

Soortenbeschermingstoets Breskens Kom inclusief Port Scaldis en proefvlakken Elizabethpolder

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

Definitief

PZDB-R-12026

In opdracht van



Projectbureau Zeeweringen

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 12 januari 2012

Verantwoording



016722 2012 PZDB-R-12026
ter grSoortenbeschermingstoets Breskens Kom incl P

Titel : Soortenbeschermingstoets Breskens Kom inclusief Port Scaldis en proefvlakken Elizabethpolder

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

Projectnummer : 269239

Referentienummer : GM-0047463

Revisie : D1

Datum : 12 januari 2012

Auteur(s) : Dr. S.(Saskia) C. Wessels-de Wit

E-mail adres : saskia.wessels@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Ir. C.J. Jaspers, P.L. Meininger (PBZ)

Paraaf gecontroleerd : Dr. A.M. Mouissie

Goedgekeurd door : Ing. R.S.C. Krom

Paraaf goedgekeurd :

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

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding en doel.....	6
1.2 Het projectgebied en zijn directe omgeving	6
2 Beschrijving werkzaamheden	7
2.1 Doel van de dijkverbetering.....	7
2.2 Huidige situatie	7
2.3 Voorgenomen werkzaamheden	10
2.4 Transport en opslag	12
2.5 Toegankelijkheid	12
2.6 Planning en fasering.....	13
2.7 Initiatiefnemer	13
3 Toetsingskader	14
3.1 Inleiding	14
3.2 Flora- en faunawet	14
3.2.1 Verbodsbepalingen	14
3.2.2 Vrijstellingsmogelijkheden	14
3.2.3 Beschermingsniveaus	15
3.2.4 Gedragscode	16
3.3 Toetsing.....	16
3.3.1 Inleiding	16
3.3.2 Oorzaak effecten	16
3.3.3 Beoordelingscriteria.....	16
3.3.4 Beoordeling	17
3.4 Bevoegd gezag	19
4 Aanwezigheid beschermde soorten en effectbepaling	20
4.1 Inleiding	20
4.2 Planten	20
4.2.1 Aanwezigheid	20
4.2.2 Effecten	20
4.3 Zoogdieren	20
4.3.1 Aanwezigheid	20
4.3.2 Effecten	21
4.4 Amfibieën en reptielen.....	22
4.4.1 Aanwezigheid	22
4.4.2 Effecten	22
4.5 Vissen.....	22
4.5.1 Aanwezigheid	22
4.5.2 Effecten	22
4.6 Ongewervelden	22
4.6.1 Aanwezigheid	22
4.6.2 Effecten	23
4.7 Broedvogels	23

4.7.1	Aanwezigheid	23
4.7.2	Effecten	23
4.8	Niet-broedvogels	23
4.8.1	Aanwezigheid	23
4.8.2	Effecten	24
5	Conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Alternatieven en maatschappelijk belang.....	25
5.2	Flora- en faunawet	25
5.3	Mitigerende maatregelen.....	26
5.4	Fasering.....	26
5.5	Flora- en faunawet ontheffing	26
6	Bronnen.....	27

Bijlage 1: Projectgebied

Bijlage 2: Transport en opslag

Bijlage 3: Standaard mitigerende maatregelen

Voorwoord

Een groot deel van de dijken langs de Zeeuwse wateren wordt aan de zeezijde gekarakteriseerd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Uit waarnemingen van het waterschap en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is gebleken dat deze steenbekleding onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand is. De steenbekleding is in veel gevallen te licht en voldoet niet aan de veiligheidsnorm. Om dit probleem op te lossen is in 1996 het project Zeeweringen gestart. Hierin werken Rijkswaterstaat, het waterschap Scheldestromen en Provincie Zeeland samen. Daarvoor is het Projectbureau Zeeweringen in het leven geroepen. Het doel is de met steen beklede delen van het buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is.

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen gestart met de verbetering van de dijkbekledingen langs de Westerschelde (135 km) en Oosterschelde (175 km). Inmiddels is men ver gevorderd met deze werken, hoewel aanzienlijke trajecten nog moeten worden aangepakt. In 2013 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Breskens Kom inclusief Port Scaldis en proefvakken Elizabethpolder aan te pakken.

