

**SOORTENBESCHERMINGSTOETS NIEUWE-
ANNEX-STAVENISSEPOLDER [32]
OOSTERSCHELDE - DEELPRODUCT**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

PZDB-R-10162

16 februari 2011
075348433:0.2
B02043.000133



014917 2010 PZDB-R-10162

Soortenbeschermingstoets Nieuwe Annex Stavenis

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding voor de Flora- en faunatoets	7
1.2 Kwaliteitsbewaking van de Flora- en faunatoets	8
1.3 Doel van de dijkverbetering	8
1.4 Project- en onderzoeksgebied	9
1.5 Werkzaamheden	12
1.6 Standaard maatregelen	14
2 Kader van de soortenbeschermingstoets	17
2.1 Wettelijk kader	17
2.1.1 Flora- en faunawet	17
2.1.2 Natuurbeschermingswet 1998	21
2.2 Keurverordening waterschap	22
2.3 Opzet van de soortenbeschermingstoets	22
3 Inventarisatie	23
3.1 Gebruikte gegevens	23
3.2 Methode	24
3.3 Aanwezigheid beschermde soorten	26
3.3.1 Flora	26
3.3.2 Zoogdieren	26
3.3.3 Vogels	26
3.3.4 Amfibieën	28
3.3.5 Reptielen	29
3.3.6 Vissen	29
3.3.7 Ongewervelden	29
3.4 Overzichtstabel beschermde soorten en beschermingsstatus	29
4 Effecten	31
4.1 Invloeden van het project	31
4.1.1 Flora	31
4.1.2 Zoogdieren	31
4.1.3 Vogels	32
4.1.4 Amfibieën	34
4.1.5 Reptielen	34
4.1.6 Vissen	34
4.1.7 Ongewervelden	35
4.2 Toetsing van de gevolgen aan de Flora- en faunawet	35
4.2.1 Welke verbodsbepalingen worden overtreden	35
4.2.2 Overzicht toetsing aan de verbodsbepalingen van de Ff-wet	35
4.2.3 Toetsing aan de beschermingsniveaus	36

4.2.4	Het criterium 'Het voorkómen van schade'	37
4.2.5	Het criterium 'Gunstige staat van instandhouding'	38
4.2.6	De criteria 'Geen andere bevredigende oplossing' en 'Dwingende redenen van openbaar belang'	39
5	Mitigerende maatregelen	41
5.1	Mitigerende maatregelen	41
5.1.1	Maatregelen voor fasering van de werkzaamheden	41
5.1.2	Maatregelen voor uitvoer van de werkzaamheden	41
6	Conclusies	43
6.1	Conclusies soortenbeschermingstoets	43
6.2	Ontheffing	43
7	Gebruikte bronnen	45
Bijlage 1	Projectgebied Nieuwe-Annex-Stavenissepolder	47
Colofon		51

Samenvatting

De steenbekleding langs het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder voldoet niet aan de geldende veiligheidseisen en dient daarom te worden vervangen. De Flora- en faunawet verplicht de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting tot het doen van onderzoek naar de effecten hiervan op beschermde flora en fauna. In deze rapportage is het vervangen van de steenbekleding getoetst aan Flora- en faunawet.

Op basis van recente inventarisaties is het voorkomen van beschermde soorten beschreven en zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteit in kaart gebracht. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat gewerkt wordt volgens een aantal standaard mitigerende maatregelen. Getoetst is of naast deze standaard maatregelen nog aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn om effecten op beschermde flora en fauna te voorkomen.

Uit de toetsing is naar voren gekomen dat er ten aanzien van een aantal aanwezige soorten een algemene vrijstelling geldt (kleine zoogdieren en amfibieën).

Ten aanzien van broedvogels, niet-broedvogels, rugstreeppad en kleine zoogdieren zijn aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen zijn nodig om te kunnen waarborgen dat er sprake is van zorgvuldig handelen. Deze mitigerende maatregelen dienen als restricties te worden opgenomen in de planbeschrijving.

De belangrijkste maatregelen worden hieronder kort genoemd.

- Om verstoring van buitendijkse broedlocaties te voorkomen starten werkzaamheden tussen dijkpaal 875 en 879 vóór 15 maart 2012.
- Om verstoring van broedlocaties op het schor te voorkomen starten werkzaamheden tussen dijkpaal 906 en 916 ná 15 juli 2012, inclusief het maaien van dit deel van het dijktraject.
- De binnendijkse, halfverharde transportweg tussen dijkpaal 870 en 882 en de depotlocatie worden vóór 15 maart aangelegd en in gebruik genomen.
- Om het depot wordt een amfibiekerend raster geplaatst. Tevens wordt gecontroleerd dat er tussen april en augustus, op het werkterrein, transportroute en depotlocatie geen ondiepe plassen ontstaan waar Rugstreeppadden kunnen voortplanten.
- In de werkstrook wordt het schelpenmateriaal ter hoogte van dp 878 en dp 910 apart gezet en na afloop van de werkzaamheden weer als top laag op dezelfde locatie en hoogte teruggeplaatst.

Mits alle voorgestelde mitigerende maatregelen (uit hoofdstuk 5) worden toegepast, is het aanvragen van een ontheffing op de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet noodzakelijk voor de dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder.

Deze soortenbeschermingstoets is opgesteld in opdracht van Projectbureau Zeeweringen. De concepttoetsen worden ter commentaar voorgelegd aan deskundige medewerkers van Projectbureau Zeeweringen. De beschermende maatregelen zijn afgestemd met Raymond Derksen (Waterschap Zeeuwse Eilanden), Ronald den Hoed (Projectbureau Zeeweringen) en Bram Leenhouts (Projectbureau Zeeweringen).

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 te fuseren tot waterschap Scheldestromen) en de provincie Zeeland worden waar nodig binnen dit project de taludbekledingen van de primaire waterkeringen in Zeeland verbeterd, zodat ze voldoen aan de wettelijke eisen.

Voor de uitvoering in 2012 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde uitgekozen, waaronder het traject van de Nieuwe- Annex- Stavenissepolder. Dit dijktraject ligt aan de westzijde van Tholen, bij Stavenisse. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal 869 (ter hoogte van het havenkanaal van Stavenisse) en dijkpaal 921 en heeft een totale lengte van 5,2 km. Een alternatievenafweging voor de nieuwe dijkbekleding is gemaakt in de "Ontwerpnota Nieuwe-Annex-Stavenissepolder [32]" (Den Hoed, 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 natuurgebied 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 Nieuwe-Annex-Stavenissepolder (ARCADIS, 2011).

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 Oosterscheldedijken 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 opstelling van voorheen slecht toegankelijke buitenbermen voor recreatie leidt tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.
- Het aanleggen en gebruik van werkwegen en dijkovergangen leidt mogelijk tot verstoring en verontrusting van aanwezige soorten, in het bijzonder vogels.

Bovengenoemde 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 dergelijke 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 Oosterscheldedijken. 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 het Projectbureau Zeeweringen.

1.3

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 1/4000 opgenomen. Deze veiligheidsnorm bestaat uit de gemiddelde overschrijdingskans per jaar van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend; in dit geval eenmaal per 4000 jaar.

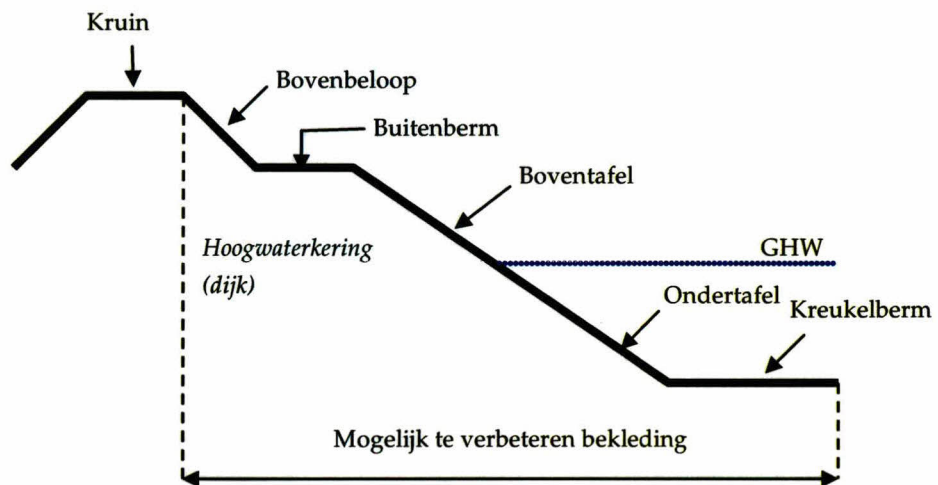
Uit toetsing van de huidige steenbekleding van het dijktraject is gebleken dat het grootste deel van de dijk langs het dijktraject niet voldoet aan de huidige norm (Den Hoed, 2010). De dijkverbetering is gericht op het verbeteren van de bekleding van de dijk om deze aan de geldende veiligheidsnorm te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

1.4 PROJECT- EN ONDERZOEKSGBIED

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). In Figuur 1.1 zijn de verschillende delen van de dijk met bijbehorende benamingen weergegeven.

Figuur 1.1

Doorsnede van een dijk met de gehanteerde benamingen.



