mei) in de telvakken, de diverse uitwijkmogelijkheden langs dijktrajecten, maar ook naar binnendijkse gebieden, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze soort door de tijdelijke dijkwerkzaamheden.

De zilverplevier is een trekvogel en een wintergast in Nederland. In de Westerschelde is de soort het hele jaar aanwezig met lage aantallen in juni - juli en doortrekpieken in september en mei. Ook zijn relatief hoge aantallen overwinteraars aanwezig in de Delta. In mei 2004 foerageert 1,0% van de zilverplevier in de Westerschelde in de telvakken van het dijktraject. Het gaat dan om maximaal 56 zilverplevieren. De aantallen in de Westerschelde zijn stabiel en de landelijke staat van instandhouding is gunstig. Gezien deze gunstige staat en het beperkte aantal binnen de 200 meter zone, zijn geen (significante) negatieve effecten op deze soort te verwachten.

In Nederland zijn de hoogste aantallen kanoeten aanwezig van augustus tot en met november/december. In de Westerschelde komen de hoogste aantallen voor in de winter, oktober - februari (*C.c.islandica*), in augustus trekken kanoeten (*C.c.canutus*) in veel lagere aantallen door. Er is een kleine voorjaarspiek in mei. In 2004 bedraagt het aantal kanoeten binnen de telvakken maximaal 75,1% van het aantal in de Westerschelde. De kanoeten waren aanwezig in mei, tijdens de voorjaarsstrek. Een groep van 202 vogels is kortstondig (maximaal 15 minuten) in het oostelijke telvak aanwezig. Een klein aantal (circa 40 vogels) bleef foerageren in het telvak, terwijl het grootste deel zich verplaatste naar buiten het vak. Uit deze gegevens blijkt dat de telvakken geen grote bijdrage leveren aan het foerageergebied van de kanoeten in de Westerschelde. De draagkrachtschatting met betrekking tot de functie als foerageergebied is ook ondergeschikt aan die van de Waddenzee en de Oosterschelde (LNV.nl). De aantallen in de Westerschelde laten een beperkte afname zijn, die echter binnen het deltagebied bijna verwaarloosbaar is t.o.v. de toename in de Oosterschelde. Ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding, geven de getallen een toename aan in de Westerschelde en een gunstige staat (instandhoudingsdoel 600 ten opzichte van gemiddeld 719 vogels). Op basis van deze gegevens zijn (significante) negatieve effecten op deze soort niet te verwachten door de dijkverbeterwerkzaamheden.



### 5.5.2.2 Overtijende vogels

Binnen Projectbureau Zeeweringen is ervoor gekozen om de volgende aantallen met elkaar te vergelijken:

1. de som van de aantallen vogels per maand langs het dijktraject gedurende de werkperiode (van maart t/m oktober); met
2. de som van het gemiddeld aantal aanwezige vogels in een jaar in de Westerschelde, berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006.

Voor het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland betekent dit dat de volgende getallen met elkaar zijn vergeleken:

- de som van de gemiddelde aantallen per maand in maart t/m oktober in het teltraject WS330 (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006) met de som van het gemiddelde aantallen in een jaar in de Westerschelde (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006).

Dit is gedaan in Tabel 5.3. In deze tabel zijn de getallen met elkaar vergeleken door de aantallen langs het dijktraject uit te drukken als percentage van de aantallen in de Westerschelde. Bij de soorten waar de deze percentages groter zijn dan 1% en 5% zijn de vakjes gemarkeerd. Deze percentages zijn gebruikt als indicatieve grens om in te schatten of er wezenlijke effecten kunnen optreden.

**Tabel 5.3: Percentage overtijende vogels langs de Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland (geteld in de jaartijkse trajecttellingen) ten opzichte van het aantal overtijende vogels in de Westerschelde. Percentages hoger dan 1% en 5% zijn respectievelijk licht- en donkergrijs gemarkeerd.**

Soorten	Som mrt t/m okt	Som jan t/m dec	Percentage t.o.v. Westerschelde
	Teltraject WS330 (Tabel 4.3)	Westerschelde (Bijlage 3)	Teltraject WS330
bergeend	3637	58769	
bontbekplevier	522	4707	
bonte strandloper	18602	175883	
drieteenstrandloper	1083	15046	
goudplevier	2514	6074	
groenpootruiter	24	903	2,7
kanoet	1515	11107	
kievit	1903	26952	
kluut	952	6724	
lepelaar	28	185	
pijlstaart	704	11983	
rosse grutto	1157	12273	
scholekster	2844	99188	2,9
slobeend	47	767	
smient	4802	155699	3,1
steenloper	31	2446	1,3
tureluur	334	11172	3,0
wintertaling	192	10038	1,9
wulp	3331	35272	
zilverplevier	3080	22561	
zwarte ruiter	168	2555	

Uit Tabel 5.3 blijkt dat alle overtuigende vogels ruim boven de 1% en soms zelfs ruimschoots boven de 5% uitkomen. De HVP's langs het dijktraject zijn dan ook van groot belang. Aangezien geen HVP-karteringen (binnen 200 meter vanaf de dijk) zijn uitgevoerd zijn alleen de HVP-tellingen (teltraject WS330) gebruikt. Tijdens deze tellingen worden alle aanwezige (water)vogels geteld die aanwezig zijn in het telgebied. Hierbij wordt een veel groter gebied geteld dan 200 meter vanaf de dijk. De gegevens uit Tabel 5.3 zijn dan ook niet representatief, conform de gehanteerde 200 meter verstoringsafstand, voor de effecten die de dijkwerkzaamheden kunnen hebben op overtuigende vogels. Niet al de aanwezige vogels zijn binnen de 200 meter van de dijk waargenomen en hebben effect van de dijkwerkzaamheden. Het geeft echter wel aan dat het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland van groot belang is voor verschillende (water)vogels. Met name de grote HVP tussen dp 423 - dp 429 (Schor van Baarland) is het hele jaar door in gebruik, waarbij de aantallen kunnen oplopen tot enkele duizenden vogels. Als deze HVP wordt verstoord is eigenlijk geen alternatieve HVP in de omgeving voorhanden (mededeling Mark Hoekstein). Verstoring van deze HVP is waarschijnlijk niet te voorkomen. Gezien de complexiteit van het dijktraject wordt een fasering voorgesteld in drie delen waarbij, met name de meeuwenkolonie (o.a. zwartkopmeeuw), tijdens het broedseizoen wordt ontzien. Om verstoring van de HVP zo beperkt mogelijk te houden wordt gewerkt in een periode waarbij voor de meeste soorten de laagste aantallen aanwezig zijn.

In Tabel 5.4 zijn de gemiddelde aantal overtuigende vogels in de Westerschelde weergegeven ten opzichte van de geformuleerde instandhoudingsdoelen van het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Tevens is het verschil aangegeven met de toe- of afname in procenten uitgedrukt. Uit de tabel is op te maken dat voor veel soorten het instandhoudingsdoel niet wordt gehaald.

**Tabel 5.4: Gemiddelde aantallen overtuigende vogels per maand in de Westerschelde berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 en de instandhoudingsdoelstelling voor de Westerschelde (het seizoensgemiddelde, Ministerie van LNV, 2006). Soorten waarbij de huidige aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling liggen zijn oranje gemarkeerd en deze toe- of afname is in procenten uitgedrukt. Tevens is de trend in het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe uit SOVON & CBS 2005 opgenomen.**

Soorten	Instandhoudingsdoel Westerschelde & Saeftinghe	Gemiddelde over periode 2002-2006	Vershil	Toe/afname %	Trend SOVON & CBS 2005
bergeend	4500	5254	754	+14	+
bontbekplevier	430	422	-8	-2	?
bonte strandloper	15100	12853	-2247	-17	+
drieteenstrandloper	1000	1269	269	+21	++
goudplevier	1600	498	-1102	-221	+
groenpootruiter	90	82	-8	-10	++
kanoet	600	719	119	+17	?
kievit	4100	2046	-2054	-100	++
kluut	540	562	22	+4	+
lepelaar	40	17	-23	-135	++
pijlstaart	1400	939	-461	-49	+
rosse grutto	1200	1011	-189	-19	0
scholekster	7500	8274	774	+9	-
slobeend	70	61	-9	-15	+
smient	16600	11291	-5309	-47	?
steenloper	230	203	-27	-13	-

tureluur	1100	961	-139	-14	?
wintertaling	1100	775	-325	-42	+
wulp	2500	3059	559	+18	0
zilverplevier	1500	1908	408	+21	-
zwarte ruiter	270	228	-42	-18	0

Op de expert-meeting "Uitwijkmogelijkheden vogels" van 31 maart 2009 is onder andere gesproken over de onzekerheden met betrekking tot de effecten tot uitwijkmogelijkheden van niet-broedvogels. Op basis van deze expert-meeting is besloten om de problematiek voor vogels toe te spitsen op steltlopers. Voor niet-steltlopers als eenden, ganzen en viseters zijn in principe altijd wel uitwijkmogelijkheden. Een HVP is niet van groot belang voor deze soorten. In de onderstaande Tabel zijn de gemiddeld aantal en de som 'relevante' steltlopers in teltraject WS330 weergegeven over de seizoenen 2002 t/m 2006. Tevens is de piek aangegeven waarin de soorten in de hoogste aantallen in de Westerschelde aanwezig zijn.

