

**SOORTENBESCHERMINGSTOETS DIJKTRAJECT  
WILHELMINAPOLDER, OOST-BEVELANDPOLDER  
OOSTERSCHELDE - DEELPRODUCT**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

PZDB-R-10160

20 december 2010  
075242149:0.1  
110502.201310.005B



014915 2010 PZDB-R-10160

: HavSoortenbeschermingstoets Wilhelminapolder Oost-

# Inhoud

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Samenvatting</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Aanleiding voor de Flora- en faunatoets                  | 7         |
| 1.2 Kwaliteitsbewaking van de Flora- en faunatoets           | 8         |
| 1.3 Leeswijzer   | 8         |
| <b>2 Werkzaamheden</b>                                       | <b>11</b> |
| 2.1 Doel van de dijkverbetering                              | 11        |
| 2.2 Project- en onderzoeksgebied                             | 11        |
| 2.3 Werkzaamheden  | 15        |
| 2.4 Standaard maatregelen                                    | 17        |
| <b>3 Kader van de soortenbeschermingstoets</b>               | <b>19</b> |
| 3.1 Wettelijk kader  | 19        |
| 3.1.1 Flora- en faunawet                                     | 19        |
| 3.1.2 Natuurbeschermingswet 1998                             | 24        |
| 3.2 Keurverordening waterschap                               | 24        |
| 3.3 Opzet van de soortenbeschermingstoets                    | 24        |
| <b>4 Inventarisatie</b>                                      | <b>25</b> |
| 4.1 Gebruikte gegevens                                       | 25        |
| 4.2 Methode  | 26        |
| 4.3 Aanwezigheid beschermde soorten                          | 28        |
| 4.3.1 Flora  | 28        |
| 4.3.2 Zoogdieren   | 28        |
| 4.3.3 Vogels   | 29        |
| 4.3.4 Amfibieën  | 32        |
| 4.3.5 Reptielen  | 33        |
| 4.3.6 Vissen   | 33        |
| 4.3.7 Ongewervelden  | 33        |
| 4.4 Overzichtstabel beschermde soorten en beschermingsstatus | 33        |
| <b>5 Effecten</b>  | <b>35</b> |
| 5.1 Invloeden van het project                                | 35        |
| 5.1.1 Flora  | 35        |
| 5.1.2 Zoogdieren   | 35        |
| 5.1.3 Vogels   | 36        |
| 5.1.4 Reptielen  | 39        |
| 5.1.5 Amfibieën  | 40        |
| 5.1.6 Vissen   | 40        |
| 5.1.7 Ongewervelden  | 40        |
| 5.2 Toetsing van de gevolgen aan de Flora- en faunawet       | 40        |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| 5.2.1          | Welke verbodsbepalingen worden overtreden?  | 40        |
| 5.2.2          | Overzicht toetsing aan de verbodsbepalingen van de Ff-wet                                   | 40        |
| 5.2.3          | Toetsing aan de beschermingsniveaus   | 41        |
| 5.2.4          | Het criterium 'Het voorkómen van schade'  | 42        |
| 5.2.5          | Het criterium 'Gunstige staat van instandhouding'   | 43        |
| 5.2.6          | De criteria 'Geen andere bevredigende oplossing' en 'Dwingende redenen van openbaar belang' | 43        |
| <b>6</b>       | <b>Mitigerende maatregelen</b>  | <b>45</b> |
| 6.1            | Mitigerende maatregelen   | 45        |
| 6.2            | Standaard maatregelen   | 45        |
| 6.3            | Maatregelen voor fasering van de werkzaamheden  | 46        |
| 6.4            | Maatregelen voor uitvoer van de werkzaamheden   | 47        |
| 6.5            | Effect van mitigerende maatregelen  | 47        |
| <b>7</b>       | <b>Conclusies</b>   | <b>49</b> |
| 7.1            | Conclusies soortenbeschermingstoets   | 49        |
| 7.2            | Ontheffing  | 50        |
| <b>8</b>       | <b>Gebruikte bronnen</b>  | <b>51</b> |
| Bijlage 1      | Projectgebied   | 53        |
| <b>Colofon</b> |   | <b>55</b> |

# Samenvatting

In deze Soortenbeschermingstoets zijn de effecten van het aanpassen van de steenbekleding van het dijktraject Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder getoetst aan het kader van de Flora- en florawet. De effecten zijn beoordeeld aan de voor dit kader geldende kwalificerende waarden.

Het dijkvak ligt tussen de dijkpalen dp 1621<sup>+50 meter</sup> en 1679. Van west naar oost bevindt het dijktraject zich langs de Oost-Bevelandpolder, Wilhelminapolder en de polder Brede Watering. Langs het dijktraject ligt een klein schor en verschillende slikken. Voorzien is om de dijkbekleding langs het grootste deel van het traject aan te passen en het fietspad ten oosten van 1665 open te stellen.

Langs het dijktraject komen geen beschermde plantensoorten voor. De haas en verschillende andere algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren komen voor in en rond het projectgebied. Het dijktraject vormt vermoedelijk het foerageergebied voor vleermuizen. De noordse woelmuis is niet aangetroffen langs het dijktraject en wordt ook niet verwacht. De grijze zeehond, gewone zeehond en de bruinvis zijn in de wateren langs het dijktraject waargenomen. Verder broeden in het projectgebied en de verstoringszone van 200 meter vijftig vogelsoorten. Een groot aantal vogelsoorten gebruikt de dijk en omgeving ook om te foerageren en te rusten. Langs het dijktraject komen geen beschermde amfibieën of reptielen voor. Voor beschermde vissoorten heeft de dijk of de directe omgeving geen specifieke functie.

De werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten op beschermde diersoorten. Een aantal soorten mijdt de dijk voor de duur van de werkzaamheden. Voor verboden handelingen ten aanzien van de algemene soorten geldt een algemene vrijstelling. Op strenger beschermde soorten, zoals zeehonden en de bruinvis, hebben de werkzaamheden geen effecten. Deze soorten mijden de wateren langs de dijk, als de werkzaamheden een verstoring effect hebben.

Ten aanzien van vogels dienen wel verschillende maatregelen te worden genomen. Door de werkzaamheden op verschillende plaatsen voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, gaan vogels op andere locaties broeden. Daarnaast moet voorkomen worden dat recreanten het schor betreden. Door het nemen van maatregelen zijn effecten op soorten te voorkomen. Na het nemen van maatregelen is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet nodig.

## HOOFDSTUK

# 1 Inleiding

## 1.1 AANLEIDING VOOR DE FLORA- EN FAUNATOETS

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

De belangrijkste problemen doen zich voor bij bekledingen van betonblokken, die direct op een onderlaag van klei zijn aangebracht. Rijkswaterstaat heeft het Project Zeeweringen opgestart om deze problemen op te lossen.

In samenwerking met de Zeeuwse waterschappen (Waterschap Zeeuwse Eilanden en Waterschap Zeeuws Vlaanderen, na 1 januari 2011 gefuseerd tot Waterschap Scheldestromen) en de provincie Zeeland verbeteren, waar nodig binnen dit project, de taludbekledingen van de primaire waterkeringen in Zeeland, zodat deze voldoen aan de wettelijke eisen.

Voor de uitvoering in 2012 zijn meerdere dijktrajecten langs de Oosterschelde geselecteerd, waaronder het traject Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder met een dijk lengte van 5,80 km. Een alternatievenafweging is gemaakt in "Ontwerpnota Wilhelminapolder Oostbevelandpolder [51]" (Van der Vliet, 2010).

Het uitvoeren van de dijkverbetering beïnvloedt mogelijk het ecosysteem van de Oosterschelde. Het gaat daarbij om beschermde en bijzondere soorten planten en dieren, beschermde habitats en het beschermde gebied Oosterschelde. In dit kader zijn twee Nederlandse wetten van belang: de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wetten zijn de bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verankerd. Hiermee komt de directe werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn te vervallen en vormt de Nederlandse wet het relevante afwegingskader.

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de gebiedsbescherming. Dit geldt zowel voor beschermde natuurmonumenten, als voor Natura 2000-gebieden (ook wel Speciale Beschermingszones, SBZ's genoemd). De Oosterschelde is zowel aangewezen als beschermd natuurmonument, SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn (Vogelrichtlijngebied) en als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (Habitatrichtlijngebied). De toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen in de Passende Beoordeling Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (ARCADIS, 2010).

De bescherming van soorten is opgenomen in de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet beschermt vrijwel alle van nature in Nederland voorkomende gewervelde dieren en een aantal planten en ongewervelden. Enkele soorten die niet in de Flora- en faunawet zijn opgenomen, zijn karakteristiek en/of zeldzaam in de regio.

Deze soorten zijn merendeels opgenomen in het provinciale soortenbeleid. Deze rapportage gaat niet in op deze soorten (deze zijn immers niet wettelijk beschermd).

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

- Het vervangen van de dijkbekleding leidt mogelijk tot verlies van aanwezige vegetaties en biotopen door ruimtebeslag en/of verandering van het substraat. Afhankelijk van de gewenste inrichting is dit effect tijdelijk of permanent. Ruimtebeslag en verandering van substraat leiden hierdoor mogelijk tot verlies van groeiplaatsen, leefgebieden of broedgebieden van beschermde soorten.
- De werkzaamheden leiden tot tijdelijke verstoring en verontrusting van aanwezige dieren (bijvoorbeeld broedende of foeragerende vogels).
- In de loop der tijd zijn op enkele plaatsen langs de Oosterschelddijken op de kreukelberm schorren en slikken ontstaan door opslibbing, of door het afdekken van de kreukelberm met grond. Deze grond wordt verwijderd om de werkzaamheden uit te voeren. De zandhonger van de Oosterschelde (dit treedt op sinds de aanleg van de Oosterscheldewerken) belemmert mogelijk het herstel van vegetaties op de werkstrook.
- Verharding en openstelling van voorheen slecht toegankelijke buitenbermen voor recreatie leidt tot dit tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.
- Het aanleggen en gebruik van werkwegen en dijkovergangen leidt mogelijk tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.

Bovengenoemde effecten leiden mogelijk tot verboden handelingen ten aanzien van beschermde soorten. Het is daarom noodzakelijk om een toetsing aan de Flora- en faunawet uit te voeren. In voorliggend rapport is deze Flora- en faunatoets uitgewerkt.

Voor ieder dijktraject laat het projectbureau Zeeweringen een Flora- en faunatoets uitvoeren. Daarnaast heeft in 2005 een integrale beoordeling van de dijkversterking in de Oosterschelde (IBOS) plaatsgevonden (Schouten *et al.*, 2005). Deze integrale beoordeling geeft aan welke cumulatieve effecten mogelijk optreden tijdens het gehele traject van de verbetering van de Oosterschelddijken. De resultaten van het IBOS zijn, waar relevant, in deze Flora- en faunatoets verwerkt.

## 1.2

### **KWALITEITSBEWAKING VAN DE FLORA- EN FAUNATOETS**

Deze toets is opgesteld in opdracht van Projectbureau Zeeweringen. Projectbureau Zeeweringen wil vertraging tijdens de uitvoering zoveel mogelijk voorkomen. Het opstellen van de Flora- en faunatoets en de Passende Beoordeling voor alle dijktrajecten vindt daarom met grote zorgvuldigheid plaats. De concepttoetsen worden ter commentaar voorgelegd aan enkele deskundige medewerkers van Rijkswaterstaat Zeeland en de Waterdienst.

## 1.3

### **LEESWIJZER**

Hoofdstuk 1 is de inleiding van de soortenbeschermingstoets. In hoofdstuk 2 volgt een beschrijving van de werkzaamheden. Het kader waaraan de werkzaamheden voor de Flora- en faunawet wordt getoetst, is beschreven in hoofdstuk 3. De aanwezige beschermde soorten zijn beschreven in hoofdstuk 4, waarna de effecten van de werkzaamheden op deze soorten volgt in hoofdstuk 5.

De toetsing volgt ook in dit hoofdstuk, waarna in hoofdstuk 6 mitigerende maatregelen zijn gegeven. In hoofdstuk 7 volgt de conclusie. Hoofdstuk 8 geeft de gebruikte bronnen en bijlage 1 een kaart van het plangebied.



## HOOFDSTUK

# 2 Werkzaamheden

In dit hoofdstuk staat het doel van de dijkverbetering beschreven. De hier beschreven werkzaamheden en huidige situatie vormen de uitgangspunten voor de verdere toetsing.

## 2.1

### DOEL VAN DE DIJKVERBETERING

De dijken bieden het achterland bescherming tegen hoge waterstanden. In de Wet op de Waterkering is voor de primaire waterkering rond de Oosterschelde een veiligheidsnorm van  $\frac{1}{4.000}$  opgenomen. Deze veiligheidsnorm bestaat uit de gemiddelde overschrijdingskans per jaar van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend; in dit geval eenmaal per 4.000 jaar.

Uit toetsing van de steenbekleding van het dijktraject is gebleken dat het grootste deel van de dijk langs het dijktraject niet voldoet aan de huidige norm (Van der Vliet, 2010). De dijkverbetering is gericht op het verbeteren van de bekleding van de dijk om deze aan de geldende veiligheidsnorm te laten voldoen.

## 2.2

### PROJECT- EN ONDERZOEKSGBIED

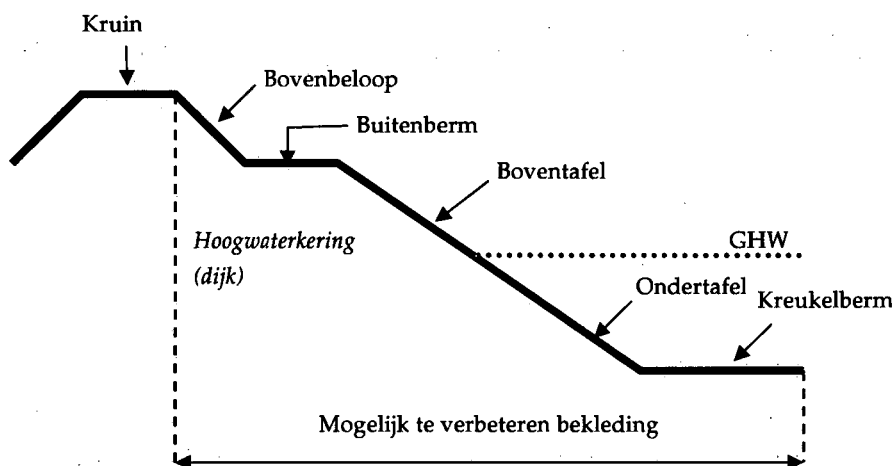
#### PROJECTGEBIED

Het projectgebied omvat het dijktraject waar de werkzaamheden daadwerkelijk plaats gaan vinden. Het onderzoeksgebied is groter dan dit projectgebied: het gebied waarbinnen effecten op kunnen gaan treden ten gevolge van de dijkverbetering behoort tot het onderzoeksgebied. Tenzij anders vermeld is (vooral voor vogels) uitgegaan van een invloedzone van 200 meter rond het projectgebied (Krijgsveld, 2008; Krijgsveld *et al.*, 2004). In Figuur 2.1 zijn de verschillende delen van de dijk met bijbehorende benamingen weergegeven.

#### ONDERZOEKSGBIED = PROJECTGEBIED + VERSTORINGSZONE

**Figuur 2.1**

Doorsnede van een dijk met de gehanteerde benamingen.  
GHW = Gemiddelde HoogWaterlijn.