De soortenbeschermingstoets wordt uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Dit rapport geeft inzicht in de effecten van de werkzaamheden op aanwezige beschermde plant- en diersoorten in en rondom het dijktraject Breskens Kom inclusief Port Scaldis en proefvakken Elizabethpolder. Op basis hiervan worden conclusies getrokken ten aanzien van een eventuele aan te vragen ontheffing en het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen. Voorliggende rapportage is becommentarieerd door Peter Meininger (PBZ) en Hans Jaspers (Grontmij).

Parallel aan deze soortenbeschermingstoets wordt een passende beoordeling conform het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Wessels, 2012).

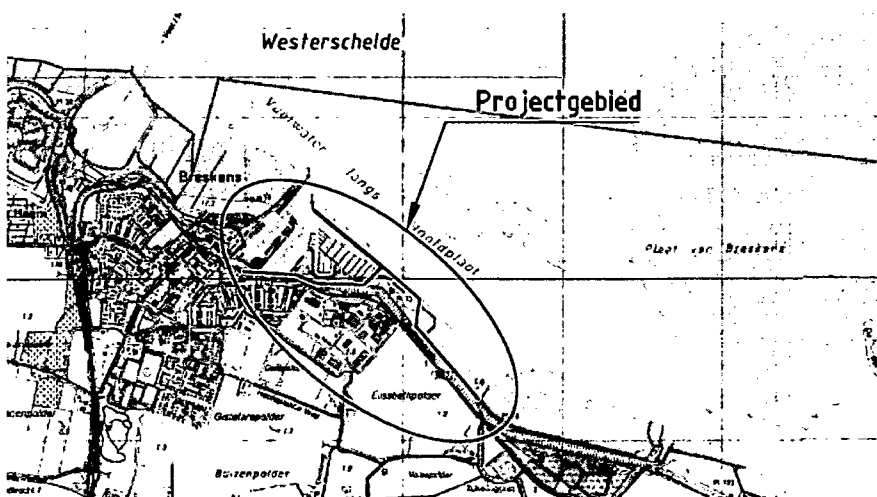
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De steenbekleding van het dijktraject ter hoogte van de haven van Breskens Kom inclusief Port Scaldis en de drie proefvakken ter hoogte van de Elizabethpolder (dp 649+20m en dp 666+40m) voldoen in de huidige staat niet aan de veiligheidsnorm (de zwaarste golfaanval met een jaarlijkse kans van voorkomen van 1/4.000) en zal daarom worden verbeterd. Veiligheid heeft een hoge prioriteit maar er moet ook rekening worden gehouden met de aanwezige flora en fauna, die wordt beschermd via de Flora- en faunawet. Dit rapport geeft inzicht in de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de aanwezige beschermde plant- en diersoorten in en rondom het dijktraject Breskens Kom inclusief Port Scaldis en de proefvakken ter hoogte van Elizabethpolder. Op basis hiervan worden conclusies getrokken ten aanzien van een eventueel aan te vragen Flora en faunawet-ontheffing en het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen.

1.2 Het projectgebied en zijn directe omgeving

Het dijkvak Breskens Kom inclusief Port Scaldis en de proefvakken ter hoogte van de Elizabethpolder ligt aan de zuidzijde van de Westerschelde in de gemeente Sluis (fig. 1.1). Voor het dijkvak ligt de geul 'Vaarwater langs Hoofdplaat', die plaatselijk een diepte tot 40 m heeft nabij de oostelijk gelegen Plaat van Breskens. Het traject valt onder het beheer van het Waterschap Scheldestromen. Het in 2012 te verbeteren dijkvak ligt ter hoogte van de haven, en bestaat uit een deel van de haven, de oostelijke havendam, de zeewering ter hoogte van Port Scaldis en omvat ook de oostelijk gelegen proefvlakken ter hoogte van de Elizabethpolder. De proefvlakken zijn in 1997 aangelegd om te experimenteren met de toepassing van diverse materialen in het kader van Project zeeweringen. Het in dit rapport besproken onderzoeksgebied is gelegen tussen dp 649+20m en dp 666+40m. Het totale traject heeft een lengte van 1,7 km.