Projectgebied

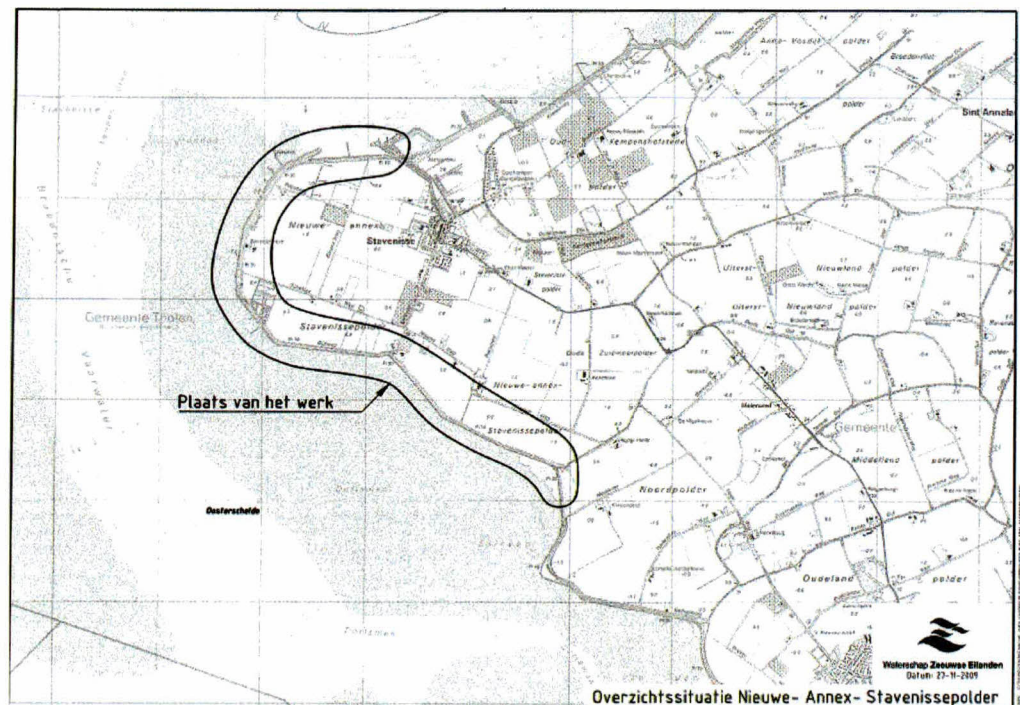
Ligging

Het dijkvak ligt tussen de dijkpalen (dp) 869 en 921 en is weergegeven in bijlage 1. De uiterste noordgrens van het traject wordt gevormd door het Havenkanaal van Stavenisse. In het kanaal is een keersluisje aanwezig. De zuidgrens van het onderzoeksgebied bevindt zich daar, waar het verlengde van de Poedreef aansluit op de dijk. Binnendijks is het grootste deel van het gebied ingericht ten behoeve van akkerbouw. Er wordt op grootschalige percelen onder andere tarwe, maïs, aardappelen, uien en bonen verbouwd. Lokaal wordt meer kleinschalige bloementeel bedreven. Verspreid langs de binnenkant van de dijk ligt een vijftal woonhuizen en boerderijen. Bij dp898 ligt binnendijks een bungalowpark met camping Stavenisse. De buitenberm tussen dp895 en dp898 is daarom ingericht met bankjes en prullenbakken. Hier wordt "gazonbeheer" toegepast. Het gehele gebied van dp870 tot dp900, voorbij de camping, wordt recreatief gebruikt. De camping is omgeven met hagen en soms hoge windsingels met populier. In de kop van het gebied staat een drietal windmolens. Open water is er binnendijks nagenoeg niet te vinden. De weinige sloten en greppels zijn smal en vaak droog met zeer steile oevers. Over de gehele lengte van het traject is aan de landzijde van de dijk een grotendeels verharde weg aanwezig. De weg is slechts deels toegankelijk voor auto's, maar over de gehele lengte begaanbaar voor fietsers en voetgangers. De dijk zelf is over de gehele lengte begroeid met een ruige voedselrijke grasvegetatie.

Langs de buitenkant van de dijk liggen direct naast de haven van Stavenisse enkele strekdammen. Bij dp870 ligt een dam (Westhavendam) ten behoeve van het havenkanaal Stavenisse. Deze dam is recentelijk opgeknapt en valt buiten de scope van project Zeeweringen. Nabij dp879 ligt de Westnol. Tussen de Westhavendam en de Westnol ligt een diepe geul, genaamd "De Keeten". In de luwte van de dammen bevinden zich enkele kleine zand- en schelpenstrandjes, welke vrijwel permanent droog zijn. Er bevindt zich tussen dp880 en dp894 een stroomgeul in het voorland. In het zuidelijke deel nabij dp894 buigt de stroomgeul van de dijk af. Het voorland voor de rest van het dijktraject bestaat uit een uitgestrekt slikkengebied: de "Slikken van den Dortsman". Dit slikkengebied valt bij laagwater droog. Tussen dp909 en dp916, ter hoogte van de Kerkweg, ligt tegen de dijk een schor genaamd "Klein schor Dortsman". Dit schor wordt beheerd door Staatsbosbeheer.

Afbeelding 1.1

Overzichtsituatie dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder (Den Hoed, 2010).



Huidige steenbekleding

Het profiel van de dijk bestaat in het algemeen uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop, zoals weergegeven in Figuur 1.1. De grens tussen de ondertafel en de boventafel ligt op het niveau van het gemiddelde hoogwater (GHW).

De boventafel bestaat tussen dp890 en dp900 uit Haringmanblokken met daarboven vlakke betonblokken, plaatselijk onderbroken door een vak met basalt. Op de ondertafel in dit gedeelte is wel enige verscheidenheid in bekledingsmateriaal te vinden: basalt, Vilvoordse steen, deels overgoten met beton, Doornikse steen en Petit graniet. Er zijn enkele palenrijen aanwezig.

Tussen dp899+86m en dp913+57m en tussen dp918+74m en dp921 bestaat de gehele tafel uit open steenasfalt (Fixstone). Deze bekleding verkeert in slechte staat, met plaatselijk reparatievakken overgoten met asfalt.

Tussen dp913+57m en dp918+74m bestaat de gehele bekleding uit betonblokken met een afwijkende afmeting.

Toetsing huidige steenbekleding

Het waterschap Zeeuwse Eilanden heeft de gezette bekledingen langs het gehele dijkvak geïnteriseerd, en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd. Bij deze toetsingen is het merendeel van de bekledingen als 'onvoldoende' beoordeeld. Het Projectbureau heeft de toetsingen gecontroleerd en vrijgegeven voor het ontwerp. Het eindoordeel van de toetsingen luidt als volgt (Den Hoed, 2010):

- De basaltbekleding tussen dp870 en dp876 is goedgekeurd. De bovenzijde is gepenetreerd en dient over minimaal 1 meter te worden opgebroken;
- De Fixstone bekleding is onvoldoende getoetst;
- De overige bekledingen zijn afgekeurd;
- Er is ook nog een kleine vak met basalt bekleding tussen dp884 en dp885 goed getoetst. Dit is echter te klein om te handhaven.
- De kreukelberm scoort over het gehele traject onvoldoende doordat er onvoldoende massa aanwezig is, maar qua sortering is die plaatselijk dusdanig dat deze in een nieuw ontwerp kan worden hergebruikt.

De primaire waterkering gaat achterlangs de Westhavendam en de Westnol, deze dam en nol worden door projectbureau Zeeweringen niet verbeterd

Toegankelijkheid

Tussen dp869 en dp879 is geen buitenberm aanwezig. Hier komt de nieuwe onderhoudsstrook op de kruin van de dijk. In het resterende deel tussen dp879 en dp921 wordt op de stormvloedberm een nieuwe onderhoudsstrook aangelegd.

In de bestaande situatie is de onderhoudsstrook onverhard. In de nieuwe situatie wordt de onderhoudsstrook, op de stormvloedberm en de kruin, uitgevoerd in asfaltbeton.

Voor het traject tussen het havenkanaal (dp869) en dp879 wordt de kruin van de dijk in de nieuwe situatie opengesteld voor fietsverkeer. Voor het dijkdeel tussen dp879 tot dp921 wordt de onderhoudsstrook met voorzieningen afgesloten voor fietsverkeer. Tussen dp895 en dp900 nabij de camping Scheldehoeve wordt er op de buitenberm door campinggasten gerecreëerd, hier wordt de onderhoudsstrook met een voldoende dikke laag teelaarde afgedekt, voor de aangroei van een gedegen grasmatt.

Afbeelding 1.2

Luchtfoto van het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder. Een grotere versie van de luchtfoto is te vinden in bijlage 1.

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

Het merendeel van de steenbekleding langs het dijktraject voldoet niet aan de veiligheidsnorm en voorzien is om langs het gehele dijktraject de steenbekleding te vervangen.

Voor de hierna 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 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, 2008).