**Tabel 5-5: Maandgemiddelden en totalen van 'relevante' steltlopers in de seizoenen 2002/2003 tot en met 2006/2007 in het teltraject WS330 (Waterdienst Rijkswaterstaat). Tevens is de piek van de hoogste aantallen in de Westerschelde opgenomen.**

Soorten	Gemiddeld aantal 'relevante' steltlopers per maand in teltraject WS330, Ellewoutsdijk - Scheldeoord berekend over de seizoenen 2002 t/m 2007).												piek - periode
	jan	feb	mrt	april	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
bontbekplevier	9	22	10	0	33	2	5	194	195	27	25	0	aug - sept
bonte strandloper	3227	1894	1537	831	456	8	50	171	46	3616	2868	3898	okt - mrt
drieteenstrandloper	110	22	149	133	31	0	0	6	7	357	68	200	mei
groenpootruiter	1	1	1	1	1	0	4	9	4	1	0	1	aug & mei
kanoet	366	189	85	117	37	9	3	84	125	105	182	213	okt - feb
kluut	15	17	47	24	8	27	232	226	127	115	83	31	mrt, jul - nov
rosse grutto	177	142	87	44	297	25	106	122	42	20	22	73	mei
scholekster	162	173	147	136	137	149	246	629	406	338	174	147	jul - feb
steenloper	4	1	3	2	0	0	6	3	0	1	6	5	-
tureluur	12	7	17	23	67	30	102	25	14	8	13	16	juli
wulp	165	179	189	81	43	154	382	937	559	319	174	149	jul - sept
zilverplevier	223	259	221	250	400	72	61	273	334	366	291	330	mrt, mei, aug
zwarte ruiter	4	2	3	4	0	0	30	0	64	55	3	3	juli - aug - sept
<b>Totaal (som)</b>	<b>4475</b>	<b>2908</b>	<b>2496</b>	<b>1646</b>	<b>1510</b>	<b>476</b>	<b>1227</b>	<b>2679</b>	<b>1923</b>	<b>5328</b>	<b>3909</b>	<b>5066</b>	

Per groep (zie Tabel 4.4) worden de aanwezige 'relevante' overtijende steltlopers besproken waarvan de percentages hoger zijn dan 5% of meer (met uitzondering van de scholekster en groenpootruiter).

#### Groep 1

De HVP op het schor van Baarland vormt een belangrijke HVP voor de **rosse grutto**. Uit de gemiddelde aantallen in seizoen 2002/2003 tot en met 2006/2007 blijkt dat enkele tientallen tot honderden rosse grutto's in het teltraject WS330 overtijden. Het gaat hierbij om ruim 9% van de vogels in de Westerschelde. De rosse grutto foerageert op de Slikken van Everingen en de Plaat van Baarland buiten de verstoringafstand van 200 meter. Tijdens de laagwatertellingen in mei 2004 waren 90 vogels in de telvakken aanwezig. De vogels verdwenen vrij snel uit de vakken, buiten de beïnvloedingszone. De hoogste aantallen rosse grutto's in telgebied WS330 zijn aanwezig in mei (zie Tabel 5.5). De aantallen op de HVP (locatie G, zie Figuur 4.3) bedraagt maximaal 100 vogels. Bij verstoring van de HVP zijn in de directe omgeving van het dijktraject twee belangrijke

hoogwatervluchtplaatsen aanwezig, het Zuidgors en de Plaat van Baarland waar naar toe rosse grutto's kunnen uitwijken om te overtijnen. Tot een hoogwaterstand van 230 cm +NAP is de Plaat van Baarland als HVP te gebruiken (Heunks *et al.*, 2005). In Tabel 5.4 is te zien dat de huidige aantallen rosse grutto in de Westerschelde onder het instandhoudingsdoel ligt. Hieruit volgt dat elke verstoring een mogelijk significant negatief effect kan hebben op deze soort. Een negatief effect door verstoring van de rosse grutto's langs het dijktraject en met name op de HVP is dan ook niet uit te sluiten. Echter, in de directe omgeving zijn diverse uitwijkmogelijkheden aanwezig en de aantallen op de HVP zijn relatief laag. Significant negatieve effecten op de rosse grutto worden dan ook niet verwacht.

De **scholekster** is het hele jaar aanwezig in het teltraject WS330. De aantallen scholeksters in het teltraject zijn relatief laag ten opzichte van de aantallen in de Westerschelde (2,9%). De scholekster maakt voornamelijk gebruik van de HVP's op de locaties E en G (zie Figuur 4.3). Hier verblijven resp. 20 - 50, soms 100 en > 150, in het najaar soms > 600 vogels. De piek van de scholeksters in de Westerschelde valt in de periode juli - februari. In het teltraject betekent dit ruim 600 vogels nabij het dijktraject. Het percentage scholeksters in het teltraject is relatief laag en de gemiddelde aantallen over de periode 2002 - 2006 liggen ruim boven het instandhoudingsdoel. Daarnaast zijn uitwijkmogelijkheden aanwezig, het Zuidgors en de Plaat van Baarland. Scholeksters zijn daarnaast ook instaat om binnendijks te overtijnen. Gezien de gunstige staat van de scholekster in de Westerschelde zal een eventuele verstoring door de dijkwerkzaamheden van de soort niet resulteren in een (significant) negatief effect.

De **kanoet** wordt het hele jaar waargenomen langs het teltraject WS330. De aantallen in de zomer beperkt zich toch enkele tientallen tot enkele honderden in het najaar en winter. Over de periode 2002 - 2006 bedragen de aantallen 13,6% ten opzichte van de Westerschelde. Deze aantallen worden met name veroorzaakt door het gebruik van de HVP in het telgebied en de Slikken van Everingen. Op de HVP verblijft de soort onregelmatig met enkele tientallen exemplaren. De kanoet is met name aanwezig rond het dijktraject in de wintermaanden, met als piek oktober - februari. Daarbuiten komt de soort onregelmatig voor. In Tabel 5.4 is te zien dat de aantallen (periode 2002 - 2006) ruim boven het instandhoudingsdoel liggen. Daarnaast zijn voor de kanoet uitwijkmogelijkheden beschikbaar in de vorm van het Zuidgors en de Plaat van Baarland. De werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode dat de laagste aantallen aanwezig zijn op de HVP en in het telgebied, (significant) negatieve effecten worden dan ook niet verwacht.

De **bonte strandloper** is het gehele jaar in het teltraject WS330 te vinden. Uit de gemiddelde aantallen in seizoen 2002/2003 tot en met 2006/2007 blijkt dat enkele honderden tot duizenden bonte strandlopers in het teltraject overtijnen. Het gaat hierbij om ruim 10% van de vogels in de Westerschelde. De piek, en daarmee de hoogste aantallen, zijn aanwezig in de wintermaanden. In deze periode wordt onregelmatig gebruik gemaakt van de HVP, met soms 1 500 vogels. In de periode dat de werkzaamheden aanvangen zijn in het teltraject nog honderden vogels aanwezig. Uitwijkmogelijkheden zijn aanwezig op de Plaat van Baarland en de rand van het Zuidgors. De aantallen in telgebied liggen onder het instandhoudingsdoel, terwijl voor de Westerschelde een positieve trend wordt gegeven (SOVON & CBS, 2005). Duidelijk is wel dat tijdens de werkzaamheden de laagste aantallen in het teltraject aanwezig. Daarnaast met de uitwijkmogelijkheden en de positieve trend, zijn geen (significant) negatieve effecten te verwachten op deze soort.

De wulp is met honderden vogels aanwezig in het teltraject. Het gaat hierbij om ruim 9% van de vogels in de Westerschelde. De hoogste aantallen zijn aanwezig in de periode juli - oktober. Voor de wulp zijn met name de HVP's op locatie B, G en H van belang. De Plaat van Baarland wordt soms gebruikt door 800 - 1000 exemplaren. Wanneer de plaat door hoogwater onderloopt verplaatsen de wulpen zich naar locatie G, het schor van Baarland (mededeling Mark Hoekstein). Uitwijkmogelijkheden voor de wulp zijn aanwezig op de Plaat van Baarland, het Zuidgors en binnendijks gelegen gebieden. Daarnaast worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de laagste aantallen aanwezig zijn. Tevens liggen de gemiddelde aantallen momenteel ruim boven het instandhoudingsdoel (zie Tabel 5-6). Het eventueel verstoren van wulpen tijdens de dijkwerkzaamheden hebben dan ook geen (significant) negatief effect.

De zilverplevier is het hele jaar in de Westerschelde aanwezig en te vinden langs het dijktraject. Uit Tabel 5-3 blijkt dat de gemiddelde aantallen in seizoen 2002/2003 tot en met 2006/2007 ruim 13% van de vogels in de Westerschelde betrof. De zilverplevieren verblijven met name op de HVP's (locatie B: 150 - 200, tot max. 350 vogels en locatie G: max. 150 vogels) in het telgebied en op de Slikken van Everingen (locatie D: max. 300 vogels) en de Plaat van Baarland. Tijdens de voorjaarspiek maart en mei zijn gemiddeld resp. 221 en 400 vogels aanwezig in het teltraject WS330. Deze piek in mei valt samen met de dijkwerkzaamheden langs het traject. Bij verstoring van de HVP's zijn in de directe omgeving van het dijktraject hoogwatervluchtplaatsen aanwezig, het Zuidgors en de Plaat van Baarland waar naar toe zilverplevieren kunnen uitwijken om te overtijen. De aantallen zilverplevieren liggen ruim boven het instandhoudingsdoel (zie Tabel 5-4), ondanks de negatieve trend in de Westerschelde (SOVON & CBS, 2005). Gezien de gunstige staat van instandhouding en de uitwijkmogelijkheden worden geen (significant) negatieve effecten verwacht van de dijkwerkzaamheden op de zilverplevier.