Figuur 1.1 Locatie plangebied (Bron: Ontwerpnota Breskens kom)

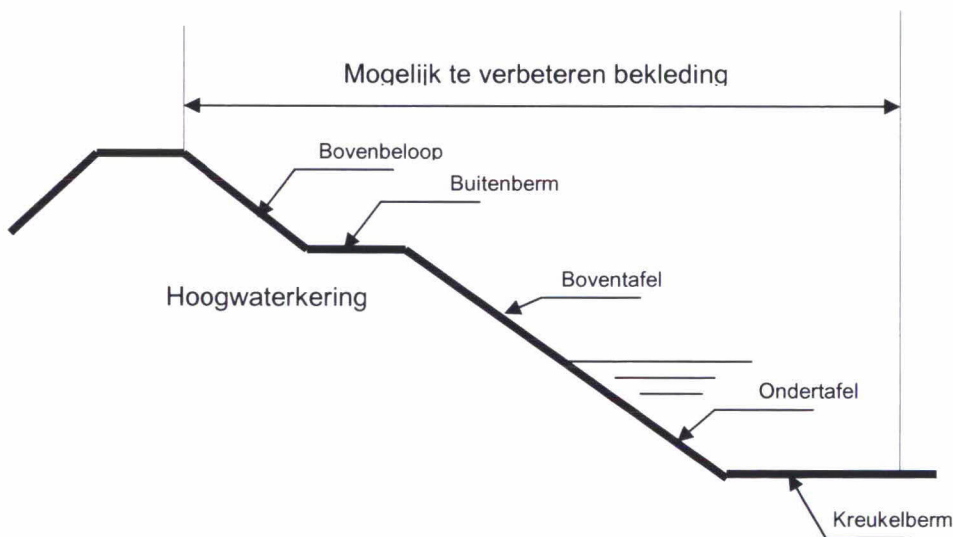
2 Beschrijving werkzaamheden

2.1 Doel van de dijkverbetering

De hoogwaterkering dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Wetenschappelijk is vastgesteld dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken onder maatgevende omstandigheden (de zwaarste golfaanval met een jaarlijkse kans van voorkomen van 1/4.000). Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekleding. Uit de toetsing van de steenbekleding van het dijktraject is gebleken dat deze moet worden verbeterd (Grondmechanica Delft 1997). Veiligheid is daarbij de eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, de natuur, cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen, zoals ruimtelijke ordening, omwonenden, recreatie en milieu.

2.2 Huidige situatie

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



Figuur 2.1. Schematische weergave van het dijklichaam

Het traject bestaat uit een aantal deeltrajecten, namelijk de oostelijke handelshaven, de oude en nieuwe jachthaven, de oostelijke havendam, Port Scaldis en de proefvlakken ter hoogte van de Elizabethpolder (zie figuur 2.2). Niet alle bovengenoemde onderdelen uit figuur 2.1 zijn aanwezig in alle deeltrajecten. Hieronder is een beschrijving gegeven van de huidige situatie per deeltraject (zie bijlage 1 voor overzicht van deelgebieden), de beschrijving is samengevat in tabel 2.1.



Fig. 2.2. Ligging van de verschillende deelgebieden (Bron: Ontwerpnota Breskens kom)

Deelgebied I Oostelijke handelshaven

Tussen dp 655 en dp 661+50m is onder het havenplateau een oude glooiing aanwezig, bestaande uit een steenzetting van doornikse steen, basaltzuilen, granietblokken en betonblokken. Ter plekke is een haventerrein aanwezig, dit maakt onderdeel uit van de zeekering. Het haventerrein is grotendeels voorzien van een asfaltbekleding, gebakken klinkerverharding, betonstraatstenen, vlakke betonblokken of puinverharding. Verder is op het haventerrein veel bebouwing aanwezig.