De steenbekleding wordt langs het gehele dijktraject vervangen. De werkzaamheden worden in 2012 uitgevoerd. Langs het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder is op basis van de toetsing geconcludeerd dat de volgende werkzaamheden wel of niet noodzakelijk zijn (Den Hoed, 2010):

- De basaltbekleding tussen dp870 en dp876 blijft gehandhaafd;
- De fixstone moet worden vervangen;
- De overige bekleding moet worden vervangen;
- Aanbrengen nieuwe kreukelberm, huidige stortsteen kan plaatselijk worden hergebruikt;
- De Westnol en de Westhavendam worden niet meegenomen.

Tabel 1.1

Schematische weergave van toekomstige dijkbekleding bij Nieuwe-Annex-Stavenissepolder.

Dijkdeel	Dijkpaal				
	869-879	879-894	894-900	900-909	909-921
Sortering (kg) kreukelberm	10-60 kg				
Ondertafel	Gepenetreerde breuksteen, afgestrooid met lavasteen ('schone koppen')			Gekantelde haringman-blokken	Betonzuilen
Boventafel	Betonzuilen				
Onderhoudspad	Asfaltbeton		Asfaltbeton, met teelaarde en grasmat	Asfaltbeton	

Teenverschuiving en uitbreiding kreukelberm

In Tabel 1.2 geeft de verwachte teenverschuivingen van de dijk door de werkzaamheden. Langs een deel van de dijk vindt een teenverschuiving plaats. Dit leidt vaak niet tot ruimtebeslag omdat de nieuwe kreukelberm onder het slik voorzien is. Ter hoogte van het schor vindt teenverschuiving en daarmee habitatverlies plaats. Na uitvoering van de werkzaamheden wordt de grond van het schor weer teruggebracht op het oude niveau (Den Hoed, 2010).

Tabel 1.2

Teenverschuiving en oppervlakteverlies van de verschillende delen langs het dijktraject (Den Hoed, 2010).

Dijkpaal	Teenverschuiving (m)	habitatverlies (ha)
873	0	-
889	0	-
897	0	-
906	1,67	0,034
916	2,47	0,026

Opslag en transport

Voor de aan- en afvoer van het materieel, materiaal e.d. gebruikt de aannemer bestaande wegen. Er dient overleg plaats te vinden met de particuliere eigenaren van de dijk en de achterliggende wegen, aangezien een klein deel van het wegennet achter de dijk in particulier bezit is en mogelijk als transportroute moet dienen. Bij de vaststelling van transportroutes dient rekening gehouden te worden met binnen- en buitendijkse broedlocaties of hoogwatervluchtplaatsen van bepaalde vogelsoorten.

In aanvulling op de aan- en afvoer is een opslagterrein voor materiaal nodig. In de bestekfase wordt gekeken naar geschikte depotruimte in de buurt van het werk nabij de Poesdreef. Zie voor de transportroutes Afbeelding 1.3 (Den Hoed, 2010).

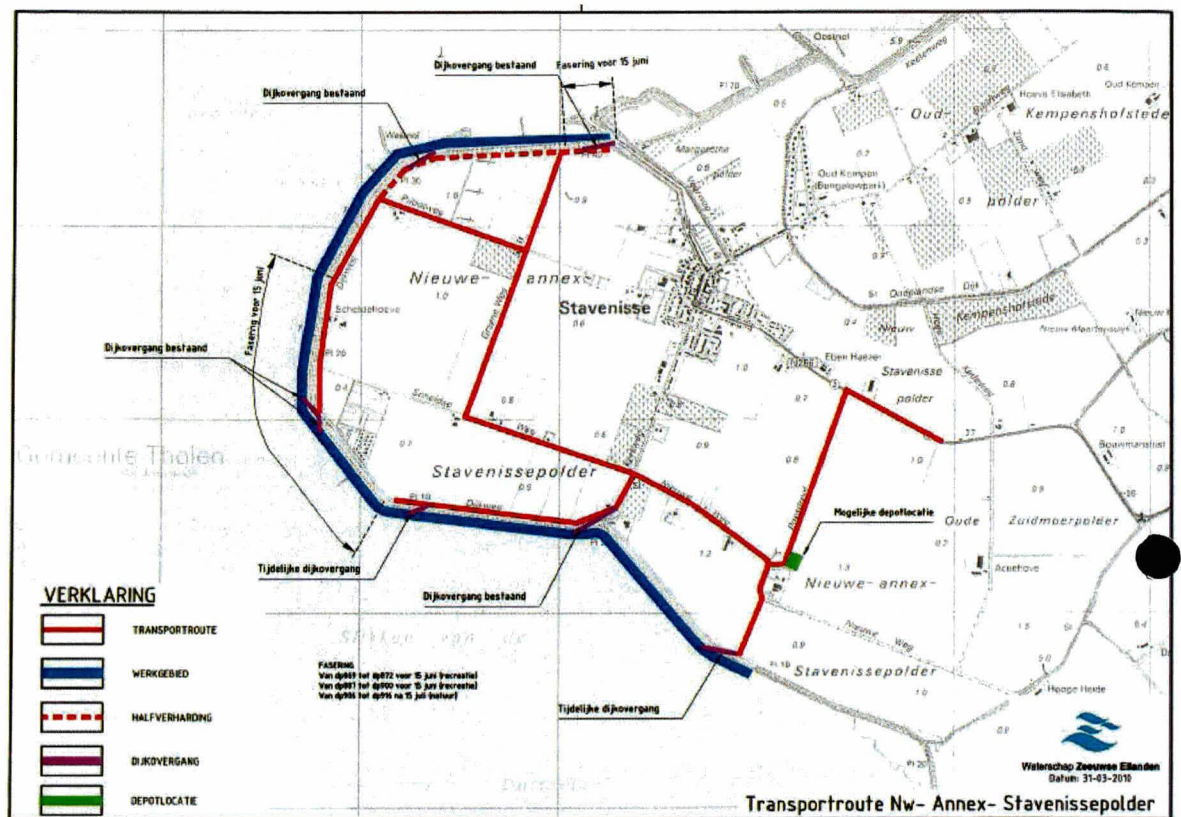
Overige

Steen van kreukelbermen welke te hoog liggen, dient hergebruikt te worden.

Tussen dp869 en 890 wordt overlaagd met volledig gepenetreerde breuksteen en afgestrooid met lavasteen ("schone koppen"). Alleen ter plaatse van het strandje bij het havenkanaal (dp870) wordt de overlagingconstructie volledig gepenetreerd en niet afgestrooid met lavasteen.

Afbeelding 1.3

Transportroutes en depotlocatie van dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder (Den Hoed, 2010).



Aan de buitenzijde van de Westhavendam zal door het waterschap onderhoudswerk uitgevoerd worden aan beschadigde gezette bekledingsvakken van basaltzuilen en Vilvoordse steen. Tevens worden er over een deel van de berm vlakke blokken aangebracht. De werkzaamheden worden meegenomen bij de dijkverbeteringswerkzaamheden. Deze onderhoudswerkzaamheden van het Waterschap worden in deze passende beoordeling getoetst. Tevens worden deze aanvullende werkzaamheden opgenomen in de planbeschrijving en geïntegreerd in het bestek.

Fasering recreatie:

De werkzaamheden voor het traject tussen dp869 (havenkanaal) en dp872 en nabij Camping Scheldehoeve tussen dp883 en dp900, moeten voor de zomervakantie, voor 15 juni, zijn voltooid.

1.6**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.

- Zeer kort maaien van de vegetatie op het buitentalud en de kruin vóór 15 maart.
- De maximale breedte van de werkstrook bedraagt 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.
- Blijvend verstoren (lees: werkzaamheden blijven plaatsvinden) totdat het asfalt is uitgehard bij het uitvoeren van overlagingen met asfalt van de huidige dijkbekleding (wanneer deze niet volledig wordt afgestrooid). Dit om te voorkómen dat vogels vast komen te zitten in het asfalt.

Indien het voorland uit slik en/of schor bestaat:

- De vrijkomende grond en stenen verdelen over een strook van 5 meter vanaf de (nieuwe) visuele teen van de dijk en niet over de gehele werkstrook. De stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdelen, wat resulteert in zo min mogelijk ophoping. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
- Als er op het voorland in de werkstrook in de huidige situatie stenen op het slik of schor liggen dan wordt deze situatie voorafgaand aan de werkzaamheden geregistreerd. Naar gelang de mogelijkheden, worden na afloop de grond en stenen zo egaal mogelijk verdeeld, maar de situatie verslechtert niet ten aanzien van de huidige situatie.
- Het voorland in de werkstrook aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte terugbrengen, 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) liggen, vooraf registreren, en na afloop herstellen. Watervoerende kreken dienen gedurende de duur van de werkzaamheden water te blijven voeren. Deze kreken dus niet tijdelijk afsnijden.
- 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 we 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 standaard maatregelen. In § 5.1 staat de lijst met aanvullende mitigerende maatregelen.

HOOFDSTUK 2

Kader van de soortenbeschermingstoets

2.1 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.

2.1.1 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 (ARTIKELN 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, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

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

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 Economisch zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), voorheen het ministerie van LNV, goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister van EL&I 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 2.3

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	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: <ol style="list-style-type: none"> er geen andere bevredigende oplossing bestaat; 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"> *dwingende reden van groot openbaar belang; *ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin van de beschermde soort); *enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; *er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; *er zorgvuldig wordt gehandeld. <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	Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen 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: <ol style="list-style-type: none"> er geen andere bevredigende oplossing bestaat; 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"> *dwingende reden van groot openbaar belang <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 (ABRvS) 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 (EL&I 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:

- er geen andere bevredigende oplossing is;
- er 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 (verstorende) 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.