## Projectgebied

### Ligging

Het dijkvak ligt tussen de dijkpalen (dp) 1621<sup>+50 meter</sup> en 1679. Van west naar oost bevindt het dijktraject zich langs de Oost-Bevelandpolder, Wilhelminapolder en de polder Brede Watering. Ten oosten van het dijkvak bevindt zich het dijkvak Stormesandepolder – Brede Watering Bewesten Yerseke, waar werkzaamheden in 2010 plaatsvinden. Ten westen van het dijkvak bevindt zich het dijkvak Wilhelminapolder-Zandkreekdam, waar werkzaamheden staan gepland voor 2014.

Het voorland, langs het grootste deel van het dijktraject, valt droog bij laagwater.

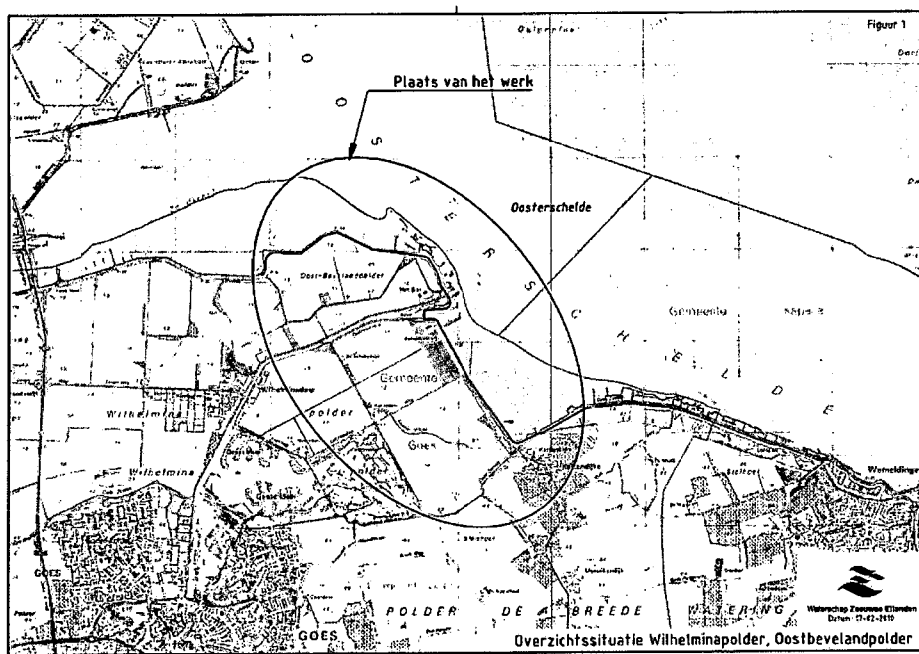
Ter hoogte van de sluis (tussen dp 1645 en 1650) is permanent water, zie Afbeelding 2.1.

Van west naar oost:

- Ter hoogte van dp 1675 tot 1679 bestaat het voorland uit schor.
- Aan de westkant van de het dijktraject bevindt zich binnendijks een kreekrestant met natuurlijkvriendelijke oever.
- Inlaag Goesse Sas in de Oost-Bevelandpolder is een zoete inlaag met riet, galigaan, struweel en wilgen. Grenzend aan de inlaag ligt een klein populierenbos.
- Centraal langs het dijktraject ligt de sluis Goesse Sas als toegang tot het havenkanaal.
- Ten zuiden van de sluis ligt een visaaskwekerij. Ten zuiden van de viskwekerij ligt een populierenbos en een kreekrestant.
- Aan de oostkant van het dijktraject ligt binnendijks een camping en het dorp Kattendijke. In Afbeelding 2.1 staat de onderverdeling van de dijk in deelgebieden weergegeven.

**Afbeelding 2.1**

Overzichtsituatie dijktraject  
Wilhelminapolder,  
Oostbevelandpolder  
(Van der Vliet, 2010).



**Tabel 2.1**

Deelgebieden langs het  
dijktraject  
(Van der Vliet, 2010).

| Deelgebied | Van (dp)                  | Tot (dp)                  | Deelgebied | Van (dp)                  | Tot (dp)                  |
|------------|---------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| I          | 1621 <sup>+50 meter</sup> | 1622 <sup>+50 meter</sup> | VI         | 1647                      | 1662                      |
| II         | 1622 <sup>+50 meter</sup> | 1629                      | VII        | 1662                      | 1666                      |
| III        | 1629                      | 1638                      | VIII       | 1666                      | 1667 <sup>+50 meter</sup> |
| IV         | 1638                      | 1644                      | IX         | 1667 <sup>+50 meter</sup> | 1676                      |
| V          | 1644                      | 1647                      | X          | 1676                      | 1679                      |

**Huidige steenbekleding**

Tabel 2.2 geeft de huidige steenbekleding langs het dijktraject.

**Tabel 2.2**

Bekleding van de dijk in de huidige situatie  
(Van der Vliet, 2010).

| Dijkpaal                           | Bekleding boventafel  | Bekleding ondertafel   |
|------------------------------------|---|--|
| 1622                               | Lessinische met asfaltpenetratie  | Lessinische + basalt (onder) met asfaltpenetratie                                    |
| 1622 - 1675 <sup>50</sup>          | Vilvoordse met betonpenetratie  | Vilvoordse met betonpenetratie met Lessinische met asfaltpenetratie (onder)          |
| 1675 <sup>50</sup> - 1636          | Haringmanblokken met doorgroeistenen en betonblokken (boven)  | Haringmanblokken   |
| 1636 - 1638                        | Vilvoordse met asfaltpenetratie   | Vilvoordse met betonpenetratie, colloïdaal beton (openstructuur) en Haringmanblokken |
| 1638 - 1644 <sup>50</sup><br>meter | Basalt  |  |
| 1644 <sup>50</sup> meter -<br>1646 | Haringmanblokken  |  |
| 1646 - 1648<br>(sluis)             | Basalt  | Geen ondertafel (sluis)  |
| 1646 - 1650                        | Haringmanblokken  |  |
| 1650 - 1651                        | Basalt  |  |
| 1651 - 1653                        | Haringmanblokken met doorgroeistenen (boven) en Basalt en Vilvoordse met beton- en asfaltpenetratie (onder) | Haringmanblokken   |
| 1653 - 1657                        | Haringmanblokken met doorgroeistenen  | Vilvoordse met betonpenetratie   |
| 1657-1658                          |   | Betonblokken en basalt   |
| 1658 - 1660                        | Doornikse met betonpenetratie   | Doornikse en stukje basalt   |
| 1660-1664                          |   |  |
| 1664 - 1665                        | Betonzuilen met ecotoplaag  |  |
| 1665 - 1666                        | Doornikse met betonpenetratie   |  |
| 1666 - 1666 <sup>50</sup><br>meter | Betonzuilen met ecotoplaag  | Basalt, Haringmanblokken, Petit graniet, Doornikse                                   |
| 1666 <sup>50</sup> meter -<br>1667 | Basalt met Petit graniet, Vilvoordse en Lessinische (onder)   |  |
| 1667 - 1671                        |   | Vilvoordse en Lessinische met betonpenetratie  |
| 1671 - 1674 <sup>50</sup><br>meter | Basalt met Petit graniet, Vilvoordse en Lessinische (onder)   | Petit graniet  |
| 1674 <sup>50</sup> meter -<br>1675 |   | Vilvoordse   |
| 1675-1676                          |   | Haringmanblokken   |
| 1676-1676 <sup>50</sup> meter      |   | Geen ondertafel (schor)  |
| 1676-1679                          | Niet bekend   |  |

De bekleding langs het dijktraject is getoetst (Van der Vliet, 2010):

- Het merendeel van de bekleding is beoordeeld als "onvoldoende".
  - De basaltbekleding tussen dp 1638 - 1644 is goedgekeurd en blijft gehandhaafd.
  - Het basalt boven de damwanden van de sluis is goedgekeurd.
  - Het projectbureau heeft het voornemen de rest van de steenbekleding te vervangen.
  - De kreukelberm langs dp 1640 - 1652 en dp 1662 - 1666 is goedgekeurd.
- Overige kreukelbermen ontbreken, zijn niet breed genoeg of van een te lichte sortering.

### *Toegankelijkheid*

In de Oost-Bevelandpolder ligt binnendijs een (voor alle verkeer toegankelijke) verharde weg aan de binnenzijde van de dijk. Dit is niet het geval in de Wilhelminapolder; hier ligt een onverharde weg aan de binnenzijde van de dijk. Deze weg is afgesloten met slagbomen en niet toegankelijk voor auto's. In de Polder Brede Watering ligt een verharde weg op de dijk.

Tussen dp 1629 en 1644 ligt op de buitenberm een betonnen fietspad, langs het overige deel van het dijktraject is de buitenberm onverhard.

Dijkovergangen liggen ter hoogte van dp 1629, 1647, 1652, 1658 en 1677 (Van der Vliet, 2010).

### **Afbeelding 2.2**

Luchtfoto van het dijktraject Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder. Een grotere versie van de luchtfoto is te vinden in bijlage 1.

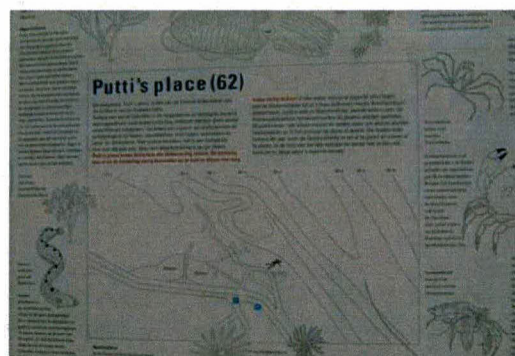


### *Recreatie*

Langs de dijk vinden verschillende vormen van recreatie plaats. Tussen dp 1627 en 1652 ligt buitendijs op het onderhoudspad een fietspad. Ten westen van 1658 houdt het fietspad op, maar blijft het onderhoudspad aanwezig en wordt gebruikt door wandelaars. Vooral mensen met honden wandelen hier langs de dijk. Dit is zichtbaar door het goed belopen onderhoudspad aan de buitenzijde van de dijk. De dijkovergangen ten westen van de sluis worden gebruikt door mensen die met honden wandelen.

### **Foto 2.1**

Foto van informatiebord op de parkeerplaats ter hoogte van de Putt's place.



Langs het dijktraject ligt een gebied dat van belang is voor pierenstekers. Het gaat om het gebied ten zuidoosten van de "gebroken dijk" tot aan de schelpdierpercelen (zie voor ligging website onderwatersport). Bovendien is het hele gebied ten zuidoosten van deze sluis toegankelijk voor recreatief medegebruik als duiken (zie website onderwatersport). Bovendien ligt ten noordwesten van de sluis ter hoogte van dp 1658 nog een duikplaats. Deze duikplaats wordt Putt's Place genoemd (zie Foto 2.1 en website Digischool).

## 2.3

**WERKZAAMHEDEN*****Werkzaamheden aan de dijk***

Het merendeel van de steenbekleding langs het dijktraject voldoet niet aan de veiligheidsnorm en voorzien is om langs het grootste deel van het dijktraject de steenbekleding te vervangen. Voor de hierboven beschreven uitvoering is gekozen op basis van een alternatievenafweging. De afweging van alternatieven heeft plaatsgevonden op basis van verschillende aspecten, waaronder ecologische en landschappelijke. Hierbij is ook rekening gehouden met de ecologische waarde van de oude en nieuwe bekledingstypen. In de keuze van de bekleding zijn herstel- en verbeteringsmogelijkheden voor typische zoutplanten standaard meegewogen, waarbij herstel een minimum eis is, mits niet in strijd met de veiligheidseisen. Hiervoor is een methodiek ontwikkeld (de 'milieu-inventarisatie'). Inventarisatiegegevens en adviezen met betrekking tot de dijkflora vormen hiervoor de inbreng. Gegevens hierover zijn aangeleverd door de Meetadviesdienst Zeeland (Persijn, 2009).

De volgende werkzaamheden zijn voorzien langs het dijktraject Brede Watering, Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (Van der Vliet, 2010).

Tabel 2.3 geeft een schematische weergave van de toekomstige situatie langs het dijktraject:

- Aanbrengen van:
  - een nieuwe teenconstructie met palen van FSC-hout;
  - een nieuwe kreukelberm op geokunststof weefsel voor de afgekeurde delen. De nieuwe kreukelberm heeft een breedte van 5,0 m. De laagdikte varieert van 0,5 m tot 0,8 m. De sortering varieert van 10-60 kg tot 60-300 kg. Nabij het schor heeft de kreukelberm een breedte van 3 m en een dikte van 1 m, om schade aan het schor zoveel mogelijk te voorkómen;
  - betonzuilen van type 0,40/2300 [m]/[kg/m<sup>3</sup>] op geokunststof weefsel. De aannemer wast de toplaag in met 50 kg/m<sup>2</sup> (bij zuilen van 0,30 m) en 85 kg/m<sup>2</sup> (bij zuilen van 0,50 m) gebroken materiaal (standaard sortering 4/32 mm);
  - gekantelde Haringmanblokken (0,15, 0,20 en 0,25) en vlakke blokken (0,30) op een fijnkorrelige uitvullaag (4/20 mm);
  - een pakket fosforslakken (0/45 mm, hydraulisch bindend) in plaats van een nieuwe aanvullende kleilaag beneden gemiddeld hoogwater. Klei is namelijk onder water moeilijk aan te brengen.
- Overlagen met breuksteen van 10-60 kg, met een minimale laagdikte van 0,40 m. De aannemer giet de volledige hoogte van de laag in met gietasfalt en strooit de ondertafel af met lavasteen.
- Penetreren van kieren op overgangen met gietasfalt of asfaltmastiek.
- Aanleg van een nieuwe onderhoudsstrook op de buitenberm met een breedte van 3 m. Het nieuwe onderhoudspad wordt over de volledige lengte van het dijktraject uitgevoerd met asfalt. De aannemer verwijdert voor de duur van de werkzaamheden het huidige fietspad en brengt dit na de werkzaamheden weer terug. De onderhoudsstrook ten oosten van dp 1665 wordt opengesteld voor recreatief medegebruik. Ten westen van dp 1665 is het onderhoudspad afgesloten door voorzieningen (bijvoorbeeld borden, hekken, betonnen obstakels). Bij openstelling van onderhoudspaden is uitgegaan van de kaart Openstelling onderhoudswegen Oosterschelde (Waterschap Zeeuwse Eilanden, 2006).

- Geschikt maken van de dijkovergang ter hoogte van dp 1677 voor rolstoelen. Om het schor staat een afrastering (alsmede bebording) dat tijdens de werkzaamheden verdwijnt. Na de werkzaamheden plaatst de aannemer de afrastering en de borden terug.
- Uit de hoeveelheid te verwerken materiaal volgt dat de aannemer met vier ploegen langs het dijktraject moet werken om de werkzaamheden buiten het stormseizoen af te ronden.

**Tabel 2.3**

Schematische weergave van toekomstige situatie voor het dijktraject Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder.

| Dijk-deel                  | Deelgebied                                 |  |                     |   |  |  |     |   |             |                    |                    |
|----------------------------|--|--|---------------------|---|--|--|-----|---|-------------|--------------------|--------------------|
|                            | I  | II   | III                 | IV  | V  | VI   | VII | VIII                                    | IX          | X                  |                    |
| Sortering (kg) kreukelberm | -  | 10-60  |                     |   |  | 10-60 (1650-1652); 40-200 (1652-1656 <sup>+50mm</sup> ); 60-300 (1656 <sup>+50m</sup> – 1658); 10-60 (1658-1662) |     |   | 10-60       |                    |                    |
| Onder-tafel                | Verborgens glooiing                        | Breuksteen, gepenetreerd met asfalt (II met schone koppen) | Bestaande bekleding | Breuksteen, gepenetreerd met asfalt (schone koppen) | Betonzuilen  |  |     | Ecozuilen                               | Betonzuilen | Gekantelde blokken |                    |
| Boven-tafel                |  |  |                     |   |  |  |     |   |             |                    | gekantelde blokken |
| Onderhouds-pad             | Dicht asfaltbeton of steenslag asfaltbeton |  |                     |   | Vanaf 1658: Open steenasfalt afgestrooid met grond |  |     | Open steenasfalt, afgestrooid met grond |             |                    |                    |

**Tabel 2.4**

Teenverschuiving en oppervlakteverlies van de verschillende delen langs het dijktraject (Van der Vliet, 2010). Voor deelgebied I is een verborgen glooiing voorzien en is van teenverschuiving op het voorland geen sprake.