### **Groep 2**

In bijna alle maanden van het jaar overtijen **bontbekplevieren** in het teltraject WS330, met uitzondering van april en december. De grootste aantallen worden waargenomen in de maanden augustus en september, resp. 194 en 195 vogels. In de overige maanden zijn de aantallen veel lager en varieert van enkele vogels tot tientallen. Over de periode 2002 - 2006 bedragen de aantallen 11,1% van de vogels in de Westerschelde. Waar de bontbekplevieren zich in het teltraject bevinden is niet aangegeven (o.a. M. Hoekstein). Heunks *et al.*, 2005 geeft aan de bontbekplevieren voornamelijk aanwezig zijn op de Plaat van Baarland. Wanneer de Plaat onderloopt verplaatst de soort zich naar het schor van Baarland. De bontbekplevier heeft uitwijkmogelijkheden naar voornamelijk de Plaat van Baarland en het Zuidgors. Indien noodzakelijk kan deze soort ook overtijen langs andere dijktrajecten. De aantallen bontbekplevier liggen net onder het instandhoudingsdoel (zie Tabel 5.4). Een trend in de Westerschelde wordt niet gegeven voor deze soort (SOVON & CBS, 2005). Gezien de relatief lage aantallen, de geringe verstoringsafstand van 100 - 150 meter (o.a. Krijgsveld *et al.*, 2008) en de uitwijkmogelijkheden langs het dijktraject worden geen (significant) negatieve effecten verwacht door de dijkwerkzaamheden op deze soort.

De **drieteenstrandloper** komt bijna het gehele jaar voor in het telgebied, met uitzondering van de maanden juni en juli. De voorjaarspiek valt voor deze soort in mei. Uit Tabel 5.5 blijkt dat deze piek aan telgebied WS330 voorbij gaat, aangezien over een periode van 2002 - 2006 gemiddeld slechts 31 vogels voorkomen. De voorjaarspiek vindt blijkbaar elders plaats. De dijkwerkzaamheden vinden plaats vanaf april. Rond deze tijd zijn ruim

honderd drieteenstrandlopers aanwezig in het telgebied. Waar de drieteenstrandlopers zich in het teltraject bevinden is niet bekend (o.a. M. Hoekstein & Heunks *et al.*, 2005), aangenomen wordt dat de soort gebruikmaakt van o.a. de grote HVP (locatie G, pers. waarneming). Uitwijkmogelijkheden zijn aanwezig op het Zuidgors en de Plaat van Baarland. Aangezien de aantallen boven het instandhoudingsdoel liggen, een positieve trend laat zien (SOVON & CBS, 2005) en uitwijkmogelijkheden heeft, worden geen (significant) negatieve effecten verwacht op deze soort door de dijkwerkzaamheden.

De **zwarte ruit** en de **groenpootruit** zijn met enkele vogels geteld in het teltraject WS330 (zie Tabel 5.5). Alleen de zwarte ruit is met enkele tientallen vogels aanwezig in het najaar. De groenpootruit komt niet verder dan negen vogels in augustus. Desondanks zijn deze aantallen goed voor 6,6% en 2,7% in de Westerschelde voor resp. de zwarte ruit en groenpootruit. Mochten vogels aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden dan zijn uitwijkmogelijkheden voorhanden naar het Zuidgors en de Plaat van Baarland. De aantallen in het teltraject tijdens de werkzaamheden zijn dermate laag dat negatieve effecten niet te verwachten zijn.

De **kluut** komt met enkele tientallen tot honderden vogels voor in het teltraject. Hierbij valt de piek in juli - oktober. De gemiddelde aantallen in seizoen 2002/2003 tot en met 2006/2007 betreft ruim 14% van de vogels in de Westerschelde. De kluut maakt gebruik van twee HVP's in het teltraject, namelijk locatie E: tientallen en locatie G: vaak 50 - 150, in het najaar soms 300. Bij verstoring kan de kluut uitwijken naar de Plaat van Baarland en het Zuidgors. Tijdens de werkzaamheden, vanaf april, zijn enkele tientallen tot honderden kluten aanwezig (zie Tabel 5.5). Indien de kluten worden verstoord zijn genoemde uitwijkmogelijkheden voor handen. Daarnaast bevinden de gemiddelde aantallen zich net boven het instandhoudingsdoel en is sprake van een zeer positieve trend (SOVON & CBS, 2005) in de Westerschelde. De verwachting is dat de dijkwerkzaamheden geen (significant) negatief effect hebben op de kluut.

**Mitigerende maatregel overrijende 'relevante' steltlopers**

- Werkzaamheden tussen dp 440 en dp 427 starten op 1 april, om verstoring van de HVP op het Schor van Baarland zo veel mogelijk te beperken.

## 5.6 Effecten op overige 'kwalificerende' soorten

### 5.6.1 Flora

#### Zoutplanten

Alle aangetroffen groeiplaatsen van zoutplanten uit de Nota soortenbeleid Provincie Zeeland en NB-wetbesluit boven GHW gaan verloren tijdens de dijkverbetering. Over het gehele dijktraject worden in de boventafel betonzuilen toegepast en ingewassen met steenslag. Hier zullen na afloop van de werkzaamheden nieuwe groeiplaatsen voor diverse zoutplanten aanwezig zijn.

#### Groenknolorchis

De groenknolorchis komt niet ter plaatse of in de directe omgeving van het dijktraject voor. Er treden derhalve geen effecten op t.a.v. deze soort.

## 5.6.2 **Fauna**

### **Rivierprik en Zeeprik**

Aangezien zowel de zeeprik als de rivierprik in de Westerschelde aanwezig zijn als parasiet op pelagische vis (leven op grote afstand uit de kust) valt van dijkwerkzaamheden geen effect op het voorkomen van deze soorten te verwachten.

### **Fint**

Er zijn momenteel nauwelijks voor de voortplanting van de fint geschikte en toegankelijke estuaria en zoetwatergetijden-gebieden. Er worden wel exemplaren gevangen, maar ook hier lijken de leef- en waterkwaliteit ontoereikend voor herstel van een zich voortplantende populatie (Eindconcept habitatsoorten 15 december 2006). De status van de fint in de Westerschelde is onbekend. In de omgeving van het dijktraject zijn geen vangsten of waarnemingen bekend van de fint, derhalve kan worden gesteld dat de dijkwerkzaamheden geen effect hebben op het voorkomen van de fint.

### **Nauwe korfslak**

De nauwe korfslak komt niet ter plaatse of in de directe omgeving van het dijktraject voor. Er treden derhalve geen effecten op t.a.v. deze soort.

### **Gewone zeehond**

Er zijn geen vaste verblijfplaatsen (rustplaatsen) langs of nabij het dijktraject bekend. Ook zijn er geen waarnemingen van foeragerende gewone zeehonden vlak bij de dijk. Effecten op deze soort zijn derhalve niet te verwachten.

## 6 Cumulatieve effecten menselijk gebruik op het ecosysteem van de Westerschelde

### 6.1 Afbakening

#### Wet- en regelgeving

In een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrictlijn dienen de mogelijke effecten van de voorgenomen dijkverbetering op de kwalificerende waarden ook te worden beschouwd in combinatie met effecten van andere ingrepen. Volgens artikel 7 van de Habitatrictlijn 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 Natura2000-gebied en waarop in het kader van de dijkverbetering voor het onderhavige traject een effect kan worden verwacht (zie hoofdstuk 5). Dit betreft effecten op:

- a. Kwalificerende habitats (schor of slik)
- b. Broedende, overtuigende 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 op heden zijn uitgevoerd. De Passende Beoordelingen voor de dijkverbeteringen 2009 en 2010 zijn reeds afgerond, en de bijbehorende vergunningenprocedures in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn in gang gezet of zijn grotendeels afgerond. De effecten van deze trajecten worden in de cumulatie van de voorliggende toets meegenomen.

#### Overige ingrepen

De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrictlijn, 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 kader).

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, met name 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.

*Bron: Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005).*

In de voorliggende toets worden m.b.t. de cumulatieve effecten de volgende effectcategorieën onderscheiden:

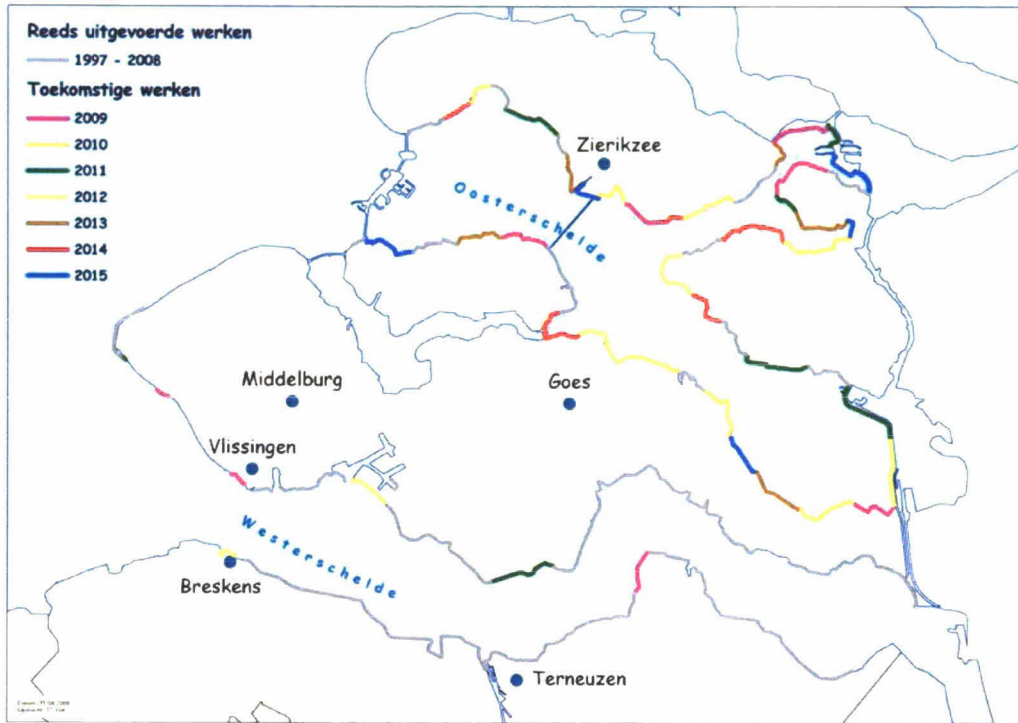
- a. Dijkwerkzaamheden
- b. Bestaand gebruik
- c. Autonome ontwikkelingen

Deze categorieën worden onderstaand nader gespecificeerd.