Het gedeelte van het buitentalud boven het haventerrein is voorzien van een bekleding tussen dp 662 en dp 665. Het binnentalud is tussen dp 663 en dp 666+40m ook voorzien van een bekleding. Zowel aan de buitenzijde als de binnenzijde bestaat deze bekleding uit een steenzetting van basaltzuilen. Op de kruin is tussen dp 666+40m – 665 een stalen damwand aanwezig, deze is ca 70 cm lager ten opzichte van het westelijk gelegen traject. Daarnaast is een wandelpad aanwezig bestaande uit dicht asfaltbeton, dat is aangebracht op vlakke betonblokken.

Deelgebied II Oude Jachthaven

Tussen dp 661 en dp 663 is de Oude Jachthaven gelegen, ter plekke is het talud voorzien van een bekleding van basaltzuilen en een klein deel granietblokken.

Deelgebied III Nieuwe Jachthaven

Ter plaatse van de Nieuwe Jachthaven, tussen dp 659 en dp 660, is het talud voorzien van een bekleding van vlakke betonblokken. Het talud tussen dp 659 en de aansluiting op de Oostelijke Havendam bestaat uit een breuksteenbekleding die boven het gemiddeld hoogwater is ingegoten met colloïdaal beton.

Deelgebied IV Oostelijke havendam

De haven wordt beschermd door twee havendammen, waarvan de Oostelijke Havendam onderdeel is van het projectgebied. Beide havendammen zijn onderdeel van de primaire waterkering. De bekleding op de Westelijke havendam is goed gekeurd en is geen onderdeel van het projectgebied.

Het eerste deel van de Oostelijke havendam (dp 658-100 m tot 658-450 m) is eind jaren '90 met de aanleg van de nieuwe jachthaven aangebracht. De resterende 260 m betreft een ouder deel, dat reeds aanwezig was als havendam voor de oude jachthaven. De kruinhoogte van de havendam ligt op circa NAP +4,5 m.

De bekleding van het nieuw deel van de havendam bestaat uit een laagopbouw van breuksteen, op fosforslakken op geotextiel. De breuksteen betreft een onderlaag met sortering van 30-100 kg, en een toplaag van 300-1000 kg. Deze toplaag is alleen op het buitentalud aanwezig. Ter plaatse van het binnentalud is de breuksteensortering van 30-100 kg gepenetreerd met colloïdaal beton. Het oude deel van de havendam is voorzien van een toplaag van granietblokken of basaltzuilen, en is in de huidige situatie ter plaatse van het buitentalud overlaagd met breuksteen 300-1000 kg.

Deelgebied V Port Scaldis

Tijdens de uitbreiding van de haven is direct ten oosten van de jachthaven het woningbouwproject Port Scaldis gerealiseerd. Port Scaldis is aangelegd op een voor de hoogwaterkering gelegen terrein, dat wordt beschermd door een breuksteenbestorting.

Deelgebied VI Strandje en proefvakken Elizabethpolder

Ten oosten van de bebouwing van Port Scaldis (dp 655 +70m – dp 654) is een duinstruweeltje aanwezig en op het voorland een strand met een droogvallende zone. Onder het zand van het duinstruweeltje is een bekleding aanwezig van grasbetonblokken. Het strand wordt tegen erosie beschermd door een dam met basaltbekleding die niet tot de primaire kering behoort.

Verder bestaat deelgebied VI uit drie proefvlakken ter hoogte van de Elizabethpolder (dp 649+20m – dp 655). De proefvlakken zijn aangelegd in het kader van de dijkversterking Elizabethpolder door Projectbureau Zeeweringen in 2001 en bevatten verschillende bekledingen, zoals gepenetreerde breuksteen en betonblokken op een onderlaag van zandasfalt.

Tabel 2.1. Huidige bekleding van de hoogwaterkering in het plangebied, weergegeven per deeltraject (zie ook figuur 2.2 en Bijlage 1)