Tabel 2.4

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
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.

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 onderstaande Tabel 2.4.

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 omgevingscheck¹. 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 er, 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 (EL&I 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?

2.1.2**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 Nieuwe-

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

Annex-Stavenissepolder' (ARCADIS, 2011). De soortbeschermende werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn is opgenomen in de Flora- en faunawet.

2.2

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

2.3

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 3 Inventarisatie

3.1 GEBRUIKTE GEGEVENS

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

Flora en habitats

- Persijn (2008), Detailadvies dijkvak 32 "Nieuw-, Annex-, Stavenissepolder" DP 869,5 t/m 922.

Zoogdieren

- Boer, W.A. den, B.W.J. Oosterbaan & H. Potters, 2007. Nieuwe Annex Stavenissepolder. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren in 2007.
- Broekhuizen *et al.*, (1992) Atlas van de Nederlandse zoogdieren.
- Bergers *et al.* (1998). Habitatkwaliteit voor de Noordse woelmuis in Nederland.
- Den Boer (2006). De Noordse woelmuis op schorren in het Deltagebied. Literatuuronderzoek naar het gebruik van schorren door de Noordse woelmuis.
- Brasseur & Reijnders (2001). Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2.
- Reijnders *et al.* (2000). Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van Gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied.
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A. & Lilipaly, S., 2010. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2008/2009. Rapport RWS Waterdienst BM 10.08, Vlissingen.

Vogels

Broedvogelgegevens

- Boer, W.A. den, B.W.J. Oosterbaan & H. Potters, 2007. Nieuwe Annex Stavenissepolder. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren in 2007.
- Meininger *et al.* (2005). Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004.
- Aantallen kustbroedvogels in 2001 – 2006 (database MWTL-tellingen, Rijkswaterstaat Waterdienst) (ongepubliceerde gegevens)².
- Geelhoed (2003). Broedende Tureluurs langs de Oosterschelde: een verkenning in voorjaar 2003.

² 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), hetgeen 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.

Hoog- en laagwatertellingen niet-broedvogels

- Rijkswaterstaat Waterdienst. Maandelijks hoogwatertellingen (inclusief karteringen) over de periode januari 2004 tot en met juni 2009 (database MWTL-tellingen, in opdracht van Projectbureau Zeeweringen; ongepubliceerde gegevens)².
- Boudewijn T.J., D. Beuker, S.H.M. van Rijn & C. Heunks. (2007) Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Nieuwe- annex Stavenissepolder (Oosterschelde).

Overig

- www.anemoon.org
- www.ravon.nl
- Boer, W.A. den, B.W.J. Oosterbaan & H. Potters, 2007. Nieuwe Annex Stavenissepolder. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren in 2007.

3.2**METHODE****Flora**

Grontmij-AquaSense heeft in mei en juni 2007 het dijktraject geïnventariseerd op de aanwezigheid van toetsingssoorten, beschermde soorten en habitattypen (Persijn, 2008). 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 en Van Beek (1988).

Vogels

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

Niet-broedvogels zijn in het kader van het monitoringsproject zoute rijkswateren maandelijks geteld tijdens hoogwater. Tijdens deze maandelijks hoogwaterkartering zijn de gebieden waar watervogels zich ophouden langs het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder in kaart gebracht, zowel binnen als buiten de invloedzone (van de dijkwerkzaamheden) van 200 meter.

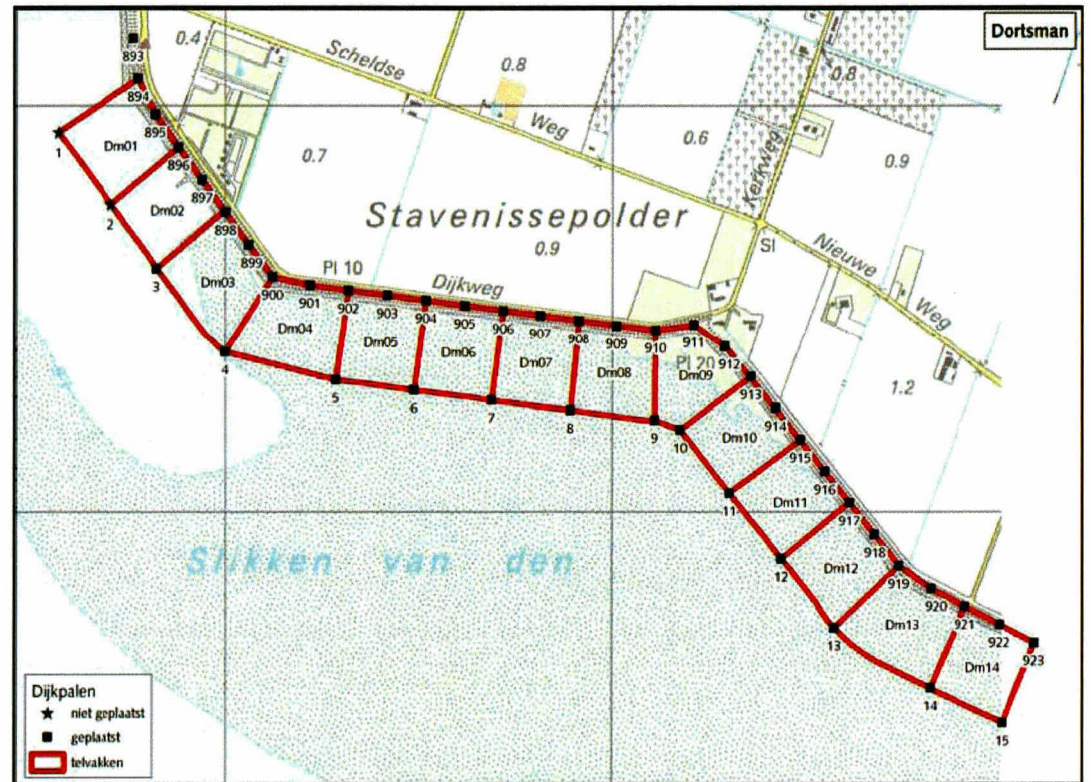
Een zone van 200 meter wordt aangehouden omdat dit de gemiddelde maximale verstoringafstand van vogels is (Krijgsveld *et al.*, 2008).

Langs het dijktraject zijn verschillende delen te vinden die droog vallen bij laagwater. Gedurende afgaand water foerageren vogels op het slik. De waarde van het aan de dijk grenzende slik als foerageergebied voor vogels is in kaart gebracht. In de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder zijn hiervoor tellingen bij afgaand water uitgevoerd gedurende twee periodes, op 24 en 25 april en 3 en 4 september 2007. Langs het dijktraject zijn telvakken van ongeveer 200 bij 200 meter gelegd, zie Afbeelding 3.4. 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.

Grootschalige verplaatsingen van watervogels werden zo mogelijk ook genoteerd, terwijl tevens werd vastgelegd of de vogels gedurende de waarnemingen zich geleidelijk verplaatsten naar droogvallend slik voor de waarneemvakken. Daarnaast is ook genoteerd of (potentiële) verstoringsbronnen aanwezig waren langs het dijktraject (Boudewijn *et al.*, 2007).

Afbeelding 3.4

Indeling foerageervakken voor Nieuwe-Annex-Stavenissepolder (figuur uit Boudewijn *et al.*, 2007).



Zoogdieren, amfibieën en reptielen

Een gerichte inventarisatie naar zoogdieren heeft niet plaatsgevonden voor de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder. Tijdens de broedvogelinventarisaties zijn toevallige waarnemingen genoteerd (Den Boer & Oosterbaan, 2007).

Het dijktraject en de directe omgeving zijn niet uitvoerig onderzocht op het voorkomen van amfibieën en reptielen. Wel is speciaal aandacht besteed aan het voorkomen van rugstreppad op het traject. Ten behoeve van deze soort is er in de nacht van 25 april 2007 een vroege luisterronde uitgevoerd. Verder is tijdens de dag- en nachtbezoeken van de broedvogelinventarisatie gelet op roepende amfibieën.

Tijdens de eerste broedvogelronden is op kansrijke plaatsen gelet op eventuele eiafzettingen van de vroege soorten, zoals gewone pad en bruine kikker. Doordat er geen schepnetonderzoek is uitgevoerd, is eventuele aanwezigheid van kleine watersalamander en latere padden- en kikkersoorten echter niet aangetoond.

Voor reptielen, zoals de levendbarende hagedis, is gericht op potentieel geschikte plekken gekeken. Door de gehanteerde werkwijze zijn de gegevens ten aanzien van amfibieën en reptielen niet compleet, maar geven ze wel een goede indruk van de vóórkommende soorten en hun verspreiding (Den Boer & Oosterbaan, 2007).

3.3 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

3.3.1 FLORA

Op de dijkglooiing, het bovenste deel van het talud, het binnentalud en in het voorland zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen (Persijn, 2008).