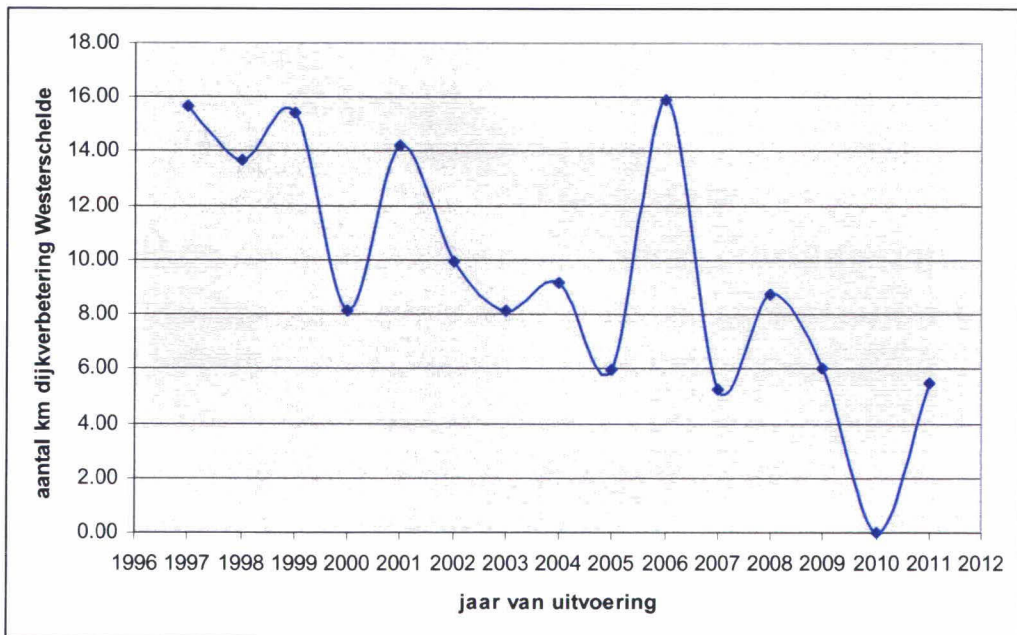
## 6.2 Dijkverbeteringswerken

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 cumulatie in de tijd is voor niet-broedvogels van belang, omdat het per dijktraject weliswaar een tijdelijk effect betreft, maar er over een lange periode wel steeds een gedeelte aan beschikbaar foerageergebied of hoogwatervluchtplaats wordt onttrokken.

De dijkverbeteringswerkzaamheden in de Westerschelde zijn in 1997 gestart. In onderstaand kaartje zijn de reeds uitgevoerde werken en de geplande dijktrajecten tot 2015 aangegeven (zie ook Tabel 6.1).



**Figuur 6.1: Overzicht aantal kilometers dijkversterking per jaar in de Westerschelde**



**Figuur 6.2: Overzicht van gerealiseerde en nog uit te voeren trajecten.**

## 6.3 Effecten op habitats

De mogelijke effecten op habitats bestaan permanent verlies als gevolg van een verschuiving en/of door tijdelijk verlies van habitat door gebruik van de werkstrook.

### 6.3.1 Permanente effecten

In Tabel 6.1 is een overzicht van de dijktrajecten langs de Westerschelde weergegeven, die in het kader van de dijkverbeteringsprogramma van projectbureau Zeeweringen voorafgaand of gelijktijdig met de onderhavige dijktraject zijn of worden uitgevoerd (1996 t/m 2011). Voor deze dijktrajecten is in de tabel het permanente ruimtebeslag voor de verschillende habitattypen weergegeven. Het betreft habitatverlies als gevolg van zeewaartse verschuivingen van de dijken en/of aanleg van kreukelbermen, die door de dichtheid aan breuksteen (en asfalt) niet meer tot kwalificerend habitat kunnen worden gerekend.

Het cumulatief verlies aan Estuaria (H1130) als gevolg van de dijkverbeteringen bedraagt tot en met het jaar van uitvoering van de onderhavige toets dus ongeveer 0,96 ha ofwel 0,003% van de totale oppervlakte van dit habitat in de Westerschelde op het moment van aanmelding in 2003. Het verlies aan Atlantisch schor (H1330) bedraagt cumulatief circa 5,07 ha ofwel 0,22% van het totale areaal van dit habitat in de Westerschelde op het moment van aanmelding in 2003 (540 ha).

**Tabel 6.1: Dijktrajecten in de Westerschelde en het habitatverlies per habitattypen door de dijkverbeterwerkzaamheden.**

Westerschelde traject	lengte km	Habitat-verlies				onbekend	totaal
		H1130	H1310	H1320	H1330		
<b>1997</b>							
Kl. Huissens- Eendrachtpolder Griete	6,9	0	0	0	0	0,11	0,11
Hans van Kruiningenpolder	1,1	0	0	0	0	0	0,00
Wilhelmus- Kruispolder Walsoorden	4,6	0	0	0	0	0	0,00
Borssele-Oost	3,0	0	0	0	0	0	0,00
<b>1998</b>							
Hoofdplaat	6,2	0	0	0	0	0	0,00
Nieuw Othenepolder	1,1	0	0	0	0,14	0	0,14
Eendrachtpolder	0,2	0	0	0		0	0,00
Margarethapolder	1,2	0	0	0		0	0,00
Ser Arendspolder	1,9	0,32	0	0	0	0	0,32
Borsselepolder-west	2,4	0	0,09	0	0	0	0,09
Proefvak Elisabethpolder	0,7	0	0	0	0	0	0,00
<b>1999</b>							
Molen Kievit- Noorddijkpolder	1,6	0	0	0	0	0,26	0,26
Ellewoutsdijkpolder	3,7	0	0	0	-0,11	0	-0,11
Zimmermanpolder	4,5	0	-0,39	0	0	0	-0,39
Demovak Van Alstein-Emmapolder	0,6	0	0	0	0	0	0,00
Thomaes-Nw neuzen-Braakmanpolder	5,0	0	0	0	0		0,00
<b>2000</b>							
Brede Watering Bewesten Yerseke	3,1	0	0	0	0	0	0,00
Overlagingen ondertafels Z-Vlaanderen	-	0	0	0	0	0	0,00
<b>2001</b>							

Westerschelde	lengte	Habitat- verlies					
Perkpolder Oost en West	1,8	0	0	0	0	0	0,00
Ser Lippens - Nieuw Othenepolder	1,1	0	-0,01	0	0		-0,01
Waarde- en Westveerpolder	4,0	0	0	0	0	-0,23	-0,23
Biezelingse Ham	3,1	0	-0,07	-0,02	-0,01		-0,10
Paviljoenpolder	4,3	0	0	0	0	0,31	0,31
<b>2002</b>							
Mosselbanken	3,1	0	0	0	0	0	0,00
Hellegatpolder	1,4	0	0	0,3	0,52	0	0,82
Kruiningenpolder	1,2	0	0	0	0	0	0,00
Lage tafel Borssele	-	0	0	0	0	0	0,00
Zuidwatering	4,3	0	0	0	0	0	0,00
<b>2003</b>							
Reigersbergschepolder	3,2	0	0	0	0,35	0	0,35
Paulinapolder	1,6	0	0	0	0	0	0,00
Havendammen Walsoorden	0,9	0	0	0	0	0	0,00
Baarlandpolder	2,5	0	-0,14	0	0	0	-0,14
<b>2004</b>							
Van Citterspolder	0,8	0	0	0	0	0	0,00
Willem Annapolder	3,3	0,6	0	0	0	0	0,60
Voorland nr. Een	2,9	0	0	0,5	-0,02	0	0,48
Zuid-/Baarlandpolder	2,2	0	0	0,05	0,2	0	0,25
<b>2005</b>							
Oost Inkelenspolder	1,2	0,01	0	0	0	0	0,01
Veerhaven Breskens	1,0	0	0	0	0	0	0,00
Eilanddijk / Buitenhaven Vlissingen	1,6	0	0	0	0	0	0,00
Hoedekenskerkepolder	2,3	0	0	0	0	0	0,00
<b>2006</b>							
Westkapelse Zeedijk	2,7	0	0	0	0	0	0,00
Zuidelijke Voorhaven Hansweert	3,2	0	0	0	0	0	0,00
Scheldeboulevard Terneuzen	1,5	0	0	0	0	0	0,00
Koningin Emma- Van Alsteinpolder (Saeft. 1)	2,2	0	0	0	0,87	0	0,87
<b>2007</b>							
Ellewoutsdijk	1,3	0,12	0	0	0	0	0,12
Eurogashaven van Citterspolder (Total)	2,9	0	0	0	0	0	0,00
Westelijke Sloehaven, Schorerpolder	1,1	0,11	0	0	0	0	0,11
<b>2008</b>							
Melo-, Kleine Molen-, Kruispolder (Saefinghe 2)	2,2	0	0	0	0	0	0,00
Onrust + Westkapelle 2	5,2	0	0	0	0	0	0,00
D&C Zoutelande	1,4	0	0	0	0	0	0,00
<b>2009</b>							
Kop van Ossensisse	3,2	0,47	0	0	0	0	0,47
Zoutelande D&C	1,1	0	0	0	0	0	0,00
Boulevard Bankert en Evertsen	1,7	0	0	0	0	0	0,00
<b>2011</b>							
Everinge / Van Hattum / Ellewoutsdijk Everinge + deel aansluitend Baarland	4,1	0,96	0	0	5,07	0	6,03
Gat van Westkapelle	1,4	0	0	0	0	0	0,00
<b>TOTAAL</b>	<b>130,2</b>	<b>2,59</b>	<b>-0,52</b>	<b>0,83</b>	<b>7,01</b>	<b>0,45</b>	<b>10,36</b>