Deelgebied	Deeltraject dp	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Buitenberm	Bovenbe- loop	Kruin
1. Oostelijke handshaven (dp 666 +40m – dp 662)	666+40m - 665	Onder havenplateau, havenplateau bestaat uit klinkers, beton, betonplaten, asfalt en betonblokken, ook verharde binnenzijde					Stalen damwand, betonblokken
	665 - 662	Onder havenplateau	Onder havenplateau	Betonblokken, basalt			betonblokken met asfalt
2. Oude jachthaven	663 - 660	Aanwezig	Basalt	Basalt	Betonplaten, kadestraating en asfalt	Basalt	Onverhard, grasvegetatie
3. Nieuwe jachthaven	660 – 658 - 100m	Aanwezig	Vlakke betonblokken	Vlakke betonblokken	Betonstraatstenen, asfalt	Onverhard	Onverhard, grasvegetatie
4. Oostelijke havendam (Dp 658 – 100m – 658 – 700 m)	658-100m tot 658-450m (nieuwe deel)	Aanwezig	Breuksteen, op fosforslakken. Buitenzijde met toplaag bestaande uit breuksteen sortering 300-1000 kg. Aan de binnenzijde is de breuksteen gepenetreerd met colloïdaal beton				

Deelgebied	Deeltraject dp	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Buitenberm	Bovenbe- loop	Kruin
	658- 450m – 658- 700m (oude deel)	Aanwezig	Toplaag van granietblokken of basaltzuilen, en ter plaatse van het buitentalud overlaagd met breuksteen 300-1000kg				
5. Port Scaldis	658 - 100m – 655+70m	Aanwezig	Breuksteen	Breuksteen	Zetsteen	Verhard	Verhard
6. Elizabethpolder - strandje	655+70m – 654	Afwezig	Afwezig	Stortsteen, doorgroei-stenen, met laag zand erover	Afwezig, zand	Zand, betonblokken	Verhard
Elizabethpolder - proefvlakken	655+40m - 649+20m	Afwezig	Breuksteen, basalt, betonblokken, gepenetreerd	Breuksteen, basalt, betonblokken, gepenetreerd	Grindasfaltbeton	Onverhard	Onverhard, grasvegetatie

2.3 Voorgenomen werkzaamheden

De goedgekeurde delen betreffen met name delen van de basaltbekleding en (Petit) graniet in de haven van Breskens en de gepenetreerde (breuk)steen van de proefvakken. De losse breuksteenbestortingen op de Oostelijke Havendam en ter plaatse van Port Scaldis dienen in een flauwer talud te worden geherprofileerd. De overige bekledingen zijn afgekeurd en moeten dus worden verbeterd.

Hieronder worden per deelgebied de werkzaamheden besproken en in tabel 2.2 is een overzicht van de voorgenomen werkzaamheden en nieuwe dijkbekleding gegeven (op basis van Kaslander, 2011).

Deelgebied I Oostelijke handelshaven

Een deel van de damwand (dp 665 en dp 666+40m) is afgekeurd. Deze zal separaat van het project Zeeweringen maar wel vermoedelijk in het zelfde jaar (2013) worden verbeterd. De enige voorgenomen verbetering in dit deelgebied betreft de verhoging van de kruinhoogte ter hoogte van dp 663 – dp 666+40m. De verhoging is nodig ten behoeve van het verminderen van de golfoverslag. De kruinhoogte van de dijk zal van dp 666+40m tot aan dp 663 met ca. 1,0 m moeten worden verhoogd. Bij toepassing van een kruinmuur blijft het bovenbe-
loop en het binnentalud behouden.

Deelgebied II Oude Jachthaven

De aanwezige basaltbekleding op de taluds in dit deelgebied zijn goed gekeurd, echter de verharding van losse elementen zoals onder andere (petit) graniet op de plateaus niet. Door erosie op het plateau toe te staan dient alleen een goede beëindiging gemaakt te worden van de aansluiting van het talud op het havenplateau, deze aansluiting wordt uitgevoerd in waterbouw-asfaltbeton, waarop nadien de betonplaten van de looplijn worden teruggeplaatst. Daar waar het plateau onder ontwerppeil ligt dient het bovenbe-
loop te worden voorzien van een bekleding tot ontwerppeil +0,5H_s.

Deelgebied III Nieuwe Jachthaven

Ter plaatse van de Nieuwe Jachthaven, tussen de dp 659 en dp 660, is het talud voorzien van een bekleding van vlakke betonblokken. Het talud tussen dp 659 en de aansluiting op de Oostelijke Havendam bestaat uit een breuksteenbekleding welke boven het gemiddeld hoogwater is ingegoten met colloïdaal beton. Door de steile taludhelling (1:2,1) op het onderbeloop is een gezette steenbekleding niet toepasbaar. Daarom zal een bekleding van gepenetreerde breuksteen worden toegepast op het gehele talud. Een bekleding van waterbouwasfaltbeton wordt toegepast op de aansluiting op het haventerrein, om net als in Deelgebied II de gebruiksfunctie te behouden.