**Teenverschuiving**

| Deelgebied | Teenverschuiving (m) | Oppervlakteverlies (ha) |
|------------|----------------------|-------------------------|
| II         | 1,1                  | 0,07                    |
| III        | 3,5                  | 0,32                    |
| IV         | -                    | -                       |
| Va         | 5,0                  | 0,50                    |
| Vb         | 1,8                  | 0,36                    |
| Via        | -                    | -                       |
| Vlb        | 8,0                  | -                       |
| Vic        | -1,1                 | -                       |
| Vld        | 1,8                  | -                       |
| Vle        | 4,5                  | -                       |
| VII        | 2,4                  | -                       |
| VIII       | -0,4                 | -                       |
| IX         | 2,5                  | -                       |
| Xa         | 3,0                  | -                       |
| Xb         | 2,2                  | -                       |

Tabel 2.4 geeft de verwachte teenverschuivingen van de dijk door de werkzaamheden.

De teenverschuiving in deelgebieden II, III en V zijn het gevolg van het overlagen van de bestaande bekleding. Alle overige teenverschuivingen zijn het gevolg van het verdiept aanbrengen van de teen.

In de meeste gevallen is geen sprake van permanent habitatverlies, omdat de nieuwe kreukelberm onder het slik wordt aangebracht.

Uitzondering hierop zijn deelgebied II

en III, waar de teenverschuiving leidt tot permanent verlies aan slik (Van der Vliet, 2010).

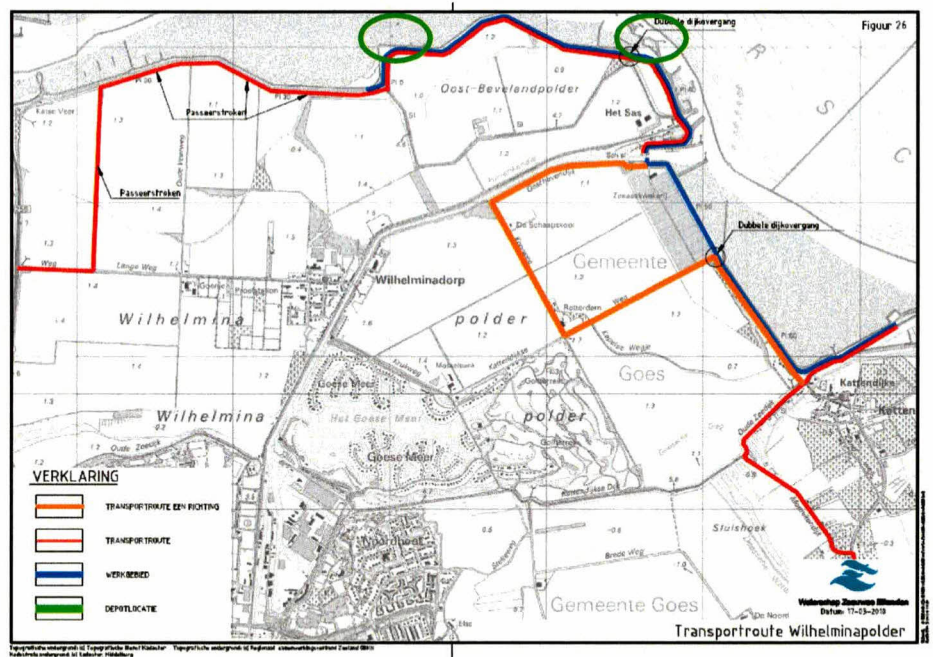
De teenverschuiving ter hoogte van VI is ter hoogte van het getijdenpoeltje. Door de teen verdiept aan te leggen, blijft het getijdenpoeltje in stand. Voor deelgebieden II, III en V is een totaal verlies voorzien van ongeveer 1,25 ha (Van der Vliet, 2010).

### Opslag en transport

Voor de aan- en afvoer van het materieel en materiaal gebruikt de aannemer bestaande wegen. In aanvulling op de aan- en afvoer is een opslagterrein voor materiaal nodig. Het algemene depot ligt in de plaats Kats. Langs het dijktraject zijn weinig mogelijkheden voor een depot. Het parkeerterrein ter hoogte van dp 1638 staat aan het begin van de uitvoering vol met Haringmanblokken uit het dijktraject Stormesandepolder. In de toetsing is de aanwezigheid van twee depots buitendijks opgenomen. Zie voor de transportroutes en depotlocaties Afbeelding 2.3.

#### Afbeelding 2.3

Transportroutes en depotlocaties (groene cirkels) van dijktraject Wilhelminapolder, Oostbevelandpolder (Van der Vliet, 2010).



### Fasering met oog op recreatie

Ter hoogte van dp 1523 en 1659 vindt veel recreatie plaats. Met het oog op recreatie is het wenselijk om de werkzaamheden langs dit deel van het dijktraject voor 1 juni af te ronden. De fasering voor natuur volgt naar aanleiding van de toetsing van de effecten op kwalificerende natuurwaarden en is beschreven in § 6.3.

## 2.4

### STANDAARD MAATREGELEN

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

- Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid en kort gehouden, totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Indien ook het binnentalud gebruikt wordt (bijvoorbeeld voor opslag), dan geldt hiervoor dezelfde maatregel.
- De breedte van de werkstrook bedraagt maximaal 15 meter gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Bij schor en slik houdt de aannemer de werkstrook waar mogelijk smaller. De maximale breedte van de werkstrook geldt niet op zandstranden (niet aanwezig langs dit dijktraject).
- Bij het uitvoeren van overlagingen met asfalt van de huidige dijkbekleding blijft verstoring (lees: werkzaamheden) plaatsvinden totdat het asfalt volledig is uitgehard (wanneer deze niet volledig wordt afgestrooid). Dit om te voorkómen dat vogels vast komen te zitten in het asfalt.

Als het voorland uit slik en/of schor bestaat:

- De vrijkomende grond en stenen worden over een strook van 5 meter vanaf de (nieuwe) visuele teen van de dijk verdeeld en niet over de gehele werkstrook. De stenen en grond worden zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdeeld, waardoor geen ophoging van het voorland plaatsvindt. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
- Als op het voorland in de werkstrook in de huidige situatie stenen op het slik of schor liggen, registreren van deze situatie voorafgaand aan de werkzaamheden (fotograferen en beschrijven). Naar gelang de mogelijkheden, na afloop de grond en stenen zo egaal mogelijk verdelen, maar de situatie mag niet verslechteren ten aanzien van de huidige situatie.
- Het voorland in de werkstrook wordt aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte teruggebracht, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders 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 (intekenen / fotograferen), en na afloop, hersteld te worden. Watervoerende krekken dienen gedurende de duur van de werkzaamheden water te blijven voeren. Deze krekken worden dus niet tijdelijk afgesneden.
- Op slik of schor vindt geen opslag van materiaal en/of grond plaats buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.
- Het voorland buiten de werkstrook wordt niet be(t)reden, niet door personen noch met materieel.

In deze soortenbeschermingstoets stellen wij eventueel nog aanvullende mitigerende maatregelen voor om soorten die langs het dijktraject leven te ontzien en effecten te voorkomen. Deze locatiespecifieke maatregelen overstijgen mogelijk de algemene maatregelen. In hoofdstuk 6 staat de definitieve lijst met mitigerende maatregelen.



## HOOFDSTUK

## 3

Kader van de  
soortenbeschermingstoets

*Hoofdstuk 3 geeft het wettelijk kader dat aan de basis ligt van deze Soortenbeschermingstoets.*

## 3.1

**WETTELIJK KADER**

In het kader van soortbescherming in Nederland is de Flora- en faunawet van toepassing, deze vormt voor dit rapport het toetsingskader.

Daarnaast houdt het Projectbureau Zeeweringen bij de keuze van de bekleding en uitvoering rekening met de (niet-wettelijke beschermde) aanspoelsel- en schorplanten uit de Nota Soortenbeleid van de provincie Zeeland (dit is verwerkt in de Ontwerpnota voor het dijktraject). Omdat deze soorten niet wettelijk beschermd zijn, vallen ze buiten het toetsingskader van onderhavige Flora- en faunatoets.

## 3.1.1

**FLORA- EN FAUNAWET**

De Flora- en faunawet (2003) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

**ALGEMENE ZORGPLICHT, ARTIKEL 2 FLORA- EN FAUNAWET**

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben. Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de algemene zorgplicht als vorm van "basisbescherming" opgenomen (artikel 2). Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

Het is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten.

Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen tegenover beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd. Er bestaat geen wettelijke sanctie op overtreding. Wel kunnen activiteiten door de Algemene Inspectiedienst (AID) worden stilgelegd.

### **Verbodsbepalingen**

De algemene verbodsbepalingen, die handelingen verbieden die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen, is een belangrijk onderdeel van de Flora - en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

#### **ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN FLORA - EN FAUNAWET (ARTIKELEN 8 T/M 12)**

**Artikel 8.** Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

**Artikel 9.** Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

**Artikel 10.** Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

**Artikel 11.** Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

**Artikel 12.** Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

### **Vrijstelling en ontheffing**

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het Ministerie van LNV goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister van LNV ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden (Groepen onderverdeeld in Tabel 1, 2 en 3). Deze groepen worden benoemd in het "Besluit van 28 november 2000, houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten", kortweg genoemd "Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten". Dit besluit heeft de status van een AMvB. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere activiteiten gelden andere regels.

**Tabel 3.5**

Beschermingscategorieën  
AMvB artikel 75 Flora- en  
faunawet

| Categorie |   | Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen   |
|-----------|---|---|
| Tabel 1   | Algemene soorten                                | Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10  |
| Tabel 2   | Overige soorten                                 | Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10  |
| Tabel 3   | Soorten van bijlage 1 van de AMvB               | <p>Voor volgens art 75 lid 6 bij AMvB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>er geen andere bevredigende oplossing bestaat;</li> <li>er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>*dwingende reden van groot openbaar belang;</li> <li>*ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin van de beschermde soort);</li> <li>*enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;</li> <li>*er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</li> <li>*er zorgvuldig wordt gehandeld.</li> </ul> </li> </ol> <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag</p> |
| Tabel 3   | Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn | <p>Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die aanwezig zijn op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>er geen andere bevredigende oplossing bestaat;</li> <li>er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>*dwingende reden van groot openbaar belang</li> </ul> </li> </ol> <p>Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend op basis van het belang "ruimtelijke ontwikkeling en inrichting". Volgens de AMvB kan dit wel, echter recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRV5) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is;</p>  |

| Categorie | Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen   |
|-----------|---|
|           | <p>*enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;</p> <p>*er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</p> <p>*er zorgvuldig wordt gehandeld.</p> <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen (LNV hanteert nu de term "Positieve Afwijzing"). Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.</p> |

### ***Vogels***

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS (in 2009) blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn.

De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- geen andere bevredigende oplossing is;
- tevens sprake is van één van de volgende belangen:
  - bescherming van flora en fauna;
  - veiligheid van luchtverkeer;
  - volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing kan worden verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkómen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (versturende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) uit te voeren of aan te laten vangen.

### ***Jaarrond beschermde nesten***

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde "vaste rust- of verblijfplaats". Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen, en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de "aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten" (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**

Categorieën broedvogels

| Vogels      |   |
|-------------|---|
| Categorie   | Type verblijfplaatsen   |
| Categorie 1 | Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.  |
| Categorie 2 | Nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.   |
| Categorie 3 | Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop. |

| Vogels      |  |
|-------------|--|
| Categorie   | Type verblijfplaatsen  |
| Categorie 4 | Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.   |
| Categorie 5 | Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. |

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck<sup>1</sup>. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

#### ***Plicht om vooraf te toetsen***

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

Deze moet tijdens de uitwerking van zijn plannen of tijdens het plannen van werkzaamheden het volgende in kaart brengen:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het plangebied voor?
- Heeft het realiseren van het plan of de uitvoering van geplande werkzaamheden gevolgen voor deze soorten?
- Zijn deze gevolgen strijdig met de algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden, of zodanig uitgevoerd worden dat de invloed op beschermde soorten verminderd of opgeheven wordt?
- Is, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten, vrijstelling mogelijk of ontheffing (ex-artikel 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving vereist (tabel 3, soorten van bijlage 1, AMvB)?
- Is, op basis van een gedegen maatregelenpakket ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen, zicht op een beschikking van het ministerie waarin goedkeuring wordt gegeven voor dit maatregelenpakket (LNV hanteert nu de term "Positieve Afwijzing", eerder werd een ontheffing afgegeven) (tabel 3, soorten van Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn)?
- Welke voorwaarden zijn verbonden aan vrijstellingen of ontheffingen en welke consequenties heeft dit voor de uitvoering van het plan?

<sup>1</sup> Een deskundige dient vast te stellen of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

### 3.1.2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Sinds 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht. De gebiedsbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (Natura 2000) is vanaf deze datum volledig geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De toetsing aan de Natuurbeschermingswet vindt plaats in de 'Passende beoordeling dijktraject Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder' (ARCADIS, 2010). De soortbeschermende werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn is opgenomen in de Flora- en faunawet.

### 3.2 KEURVERORDENING WATERSCHAP

Volgens de keurverordening van de betrokken waterschappen (Waterschapswet) is het niet toegestaan aan de glooiing van de dijk te werken in het stormseizoen, dat wil zeggen van 1 oktober tot 1 april daaropvolgend. Hieruit volgt dat werkzaamheden aan een dijkglooiing steeds uitsluitend tussen 1 april en 1 oktober plaatsvinden. Voorbereidende en afrondende werkzaamheden zijn wel toegestaan respectievelijk voor en na deze periode, mits de steenglooiing gesloten blijft. In dit rapport is uitgegaan als periode voor de werkzaamheden 1 maart tot 1 november. Hierbij is dus een marge van een maand genomen waarin voorbereidende en afrondende werkzaamheden plaatsvinden. In deze periode is het bijvoorbeeld mogelijk dat steenbekledingen worden overlaagd.

#### PERIODE VAN TOETSING

### 3.3 OPZET VAN DE SOORTENBESCHERMINGSTOETS

Om helder te krijgen of verboden handelingen in het kader van de Flora- en faunawet voorzien zijn en of daarvoor eventueel een ontheffing noodzakelijk is, staan in de Soortenbeschermingstoets de volgende onderdelen:

1. De aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Per soortgroep is aangegeven welke soorten (mogelijk) in en nabij het projectgebied aanwezig zijn.
2. Per soort of soortgroep is beschreven of, en zo ja, welke invloeden het project (mogelijk) heeft.
3. Deze invloeden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet: zijn verboden handelingen voorzien met het uitvoeren van de dijkverbetering.
4. Indien verboden handelingen (mogelijk) plaatsvinden, beoordelen wij of mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn en welk afwegingskader van toepassing is op de betreffende soorten. Het in de praktijk uitwerken van eventueel noodzakelijke mitigerende of compenserende maatregelen vindt plaats in de planbeschrijving.

## HOOFDSTUK

## 4 Inventarisatie

In hoofdstuk 4 beschrijven wij de aanwezigheid van beschermde soorten in het onderzoeksgebied.