3.3.2 ZOOGDIEREN

Algemeen voorkomende zoogdieren

Tijdens de broedvogelinventarisatie van 2007 zijn verspreid langs het dijktraject hazen waargenomen, vooral op de akkers en weilanden binnendijs. Hoewel ze niet zijn waargenomen is het aannemelijk dat bepaalde algemene soorten, zoals mol, egel, muizen, spitsmuizen en gewone dwergvleermuis, eveneens in het gebied voorkomen (Den Boer & Oosterbaan, 2007).

Noordse woelmuis

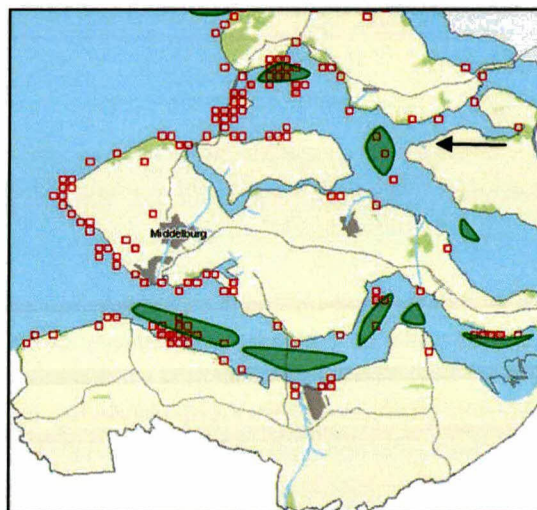
Bij werkzaamheden in de buurt van schorren in Zeeland is er speciale aandacht voor de aanwezigheid van de zwaar beschermde noordse woelmuis. Op Tholen zijn al tenminste sinds 1930 geen waarnemingen van noordse woelmuizen bekend en de soort ontbreekt ook op de lijst van ruim 9000 sinds 1989 verzamelde prooidierresten uit op het eiland verzamelde braakballen. Waarschijnlijk ontbreekt de Noordse Woelmuis hier daadwerkelijk.

Zeehonden

Buitendijs langs het dijktraject liggen droogvallende slikken tijdens laagwater. De kerngebieden van de zeehonden in Zeeland liggen aan de westkant van de Oosterschelde en

Afbeelding 3.5

Verspreidingskaart van de waarnemingen in de periode maart 2005 – 2010 van de Gewone zeehond in de provincie Zeeland (waarneming.nl). De waarnemingen van de Grijszand zeehond overlappen met die van de Gewone zeehond. De pijl geeft het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder aan. Groen zijn de belangrijkste ligplaatsen van zeehonden uit Strucker *et al.*, 2007.



de oostkant van de Westerschelde (Reijnders *et al.*, 2000; Brasseur & Reijnders, 2001). In de directe omgeving liggen geen vaste ligplaatsen (Strucker *et al.*, 2007). De dichtstbijzijnde vaste ligplaats ligt op een afstand van circa twee kilometer voor de kust op de Galgeplaat, zie Afbeelding 3.5. De verstoringszone van de dijkwerkzaamheden voor de zeehonden is maximaal 500 m (afgeleid van scheepvaart en recreatie, Meininger *et al.*, 2003).

3.3.3 VOGELS

Broedvogels

Langs het dijktraject broeden binnendijs, buitendijs en op de dijk verschillende vogelsoorten, zie Tabel 3.5. Buitendijs broeden weinig vogels. Alleen het schelpenstrand bij de Westnol en het schor langs de zuidoostkant van het dijktraject biedt broedplaatsen aan onder andere bontbekplevier en tureluur.

Binnendijks zijn broedvogels van bossages en struweel het meest talrijk. De groene erven en camping bieden veelvuldig broedgelegenheid aan een scala aan zangvogels. Ook soorten van oudere houtopstanden, zoals zanglijster, groene specht en boomkruiper komen voor. Van akker- en weidevogels, watervogels en riet- en moerasvogels zijn, vanwege het intensieve agrarische gebruik op de grootschalige percelen weinig broedgevallen vastgesteld.

Tabel 3.5

Aanwezige territoria van broedvogels binnen de 200m-zone van het dijktraject in 2007 (Den Boer, 2007).

Soort	N paar	Soort	N paar	Soort	N paar
Bergeend	1	Gele kwikstaart	6	Boomkruiper	1
Wilde eend	27	Witte kwikstaart	2	Ekster	4
Patrijs	3	Winterkoning	3	Kauw	7
Fazant	9	Heggenus	6	Zwarte kraai	4
Scholekster	11	Merel	6	Spreeuw	7
Bontbekplevier	2	Zanglijster	2	Huismus	23
Kievit	3	Kleine karekiet	10	Ringmus	2
Tureluur	6	Spotvogel	4	Vink	3
Holenduif	5	Braamsluiper	1	Europese kanarie	1
Houtduif	6	Grasmus	1	Groenling	1
Turkse tortel	11	Tuinfluit	1	Kneu	1
Zomertortel	1	Zwartkop	2	Putter	4
Groene specht	1	Tjiftjaf	2	Rietgors	2
Veldleeuwerik	3	Fitis	1		
Boerenzwaluw	3	Pimpelmees	2		
Graspieper	26	Koolmees	3		
				Totaal soorten	45
				Totaal territoria	230

Niet-broedvogels

Functie bij laagwater

Langs het dijktraject hebben vooral de Slikken van den Dortsman in het zuiden een belangrijke functie als foerageergebied voor watervogels. Het gebruik van dit gebied door foeragerende vogels is afhankelijk van het oppervlakte slik en de snelheid waarmee dit slik droogvalt. Uit vogeltellingen tijdens laagwater (Boudewijn *et al.*, 2007) blijkt dat er op de droogvallende slikken verschillende soorten slikgebonden watervogels foerageren. Het aanwezige slik wordt als foerageergebied gebruikt door redelijke aantallen steenloper, scholekster, groenpootruiter, tureluur, wulp, zilverplevier en kokmeeuw. De fuut en wilde eend foerageren voornamelijk op het open water voor de dijk.

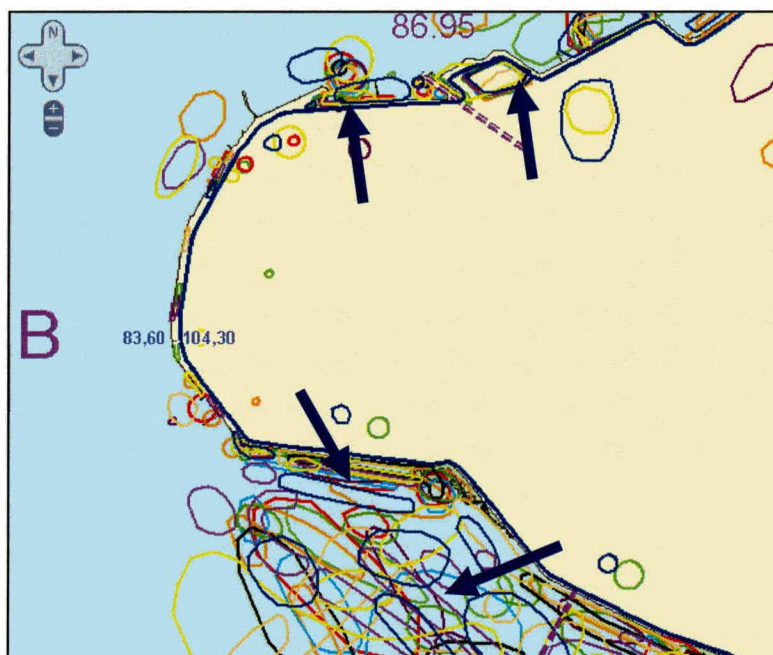
Functie bij hoogwater

Vogels die op de slikken foerageren, rusten of wachten tijdens hoogwater op het schor, het slik, de dijk of de akkers binnendijks. 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 3.6 geeft het gebruik als HVP weer voor de verschillende delen langs het dijktraject. De karteringen geven de indruk dat vooral de slikken direct langs de teen van de dijk en het slik en strand tussen de Westnol en havenkanaal van belang zijn als hvp. Daarnaast is waargenomen dat de akkers binnendijks door grote aantalen vogels als hvp wordt gebruikt. Tijdens laagwatertellingen in 2007 (Boudewijn *et al.*, 2007) zijn hier in september: 1.800 wulpen, 700 scholeksters, 900 rosse grutto's en 800 zilverplevieren geteld. Dit is de gewone situatie bij hogere waterstanden. Bij niet verhoogde waterstanden blijven de vogels veelal op de plaat overtijen op meer dan

200m van de dijk. Over het algemeen worden de aanwezige schorren weinig gebruikt om te overtijen (mond. med P. Wolf, DPM. Uit: Boudewijn et al., 2007).

Afbeelding 3.6

HVP-kartering uit het jaar 2009. 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.



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 aanwezigheid van vogels in de binnendijkse akker is niet alleen afhankelijk van het getij, in tegenstelling tot de echte HVP's langs de dijk. Vogelsoorten die veel in de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder voorkomen zijn de bergeend, Kievit, rotgans, scholekster, wilde eend en wulp. In de wintermaanden worden grote groepen bonte strandloper, kanoet, goudplevier en zilverplevier waargenomen. In mindere mate komen soorten als bontbekplevier, grauwe gans, kluut en tureluur voor.