<b>Westerschelde</b>	<b>lengte</b>	<b>Habitat- verlies</b>					
----------------------	---------------	-----------------------------	--	--	--	--	--

H1130 = slikken en platen, H1310 = eenjarige pioniervegetaties, H1320= slijkgrasvegetaties, H1330 = Atlantisch schor

Negatieve waarden zijn uitbreidingen van habitat door terugschrijding van de dijkteen

## 6.4 Effecten op broedvogels

De mogelijke effecten op broedvogels bestaan uit permanente effecten als gevolg van habitatverlies (schor) en uit tijdelijke effecten als gevolg van tijdelijk habitatverlies en door verstoring door de dijkwerkzaamheden.

### 6.4.1 Tijdelijke effecten

Het tijdelijk verlies aan broedgebied bestaat uit verlies aan schor ter plaatse van de werkstrook voor een herstelperiode van circa 5 jaar. Aangezien 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.

De dijkwerkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoring van broedvogels, waarvoor de Westerschelde is aangewezen/gemeld. De mitigerende maatregelen die worden getroffen zijn er op gericht op effecten op broedvogels waarvoor het gebied is aangewezen te voorkomen door niet te werken in het broedseizoen binnen de verstoringgevoelige afstand. Werken in het broedseizoen wordt alleen toegestaan indien er goede uitwijkmogelijkheden zijn en de werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen worden gestart. In beide gevallen zijn er geen effecten en kan er dus ook geen sprake zijn van cumulatie.

## 6.5 Effecten op overtijdende vogels

De mogelijke effecten op overtijdende vogels bestaan uit permanente effecten als gevolg van habitatverlies (schor) en uit tijdelijke effecten als gevolg van tijdelijk habitatverlies en door verstoring door de dijkwerkzaamheden.

### 6.5.1 Tijdelijke effecten

Het tijdelijk verlies aan hvp-gebied bestaat uit verlies aan schor ter plaatse van de werkstrook voor een herstelperiode van circa 5 jaar. Aangezien er geen aanwijzingen zijn dat de oppervlakte aan hvp-gebied in de Oosterschelde limiterend is voor het aantal aanwezige overtijdende vogels wordt dit tijdelijk cumulatief verlies voor overtijdende vogels als niet significant beschouwd.

De tijdelijke effecten van de dijkwerkzaamheden op overtijdende vogels bestaan uit verstoring. De betekenis van deze effecten is in sterke mate afhankelijk van de uitwijkmogelijkheden, die er aanwezig zijn op het moment van uitvoering. Cumulatie van effecten overtijdende vogels blijft mogelijk voor soorten, waarvoor de uitwijkmogelijkheden van vogels van de dijktrajecten, die op hetzelfde moment worden

uitgevoerd elkaar overlappen. Dit is aannemelijker naarmate de dijktrajecten dicht bij elkaar liggen of als het op vogels gaat die grote afstanden kunnen overbruggen. Het voorliggende traject is het enige traject dat in 2011 door Projectbureau Zeeweringen wordt uitgevoerd en waarbij sprake is van relevante verstoring van overtijende vogels. Er is dan ook geen sprake van cumulatie van verstoring met andere dijkwerkzaamheden in 2011.

Door de opeenvolging van verstoring door dijkverbetering in de verschillende jaren kan er sprake zijn van cumulatie in de tijd, doordat steeds een deel van het foeragegebied van de Westerschelde niet beschikbaar is voor vogels. Uit een trendanalyse van aantallen overtijende vogels in de Oosterschelde + Westerschelde blijkt dat er geen sprake is van een afname aan aantallen overtijende stellopers in de Westerschelde + Oosterschelde vanaf het begin en tijdens de uitvoering van de dijkwerkzaamheden van 1997 tot heden (zie bijlage 1). Dit wijst er op dat er in ieder geval geen sprake is van cumulatief negatieve effecten van de dijkwerkzaamheden in combinatie met andere ontwikkelingen in de tijd, wat betreft verstoring van overtijende stellopers.

## 6.6 Autonome ontwikkelingen

### Autonome ontwikkelingen als gevolg van in het verleden

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

- 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 (Wolf et al., 1982b; mond.med. C. Joosse). 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 tijdsperiodes 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 verstarung van het systeem (Withagen, 2000ab; Peters et al., 2003).

Het water van de Westerschelde is sterk verontreinigd door de industriële rioolwaterlozingen vanuit zowel België als Nederland. Door sanering 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 (Vroon et al., 1998). 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; Withagen, 2000). 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 gevangen.

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 (Vroon et al., 1998; Withagen, 2000ab), 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 geulstelsel 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, daarvoor 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.

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

##### **Derde vaargeulverruiming**

Voor de derde vaargeulverruiming is een vergunning verleend, die echter weer door de Raad van State is opgeschort. De vaargeulverruiming zal pas kunnen worden uitgevoerd indien er voldoende zekerheid over de compensatie van de effecten. Omdat volledige compensatie van de effecten het uitgangspunt is zal er echter hoe dan ook geen sprake zijn 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 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.

De herstelopgave wordt door Projectbureau Zeeweringen in gezamenlijkheid met andere vergelijkbare herstelopgaves die bij eerdere en toekomstige dijkverbeteringen vastgesteld werden/worden gerealiseerd. De herstelopgave is momenteel in planvorming en behelst het als wetland inrichten van de Droge Inlaag bij Bruinisse en het geheel pachtvrij maken van de Koudekerkse en Westenschouwse Inlaag aan de zuidkust van Schouwen, zodat deze gebieden integraal als natuurgebieden beheerd kunnen worden.

De herstelopgave zal worden gerealiseerd vóór afronding van de dijkverbeteringswerken in 2015.

#### **Openstellingsplan onderhoudspaden buitenberm**

De Zeeuwse Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van de dijken en moeten de dijken kunnen inspecteren en zondig 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 Oosterschelde 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.

#### **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.

## 7 Conclusies

### 7.1 Algemeen

In 2011 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + aansluitend deel Baarland aan te pakken. Het dijktraject is gelegen tussen dp 426 en dp 467 langs de Westerschelde. De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van de huidige steenbekleding door gekantelde betonblokken en betonzuilen in de boven en ondertafel en werkzaamheden aan de teen van de dijk en de kreukelberm.

Voor transport wordt gebruik gemaakt van de Zeedijk en de P.J. Israelweg. In de nabijheid van het dijktraject liggen drie depots die gebruikt kunnen worden voor het werk. Het betreft de depots Borssele Oost, Borssele West en depot Hoedekenskerke. Welke depot gebruikt gaat worden is nog niet bekend. Binnen het dijktraject is beperkte mogelijkheid tot opslag van materiaal. De toegankelijkheid van het dijktraject voor recreanten verandert niet, ten opzichte van de huidige situatie.

### 7.2 'Kwalificerende' habitats en soorten langs het traject

Er heeft gericht onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van kwalificerende habitats en soorten. Langs het dijktraject komen drie kwalificerende habitattypen voor: *Atlantische schorren*, *Schorren met pionier Slijkgrasvegetatie* en *Estuaria*. Ook het beschermde habitat *zoutvegetaties in pionierstadium* komt voor langs het dijktraject. De voorkomende wervevegetaties liggen tussen dp435 en dp441. Hier ligt het onbegroeide slijkgedeelte dermate hoog dat weinig wieren daar willen groeien. Langs het dijktraject zijn geen soortenrijke wervevegetaties aanwezig en vallen daarom niet onder het beschermde habitat *soortenrijke wervevegetaties op hard substraat*.

Langs het dijktraject zijn een aantal 'kwalificerende' zoutplanten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten:

**Tabel 7.1. Aangetroffen 'kwalificerende' zoutplanten.**

Soorten
Gewone zoutmelde
Lamsoor
Zeeweegbree
Schorrezoutgras
Zeealsem

Er komen geen kwalificerende faunasoorten langs het dijktraject voor.

Op en langs het dijktraject foerageren en overtijen verschillende kwalificerende vogelsoorten. Een overzicht van deze soorten en de functie voor deze soorten is opgenomen in de onderstaande tabel.