## 4.1

**GEBRUIKTE GEGEVENS**

Op basis van de volgende gegevens zijn de natuurwaarden van het projectgebied en de directe omgeving beschreven.

**Flora**

- Persijn, 2009. Detailadvies dijkvak 51 "Wilhelminapolder" DP 1622 t/m 1676,5.

**Zoogdieren**

- Sluijter & Vergeer, 2007. Broedvogels van de Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (Zuid-Beveland). alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna.
- Oosterbaan & Den Boer, 2005. Stormesandepolder Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005.
- Broekhuizen *et al.*, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren.
- Bekker *et al.*, 2010. Zoogdieren in Zeeland.

**Vogels****Broedvogelgegevens**

- Sluijter & Vergeer, 2007. Broedvogels van de Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (Zuid-Beveland). alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna.
- Oosterbaan & Boer, 2005. Stormesandepolder Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005.
- Aantallen kustbroedvogels in 2001 – 2006 (database MWTL-tellingen, Rijkswaterstaat Waterdienst) (ongepubliceerde gegevens) <sup>2</sup>.

**Hoog- en laagwatertellingen niet-broedvogels**

- Boudewijn *et al.*, 2007. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Oost-Bevelandpolder – Wilhelminapolder (Oosterschelde).
- Rijkswaterstaat Waterdienst. Maandelijks hoogwatertellingen (inclusief karteringen) over de periode januari 2005 tot en met december 2009 (database MWTL-tellingen) <sup>2</sup>.
- HVP-karteringen van de periode 2005 - 2009: (Rijkswaterstaat Waterdienst in opdracht van Projectbureau Zeeweringen; ongepubliceerde gegevens)

<sup>2</sup> Een deel van de in deze rapportage gebruikte vogelgegevens is afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van de Waterdienst (voorheen Rijksinstituut voor Kust en Zee), wat onderdeel uitmaakt van het Monitoringsprogramma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. De Waterdienst neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

**Overig**

- Website Waarneming.nl.
- Website van stichting ANEMOON.
- Website van RAVON.
- Sluijter & Vergeer, 2007. Broedvogels van de Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (Zuid-Beveland). alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna.
- Oosterbaan & Den Boer, 2005. Stormesandepolder Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005.
- Bergmans & Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging.
- De Groot *et al.*, 2006. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Stormesandepolder-Polder Brede Watering (Oosterschelde).

**4.2****METHODE****Flora**

De Meetadviesdienst Zeeland heeft in mei 2007 het dijktraject geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde soorten en habitattypen (Persijn, 2009). Per dijkvak zijn één of meerdere opnames gemaakt, afhankelijk van diversiteit, bedekking van begroeiing, dijkbekleding, expositie en type voorland. Met uitzondering van de ondertafel van de dijk is de methode van Tansley gebruikt voor schattingen van bedekkingen.

De ondertafel is ingedeeld in een dijktypering en gemeenschapstype volgens Meyer (1989) en Meyer & Van Beek (1988).

**Vogels****Broedvogels**

Broedvogels zijn geïnventariseerd volgens de Handleiding Broedvogel Monitoring Project van SOVON (Van Dijk, 2004, zie Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer, 2007). In de periode april t/m juni is zes keer een veldbezoek uitgevoerd. Vijfmaal startte het onderzoek rond zonsopgang gestart en één keer 's avonds. Veldbezoeken zijn uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden in verband met zangactiviteit van de vogels (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer, 2007).

**Niet-broedvogels tijdens laagwater**

Langs het dijktraject vallen verschillende delen van het voorland droog bij laagwater. Gedurende afgaand water foerageren veel vogels op het slik. De waarde van het aan de dijk grenzende slik als foerageergebied voor vogels is in kaart gebracht.

In de Oost-Bevelandpolder en Wilhelminapolder zijn hiervoor tellingen bij afgaand water uitgevoerd gedurende twee periodes, op 8, 9 mei en 19, 20 september 2007.

In de Polder Brede Watering zijn tellingen uitgevoerd op 2 mei, 26 juli, 15 september en 10 november 2005. Langs het dijktraject zijn telvakken van ongeveer 200 bij 200 meter gelegd, zie Afbeelding 4.4. Gedurende zes uur na hoog water is elk kwartier het aantal vogels geteld waarbij is aangegeven of het om foeragerende of niet-foeragerende vogels gaat. Daarnaast zijn (potentiële) verstoringsbronnen langs het dijktraject genoteerd (De Groot *et al.*, 2006; Boudewijn *et al.*, 2007).

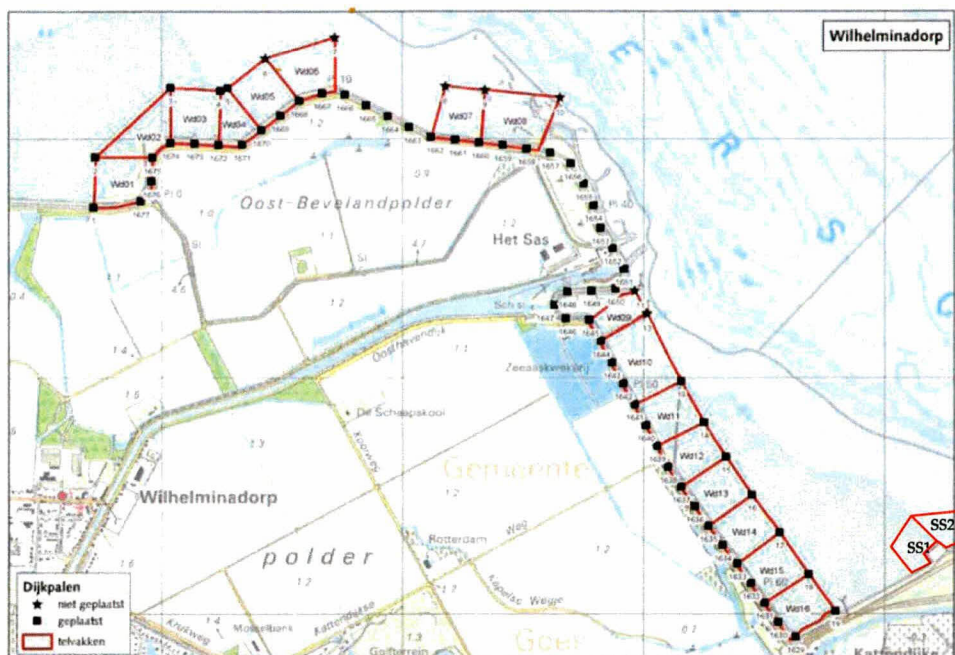
Een klein deel van de slikken op het voorland van de Polder Brede Watering liggen voor het dijktraject. Het onderzoek van De Groot *et al.* (2006) richt zich op de gehele lengte van de slikken langs de Polder Brede Watering en valt dus grotendeels buiten de reikwijdte van deze soortenbeschermingstoets.



De conclusies zijn niet uit te splitsen voor de delen die binnen en buiten het onderzoeksgebied liggen. In onderliggend rapport behandelen wij de Oost-Bevelandpolder en de Wilhelminapolder (grootste deel van het dijktraject) apart van de Polder Brede Watering.

#### Afbeelding 4.4

Indeling foerageervakken voor dijktraject Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (figuur uit Boudewijn *et al.*, 2007).



#### *Niet-broedvogels tijdens hoogwater*

Niet-broedvogels zijn in het kader van het monitoringsproject zoute rijkswateren maandelijks geteld tijdens hoogwater. Voor dit project zijn de maandelijkse hoogwaterkarteringen beschikbaar voor de periode januari 2005 tot en met december 2009 (Rijkswaterstaat Waterdienst, ongepubliceerd).

#### *Zoogdieren, amfibieën en reptielen*

Gerichte inventarisatie naar zoogdieren heeft niet plaatsgevonden voor de Oost-Bevelandpolder en Wilhelminapolder. Tijdens de broedvogelinventarisaties zijn toevallige waarnemingen genoteerd (Den Boer & Oosterbaan, 2005; Sluijter & Vergeer, 2007). In de Polder Brede Watering heeft wel gericht onderzoek naar zoogdieren plaatsgevonden. Bij dit onderzoek lag de nadruk op aanwezigheid van de Noordse woelmuis. Dit onderzoek vond plaats met zogenaamde inloopvallen volgens de landelijke gebruikte methode zoals samengevat in CUR (1999).

Het dijktraject de directe omgeving zijn niet uitvoerig onderzocht op de aanwezigheid van amfibieën en reptielen. Aan de hand van bronnenonderzoek en bemonsteringen met een schepnet zijn sloten en wateren bemonsterd (Sluijter & Vergeer, 2007) en toevallige waarnemingen zijn genoteerd (Oosterbaan & Den Boer, 2005). Daarnaast is gelet op het roepen of toevallige aanwezigheid van amfibieën tijdens andere inventarisaties. Speciale aandacht was hierbij voor de roepactiviteit van de rugstreeppad gedurende de avondronde. Het veldwerk is grotendeels uitgevoerd na de paartijd van soorten als gewone pad en bruine kikker, waardoor de trefkans laag was.

Uitgebreid onderzoek naar reptielen heeft niet plaatsgevonden. Wel is gericht gekeken op de aanwezigheid van reptielen op potentieel geschikte plekken (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer, 2007).

## 4.3 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

### 4.3.1 FLORA

Langs het dijktraject komen geen beschermde plantensoorten voor (Persijn, 2009).

### 4.3.2 ZOOGDIEREN

#### *Algemeen voorkomende zoogdieren*

Tijdens de inventarisatie van 2007 zijn mol, haas en konijn waargenomen. Hazen zaten op verschillende plaatsen in de weilanden binnendijs. In polder Brede Watering zijn in de inlaag de huisspitsmuis en veldmuis gevangen. De verwachting op basis van verspreidingsgegevens en aanwezige biotopen is dat verder algemeen voorkomende soorten als de gewone dwergvleermuis, egel (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Den Boer *et al.*, 2007), algemeen voorkomende (spits)muizen, ratten, hermelijn en wezel (Broekhuizen *et al.*, 1992; Bekker *et al.*, 2010).

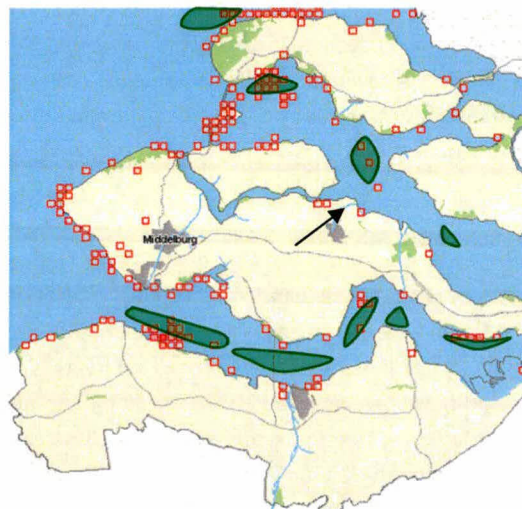
#### *Noordse woelmuis*

Bij werkzaamheden in de buurt van schorren in Zeeland is speciale aandacht voor de aanwezigheid van de zwaar beschermde noordse woelmuis. Verschillende onderzoeken wijzen uit dat de noordse woelmuis voorkomt aan de zuidwestkant van Noord-Beveland (Den Boer, 2006; Sluijter & Vergeer, 2007). Het betreft hier een populatie in het Veerse Meer. De soort is hier van de schorren verdwenen en komt alleen op een aantal eilanden nog voor (Den Boer, 2006). De soort is langs het dijktraject niet gevangen en komt niet op schorren in de omgeving voor: aanwezigheid van de soort op schorren en inlagen langs het dijktraject is uitgesloten (Oosterbaan & Den Boer, 2007).

#### *Zeehonden*

#### Afbeelding 4.5

Verspreidingskaart van de waarnemingen in de periode maart 2005 – 2010 van de Gewone zeehond in de provincie Zeeland ([waarneming.nl](http://waarneming.nl)). De waarnemingen van de Grijze zeehond overlappen met die van de Gewone zeehond. De pijl geeft het dijktraject aan. Groen zijn de belangrijkste ligplaatsen van zeehonden uit Strucker *et al.*, 2007.



Afbeelding 4.5 laat waarnemingen van zeehonden zien gedurende de periode 2005-2010. In de buurt van het dijktraject zijn enkele waarnemingen gedaan: de gewone en grijze zeehond komen incidenteel voor langs het dijktraject.

Buitendijs langs het dijktraject liggen droogvallende slikken tijdens laagwater.

De kerngebieden van de zeehonden in Zeeland liggen aan de westkant van de Oosterschelde en verspreid in de Westerschelde

(Reijnders *et al.*, 2000; Brasseur & Reijnders, 2001). In de directe omgeving van het dijktraject liggen geen vaste ligplaatsen (Strucker *et al.*, 2007).

De dichtstbijzijnde vaste ligplaats ligt op een afstand van twee kilometer.

De verstoringzone van de dijkwerkzaamheden voor de zeehonden is maximaal 500 m (afgeleid van scheepvaart en recreatie, Meininger *et al.*, 2003).

### Overig

Opvallend is de waarneming van bruinvissen voor de kust van Polder Brede Wetering (De Groot *et al.*, 2006). In de diepere delen voor de dijk zijn jagende bruinvissen gedurende verschillende periodes in het jaar waargenomen.

## 4.3.3

### VOGELS

#### Broedvogels

Langs het dijktraject broeden binnendijs en buitendijs verschillende vogelsoorten, zie Tabel 4.7. Buitendijs broeden weinig vogels. Alleen het schor aan de westkant van het dijktraject biedt broedplaatsen aan de bontbekplevier en tureluur. De strandplevier is na de inventarisatie niet meer broedend waargenomen langs het schor (grijs aangegeven in tabel).

Broedvogels komen binnendijs verspreid langs het hele dijktraject voor, met uitzondering van de visaaskwekerij. Vooral de bossen, struwelen, ruigtes en oevers binnendijs bieden broedgelegenheid voor verschillende vogelsoorten. In de bossen en struwelen broeden de Turkse tortel en grote bonte specht. De inlaag Goesse Sas biedt met haar ruigte broedplaatsen voor verschillende vogelsoorten als de graspieper en kleine karekiet.