3.3.4

AMFIBIEËN

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

Naast het veldwerk naar broedvogels en zoogdieren heeft ook veldwerk plaatsgevonden naar amfibieën (Den Boer & Oosterbaan, 2007). Doordat er betrekkelijk vroeg in april is begonnen met het onderzoek, konden eventueel aanwezige vroege soorten als gewone pad en bruine kikker nog worden vastgesteld. Eventueel geïsoleerde plassen en poelen, sloten en greppels zijn tijdens een eerste bezoek uitgebreid onderzocht op aanwezigheid van eisnoeren en eiklommen. Er zijn geen ei-afzettingen gevonden.

Tijdens een bezoek vroeg in het seizoen is de rugstreeppad op twee locaties langs de dijk waargenomen. Op beide locaties zijn groepjes van ongeveer tien dieren waargenomen. De dieren bevonden zich in slootgreppels op ongeveer 50 – 100 meter vanaf de dijk. Niet onderzocht is of er op deze plek voortplanting heeft plaatsgevonden. De rugstreeppad is nabij Stavenisse redelijk algemeen aanwezig (Den Boer & Oosterbaan, 2007).

3.3.5 REPTIELEN

Op de dijk en in de omgeving van het dijktraject zijn geen reptielen waargenomen (Den Boer & Oosterbaan, 2007). Ook uit literatuur blijkt eveneens dat reptielen in dit deel van Tholen nooit zijn waargenomen (Krebs, 1999). Gezien het ontbreken van schrale vegetaties en andere potentiële habitats en het ontbreken van reptielen in de omgeving sluiten wij de aanwezigheid van reptielen uit.

3.3.6 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 potentieel leefgebied van beschermde vissoorten. Het voorland vormt echter geen specifiek leefgebied voor beschermde vissoorten, de verwachting is dat deze incidenteel langs het dijktraject voorkomen.

3.3.7 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.

3.4 OVERZICHTSTABEL BESCHERMDE SOORTEN EN BESCHERMINGSSTATUS

Tabel 3.6 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 3.6

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

Soortgroep	Beschermde soort	Beschermingscategorie Ffwet
Zoogdieren	Haas	Tabel 1
	Konijn	
	Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren ((spits-)muizen, mol, egel)	
	Vleermuizen	Tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn
	Grijze zeehond	Tabel 2
	Gewone zeehond	Tabel 3
(Broed-)vogels	Alle soorten, zowel HVP, rustgebied en foerageergebied	Vogels
Amfibieën	Rugstreepad	Tabel 3
Vissen	Buitendijks, zout water	afhankelijk van soort

HOOFDSTUK

4 Effecten

4.1 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 § 1.6.

4.1.1 FLORA

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

4.1.2 ZOOGDIEREN***Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren***

Wanneer de werkzaamheden aan de dijk beginnen, verlaten mobiele soorten als haas, konijn en egel 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.

Conclusie

De werkzaamheden leiden voor aanwezige populaties van kleine grondgebonden zoogdieren tot *tijdelijke* effecten door tijdelijk ruimtebeslag en verstoring. Andere zoogdieren die in de omgeving aanwezig zijn, mijden het dijktraject tijdens de werkzaamheden.

Van *permanente* effecten kunnen optreden doordat de kans bestaat dat kleine grondgebonden zoogdieren tijdens werkzaamheden onopzettelijk gedood worden. Dit heeft echter geen permanent effect op de populatie van de soort. Van een permanent effect door bijvoorbeeld ruimtebeslag, is geen sprake. Verandering van dijkbekleding leidt niet tot een verminderde geschiktheid van het plangebied als leefomgeving voor de aangetroffen zoogdiersoorten.

4.1.3

VOGELS

Broedvogels

Buitendijkse broedplaatsen

Vogels broeden buitendijks op het schor en op het schelpenstrand bij de Westnol. De werkzaamheden leiden tot verstoring van broedende vogels op deze beide locaties. Daarnaast kunnen werkzaamheden leiden tot vernietiging van eieren en nesten, wanneer deze in de werkstrook liggen.

Het openstellen van het fietspad leidt daarnaast tot een permanente toename van verstoring bij het schelpenstrand ter hoogte van dp878, ten opzichte van de huidige situatie. Dit is een broedlocatie voor bontbekplevier. Met een fietsverbinding op de kruin wordt de bereikbaarheid naar het schelpenstrandje verbeterd. De bontbekplevier is een verstoringgevoelige soort (Krijgsveld *et al.*, 2008). De extra verstoring van langsrijdende fietsers kan er voor zorgen dat de totale verstoring dusdanig toeneemt dat het schelpenstrandje niet meer geschikt blijft als rustige broedlocatie. Het schelpenstrandje gaat dan mogelijk permanent verloren als broedlocatie voor bontbekplevier.

Op de dijk

De aanleg van het nieuwe fietspad leidt tot permanente vernietiging van potentieel broedgebied op de kruin van de dijk, tussen dp 870 en 879.

Werkzaamheden aan de dijk hebben daarnaast een tijdelijk verstoringseffect op vogels die op of aan de voet van de dijk broeden. Het betreft hier de graspieper, tureluur, kleine karekiet, patrijs, wilde eend en grasmus. De verstoringseffecten zijn tijdelijk van aard en mitigerende maatregelen (maaien en kort houden van de begroeiing) verzachten of voorkomen effecten. De werkzaamheden leiden niet tot vernietiging van nesten of eieren van vogels die op of aan de voet van de dijk broeden. Deze verstoring is tijdelijk van aard.

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 schermt de broedplaatsen van de werkzaamheden af.

Transport en opslag

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, omdat broedvogels hier gewend zijn aan de invloed van verkeer. Alleen tussen dp 870 en 882 gaat het transport over een halfverharde weg waar normaal nauwelijks verkeer rijdt. Het gebruik van deze weg als transportroute kan voor verstoring van broedvogels zorgen. Het inrichten en gebruiken van een depotlocatie kan ook verstoring van broedvogels rond het depot tot gevolg hebben.

Recreatie

Vanwege het strand bij Stavenisse en de camping is er vanuit recreatie een fasering gewenst van de werkzaamheden. Tussen dp 869 en 872 (locatie strand) en dp 883 en 900 (locatie camping) moeten de werkzaamheden voor de zomer (vóór 15 juni) klaar zijn. De werkzaamheden op deze dijkdelen vinden daarmee plaats tijdens het broedseizoen. Deze verstoring is tijdelijk.

Conclusie

Effecten op broedvogels op het schor, op de dijk en binnendijks zijn van *tijdelijke* aard. Door werkzaamheden zijn bepaalde delen langs de dijk, de transportroute en depotlocatie tijdelijk niet geschikt voor broedende vogels, vanwege ruimtebeslag en verstoring. De buitendijkse werkzaamheden en transportbewegingen hebben een beperkt effect op broedende vogels. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten op broedende vogels beperkt worden.

Permanente effecten op territoria van broedvogels kunnen optreden bij het schelpenstrand bij de Westnol. Door de aanleg van het nieuwe fietspad op de kruin van de dijk neemt de bereikbaarheid van het strandje en de verstoring hier dusdanig toe dat dit tot verlies van een broedlocatie van bontbekplevier kan leiden. Geschikte broedlocaties voor de bontbekplevier langs het dijktraject zijn schaars.

Daarnaast verdwijnen geschikte broedlocaties op de kruin door ruimtebeslag, maar het geringe aantal vogels dat hier broedt heeft genoeg uitwijkmogelijkheden in de omgeving.

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 steenloper, scholekster, groenpootruiter, tureluur, wulp, zilverplevier, fuut, wilde eend en kokmeeuw. Het grootste aantal vogelsoorten foerageert op de slikken van den Dortsman aan de zuidzijde van het dijktraject. Fuut en wilde eend zijn in tegenstelling tot de andere soorten, niet afhankelijk van de slikken om te foerageren. De dijkwerkzaamheden verstoren vogels bij het foerageren op de slikken, wanneer foerageren in de verstoringzone plaatsvindt.

Tijdens het jaar van uitvoering vindt *tijdelijk ruimtebeslag* op foerageergebied plaats, door het graven van een werkstrook langs het dijktraject.

Het gebruik van het nieuwe fietspad tussen dp 869 en 879 zorgt voor een *permanente toename van verstoring* van foeragerende vogels op het voorland. Naar verwachting heeft deze toename geen of nauwelijks effect op de aanwezigheid van foeragerende vogels langs dit deel van het dijktraject. Uit onderzoek blijkt dat fietsen voor weinig verstoring zorgt bij foeragerende vogels, waarschijnlijk omdat fietsers zich voorspelbaar en over paden voortbewegen, en relatief snel een locatie gepasseerd zijn. Gemotoriseerde bromfietzers hebben een beperkt verstrend effect (Krijgsveld *et al.*, 2008).

Langs andere delen van het dijktraject blijft de toegankelijkheid voor recreanten gelijk. Van een verdere permanente toename van verstoring door recreanten is geen sprake.

Teenverschuiving (0,06 hectare) leidt tot *permanent ruimtebeslag* op slik en daarmee het verlies aan foerageergebied voor vogels langs het dijktraject. Vergeleken met het totale

oppervlak langs het dijktraject betreft het een heel klein deel, waardoor een negatief effect op vogels is uitgesloten.