**Tabel 7.2: Overzicht van de functies van kwalificerende vogelsoorten langs het dijktraject.**

Soorten	broedvogel	foeragerend	overtijend	overige
Aalscholver				X
Bergeend	X	X	X	
Bontbekplevier		X	X	
Bonte strandloper		X	X	
Brilduiker		X		X
Dodaars		X		X
Drieteenstrandloper				
Fuut		X		X
Grauwe gans				X
Groenpootruiter		X	X	
Kanoet		X	X	
Kievit	X		X	
Krakeend		X		X
Meerkoet	X	X		X
Middelste zaagbek		X		X
Pijlstaart		X		X
Rosse grutto		X	X	
Rotgans		X		X
Scholekster	X	X	X	
Slobeend	X	X		X
Smient		X		X
Steenloper		X	X	
Strandplevier		X	X	
Tureluur	X	X	X	
Wilde eend	X	X		X
Wulp		X	X	
Zilverplevier		X	X	

### 7.3 Effecten

Effecten van de dijkverbetering zijn getoetst aan de bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998. Bij het beoordelen van de effecten is rekening gehouden met mitigerende maatregelen. Deze zijn nader uitgewerkt in de volgende paragraaf (paragraaf 7.4).

#### 7.3.1 Habitats

Het ruimtebeslag op het habitatype *Atlantische Schorren* is tijdelijk en bedraagt 50.730 m<sup>2</sup>. Hierbij is uitgegaan van een werkstrook van 15 meter. Conform de standaard mitigerende maatregelen dient ter plaats van het schor de werkstrook zo beperkt mogelijk te blijven. In combinatie met mitigerende maatregelen tijdens de werkzaamheden en bij de afwerking van het schor ontwikkelt zich na afloop van de werkzaamheden ter plaatse opnieuw kwalificerend habitat. Er treden derhalve geen negatieve effecten op.

Op het habitatype *Estuaria* treedt een tijdelijk ruimtebeslag op van 9.600 m<sup>2</sup>. Ten opzicht van de totale oppervlakte van dit habitatype in de Westerschelde is dit effect niet significant. Door het uitvoeren van mitigerende maatregelen kan het slik zich na afloop van de werkzaamheden weer herstellen en treden geen negatieve effecten op.

De aanwezige *zoutvegetatie* op het dijktraject gaat bij de werkzaamheden verloren. Gezien de herstelmogelijkheden langs het dijktraject zijn deze negatieve effecten niet significant.

### **7.3.2 Overige 'kwalificerende' soorten**

Zoals hierboven al beschreven bij de effecten op de zoutvegetatie, worden de groeiplaatsen van *zoutplanten* langs het dijktraject tijdens de werkzaamheden vernietigd. Herstelmogelijkheden zijn langs het grootste deel van het dijktraject aanwezig.

### **7.3.3 Kwalificerende broedvogels**

Langs het dijktraject zijn broedterritoria vastgesteld van de kwalificerende broedvogelsoorten: bruine kiekendief, kluut, zwartkopmeeuw en blauwborst. Negatieve effecten kunnen optreden bij deze soorten. Om deze effecten te voorkomen zijn mitigerende maatregelen voorgesteld, gericht op het faseren van de werkzaamheden. De negatieve effecten zijn niet significant.

### **7.3.4 Kwalificerende niet-broedvogels**

#### **Foeragerende vogels**

De Slikken van Everingen voor het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland zijn een belangrijk foerageergebied voor veel vogelsoorten. Binnen de 200 meter beïnvloedingszone van de dijkwerkzaamheden foerageren de volgende watervogels; bergeend, bonte strandloper, kanoet, rosse grutto, scholekster, kluut, wilde eend, tureluur en zilverplevier. De werkzaamheden aan het dijktraject hebben geen negatief effect op deze soorten. Maatregelen om effecten te beperken zijn dan ook niet noodzakelijk.

#### **Overtijende vogels**

Langs het dijktraject en met name op het Zuidgors en het Schor van Baarland zijn belangrijke hoogwatervluchtplaatsen aanwezig voor diverse steltlopers. Met name de grote HVP tussen dp 423 - dp 429 is het hele jaar door in gebruik, waarbij de aantallen kunnen oplopen tot enkele duizenden vogels. Verstoring van deze HVP is waarschijnlijk niet te voorkomen. Gezien de complexiteit van het dijktraject wordt een fasering voorgesteld in drie delen waarbij, met name de meeuwenkolonie (o.a. zwartkopmeeuw), tijdens het broedseizoen wordt ontzien. Om verstoring van de HVP zo beperkt mogelijk te houden wordt gewerkt in een periode waarbij voor de meeste soorten de laagste aantallen aanwezig zijn. Door de aanwezige uitwijkmogelijkheden naar het Zuidgors, Plaat van Baarland en binnendijkse gebieden zijn deze verstoringseffecten naar verwachting niet significant.

## **7.4 Mitigerende maatregelen**

Bij het de uitvoering van de dijkwerkzaamheden worden de standaard mitigerende maatregelen toegepast. In aanvulling daarop blijkt uit de effectbeoordeling dat aanvullende maatregelen voor enkele vogelsoorten noodzakelijk zijn voor het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland. In onderstaand overzicht zijn alle relevante mitigerende maatregelen opgenomen.

**Tabel 7.3: Overzicht mitigerende maatregelen langs het dijktraject Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland. In het overzicht zijn de standaard mitigerende maatregelen opgenomen, evenals locatiespecifieke uitwerkingen en maatregelen.**

<b>Standaard mitigerende maatregelen</b>	
1	Vóór 15 maart zal de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid worden, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders is aangegeven.
2.	De breedte van de werkstrook bedraagt maximaal 15 meter, gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Voor zover mogelijk zal een smallere werkstrook aangehouden worden, met name op locaties waar zich schor bevindt, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is. Buiten de werkstrook mag het voorland/schor niet worden betreden en mag geen opslag van materiaal en/of grond plaats vinden.
3	Indien het voorland uit slik bestaat, worden vrijkomende grond en stenen ter plaatse van de kreukelberm verwerkt en niet over de gehele werkstrook. De stenen en grond worden zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdeeld, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
4	Het voorland (slik of schor) in de werkstrook wordt aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte teruggebracht, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders is aangegeven. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook (en buiten de kreukelberm) zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd en, na afloop, hersteld te worden.
5	Een eventuele werkweg op het slik zo smal mogelijk houden en in ieder geval uitvoeren binnen de werkstrook van 15 meter. Indien materieel op het slik komt dat geen rupsbanden heeft dienen rijplaten neergelegd te worden. Dit spreidt de druk op de bodem en voorkomt tevens dat materieel vast komt te zitten op het slik.
<b>Locatiespecifieke maatregelen</b>	
	<b>Atlantische schorren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen aanvullende maatregelen</li> </ul>
	<b>Estuaria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen aanvullende maatregelen</li> </ul>
	<b>Bruine kiekendief</b> <p>Op basis van de beschikbare gegevens is het wenselijk om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Hierbij dient men er zorg voor te dragen dat de werkzaamheden langs het Zuidgors tussen dp 446 - dp 467 starten op 1 april ter voorkoming van het verstoren van broedende bruine kiekendief.</p> <p>De vegetatie in de werkstrook (maximaal 15 meter) dient vanaf 15 maart te worden plat gereden, zolang hier niet gewerkt wordt, zodat hier geen vogels tot broeden komen. Deze maatregel geldt voor het traject dp 446 - dp 467.</p>

<p><b>Zwartkopmeeuw</b></p> <p>Op basis van de beschikbare gegevens is het wenselijk om de werkzaamheden ter plaatse van de (meeuwen)broedkolonie op het Zuidgors buiten de broedperiode (1 maart - 1 juli) uit te voeren.</p> <p>De standaard mitigerende maatregel: vóór 15 maart de vegetatie op het buitentalud en kruin kort maaien, gaat <i>niet</i> op voor dit traject (dp 446 - dp 440). Dit om verstoring van de broedkolonie te voorkomen.</p> <p>Langs dit traject (dp 446 - dp 440) mag op het buitentalud en de kruin <i>geen</i> werkverkeer op en naar rijden, om bijvoorbeeld andere dijktrajecten te bereiken.</p> <p>Voor 1 juli brengt een deskundig ecooloog een bezoek aan het dijktraject tussen dp 446 - dp 440 om broedvogels (nesten, eieren, niet-vliegvlugge jongen) in de werkstrook en op de dijk uit te sluiten.</p> <p>Indien broedvogels aanwezig zijn, mogen de werkzaamheden pas aanvangen vanaf 1 augustus of wanneer de broedgevallen niet meer aanwezig zijn. De trajectecoloog zal dit monitoren.</p>
<p><b>Overtijende 'relevante' steltlopers</b></p> <p>Op basis van de beschikbare gegevens is het wenselijk om de werkzaamheden ter plaatse van de (grote) hoogwatervluchtplaats op het Schor van Baarland te starten vanaf 1 april, ter voorkoming van het (significant) verstoren van de op de hoogwatervluchtplaats aanwezige 'relevante' steltlopers.</p>

Bovenstaande mitigerende maatregelen houden in dat de werkzaamheden langs het dijktraject gefaseerd uitgevoerd moeten worden om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk vogels (broedend en/of overtijend) verstoord worden. Fasering in de dijkwerkzaamheden is noodzakelijk in verband met de aangegeven broedende en overtijende vogels. Er zal niet worden gewerkt op de, in het onderstaande overzicht rood gearceerde gedeelten in de aangegeven maanden. In figuur 7.1 zijn deze gedeelten weergegeven op een kaart van het dijktraject.