**Tabel 4.7**

Aanwezige territoria van broedvogels binnen de 200 m-zone van het dijktraject in 2007 (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer., 2007).

| Soort          | N paar | Soort              | N paar | Soort                    | N paar     |
|----------------|--------|--------------------|--------|--------------------------|------------|
| Bergeend       | 5      | Zomertortel        | 2      | Tuinfluitter             | 9          |
| Wilde eend     | 18     | Grote bonte specht | 1      | Zwartkop                 | 3          |
| Kuifeend       | 4      | Veldleeuwerik      | 3      | Tjiftjaf                 | 4          |
| Buizerd        | 1      | Boerenwaluw        | 1      | Fitis                    | 2          |
| Patrijs        | 2      | Graspieper         | 13     | Pimpelmees               | 2          |
| Fazant         | 5      | Witte kwikstaart   | 1      | Koolmees                 | 2          |
| Waterhoen      | 4      | Winterkoning       | 16     | Gaai                     | 1          |
| Meerkoet       | 6      | Heggenmus          | 2      | Kauw                     | 4          |
| Scholekster    | 11     | Nachtegaal         | 1      | Zwarte kraai             | 2          |
| Kluut          | 3      | Merel              | 9      | Spreeuw                  | 1          |
| Bontbekplevier | 2      | Zanglijster        | 1      | Huisemus                 | 11         |
| Strandplevier  | 1      | Rietzanger         | 1      | Vink                     | 1          |
| Kievit         | 5      | Bosrietzanger      | 3      | Groenling                | 3          |
| Tureluur       | 5      | Kleine karekiet    | 13     | Putter                   | 3          |
| Houtduif       | 10     | Spotvogel          | 2      | Kneu                     | 3          |
| Turkse tortel  | 2      | Grasmus            | 13     | Rietgors                 | 3          |
| Grutto         | 1      | Gele kwikstaart    | 1      |                          |            |
|                |        |                    |        | <b>Totaal soorten</b>    | <b>50</b>  |
|                |        |                    |        | <b>Totaal territoria</b> | <b>222</b> |

### Niet-broedvogels

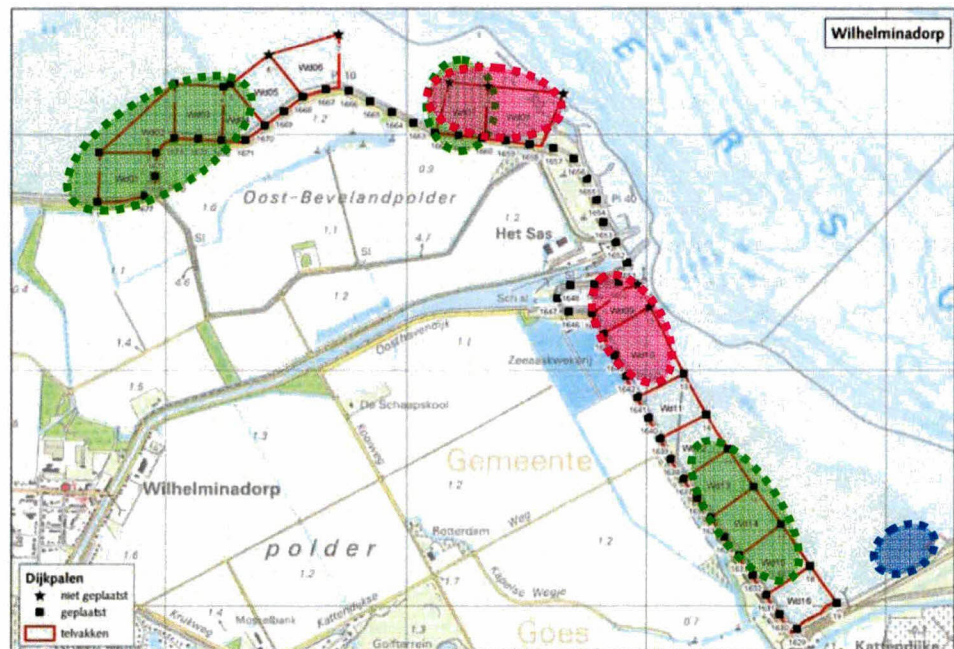
#### Functie bij laagwater

Langs het grootste deel van de dijk ligt slik. Slik is voor veel foeragerende vogels van belang. Op het voorland foerageren relatief grote aantallen (vergeleken met middendeel Oosterschelde) rotganzen, bergeenden, scholeksters, zilverplevieren, bonte strandlopers, rosse grutto's, zwarte ruiters, tureluurs, groenpootruiters, steenlopers, bontbekplevieren, kanoets en regenwulpen (De Groot *et al.*, 2006; Boudewijn *et al.*, 2007). Aalscholver, fuut, wilde eend en pijlstaart foerageren voornamelijk op het open water voor de dijk tijdens afgaand water (Boudewijn *et al.*, 2007). Afbeelding 4.6 laat zien in welke telvakken veel vogels foerageren. In mei bevinden vogels zich vooral aan de west- en oostkant van de Oost-Bevelandpolder en de slikken op het voorland van de Wilhelminapolder.

In juli bevinden zich veel vogels aan de oostkant van het dijktraject op het voorland van polder Brede Watering. In september bevinden zich vooral ter hoogte van de visaaskwekerij en aan de oostkant van de Oost-Bevelandpolder.

#### Afbeelding 4.6

Telvakken waar grote aantallen vogels zijn geteld. Groen is in mei, blauw is juli en roze in september (Afbeelding uit Boudewijn *et al.*, 2007).



#### WILHELMINAPOLDER, OOST-BEVELANDPOLDER

Tabel 4.8 geeft de aanwezigheid en foerageerintensiteit van vogels op het slik weer. De tabel geeft aan welke vogels "meer dan verwacht" voorkomen. Dit betekent dat de aanwezigheid van vogels langs het dijktraject is vergeleken met aanwezigheid in de Oosterschelde. Hieruit blijkt dus het belang van het gebied voor vogels (De Groot *et al.*, 2006; Boudewijn *et al.*, 2007). Bergeend, scholekster, rosse grutto, tureluur, steenloper, wilde eend en bontbekplevier zijn soorten waarvoor de slikken langs de Oost-Bevelandpolder en Wilhelminapolder relatief belangrijk zijn (Boudewijn *et al.*, 2007).

**Tabel 4.8**

Soorten die meer dan verwacht aanwezig zijn langs het dijktraject van de Oost-Bevelandpolder en Wilhelminapolder. In de tabel is aangegeven of soorten in grotere aantallen aanwezig zijn dan werd verwacht en of de foerageerintensiteit hoger was dan verwacht (Boudewijn *et al.*, 2007). Wanneer de aantallen hoger zijn dan verwacht, betekent dit niet dat de foerageerintensiteit hoger is dan verwacht.

| Soort             | Aantal |           | Foyerageerintensiteit |           | Opmerkingen (Boudewijn <i>et al.</i> , 2007)   |
|-------------------|--------|-----------|-----------------------|-----------|--|
|                   | Mei    | September | Mei                   | September |  |
| Aalscholver       | x      |           |                       |           | Aalscholver foerageert op open water.  |
| Bergeend          | x      |           | x                     |           | Bergeenden foerageerden vooral als slikken net zijn drooggevallen.   |
| Bontbekplevier    |        | x         |                       | x         | Bontbekplevieren foerageren op de droogvallende slikken.   |
| Bonte strandloper | x      |           |                       |           | Bonte strandlopers foerageren op het slik, vooral als die net was drooggevallen.   |
| Fuut              | x      |           |                       |           | Fuut foerageert op open water.   |
| Kanoet            |        | x         |                       |           | Geen informatie.   |
| Pijlstaart        |        | x         |                       |           | Pijlstaarten foerageerden in de periode na hoogwater. Op het moment dat meer dan een kwart van het slik droogviel, stopte het foerageren.  |
| Rosse grutto      | x      |           | x                     |           | Rosse grutto's foerageerden in mei massaal op het slik.  |
| Rotgans           | x      |           |                       |           | Tijdens tellingen foerageerden rotganzen in kleine aantallen, terwijl grote groepen aanwezig waren.  |
| Scholekster       | x      |           | x                     |           | Scholeksters overtijen vooral langs het dijkvak.   |
| Smient            |        | x         |                       |           | Grote groepen smienten waren tijdelijk aanwezig, maar foerageerden vrijwel niet.   |
| Steenloper        | x      | x         | x                     | x         | De steenloper is weinig gevoelig voor verstoring, dit blijkt onder andere uit het feit dat in havens regelmatig groepen worden aangetroffen en uit de beperkte verstoringafstand van circa 42 meter (Krijgsman <i>et al.</i> , 2004). De steenloper is een opportunistische foerageerder met een gevarieerd dieet, bestaande uit wormen, schelpdieren, strandvlooiën, aangespoelde dieren, zeewier en zelfs resten van menselijk eten (Van de Kam <i>et al.</i> , 1999). |
| Tureluur          | x      | x         |                       | x         | Tureluurs foerageren op de droogvallende slikken.  |
| Wilde eend        |        | x         | x                     |           | Opvallend omdat wilde eend vooral in september in grote aantallen aanwezig is. De soort foerageert tijdens afgaand water, maar niet meer op het moment dat het grootste deel van het slik is drooggevallen.  |
| Zilverplevier     | x      |           |                       |           | Zilverplevieren foerageren op het slik tijdens afgaand water.  |
| Zwarte ruitier    | x      |           |                       |           | Geen informatie  |

**POLDER BREDE WATERING**

Op het voorland van de gehele Polder Brede Watering komen naar verhouding bij afgaand water veel regenwulpen, middelste zaagbekken, kleine zilverreiger, tureluurs, oeverlopers en steenlopers voor. Met uitzondering van de tureluur en steenloper betreft het kleine aantallen, waar een beperkte waarde aan is toegekend. De tureluur en steenloper hadden in de Polder Brede Watering ook een foerageerintensiteit die hoger lag dan gemiddeld voor het middendeel van de Oosterschelde. Andere soorten met een hoge foerageerintensiteit waren de wilde eend (november), rosse grutto (mei), regenwulp (juli en september) oeverloper (mei, juli, september) (De Groot *et al.*, 2006).

**HVP = HOOGWATER-  
VLUCHTPLAATS****Functie bij hoogwater**

Tijdens hoogwater rusten of wachten vogels die op de slikken foerageren. Uit maandelijkse trajecttellingen en de hoogwaterkarteringen uitgevoerd in opdracht van de Waterdienst blijkt dat bepaalde gebieden binnen de zone van 200 meter van belang zijn als hoogwatervluchtplaats (HVP) of rustgebied voor meerdere vogelsoorten.

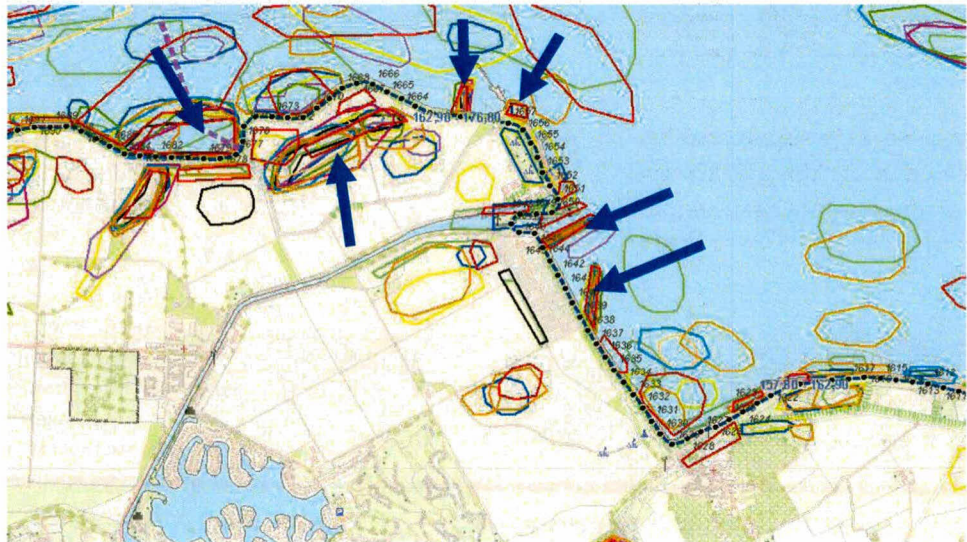
Afbeelding 4.7 geeft de aanwezigheid van vogels tijdens hoogwater langs het dijktraject weer. Vogels overtijnen vrijwel langs de gehele lengte van de dijk. De gebieden die van bijzonder belang zijn tijdens hoogwater zijn van oost naar west: het schor aan de westkant van de Oost-Bevelandpolder, de oude kreek in de Oost-Bevelandpolder en de verschillende strekdammen en resten van dammen die langs het dijktraject liggen.

Vooraf de strekdammen en damrestanten zijn van belang als HVP. Tijdens hoogwater wachten grote aantallen steltlopers op afgaand water om te foerageren op het slik. Het betreft hier vooral soorten als de bonte strandloper, kanoet, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur en zilverplevier.

De akker in de Oost-Bevelandpolder is niet van belang als HVP: de aanwezigheid van vogels is niet afhankelijk van het getij, in tegenstelling tot de echte HVP's. Vogelsoorten die veel in de Oost-Bevelandpolder aanwezig zijn, zijn de bergeend, Kievit, rotgans, scholekster, wilde eend en wulp. In mindere mate komen soorten als bontbekplevier, grauwe gans, kluut en tureluur voor.

**Afbeelding 4.7**

HVP-kartering uit het jaar 2006. Cirkels van dezelfde kleur zijn in dezelfde maand tijdens hoogwater gekarteerd, kartering vond één keer in de maand plaats. Concentraties van cirkels laten zien welke gebieden van belang zijn tijdens hoogwater. Deze delen zijn aangegeven met blauwe pijlen.

**4.3.4****AMFIBIEËN**

Langs het dijktraject zijn geen amfibieën waargenomen (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer, 2007). Dit komt vermoedelijk door de invloed van zout en brak water en de invloed van bemeste akkers. De sloten zijn troebel, hebben weinig tot geen watervegetatie en de oevers zijn hoog en steil. Aanwezigheid van de rugstreeppad langs de dijk is uitgesloten maar de soort is in gebieden verder naar het zuidoosten van het dijktraject aangetroffen (Oosterbaan & Den Boer, 2005). De rugstreeppad is een koloniserende soort die grote afstanden aflegt naar geschikte biotopen.

#### 4.3.5 REPTIELEN

Op de dijk en in de omgeving van het dijktraject zijn geen reptielen waargenomen (Oosterbaan & Den Boer, 2005; Sluijter & Vergeer., 2007). Ook uit verspreidingsgegevens blijkt dat reptielen niet langs het dijktraject aanwezig zijn (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Gezien het ontbreken van schrale vegetaties en andere potentiële habitats en de afwezigheid van reptielen in de omgeving, sluiten wij de aanwezigheid van reptielen uit.

#### 4.3.6 VISSSEN

Gericht onderzoek naar de aanwezigheid van vissen heeft niet plaatsgevonden. Binnen het verstoringsgebied liggen verschillende watergangen met zoet water. Beschermde zoetwatervissen komen in Zeeland vrijwel niet voor (website RAVON). De aanwezigheid van beschermde vissoorten binnendijks is uitgesloten. Bij hoogwater vormt het voorland van de dijk het leefgebied van beschermde vissoorten. Het voorland vormt geen specifiek leefgebied voor beschermde vissoorten, de verwachting is dat deze incidenteel langs het dijktraject aanwezig zijn. De wateren binnen de verstoringszone langs het dijktraject hebben geen specifieke functie voor beschermde vissoorten als voortplantingsplaats of foerageergebied.

#### 4.3.7 ONGEWERVELDEN

Gericht onderzoek naar dagvlinders, libellen of andere beschermde ongewervelden heeft niet plaatsgevonden. Beschermde libellensoorten zijn gebonden aan specifieke zoetwatermilieus. Deze milieus zijn niet gevonden langs het dijktraject. Op en langs het dijktraject zijn geen bijzondere vegetaties aanwezig die een aantrekkende werking kunnen hebben op bijzondere en beschermde soorten dagvlinders. Overige bijzondere en/of beschermde soorten ongewervelden zijn op grond van de aangetroffen omstandigheden niet langs het dijktraject te verwachten.