Functie tijdens hoogwater

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 hoogwatervluchtplaats (HVP) voor verschillende vogelsoorten. Ook het gebruik van de transportroute en depotlocatie zorgt voor een tijdelijk toenemende verstoring van binnendijks overtuigende vogels.

Vogels die op open water rusten, zoals fuut en wilde eend, zijn minder gevoelig voor verstoring vanaf de kant. Deze soorten hebben voldoende uitwijkmogelijkheden naar water verder buiten de verstoringszone van 200 meter van de dijk en naar delen van de dijk waar niet gewerkt wordt.

Het gebruik van het nieuwe fietspad tussen dp 869 en 879 zorgt voor een *permanente toename van verstoring* van overtuigende vogels op de dijk en het voorland. Naar verwachting heeft deze toename geen of nauwelijks effect op de aanwezigheid van rustende vogels langs dit deel van het dijktraject, omdat is gebleken dat fietsen voor weinig verstoring zorgt (Krijgsveld *et al.*, 2008).

De toegankelijkheid blijft voor de rest van het dijktraject voor recreanten gelijk. Van een verdere permanente toename van verstoring door recreanten is geen sprake.

4.1.4

AMFIBIEËN

In de polder zijn op twee locaties rugstreeppadden aangetroffen. De rugstreeppad is een echte pionierssoort die zich voortplant in ondiepe poelen. Nieuwe voortplantingsplaatsen kunnen snel gekoloniseerd worden. Een plas in rijsporen van werkverkeer kan om die reden een geschikte voortplantingsplaats vormen voor deze soort. Deze soort is zeer mobiel en kan zonder problemen het werkterrein, de transportroutes en de depotlocatie koloniseren. Tijdens de werkzaamheden kunnen (tijdelijke) voortplantingsplaatsen ontstaan die vervolgens weer verdwijnen, bijvoorbeeld op de transportroutes en het depot. Werkzaamheden ter plaatse van deze plassen kunnen leiden tot het doden van rugstreeppadden. Tijdelijke kale en zandige grond vormen een geschikte landbiotoop voor de rugstreeppad, waar de soort zich overdag kan ingraven. Wanneer tijdelijk kaal zand beschikbaar is, kan het verplaatsen of gebruiken van de grond leiden tot het verstoren en onopzettelijk doden van rugstreeppadden.

4.1.5

REPTIELEN

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

4.1.6

VISSEN

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting of verstoring van potentiële biotopen van beschermde vissoorten. De werkzaamheden vinden buitendijks plaats en niet onder water. Potentiële biotopen blijven ongemoeid en de verstoring neemt niet toe. Het is onwaarschijnlijk dat zich binnendijks beschermde vissoorten bevinden. *Tijdelijke en permanent effecten* op beschermde vissen zijn uitgesloten.

4.1.7 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.

4.2 TOETSING VAN DE GEVOLGEN AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

4.2.1 WELKE VERBODSBEPALINGEN WORDEN OVERTREDEN

Onderstaande tekst beschrijft niet de soorten waarvoor effecten zijn uitgesloten.

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

Broedvogels

Het aanleggen van een fietspad op de kruin van de dijk tussen dp 869 en 879 zorgt voor een permanente toename van verstoring op een broedlocatie van bontbekplevier. Het verlies van één broedlocatie heeft geen effect op het voortbestaan van de populatie bontbekplevieren in de Oosterschelde.

De werkzaamheden kunnen verder leiden tot het verstoren van vogels die op de dijk, op het schor en binnendijs broeden. Om verstoring van broedende vogels zoveel mogelijk te beperken zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen bestaan voornamelijk uit een goede fasering van de voorgenomen werkzaamheden.

Niet-broedvogels

Rust- en foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's) voor niet-broedvogels kunnen door de dijkverbeteringswerkzaamheden tijdelijk verstoord worden.

De verstoring van rust- en foerageergebieden zal geen groot effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige, overige vogelsoorten. Vogels kunnen uitwijken naar verstoringvrije delen langs het dijktraject of naar gebieden in de directe omgeving. De verstoring is tijdelijk van aard.

Amfibieën

In de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder is de rugstreppad waargenomen. De mogelijkheid bestaat dat rugstreppadden het werkterrein of depotlocatie koloniseren. Hierdoor kunnen rugstreppadden worden verstoord of onopzettelijk gedood en voorplantingswateren kunnen worden vernietigd. Door het nemen van mitigerende maatregelen kan voorkomen worden dat rugstreppadden onopzettelijk gedood worden.

4.2.2 OVERZICHT TOETSING AAN DE VERBODSBEPALINGEN VAN DE FF-WET

Tabel 4.7 geeft per verbodsbepaling van de Flora- en faunawet weer, ten aanzien van welke soorten en soortgroepen mogelijk sprake is van overtreding.

Tabel 4.7

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.	-	-
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.	Zoogdieren - Haas (Tabel 1) - Konijn (Tabel 1) - Egel (Tabel 1) - Mol (Tabel 1) - (Spits-)muizen (Tabel 1) - Vleermuizen (Tabel 3) - Grijs zeehond (Tabel 2) - Gewone zeehond (Tabel 3) Amfibieën - Rugstreeppad (Tabel 3)	Nee Nee Nee Ja Ja Nee Nee Nee Ja
10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.	Broedvogels Zoogdieren Rugstreeppad	Nee Nee 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.	Zoogdieren - Haas (Tabel 1) - Konijn (Tabel 1) - Egel (Tabel 1) - Mol (Tabel 1) - (Spits-)muizen (Tabel 1) - Vleermuizen (Tabel 3) - Grijs zeehond (Tabel 2) - Gewone zeehond (Tabel 3) Amfibieën - Rugstreeppad (Tabel 3) Broedvogels	Ja Ja Ja Ja Ja Nee Nee Nee Ja Ja
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	Ja

4.2.3

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 van de populatie. Alle zoogdiersoorten in Tabel 4.7 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 EL&I goedgekeurde gedragscode. De gedragscode van de Unie van Waterschappen geldt niet voor dijkwerkzaamheden. Voor het optreden van verboden handelingen, moet een ontheffing worden aangevraagd. 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, verstoringvrije 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 (§ 5.1).

Bij de mitigerende maatregelen zijn ook maatregelen opgenomen die het verstoren van vaste rust- en foerageerplaatsen van *niet-broedvogels* voorkomen.

Soorten waarvoor een ontheffing aangevraagd dient te worden met uitgebreide toetsing

Voor soorten vermeld op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal zeldzame per AMvB aangewezen soorten dient bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting altijd ontheffing aangevraagd te worden voor verboden handelingen. Deze ontheffing wordt beoordeeld volgens de "uitgebreide toets".

In het betreffende onderzoeksgebied gaat het om de *Rugstreepad*, waarvan de kans bestaat dat deze tijdens de werkzaamheden het projectgebied zal koloniseren. Om deze mogelijke kolonisatie, en daardoor een noodzakelijke ontheffingsaanvraag, te voorkomen zullen mitigerende maatregelen toegepast moeten worden. Wanneer Rugstreepadden op het werkterrein worden aangetroffen, is het verplicht een ontheffing aan te vragen.

Tabel 4.8 geeft een samenvatting van § 4.2.3

Tabel 4.8

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

Soortgroep	Tabel / Beschermingsniveau Ffwet	Toetsingskader
Algemeen voorkomende zoogdieren	1	Algemene vrijstelling
Broedvogels	2/3	Vrijstelling middels goedgekeurde gedragscode of ontheffing met uitgebreide toetsing
Rugstreepad	3	Ontheffing met uitgebreide toets

4.2.4

HET CRITERIUM 'HET VOORKÓMEN VAN SCHADE'

Zoogdieren

Het maaien en kort houden 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 voor 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, voor het broedseizoen begint, 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 een gerichte fasering van de werkzaamheden, bijvoorbeeld starten na het broedseizoen, worden broedvogels ontzien.

Naast een fasering van werkzaamheden, voorkomen aanpassingen van werkzaamheden ook effecten op beschermde soorten. Voorbeelden hiervan zijn maaien van dijktaf en platrijden van schor in de werkstrook voor aanvang van het broedseizoen. Zie voor een uitgebreide beschrijving van mitigerende maatregelen § 5.1.

Rugstreepad

De rugstreepad komt voor in de polder. De soort kan het dijktraject en de transportroute koloniseren. Wanneer wordt voorkomen dat op verschillende plaatsen rond het werkkerrein geschikt leefgebied zoals ondiep water en zandhopen aanwezig zijn, zullen de rugstreepadden niet geneigd zijn om hier naar toe te trekken.

Ook de depotlocatie kan worden gekoloniseerd door rugstreepadden. Door het plaatsen van een paddenscherm om het depot, wordt voorkomen dat rugstreepadden het depot op trekken. Verboden handelingen ten aanzien van de rugstreepad worden hiermee tot een minimum beperkt.

FASERING WERKZAAMHEDEN

UITVOER VAN WERKZAAMHEDEN

4.2.5

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. Het aantal broedparen is relatief klein, vergeleken met aantallen in de Oosterschelde of Deltagebied.