**Dijkgedeeltes waar beperkingen gelden:**

Periode	Dijkpaalnummers:		
	467 - 446 Zuidgors	446 - 440 Broedkolonie	440 - 427 Baarland
maart			
april			
mei			
juni			
juli			
augustus			
september			
oktober			



werkzaamheden toegestaan

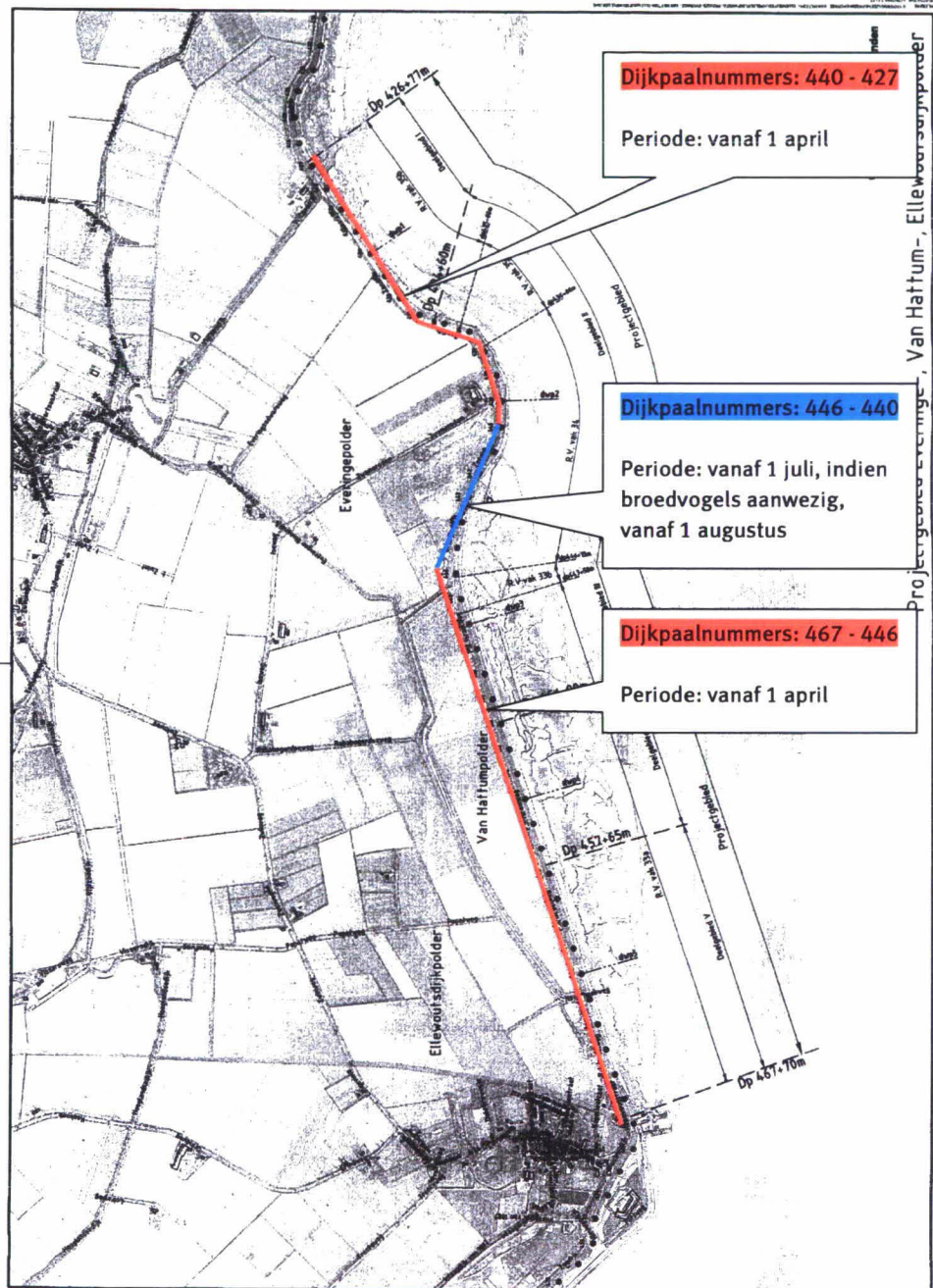


werkzaamheden niet toegestaan



werkzaamheden toegestaan, vrijgave na inspectie door ecooloog

Figuur 7.1. Dijkgedeeltes en perioden waarin gewerkt wordt.





projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## 8 Literatuur

**Anonymus, 2002.** Onderzoek vismigratie in Evergem. *Waterspiegel* 3(4): 1-4.

**Blom, J., 1999.** Hydraulisch Randvoorwaardenrapport Zuid- en Everingepolder. Svasek Hydraulics, 12-04-2007. K-07-02-06.

**Blomert, A.M., 2002.** De samenhang tussen bodemgesteldheid, droogligtijd en foerageerdichtheid van vogels binnen de intergetijdenzone. A&W-rapport 330. Altenburg & Wymenga ecologisch advies, Veenwouden.

**Boudewijn, T.J. & H. Vonk, 2004.** Vogeltellingen tijdens afgaand water op drie locaties langs de Westerschelde. Dijktraject Zuidgors. Rapport nr. 04-115. Bureau Waardenburg, Culemborg.

**Braad, 2009.** Soortenbeschermingstoets Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland. Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Westerschelde aan de Flora- en faunawet. Projectbureau Zeeweringen: PZDB-R-09247.

**Bruylants, B., A. Vandelanootte & R.F. Verheyen, 1989.** De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. WEL, Antwerpen.

**Nie, H.W. de, 1996.** Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Stichting Atlas verspreiding Nederlandse zoetwatervissen.

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

**Granadeliro, J.P., M.P. Dias, R.C. Martins & J.M. Palmeirim, 2006.** Variation in numbers and behaviour of waders during the tidal cycle: implications for the use of estuarine sediment flats. *Acta Oecologica* 29 (2006) 293-300.

**Heunks, C., M.S.J. Hoekstein, S.J. Lillipaly, M. de Groot, P.W. van Horssen en T.J. Boudewijn, 2005.** Analyse van vliegbewegingen van watervogels bij het Schor van Baarland. Vastleggen uitgangssituatie april 2004 - maart 2005. Rapportnr. 05-386. Bureau Waardenburg, Culemborg.

**Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2004.** Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

**Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2004a.** Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

**Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2009.** Europese natuur in Nederland. Natura 2000-gebieden van Zee en kust. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

**Jentink, R., 2003.** Classificatie Zoutplanten. Zoutvegetatie classificatie voor steenbekledingen zeedijken. versie 1.0.

**Joosse, C., & R. Jentink, 2008.** Detailadvies Zuidpolder, Everingepolder en Van Hattumpolder. Meetadviesdienst Zeeland.

**Kam, J. van der, B. Ens, T. Piersma en L. Zwarts, 1999.** Ecologische atlas van de Nederlandse wadvogels. Uitgave in samenwerking met Vogelbescherming Nederland.

**Kaslander, K., 2009.** Ontwerprapport Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland [W11b]. Projectbureau Zeeweringen. Definitief, 26-06-2009. Documentnummer: PZDT-R-09169 ontw.

**Krijgsveld, K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen, 2004.** Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 03-187. Bureau Waardeburg, Culemborg.

**Krijgsveld K.L., R.R. Smits en J. van der Winden, 2008.** Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Zeist Nederland en Bureau Waardeburg, Culemborg. Rapport nr. 08-173.

**Lüchtenborg, A., 2007.** Verstoring van wadvogels. Literatuurstudie naar de mogelijke invloeden van verstoring door de dijkverbetering. Grontmij Nederland bv, Houten.

**LWVT/SOVON, 2002.** Vogeltrek over Nederland 1976 – 1993. Schuyt & Co, Haarlem.

**Maes, J., B. Geysen, D. Ercken & F. Ollevier, 2003.** Opvolging van het visbestand van de Zeeschelde. Resultaten voor 2002. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.

**Meijden, R. van der, 2005.** Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

**Meininger, P.L., R.H. Witte & J. Graveland, 2003.** Zoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. RIKZ, Middelburg.

**Natuurcompendium, 2004.** <http://www.natuurcompendium.nl>.

**Prinsen, H.A.M., T.J. Boudewijn en D.M. Soes, 2004.** Habitattoets voor de effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde. Dijkvak Baarland-/ Zuid-/ Everingepolder, gemeente Borsele. Rapportnr. 04-052. Bureau Waardeburg, Culemborg.

**Projectbureau Zeeweringen, 2007.** Vrijgave/ controle toetsing dijkvak Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder, dp442 – dp467+70m, Voort, R. van de, 07-02-2007, PZDT-M-07.084. Aanvulling PZDT-M-07465. Erratum PZDT-M-09088 en PZDT-M-09089.

**RIKZ, Oranjewoud & Resource Analysis, 1998.** Milieuaspectenstudie baggerspeciestort Westerschelde. Studie naar de effecten van het storten van specie vrijkomend bij de 43/48 voet verruiming van de vaarweg in de Westerschelde. Rijkswaterstaat Directie Zeeland, Middelburg.

**Schouten, P., Krijgsveld, K.L., Anema, L.S.A., Boudewijn, T.J., Horssen, P.W. van, Reitsema, J.M., Kull, R.E., Duijts, H., 2005.** Integrale beoordeling van effecten op natuur

van dijkverbeteringen langs de Oosterschelde. Bureau Waardenburg/RWS Bouwdienst, Culemborg/Utrecht.

**Soes, D.M., T.J. Boudewijn en H.A.M. Prinsen, 2004.** Onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag op de Flora- en Faunawet voor dijkverbeteringsprojecten langs de Westerschelde. Dijkvak Baarland-/ Zuid- / Everingepolder. Rapportnr. 04-052. Bureau Waardenburg, Culemborg.

**Stikvoort, E.C., R. Jentink, C. Joosse & A.M. van der Pluijm, 2004.** Effecten werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs Westerschelde en Oosterschelde. Rapport RIKZ/2004.026.

**Strucker, C.W., F.A. Arts & S. Lillipaly, 2007.** Watervogels en Zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007. Rapport RWS Waterdienst/2008.031. Delta Project Management.