### 4.4 OVERZICHTSTABEL BESCHERMDE SOORTEN EN BESCHERMINGSSTATUS

Tabel 4.9 geeft een overzicht van de beschermde soorten die op en in de directe omgeving van het dijktraject (mogelijk) aanwezig zijn en de beschermingsstatus van deze soorten

**Tabel 4.9**

Beschermde soorten langs dijktraject en binnen verstoringszone per soortgroep en de bijbehorende beschermingscategorie uit de Flora- en faunawet.

| Soortgroep | Beschermde soort   | Beschermingscategorie Ff-wet         |
|------------|--|--------------------------------------|
| Zoogdieren | Haas   | Tabel 1                              |
|            | Konijn   |                                      |
|            | Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren ((spits)muizen, ratten, mol, egel, hermelijn, wezel) |                                      |
|            | Vleermuizen  | Tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn |
|            | Grijze zeehond   | Tabel 2                              |
|            | Gewone zeehond   | Tabel 3                              |
|            | Bruinvis   | Tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn |
| Vogels     | Alle soorten, zowel HVP, rustgebied en foerageergebied   | Vogels                               |
| Amfibieën  | Bastaardkikker / meerkikker  | Tabel 1                              |
| Vissen     | Buitendijks, zout water  | Afhankelijk van soort                |





## HOOFDSTUK 5

# Effecten

*In dit hoofdstuk staan de verwachte effecten van de werkzaamheden (hoofdstuk 2) op de aanwezige kwalificerende waarden (hoofdstuk 4). In dit hoofdstuk volgt ook de toetsing van de werkzaamheden aan de Flora- en faunawet.*

### 5.1 INVLOEDEN VAN HET PROJECT

Onderstaande tekst beschrijft per soortgroep de mogelijke effecten van de dijkwerkzaamheden. Uitgangspunt is dat werkzaamheden plaatsvinden met de 'standaard' maatregelen zoals deze beschreven zijn in § 2.4.

#### 5.1.1 FLORA

In het onderzoeksgebied komt geen beschermde flora voor. Logischerwijs leiden de dijkwerkzaamheden niet tot negatieve effecten op beschermde plantensoorten.

#### 5.1.2 ZOOGDIEREN

##### ***Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren***

Wanneer de werkzaamheden aan de dijk beginnen, verlaten mobiele soorten als haas, konijn, wezel en hermelijn het projectgebied. Muizen, spitsmuizen en mollen zijn minder mobiel en mogelijk leiden de werkzaamheden tot het onopzettelijk doden van enkele individuen. Door de werkzaamheden is het projectgebied tijdelijk ongeschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. In de directe omgeving is voldoende geschikt leefgebied aanwezig.

##### ***Vleermuizen***

Het aanpassen van de steenbekleding leidt niet tot aantasting van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Effecten op mogelijke foerageergebieden zijn uitgesloten, omdat vleermuizen 's nachts foerageren en de werkzaamheden overdag plaatsvinden.

##### ***Noordse woelmuis***

De noordse woelmuis komt niet voor binnen de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden. Effecten op de noordse woelmuis zijn uitgesloten.

##### ***Zeehonden***

De gewone en grijze zeehond komen incidenteel voor in de wateren binnen de verstoringszone van de werkzaamheden. De wateren binnen de verstoringszone hebben geen specifieke functie voor zeehonden; hier liggen geen vaste ligplaatsen of andere gebieden met specifieke functies. Effecten op zeehonden zijn uitgesloten.

**Overig**

Diep water vormt het jachtgebied van bruinvissen. Gezien de afstand waarop water van een geschikte diepte zich van de dijk bevinden, zijn effecten van de dijkwerkzaamheden op bruinvissen uitgesloten.

**Conclusie**

De werkzaamheden leiden voor aanwezige kleine grondgebonden zoogdieren tot *tijdelijke* effecten door tijdelijk ruimtebeslag, verstoren en kans op onopzettelijk doden. Andere zoogdieren die in de omgeving aanwezig zijn, mijden tijdelijk het dijktraject, waardoor effecten zijn uitgesloten.

Van *permanente* effecten is geen sprake. Verandering van dijkbekleding leidt niet tot een verminderde geschiktheid van het projectgebied als leefomgeving voor de aangetroffen soorten. Dit geldt ook voor het nieuwe fietspad. Ruimtebeslag vindt plaats binnen een gebied waar al veel recreatie door wandelaars met honden plaatsvindt en daarmee minder geschikt is als leefgebied voor zoogdieren. In de omgeving blijven voldoende leefgebieden aanwezig.

## 5.1.3

**VOGELS****Broedvogels****Buitendijkse broedplaatsen**

Vogels broeden buitendijks op het schor aan de westkant van het dijktraject.

De werkzaamheden leiden tot verstoring van broedende vogels op het schor. Bij het nemen van mitigerende maatregelen (maaïen en vegetatie kort houden), leiden de werkzaamheden niet tot vernietiging van nesten of eieren van vogels die op of aan de voet van de dijk broeden. De verstoring van de werkzaamheden is tijdelijk van aard. Aanvullende verstoring door aanleg en gebruik van buitendijks depot is niet aan de orde, omdat deze binnen de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden liggen.

**Op de dijk**

Werkzaamheden aan de dijk hebben een verstorend effect vogels die op of aan de voet van de dijk broeden. Het betreft hier de graspieper, tureluur, wilde eend en grasmus.

De verstorende effecten zijn tijdelijk van aard en mitigerende maatregelen (maaïen en kort houden van de begroeiing) voorkomen effecten.

**Binnendijkse broedplaatsen**

Binnendijks liggen broedplaatsen voor een groot aantal verschillende vogelsoorten.

Deze vogels ondervinden naar verwachting geen effect van de dijkwerkzaamheden.

De werkzaamheden vinden buitendijks plaats en de dijk vormt een visuele barrière tussen de broedplaatsen en de werkzaamheden. Transport binnendijks langs vogelrijke gebieden als de inlaag Goesse Sas leiden mogelijk tot extra verstoring.

**Transport**

De binnendijkse transportroutes lopen gedeeltelijk over de bestaande wegen die in gebruik zijn voor overig verkeer, waaronder landbouwverkeer en recreatief verkeer. De verstoring langs deze plaatselijke wegen neemt minimaal toe door het transport van materialen.

### *Recreatie*

De kruin en de buitenberm zijn momenteel langs het gehele dijktraject vrij toegankelijk voor recreanten. Alleen het schor aan de westkant van het dijktraject is niet vrij toegankelijk. Doordat de hekken tijdelijk afwezig zijn, is het mogelijk voor recreanten om het schor te betreden. Na de dijkwerkzaamheden plaatst de aannemer de hekken terug en blijft de openstelling van het schor ongewijzigd. De aanpassing van de dijkovergang voor rolstoelen leidt niet tot extra verstoring, omdat de dijkovergang in de huidige situatie al tot verstoring leidt.

Een permanente toename van verstoring door recreanten is langs het dijktraject niet aan de orde, met uitzondering van het deel waar het nieuwe fietspad voorzien is. Dit betreft de dijk ten oosten van dp 1665. Langs dit deel van de dijk vindt in de huidige situatie veel recreatie plaats, waardoor de waarde voor broedvogels in de huidige situatie gering is. Bovendien leidt het nieuwe fietspad een deel van de fietsers weg van de weg langs de inlaag Goesse Sas. Verstoring voor de inlaag neemt op deze manier af.

### *Conclusie*

Effecten op broedvogels zijn van *tijdelijke* aard. Door werkzaamheden zijn bepaalde delen langs de dijk tijdelijk niet geschikt voor broedende vogels, vanwege ruimtebeslag en verstoring. Transporten leiden mogelijk tot verstoring van binnendijks broedende vogels. Door het nemen van mitigerende maatregelen blijven de effecten op vogels beperkt.

*Permanente* effecten op territoria van broedvogels treden niet op. Door de aanleg van het nieuwe fietspad verdwijnen wel geschikte broedlocaties, maar dit betreft het gebied waar al sprake is van veel verstoring door recreatie. Het geringe aantal vogels dat hier mogelijk broedt heeft genoeg uitwijkmogelijkheden in de directe omgeving. Verder verdwijnen geen broedgebieden en is van een permanente toename van verstoring door recreatie geen sprake. Door de aanleg van het nieuwe fietspad neemt verstoring aan de buitenzijde van de dijk toe, maar neemt de verstoring door de inlaag Goesse Sas af.

Binnendijks, buitendijks en op de dijk liggen verschillende broedlocaties binnen de 200 meter beïnvloedingszone van de dijkwerkzaamheden. De buitendijkse werkzaamheden en transportbewegingen hebben een beperkt effect op broedende vogels. Het nemen van mitigerende maatregelen beperkt de effecten op broedende vogels.

### *Niet-broedvogels*

#### *Functie tijdens laagwater*

De werkzaamheden hebben een *tijdelijke verstoring* van foeragerende vogels tot gevolg. Soorten waarvoor het gebied langs het dijktraject een bijzondere foerageerfunctie heeft, zijn bergeenden, bontbekplevieren, rosse grutto's, scholeksters, steenlopers, tureluurs en wilde eenden. In tegenstelling tot de andere soorten zijn wilde eenden niet afhankelijk van de slikken om te foerageren. De dijkwerkzaamheden verstoren de overige soorten bij het foerageren op de slikken, wanneer foerageren in de verstoringszone plaatsvindt.

De geplande buitendijkse depots liggen binnen de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden, waardoor aanvullende verstoring door het depot niet aan de orde is. Buiten de verstoringszone ligt een groot oppervlakte aan slikken. Voor foeragerende vogels liggen voldoende uitwijkmogelijkheden buiten de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden.

Tijdens het jaar van uitvoering vindt *tijdelijk ruimtebeslag* op foerageergebied plaats, door het graven van een werkstrook langs het dijktraject. Deze werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verstoring van foeragerende vogels.

Het grootste aantal vogelsoorten foerageert aan de oost- en westkant van de Oost-Bevelandpolder en aan de noordkant van de Wilhelminapolder, zie Afbeelding 4.6. De steenloper foerageert op de strekdammen en damrestanten langs deze gedeelten van het dijktraject. Effecten blijven beperkt omdat de aannemer niet langs alle strekdammen en damrestanten tegelijk werkt.

Teenverschuiving (1,25 hectare) leidt tot verlies aan slik en daarmee het verlies aan foerageergebied voor vogels langs het dijktraject. Vergelijken met het totale oppervlak van foerageergebieden in de Oosterschelde, ligt langs het dijktraject slechts een klein deel, waardoor het effect op vogels is uitgesloten.

Het gehele dijktraject is momenteel opengesteld voor recreanten. Na de dijkwerkzaamheden blijft deze openstelling ongewijzigd. Van een permanente toename van verstoring door recreanten is geen sprake. Het nieuwe fietspad is voorzien langs een deel van de dijk waar al veel recreatie plaatsvindt. Van een *permanent effect* op de foerageermogelijkheden voor vogels is geen sprake.

#### *Functie tijdens hoogwater*

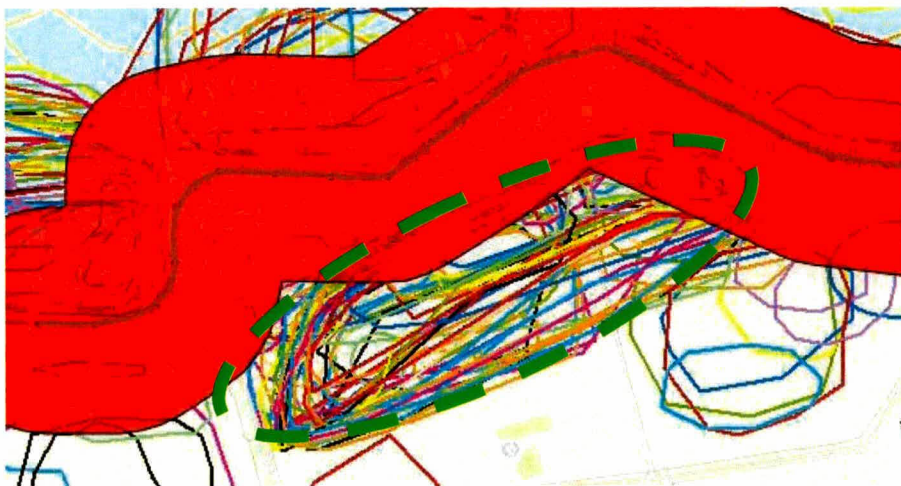
Langs de dijk liggen verschillende gebieden die voor vogels een functie hebben tijdens hoogwater.

Ten aanzien van vogels zijn de volgende zaken belangrijk:

- De werkzaamheden vinden aan de buitenzijde van de dijk plaats. De dijk vormt een visuele barrière, zodat verstoring binnendijs beperkt is.
- Transporten in de Oost-Bevelandpolder en Polder Brede Watering vinden plaats over bestaande wegen, waar in de huidige situatie ook verkeer gebruik van maakt en verstoring door transporten beperkt is. Alleen in de Wilhelminapolder is dit niet het geval.
- Vogels die op open water rusten, zoals fuut, wilde eend en middelste zaagbek, zijn minder gevoelig voor verstoring vanaf de kant. Deze soorten hebben voldoende uitwijkmogelijkheden naar water buiten de verstoringszone, waardoor effecten op watervogels uitgesloten zijn.
- Gedurende het gehele jaar zijn vogels binnendijs langs het kreekrestant in de Oost-Bevelandpolder aanwezig. Belangrijke maanden zijn januari, april, mei, augustus en december. In de maanden januari en december vinden geen dijkwerkzaamheden plaats, waardoor van verstoring geen sprake is. Een groot deel van dit gebied ligt buiten de verstoringszone van de dijkwerkzaamheden, zie Afbeelding 5.8.

**Afbeelding 5.8**

HVP in de Oost-Bevelandpolder (groene onderbroken cirkel). Een groot deel van de HVP ligt buiten de verstoringszone (rood) van de dijkwerkzaamheden. De overige gekleurde cirkels zijn waarnemingen van overvliegende vogels. Hoe groter de dichtheid aan gekleurde kringen, hoe belangrijker de functie tijdens hoogwater.



- Het schor, strekdammen en damrestanten langs het dijktraject zijn voor verschillende steltlopers van belang als HVP. Vogels wachten op de dijk tot afgaand water, om op de slikken te foerageren. Het schor, strekdammen en damrestanten zijn vooral van belang in de periode september tot en met april. Van oktober tot en met maart vinden geen werkzaamheden plaats, vanwege het stormseizoen. Dit betekent dat verstoring van vogels vooral plaatsvindt in september en april.
- De bekleding van de strekdammen zelf wordt niet vervangen.
- Langs het dijktraject liggen verschillende HVP's, zie Afbeelding 4.7. De werkzaamheden verplaatsen zich geleidelijk in één richting. Omdat de HVP's verspreid langs de dijk liggen, blijven verschillende HVP's in functie.

De werkzaamheden hebben een *tijdelijke verstoring* van rustende vogels tot gevolg. Tijdens de werkzaamheden is de omgeving van het dijktraject tijdelijk minder geschikt als rustgebied en HVP voor verschillende vogelsoorten. De belangrijkste rustgebieden zijn het schor en de kreek van de Oost-Bevelandpolder en de verschillende strekdammen en damrestanten langs de dijk. Tijdens de werkzaamheden vindt geen recreatie plaats op de delen van de dijk waar werkzaamheden plaatsvinden. Van tijdelijke effecten van de werkzaamheden in relatie tot recreatie is geen sprake.

Het gehele dijktraject is momenteel opengesteld voor recreanten. Na de dijkwerkzaamheden blijft dit het geval. Het openstellen van een bestaande overgang voor rolstoelen heeft geen extra verstoring effect. Openstelling van het fietspad gebeurt voor een deel waar al veel mensen wandelen met honden. De aard van recreatie verandert, het effect niet. Van een permanente toename van verstoring door recreanten is geen sprake.

De werkzaamheden leiden niet tot permanent ruimtebeslag op rustgebieden en HVP's. Na de werkzaamheden is het dijktraject weer geschikt als rustgebied of HVP.

*Permanente effecten* op de functie van het dijktraject tijdens hoogwater zijn gering en niet relevant.

**5.1.4****REPTIELEN**

Reptielen komen niet voor langs het dijktraject. *Tijdelijke en permanente effecten* van de dijkwerkzaamheden op reptielen zijn uitgesloten.