De werkzaamheden leiden alleen tot een mogelijk permanent verlies van een broedlocatie van bontbekplevier bij de Westnol. Dit heeft geen effect op de gunstige staat van instandhouding van deze soort.

Het is uitgesloten dat werkzaamheden na mitigerende maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige vogelsoorten aantast.

Rugstreepad

Het doden van rugstreepadden of het vernielen van tijdelijk gekoloniseerde voortplantingswateren kan een negatief effect hebben op de plaatselijke populatie.

Deze soort is op meerdere plekken langs de kust van Tholen waargenomen, waaronder bij Stavenisse en Strijhenham. Mogelijk negatieve effecten leiden, in combinatie met de

mitigerende maatregelen niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de populatie op Tholen.

4.2.6

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 5 Mitigerende maatregelen

5.1 MITIGERENDE MAATREGELEN

Het verdient aanbeveling om mitigerende maatregelen te nemen ten aanzien van de volgende soortgroepen:

- Kleine zoogdieren
- Broedvogels
- Niet-broedvogels
- Rugstreepad

Deze locatiespecifieke mitigerende maatregelen vormen een aanvulling op de standaard maatregelen uit § 1.6. De standaard maatregelen en mitigerende maatregelen dienen in de vorm van restricties opgenomen te worden in de planbeschrijving. Maatregelen zijn gericht op fasering en uitvoer van werkzaamheden.

5.1.1 MAATREGELEN VOOR FASERING VAN DE WERKZAAMHEDEN

- **Starten met werkzaamheden tussen dijkpaal 875 en 879 vóór 15 maart 2012.** Deze maatregel is nodig in verband met buitendijks broedende scholeksters en bontbekplevier langs dit deel van het dijktraject.
- **Starten met werkzaamheden tussen dijkpaal 906 en 916 ná 15 juli 2012, inclusief het maaien van dit deel van het dijktraject.** Deze maatregel voorkomt verstoring van broedende vogels op deze locaties, waaronder het schor. Langs dit deel van de dijk vindt er in de periode tot 15 juli 2012 geen buitendijks transport of overige werkzaamheden plaats. Richting de pachter wordt aangegeven dat deze in het jaar van uitvoering van het project Zeeweringen niet op het dijkdeel terecht kan om te maaien en hooien. Voor het betreffende jaar wordt de pachter hiervoor gecompenseerd.
- **De binnendijkse, halfverharde transportweg tussen dijkpaal 870 en 882 en de depotlocatie vóór 15 maart aanleggen en in gebruik nemen.** Deze maatregel voorkomt verstoring van broedende vogels op deze locaties. Vogels kunnen bij aanvang van het broedseizoen nog uitwijken naar gebieden die niet verstoord worden.

Bij het opstellen van bovenstaande 3 maatregelen is rekening gehouden met de gewenste fasering voor recreatie, waarbij tussen dp 869 en 872 en tussen dp 887 en 900 het werk voor de zomervakantie (15 juni) klaar moet zijn.

5.1.2 MAATREGELEN VOOR UITVOER VAN DE WERKZAAMHEDEN

- **In de werkstrook wordt het schelpenmateriaal ter hoogte van dp 878 en dp 910 apart gezet en na afloop van de werkzaamheden weer als topklaag op dezelfde locatie en**

hoogte teruggeplaatst. Hiermee blijft dit biotoop en potentiële broedlocaties voor bontbekplevier behouden.

- **Zorg dat er tussen april en augustus, op het werkterrein, transportroute en depotlocatie geen ondiepe plassen ontstaan, vooral na flinke regenbuien.** Rugstreep padden komen voor in de gehele Nieuwe-Annex-Stavenissepolder en deze gebruiken ondiepe plassen voor de voortplanting. Het werkterrein, transportroute en depotlocatie moet ongeschikt worden gemaakt/gehouden voor deze soort. De depotlocatie wordt **afwaterend aangelegd** en er wordt een **paddenscherm** om het depot geplaatst. Dit paddenscherm moet **voor 15 maart zijn geplaatst**. Onder de toegangspoort van het depot worden kunststof flappen gemonteerd om te voorkomen dat padden er onderdoor kruipen. Het paddenscherm wordt na aanleg gecontroleerd door een ecooloog.

Type schermen

Bij voorkeur dient een kunststof (doek of folie) scherm te worden toegepast. Dit type scherm is stevig, en houdt ook kleine amfibieën tegen. De hoogte van het scherm moet minimaal 50 cm bedragen, waarbij het scherm ca. 10 cm wordt ingegraven. Dit ingraven kan het meest eenvoudig gebeuren door het vooraf graven van een sleuf. **Een scherm dat alleen uit gaas bestaat is niet geschikt**, omdat bekend is dat rugstreep padden hier overheen klimmen. Het scherm kan evt. worden bevestigd aan schapenraster voor zover aanwezig. De afrastering dient volledig sluitend te zijn, over de gehele lengte. Voor een voorbeeld van een kunststof scherm zie: Leidraad faunavoorzieningen bij wegen, RWS, 2005, blz. 140.

HOOFDSTUK

6 Conclusies

6.1

CONCLUSIES SOORTENBESCHERMINGSTOETS

Langs het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder 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 negatieve effecten. Deze effecten leiden mogelijk tot overtredingen van verbodsbepalingen. Zie voor een overzicht van Tabel 6.9.

Tabel 6.9

Beschermde soorten die voorkomen langs het dijktraject Nieuwe-Annex-Stavenissepolder.
* = alle inheemse broedvogels zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet.

Soortgroep	Voorkomende soort	Status Ffwet	Overtreding Ffwet	Na mitigerende maatregelen
Flora	-	-	-	-
Zoogdieren	Haas, konijn, egel, mol, (spits-) muizen	Tabel 1	Ja	Ja
	Vleermuizen	Tabel 3	Nee	Nee
	Grijze zeehond	Tabel 2	Nee	Nee
	Gewone zeehond	Tabel 3	Nee	Nee
(Broed-)vogels*	Zie Tabel 3.5	Vogels	Ja	Nee
Reptielen	-	-	-	-
Amfibieën	Rugstreeppad	Tabel 3	Ja	Nee
Vissen	Incidenteel	Tabel 2	Nee	Nee
Overig	-	-	-	-

6.2

ONTHEFFING

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

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

7

Gebruikte bronnen

- ARCADIS, 2011. Passende Beoordeling Nieuwe-Annex-Stavenissepolder, Oosterschelde - Deelproduct. Kenmerk PZDB-R-10163.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
- 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.
- Boer, W.A. den, B.W.J. Oosterbaan & H. Potters, 2007. Nieuwe Annex Stavenissepolder. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren in 2007. In opdracht van Rijkswaterstaat en Rijksinstituut voor Kust en Zee. Van der Goes en Groot Ecologisch Onderzoeks- en adviesbureau. G&G-rapport 2007-48.
- Boudewijn T.J., D. Beuker, S.H.M. van Rijn & C. Heunks. (2007) Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Nieuwe- annex Stavenissepolder (Oosterschelde). In opdracht van Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee. Rapport 07-179. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- 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.
- Hoed, R.P.F. den, 2010. Ontwerpnota Nieuwe-Annex-Stavenissepolder [32]. Projectbureau Zeeweringen. PZDT-R-10078 ontw. Datum: 31-03-2010, versie C3.
- Krebs, B., 1999. Waarnemingen van hagedissen in Zeeland, RAVON.
- Krijgsveld, K.L., 2008. Verstoringsgevoeligheid 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. Verstoringsgevoeligheid 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.
- Persijn (2008), Detailadvies dijkvak 32 "Nieuw-, Annex-, Stavenissepolder" DP 869,5 t/m 922. 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, 2009. Maandelijks tellingen periode januari 2004 tot juni 2009 (hoogwatertellingen; jaarlijkse tellingen kustbroedvogels).
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A. & Lilipaly, S., 2010. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2008/2009. Rapport RWS Waterdienst BM 10.08, Vlissingen.
- Schouten, P., K.L. Krijgsveld, L.S.A. Anema, T.J. Boudewijn, P.W. van Horssen, 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.
- Websites:
 - Ministerie van Economisch zaken, Landbouw en Innovatie: www.hetlnvloket.nl
 - Website aanwijzingsbesluiten betreffende Oosterschelde:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groe p=10&id=n2k118>
 - Ravon.nl: www.ravon.nl
 - Soortenbank: www.soortenbank.nl
 - Waarneming.nl: www.waarneming.nl

BIJLAGE 1

Projectgebied Nieuwe-Annex-Stavenissepolder



kopie van de kadastrale kaart 1:1 Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond 1:1 Regionale samenwerkingsschikking Zeeland 1:2500
 kadastrale ondergrond 1:1 Kadaster Middelburg

COLOFON

SOORTENBESCHERMINGSTOETS NIEUWE-ANNEX-
STAVENISSEPOLDER [32]

OOSTERSCHELDE - DEELPRODUCT

OPDRACHTGEVER:

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN
PZDB-R-10162

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

A. Schoenmakers

GECONTROLEERD DOOR:

J. Beekman

VRIJGEGEVEN DOOR:

J. Beekman

16 februari 2011

075348433:0.2

ARCADIS NEDERLAND BV

Utopialaan 40-48

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

www.arcadis.nl

Handelsregister

9036504

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