**Vergeer, J.W., 2004.** Broedvogels van het Zuidgors en omgeving, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2004/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

**Waterschap Zeeuwse Eilanden, 1999.** Rapportage Toetsing Bekleding Van Hatumpolder, Ellewoutsdijkpolder, Traject dp442 – dp472, , versie 0.3, 08-10-1999.

**Waterschap Zeeuwse Eilanden, 2001.** Actualisatie toetsing bekleding Ellewoutsdijk-, Van Hattum-, Everingepolder, Traject dp442 – dp474, Waterschap Zeeuwse Eilanden, definitief 0.1, 14-01- 2001, PZDT-R-04.046inv.

**Wieland A. & Vergeer J.W., 2007.** Broedvogels van de Everinge- en Van Hattumpolder en het Zuidgors (Zuid-Beverland), alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2007/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

#### **Internet**

[www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl)

[www.getij.nl](http://www.getij.nl)

[www.deltares.nl](http://www.deltares.nl)

[www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)

[www.deltavogelatlas.nl](http://www.deltavogelatlas.nl)

[www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.anemoon.nl](http://www.anemoon.nl)

[www.zeegras.nl](http://www.zeegras.nl)

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## Bijlagen

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

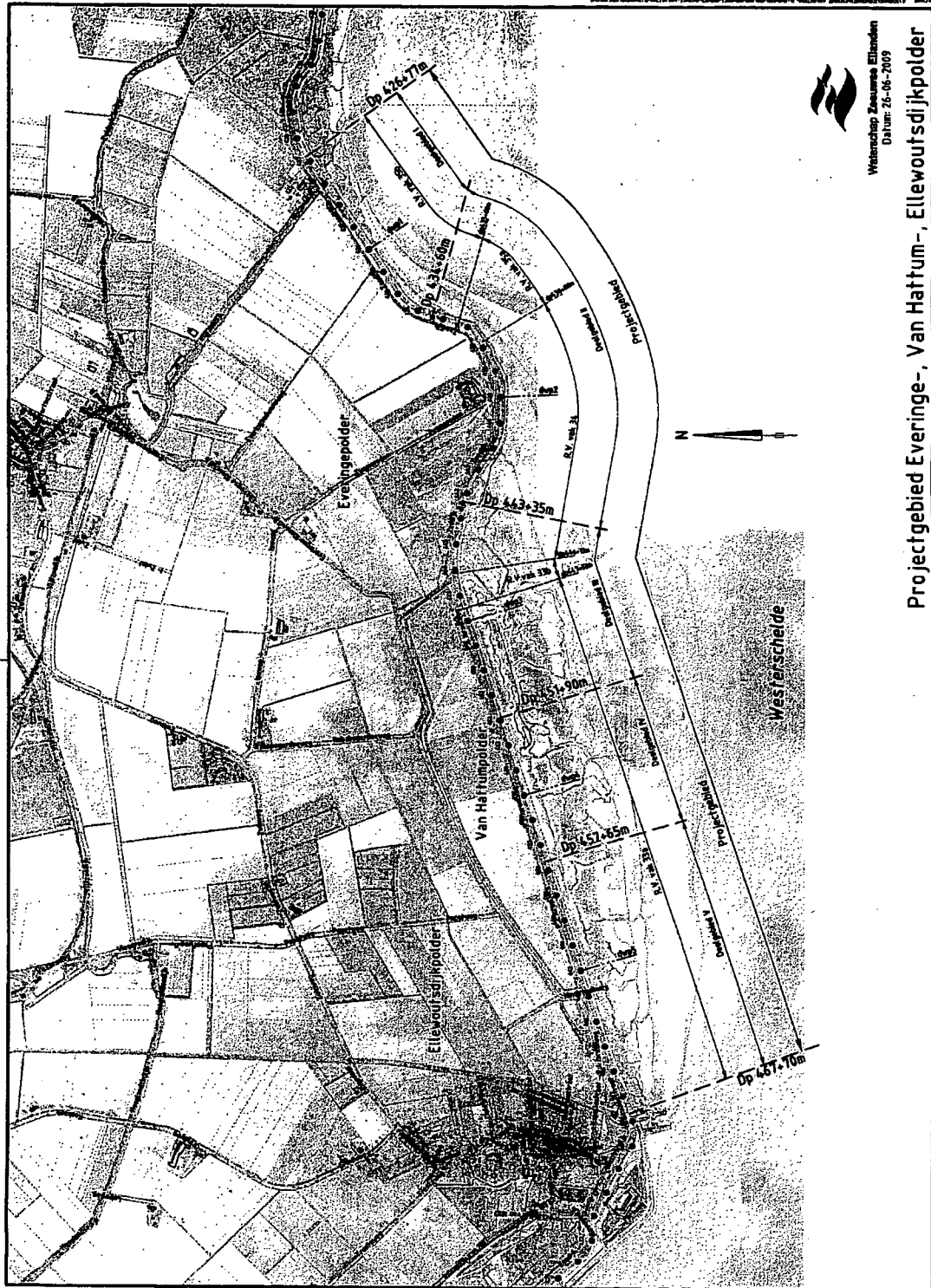
## Bijlage 1

Projectgebied Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder +  
deel aansluitend Baarland



projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland



Waterschap Zuivere Eilanden  
Datum: 26-08-2009

Projectgebied Everinge-, Van Mattum-, Ellewoutsdijkpolder

Topografische ondergrond: 63 Topografische Dienst Kadaster - Topografische ondergrond 1:100000 - Samenwerkingsverband Zuivere Eilanden (SBZ)

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baartand

## Bijlage 2

### Standaard mitigerende maatregelen

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

<b>Standaard maatregelen</b>	
1	Vóór 15 maart zal de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid worden, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders is aangegeven.
2	De breedte van de werkstrook bedraagt maximaal 15 meter, gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Voor zover mogelijk zal een smallere werkstrook aangehouden worden, met name op locaties waar zich zeegras bevindt.
<b>Standaard maatregelen, indien het voorland uit slik en/of schor bestaat:</b>	
3	Indien het voorland uit slik bestaat, worden vrijkomende grond en stenen ter plaatse van de kreukelberm verwerkt en niet over de gehele werkstrook. De stenen en grond worden zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdeeld, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
4	Op schorren of slikken bedraagt de breedte van de werkstrook maximaal 15 meter, gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Op locaties waar zich zeegras bevindt wordt voor zover mogelijk een smallere werkstrook aangehouden.
5	Het voorland (slik of schor) in de werkstrook wordt aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte teruggebracht, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders is aangegeven. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook (en buiten de kreukelberm) zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd, en na afloop, hersteld te worden.
6	Er vindt op het slik of schor geen opslag van materiaal en/of grond plaats buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.
7	Er vindt geen betreding van het voorland buiten de werkstrook plaats, niet door personen noch met materieel, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders is aangegeven.

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Mattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

## Bijlage 3

### Aantallen vogels in de Westerschelde seizoen 2002 t/m 2006



projectnummer: 160308  
januari 2010  
definitief

Passende beoordeling  
Everinge-, Van Hattum-, Ellewoutsdijkpolder + deel aansluitend Baarland

Overzicht van het gemiddelde aantal individuen van een soort dat iedere maand in de Westerschelde aanwezig is. Het gemiddelde is berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 en is gebaseerd op telgegevens van het RIKZ/Waterdienst.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand in de Westerschelde (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006).												som januari t/m december
	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aalscholver	181	94	123	87	107	146	274	260	228	191	155	112	1958
Bergeend	1266	2219	2559	3000	3707	9860	13569	12600	4986	2509	1514	980	58769
Bontbekplevier	105	114	304	68	692	58	66	1374	1508	264	90	64	4707
Bonte Strandloper	32708	21493	11382	7899	4656	17	353	1144	4298	23306	34122	34504	175883
Drieteenstrandloper	922	759	1767	1744	2803	31	566	712	1141	2220	1296	1087	15046
Goudplevier	1014	977	9	0	0	0	17	392	152	1145	1775	595	6074
Groenpootruiter	2	2	1	63	36	2	221	275	195	87	16	3	903
Kanoet	1028	1193	744	27	242	8	20	158	463	1598	2430	3196	11107
Kievit	5487	5335	316	61	68	201	764	955	1349	2285	5685	4445	26952
Kluut	368	384	889	766	476	390	627	448	502	719	614	542	6724
Lepelaar	0	0	2	2	6	4	71	96	5	0	0	0	185
Meerkoet	248	201	240	84	71	69	77	189	41	83	129	193	1625
Pijlstaart	5473	1394	515	15	0	0	1	5	521	999	1409	1652	11983
Rosse Grutto	880	639	371	634	3461	139	826	1863	786	547	975	1152	12273
Rotgans	26	45	10	2	3	1	0	0	1	25	12	16	141
Scholekster	8861	7888	4420	3393	2921	3213	10350	14213	14938	11634	9177	8179	99188
Slobeend	54	63	123	122	37	16	41	58	35	53	73	91	767
Smient	26009	17626	9819	1404	1	0	11	40	8299	25931	35057	31503	155699
Steenloper	195	219	188	220	166	10	123	295	269	286	261	214	2446
Tureluur	587	681	1240	1122	933	1052	1953	840	691	656	815	602	11172
Wintertaling	1549	1242	727	180	5	21	38	574	1096	1687	1407	1513	10038
Wulp	2862	3078	2724	961	412	893	5009	6142	5669	3712	2192	1618	35272
Zilverplevier	1543	1320	1918	1802	4300	49	129	1457	3398	2681	2386	1578	22561
Zwarte Ruiter	48	21	25	125	14	181	510	618	547	292	121	51	2555