### 5.1.5 AMFIBIEËN

Bastaardkikker, meerkikker en bruine kikker zijn mogelijk aanwezig in sloten die binnendijs aan de rand van de verstoringszone liggen. De werkzaamheden leiden niet tot ruimtebeslag of een toename van verstoring van deze gebieden. *Tijdelijke en permanente effecten* op amfibieën zijn uitgesloten.

### 5.1.6 VISSEN

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting of verstoring van potentiële biotopen van beschermde vissoorten. De werkzaamheden vinden buitendijs plaats en niet onder water. Potentiële biotopen blijven ongemoeid en de verstoring neemt niet toe. Naar verwachting bevinden zich binnendijs geen beschermde vissoorten in het plangebied. *Tijdelijke en permanente effecten* op beschermde vissen zijn uitgesloten.

### 5.1.7 ONGEWERVELDEN

Beschermde ongewervelden komen niet voor in het onderzoeksgebied. De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van potentiële biotopen. *Tijdelijke en permanente effecten* op beschermde ongewervelden zijn uitgesloten.

## 5.2 TOETSING VAN DE GEVOLGEN AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

### 5.2.1 WELKE VERBODSBEPALINGEN WORDEN OVERTREDEN?

Onderstaande tekst beschrijft het overtreden van verbodsbepalingen alleen voor soorten waarvoor effecten voorzien zijn.

#### ***Zoogdieren***

De werkzaamheden leiden tot vernieling van vaste rust- en verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren. De grotere grondgebonden zoogdieren verlaten het projectgebied bij aanvang van de werkzaamheden. Kleine grondgebonden zoogdieren worden mogelijk onopzettelijk gedood.

#### ***Vogels***

Bij het nemen van mitigerende maatregelen (als maaien en platrijden voor aanvang van het broedseizoen) blijft verstoring van broedende vogels door de werkzaamheden beperkt. Transporten verstoren mogelijk wel binnendijs broedende vogels in de Wilhelminapolder en Inlaag Goesse Sas.

### 5.2.2 OVERZICHT TOETSING AAN DE VERBODSBEPALINGEN VAN DE FF-WET

Tabel 5.10 geeft per verbodsbepaling van de Flora- en faunawet weer, ten aanzien van welke soorten en soortgroepen mogelijk sprake is van overtreding.

**Tabel 5.10**

Overzicht van de toetsing aan de Flora- en faunawet per verbodsbepaling. Aangegeven is ten opzichte van welke soorten of soortgroepen mogelijk overtreding plaatsvindt.

| Art. | Verbodsbepaling   | Soort(groep) | Overtreding |
|------|---|--------------|-------------|
| 8    | Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen. | -            | -           |

| Art. | Verbodsbepaling   | Soort(groep)  | Overtreding  |
|------|---|---|--|
| 9    | Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.  | Broedvogels<br><br>Zoogdieren<br>- Haas (Tabel 1)<br>- Konijn (Tabel 1)<br>- Egel (Tabel 1)<br>- Hermelijn (Tabel 1)<br>- Wezel (Tabel 1)<br>- Mol (Tabel 1)<br>- (Spits)muizen en ratten (Tabel 1)<br>- Vleermuizen (Tabel 3)<br>- Grijs zeehond (Tabel 2)<br>- Gewone zeehond (Tabel 3) | Nee<br><br>Nee<br>Nee<br>Nee<br>Nee<br>Ja<br>Ja<br>Nee<br>Nee<br>Nee                           |
| 10   | Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.   | Broedvogels<br><br>Zoogdieren   | Nee<br><br>Nee   |
| 11   | Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. | Broedvogels<br><br>Zoogdieren<br>- Haas (Tabel 1)<br>- Konijn (Tabel 1)<br>- Egel (Tabel 1)<br>- Hermelijn (Tabel 1)<br>- Wezel (Tabel 1)<br>- Mol (Tabel 1)<br>- (Spits)muizen en ratten (Tabel 1)<br>- Vleermuizen (Tabel 3)<br>- Grijs zeehond (Tabel 2)<br>- Gewone zeehond (Tabel 3) | Ja (binnendijks door transporten)<br><br>Ja<br>Ja<br>Ja<br>Ja<br>Ja<br>Ja<br>Nee<br>Nee<br>Nee |
| 12   | Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.   | Broedvogels   | Nee  |

## 5.2.3

## TOETSING AAN DE BESCHERMINGSNIVEAUS

***Algemene soorten waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting***

Alle zoogdiersoorten waarvoor mogelijk verboden handelingen plaatsvinden, zijn algemeen voorkomende soorten. Ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits sprake is van zorgvuldig handelen. Daarnaast mag de ingreep geen wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding.

Alle zoogdiersoorten in Tabel 5.10, waarvoor mogelijk verboden handelingen plaatsvinden, komen algemeen voor in de omgeving van het projectgebied. Het onopzettelijk doden van enkele exemplaren en (tijdelijk) vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen heeft geen wezenlijke invloed op deze soorten. Ten aanzien van deze soorten zijn specifieke eisen aan uitvoering in het kader van zorgvuldig handelen niet effectief. Iedere werkwijze leidt tot het onopzettelijk doden van bovengenoemde soorten.

### **Soorten waarvoor een vrijstelling geldt wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode**

Voor soorten die in deze categorie vallen, geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen mits gewerkt wordt met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

Projecten met verboden handelingen zijn ontheffingsplichtig. Deze ontheffing gaat gepaard met een "lichte toets". Een ontheffingsaanvraag voor vogels wordt beoordeeld volgens de "uitgebreide toets".

De meeste *broedvogels* en *niet-broedvogels* hebben mogelijkheden om uit te wijken naar omliggende, verstoringsvrije gebieden. De werkzaamheden met mogelijke effecten op *broedvogels*, moeten zoveel mogelijk vóór het broedseizoen aanvangen of buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Omdat dit niet altijd mogelijk is, zijn verboden handelingen ten aanzien van broedende vogels te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 4.11 geeft een samenvatting van § 5.2.3

**Tabel 4.11**

Overzicht soorten waarop dijkwerkzaamheden mogelijk effect hebben, het beschermingsniveau en toetsingskader.

| Soortgroep                      | Tabel / Beschermingsniveau Ff-wet | Toetsingskader  |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Algemeen voorkomende zoogdieren | 1                                 | Algemene vrijstelling.  |
| Broedvogels                     | 2/3                               | Vrijstelling middels goedgekeurde gedragscode / nemen van mitigerende maatregelen of ontheffing met uitgebreide toetsing. |

## 5.2.4

### **HET CRITERIUM 'HET VOORKÓMEN VAN SCHADE'**

#### **Zoogdieren**

Het maaien van de buitendijkse delen van de dijk, maakt deze delen minder aantrekkelijk voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Doordat gemaaide delen minder aantrekkelijk zijn voor zoogdieren, zijn deze in beperkte aantallen aanwezig tijdens de werkzaamheden. Een lagere aanwezigheid van zoogdieren, leidt tot een afname van de kans op schade.

Effecten op vleermuizen zijn uitgesloten, wanneer de werkzaamheden 's nachts niet verlicht zijn.

#### **Vogels**

Door de werkzaamheden vóór het broedseizoen te beginnen (en te vermijden dat de werkzaamheden langdurig stilliggen gedurende het broedseizoen), is het verstoren van broedende vogels te voorkómen. Het is voor een lang dijktraject niet mogelijk om, tijdens het broedseizoen het gehele traject te verstoren door werkzaamheden.

Het is van belang om de delen van de dijk met een bijzondere functie voor broedvogels te ontzien tijdens het broedseizoen. Door fasering van werkzaamheden ontziet de aannemer broedvogels. Specifiek langs dit dijktraject zijn het schor en de inlaag Goesse Sas van belang voor broedende vogels. Als rustgebieden zijn het kreekrestant in de Oost-Bevelandpolder en de strekdammen en damrestanten van belang.

Naast een fasering van werkzaamheden, voorkómen aanpassingen van werkzaamheden ook effecten op beschermde soorten. Voorbeelden hiervan zijn maaien van dijktaf en platrijden van schorren voor aanvang van het broedseizoen. Zie voor een uitgebreide beschrijving van mitigerende maatregelen.

**FASERING  
WERKZAAMHEDEN**

**UITVOER VAN  
WERKZAAMHEDEN**



### 5.2.5 HET CRITERIUM 'GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING'

#### ***Zoogdieren***

De zoogdiersoorten waarvoor effecten van werkzaamheden voorzien zijn, zijn algemeen voorkomende soorten. In het projectgebied en de directe omgeving blijft voor deze soorten voldoende geschikt leefgebied aanwezig om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen.

#### ***Vogels***

Het voortbestaan van de vogelsoorten aangetroffen in het onderzoekgebied is niet in gevaar. De werkzaamheden leiden niet tot permanente effecten op aanwezige biotopen. Het aantal broedparen is relatief klein, vergeleken met aantallen in de Oosterschelde of Deltagebied. Het is uitgesloten dat werkzaamheden na mitigerende maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige vogelsoorten aantast.

### 5.2.6 DE CRITERIA 'GEEN ANDERE BEVREDIGENDE OPLOSSING' EN 'DWINGENDE REDENEN VAN OPENBAAR BELANG'

De werkzaamheden aan de steenbekleding van de dijken vinden plaats in het kader van openbare veiligheid. Openbare veiligheid is een dwingende reden van openbaar belang. Alternatieven voor de verbetering van de steenbekleding zijn niet voorhanden. Aan de keuze voor alternatieven is een zorgvuldige afweging voorafgegaan, waarbij het aspect natuur zwaar heeft meegewogen, naast de aspecten veiligheid en kosten.



## HOOFDSTUK

# 6 Mitigerende maatregelen

*Aan de hand van de toetsing in het vorige hoofdstuk, stellen wij de maatregelen in dit hoofdstuk voor om de effecten te voorkomen. Op deze manier kunnen significante effecten worden uitgesloten.*

## 6.1

### **MITIGERENDE MAATREGELEN**

Het verdient aanbeveling om mitigerende maatregelen te nemen ten aanzien van de vogels en in mindere mate kleine zoogdieren. Deze locatiespecifieke mitigerende maatregelen vormen een aanvulling op de standaard maatregelen uit § 2.4. De mitigerende maatregelen dienen in de vorm van restricties opgenomen te worden in de planbeschrijving. Maatregelen zijn gericht op fasering en uitvoer van werkzaamheden en het ontzien van de vogelrijke gebieden.

## 6.2

### **STANDAARD MAATREGELEN**

De volgende standaard maatregelen zijn al beschreven in § 2.4:

- Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid en kort gehouden, totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Indien ook het binnentalud gebruikt wordt (bijvoorbeeld voor opslag), dan geldt hiervoor dezelfde maatregel.
- De breedte van de werkstrook bedraagt maximaal 15 meter gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. Bij schor en slik houdt de aannemer de werkstrook waar mogelijk smaller. De maximale breedte van de werkstrook geldt niet op zandstranden (niet aanwezig langs dit dijktraject).
- Bij het uitvoeren van overlagingen met asfalt van de huidige dijkbekleding blijft verstoring (lees: werkzaamheden) plaatsvinden totdat het asfalt volledig is uitgehard (wanneer deze niet volledig wordt afgestrooid). Dit om te voorkómen dat vogels vast komen te zitten in het asfalt.

Als het voorland uit slik en/of schor bestaat:

- De vrijkomende grond en stenen worden over een strook van 5 meter vanaf de (nieuwe) visuele teen van de dijk verdeeld en niet over de gehele werkstrook. De stenen en grond worden zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdeeld, waardoor geen ophoging van het voorland plaatsvindt. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
- Als op het voorland in de werkstrook in de huidige situatie stenen op het slik of schor liggen, registreren van deze situatie voorafgaand aan de werkzaamheden (fotograferen en beschrijven). Naar gelang de mogelijkheden, na afloop de grond en stenen zo egaal mogelijk verdelen, maar de situatie mag niet verslechteren ten aanzien van de huidige situatie.

- Het voorland in de werkstrook wordt aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte teruggebracht, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders 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 (intekenen / fotograferen), en na afloop hersteld te worden. Watervoerende krekken dienen gedurende de duur van de werkzaamheden water te blijven voeren. Deze krekken worden dus niet tijdelijk afgesneden.
- Op slik of schor vindt geen opslag van materiaal en/of grond plaats buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.
- Het voorland buiten de werkstrook wordt niet be(t)reden, niet door personen noch met materieel.

### 6.3

#### MAATREGELN VOOR FASERING VAN DE WERKZAAMHEDEN

Op verschillende locaties binnen de verstoringzone broeden vogels.

De volgende maatregelen voorkomen effecten op broedende vogels:

##### MAATREGEL #1

- **De werkzaamheden langs het schor (dp 1674<sup>+50 meter</sup> en 1679) beginnen vanaf 15 maart.** Hiermee voorkomt de aannemer dat vogels op het schor gaan broeden en broedende vogels verstoord raken door de werkzaamheden. Het is niet mogelijk om het schor tijdens het broedseizoen te ontzien. De werkzaamheden aan de dijk kunnen alleen buiten het stormseizoen (en dus in het broedseizoen plaatsvinden). Het schor ligt langs een klein deel van het dijktraject en er komen relatief weinig broedvogels voor (de strandplevier niet meer). Tijdelijke dijkovergangen leveren ook extra verstoring voor de omgeving op. Verder zijn buitendijks geen mogelijkheden voor machines om te draaien. Na het afwegen van een aantal alternatieven (waaronder extra dijkovergangen en een schelpenbank aan de noordzijde van de Zandkreek) richt Projectbureau Zeeweringen uiteindelijk tijdelijk een binnendijks broedgebied in. De alternatieve locatie ligt zo dicht mogelijk bij het schor, om de kans op succes te vergroten. Om een geschikt broedgebied voor voornamelijk bontplevieren te creëren, wordt een kale akker met schelprijke bodem braak gelegd, of beplant met een gewas met open structuur (bijvoorbeeld suikerbieten). Dit alternatieve broedgebied is beschikbaar gedurende het broedseizoen in 2012.

##### MAATREGEL #2

- **De route in de Oost-Bevelandpolder gebruiken of uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden vanaf 15 maart.** Dit in verband met broedende vogels in de inlaag Goesse Sas die mogelijk verstoring ondervinden in het bijzonder door toename van verkeer door het transport. Door aan het begin van het broedseizoen al te verstoren, wijken vogels uit naar andere locaties in de omgeving als zij de toename van transport als hinderlijk ervaren.

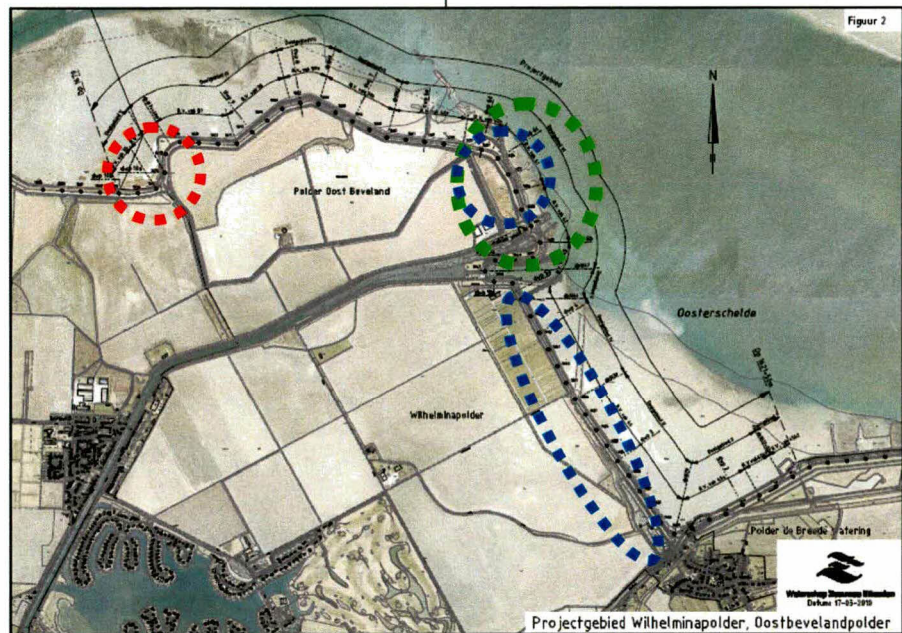
##### MAATREGEL #3

- **De route in de Wilhelminapolder gebruiken of uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden vanaf 15 maart.** Deze transportroute maakt geen gebruik van een bestaande weg. Om te voorkomen dat vogels zich vestigen, raden wij aan vanaf het begin van de werkzaamheden gebruik te maken van deze weg.

Uit de hoeveelheid te verwerken materiaal volgt dat de aannemer met vier ploegen langs het dijktraject moet werken. Afbeelding 6.9 geeft een overzicht van de fasering van de werkzaamheden.

**Afbeelding 6.9**

Fasering van de werkzaamheden. In het gebied in de rode cirkel dienen werkzaamheden vanaf 15 maart plaats te vinden. De transportroutes in de blauwe cirkels vanaf 1 april gebruiken. In het gebied binnen de groene cirkel vindt veel recreatie plaats, waardoor het wenselijk is die deel voor 1 juni af te ronden.

**6.4****MAATREGELEN VOOR UITVOER VAN DE WERKZAAMHEDEN****MAATREGEL #4**

- Verwijderen van de afrastering en borden langs het schor, tussen dp 1674<sup>+50meter</sup> en 1679 op het moment dat de werkstrook gegraven wordt, niet eerder. Om onnodige verstoring van op het langs het schor broedende vogels door recreanten te voorkomen, worden de borden en afrastering pas weggehaald als de werkstrook wordt gegraven. Hiermee wordt voorkomen dat recreanten het schor betreden in de periode voordat de werkzaamheden plaatsvinden.

**MAATREGEL #5**

- Terugplaatsen van de afrastering langs het schor meteen nadat de werkstrook tussen dp 1674<sup>+50meter</sup> en 1679 is gesloten. Dit voorkomt dat recreanten het schor betreden.

**MAATREGEL #6**

- Voorkómen van ondiepe plassen op het werkkerrein, transportroute en depotlocatie tussen april en augustus. Vooral na flinke regenbuien. Rugstreppaden zijn in het verleden waargenomen nabij het dijktraject. Door het ontstaan van ondiepe plassen te voorkómen, is uitgesloten dan rugstreppaden het werkkerrein koloniseren.

**6.5****EFFECT VAN MITIGERENDE MAATREGELEN**

De mitigerende maatregelen richten zich voornamelijk op het beperken van de effecten op vogels. Daarnaast voorkomen de maatregelen overtredingen ten aanzien van de rugstreppad. In Tabel 7.12 is weergegeven welk effect de mitigerende maatregelen hebben.



# HOOFDSTUK 7 Conclusies

Dit hoofdstuk geeft de conclusies van de Passende Beoordeling.

## 7.1

### CONCLUSIES SOORTENBESCHERMINGSTOETS

Langs het dijktraject Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder komen een aantal door de Flora- en faunawet beschermde soorten voor. Door werkzaamheden en transporten die samenhangen met het vervangen van dijkbekleding ondervinden deze beschermde soorten mogelijk effecten. Deze effecten leiden mogelijk tot overtredingen van verbodsbepalingen. Zie voor een overzicht van Tabel 7.12.

**Tabel 7.12**

Beschermde soorten die aanwezig zijn langs het dijktraject Wilhelminapolder – Oost-Bevelandpolder.  
\* = alle inheemse broedvogels zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet.

| Soortgroep | Voorkomende soort  | Status Ff-wet | Overtreding Ff-wet | Na mitigerende maatregelen |
|------------|--|---------------|--------------------|----------------------------|
| Flora      | -  | -             | -                  | -                          |
| Zoogdieren | Haas, konijn, egel, hermelijn, wezel, mol, (spits)muizen, ratten | Tabel 1       | Nee                | Nee                        |
|            | Vleermuizen  | Tabel 3       | Nee                | Nee                        |
|            | Grijze zeehond   | Tabel 2       | Nee                | Nee                        |
|            | Gewone zeehond   | Tabel 3       | Nee                | Nee                        |
| Vogels*    | Zie Tabel 4.7  | Vogels        | Ja                 | Nee                        |
| Reptielen  | -  | -             | -                  | -                          |
| Amfibieën  | Algemeen voorkomende soorten                                     | Tabel 1       | Nee                | Nee                        |
| Vissen     | Incidenteel  | Tabel 2       | Nee                | Nee                        |
| Overig     | -  | -             | -                  | -                          |

Door het nemen van mitigerende maatregelen, is het mogelijk om het overtreden van verbodsbepalingen te voorkomen. Bij het nemen van mitigerende maatregelen is geen ontheffing vereist voor de dijkwerkzaamheden. Het nemen van maatregelen leidt tevens tot het voldoen aan de eis van zorgvuldig handelen uit de Flora- en faunawet. Mitigerende maatregelen zijn specifiek noodzakelijk voor aanwezige vogels.

Ten aanzien van aanwezige beschermde zoogdieren langs het dijktraject leiden de dijkwerkzaamheden niet tot overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling.

**7.2****ONTHEFFING**

Het nemen van voorgeschreven mitigerende maatregelen leidt tot een afname van of zelfs het voorkómen van effecten op broedende vogels. In dat geval is het aanvragen van een ontheffing op verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet noodzakelijk voor de dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder.

De (mogelijkerwijs) aanwezige kleine zoogdieren in het projectgebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Nu de AMvB art. 75 in werking is getreden, is voor deze algemene soorten niet langer een ontheffing nodig.



## HOOFDSTUK

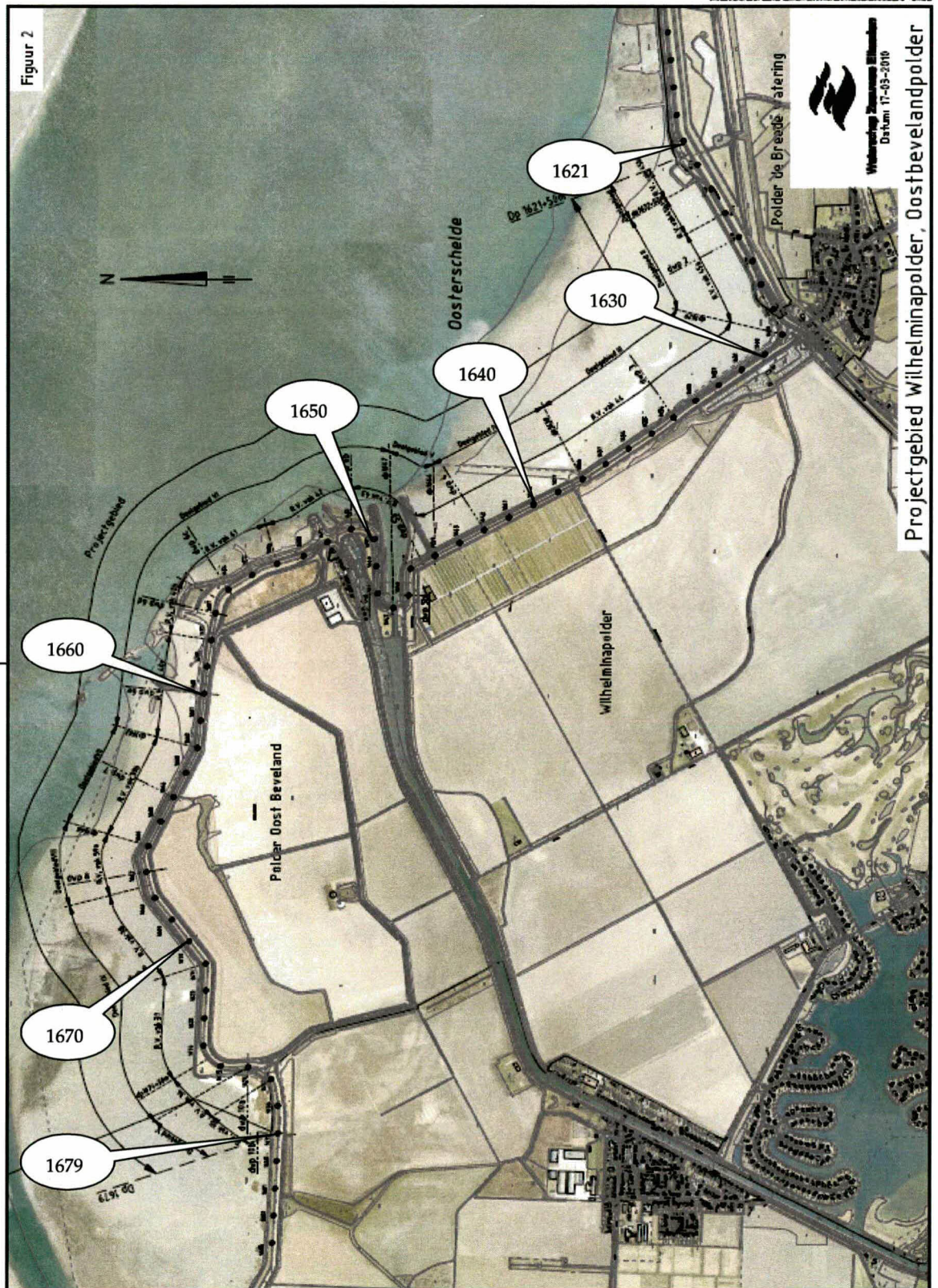
## 8

## Gebruikte bronnen

- ARCADIS, 2010. Passende Beoordeling Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder, Oosterschelde - Deelproduct. Kenmerk PZDB-R-10161.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
- Bekker, J.P., Calle, L., Dobbelaar, S., Fortuin A., Jacobusse, C. & Kraker, K. de, 2010. Zoogdieren in Zeeland; Fauna Zeelandica Deel 6, Zoogdierwerkgroep Zeeland & Het Zeeuwse Landschap.
- Brasseur, S.M.J.M. en Reijnders, P.H.J., 2001. Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2. Effecten van extra doorvaart door Oliegeul. Rapportnummer: 353. Alterra, Wageningen.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische vereniging, Utrecht.
- Boer, W.A. den, 2006. De Noordse woelmuis op schorren in het Deltagebied, Literatuuronderzoek naar het gebruik van schorren door de Noordse woelmuis. Van der Goes en Groot Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau. In opdracht van Rijkswaterstaat en Rijksinstituut voor Kust en Zee. G&G-rapport 2006-60.
- Boudewijn, T.J., Beuker, D. en Heunks, C., 2007. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Oost-Bevelandpolder – Wilhelminapolder (Oosterschelde). Bureau Waardenburg, rapportnummer 07-181. In opdracht van Rijkswaterstaat en Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ.
- CUR, 1999. Natuurvriendelijke oevers: Fauna (red. H. Hollander). Hoofdstuk 6 Monitoring en evaluatie, pp. 76-105 publicatie 203, Stichting CUR, Gouda.
- Dijk, A.J. van, 2004. Handleiding broedvogels monitoring project (broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Groot, M. de, Heunks, C., Boudewijn, T.J. & Rijn, S.H.M. van, 2006. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Stormesandepolder – Polder Brede Watering (Oosterschelde). In opdracht van Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee. Rapport 06-010. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Krijgsveld, K.L., 2008. Verstoringgevoeligheid van vogels, update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg. In opdracht van de Vogelbescherming.
- Krijgsveld, K.L., Lieshout, S.J.M. van, Winden, J. van der & Dirksen, S., 2004. Verstoringgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, rapport 03-187. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.

- Meininger, P.L., Witte, R.H., en Graveland, J., 2003. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Meyer, A.J.M., 1989. Onderzoek hardsubstraat levensgemeenschappen in de getijdenzone van de Oosterschelde, ecologische waardering dijkvakken. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Meyer, A.J.M. & Beek, A.C. van, 1988. De levensgemeenschappen op harde substraten in de getijdenzone van de Oosterschelde. Bureau Waardenburg B.V., Culemborg.
- Ministerie van LNV, 2005. Brochure Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! De Flora- en faunawet in de praktijk; informatie over vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes.
- Oosterbaan, B.W.J. & Boer, W.A. den, 2005. Stormesandepolder *Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005*. In opdracht van Rijkswaterstaat en Rijksinstituut voor Kust en Zee. Van der Goes en Groot Ecologisch Onderzoeks- en adviesbureau. G&G-rapport 2005-31.
- Persijn, A., 2009. Detailadvies dijkvak 51 "Wilhelminapolder" DP 1622 t/m 1676,5. Meetadviesdienst Zeeland. In opdracht van Projectbureau Zeeweringen.
- Provincie Zeeland, 2001. Nota soortenbeleid. Directie Ruimte, Milieu en Water.
- Reijnders, P.J.H., S.M.J.M. Brasseur en A.G. Brinkman, 2000. Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van Gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Alterra-rapport 078. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Rijkswaterstaat Waterdienst, ongepubliceerd. Maandelijkse tellingen periode januari 2004 tot juni 2009 (hoogwatertellingen; jaarlijkse tellingen kustbroedvogels).
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A. & Lilipaly, S., 2007. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007. Rapport RWS Waterdienst /2008.031, Vlissingen.
- Schouten, P., K.L. Krijgsveld, L.S.A. Anema, T.J. Boudewijn, P.W. van Horsen, J.M. Reitsma, P.E. Kuil en H. Duijts, 2005. Integrale beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (IBOS). Projectbureau Zeeweringen.
- Sluijter, T.C.J. & Vergeer, J.W., 2007. Broedvogels van de Wilhelminapolder en Oost-Bevelandpolder (Zuid-Beveland), alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2007/12. In opdracht van RIKZ.
- Vliet, C. van der, 2009. Verslag Startoverleg Wilhelminapolder Oostbevelandpolder. Document PZDT-V-09185 ontw. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.
- Vliet, C. van der, 2009. Verslag Ontwerpoverleg Wilhelminapolder Oostbevelandpolder. Document PZDT-V-09296 ontw. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.
- Vliet, C. van der, 2010. Ontwerpnota Wilhelminapolder Oostbevelandpolder [51]. Projectbureau Zeeweringen. PZDT-R-09315 ontw. Datum: 27-05-2010.
- Waterschap Zeeuwse Eilanden, 2006. Openstelling onderhoudswegen Oosterschelde. Versie 20-06-2006, nr ALG46.001.
- Websites:
  - Website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl).
  - Website aanwijzingsbesluiten betreffende Oosterschelde: [http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/118/N2K118\\_WB%20HVN%20Oosterschelde.pdf](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/118/N2K118_WB%20HVN%20Oosterschelde.pdf).
  - Ravon.nl: [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl).
  - Soortenbank: [www.soortenbank.nl](http://www.soortenbank.nl).
  - Waarneming.nl: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl).

# BIJLAGE 1 Projectgebied





COLOFON

SOORTENBESCHERMINGSTOETS DIJKTRAJECT  
WILHELMINAPOLDER, OOST-BEVELANDPOLDER  
OOSTERSCHELDE - DEELPRODUCT

**OPDRACHTGEVER:**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN  
PZDB-R-10160

**STATUS:**

Vrijgegeven

**AUTEUR:**

G. Kos

**GECONTROLEERD DOOR:**

J. Beekman

**VRIJEGEGEVEN DOOR:**

E. Schouwenberg

20 december 2010

075242149:0.1

**ARCADIS NEDERLAND BV**

Utopialaan 40-48

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

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

Handelsregister

9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.