Deelgebied IV Oostelijke havendam

De kruinhoogte van de Oostelijke Havendam wordt behouden op NAP +4,50 m vanwege de bepalende rol als golfreducerend lichaam in het havenbekken. De bestaande bekleding van losse breuksteen op het buitentalud wordt opnieuw geprofileerd in een flauwere taludhelling, zodat deze stabiel wordt bij maatgevende golfrandvoorwaarden. Door de steile taludhelling is aan het binnentalud een steenzetting niet toepasbaar. Daarom wordt een nieuwe overlaging van gepenetreerde breuksteen aangebracht.

Deelgebied V Port Scaldis

De bestaande bekleding van losse breuksteen op het talud wordt opnieuw geprofileerd in een flauwere taludhelling om deze stabiel te kunnen krijgen bij de maatgevende golfrandvoorwaarden. Door de steile taludhelling is een steenzetting ter hoogte van dit deeltraject niet toepasbaar. Daarnaast wordt de kreukelberm verbeterd. De werkstrook is maximaal 15 m.

Deelgebied VI Strandje en proefvakken Elizabethpolder

In het eerste deel van deelgebied VI (655+70m – 654 ter hoogte van strand/duingebiedje) wordt een verborgen glooiing verbeterd en een kreukelberm aangelegd. Hiervoor wordt allereerst het aanwezige zand weggegraven. Dit zand wordt na afloop van de werkzaamheden weer terug gebracht op originele hoogte, zodat de kreukelberm en de glooiing zijn ingegraven en het strandje na afloop weer aanwezig is.

In het tweede deel van deelgebied VI (655 - 649+20m ter hoogte van de proefvlakken) zijn de met asfalt en beton gepenetreerde (breuk)steen voldoende getoetst. Alleen die plaatsen waar de ingieting slecht in de steenbekleding is doorgedrongen, of tijdens uitvoering is weggespoeld, zal herstel plaatsvinden. De bekleding van betonblokken gelijmd op filterasfalt wordt vervangen. Gezien de kleine oppervlakte van dit vak wordt evenals de bekleding van de aansluitende vakken een met asfalt gepenetreerde breuksteen bekleding toegepast met een sortering 10-60 kg. Ter plekke zal ook de kreukelberm verbeterd worden. De werkstrook is maximaal 5 m uit de bestaande teen, deze breedte wordt gehanteerd om effecten op de voorliggende droogvallende zone te minimaliseren.

Tabel 2.2. Voorgenomen werkzaamheden aan de dijkbekleding van de hoogwaterkering in het plangebied, weergegeven per deeltraject (Bijlage 1).

Deelgebied	Deeltraject dp	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Buitenberm	Bovenbeloop	Kruin
1. Oostelijke handelhaven (dp 666 +40m – dp 662)	666+40m - 665	Ongewijzigd					Verhoging
	665 - 662	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Ongewijzigd			Ongewijzigd
2. Oude jachthaven	663 - 660	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Waterbouwasfaltbeton	Ongewijzigd	Ongewijzigd
3. Nieuwe	660 –	Breuk-	Gepene-	Gepene-	Water-	Onverhard	Onverhard

Deelgebied	Deeltraject dp	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Buitenberm	Bovenbe- loop	Kruin
jachthaven	658 - 100m	steen, opnieuw zetten	treerde breuk- steen	treerde breuk- steen	bouwas- faltbeton		
4. Oostelijke havendam (Dp 658 – 100m – 658 – 700 m)	Buiten- zijde	Breuk- steen, herprofile- ring	Breuksteen, herprofilering				
	Binnen- zijde	Ongewij- zigd	Overlaging van gepenetreerde breuksteen				
5. Port Scaldis	658 - 100m – 655+70m	Breuk- steen	Breuk- steen, herprofile- ring	Breuk- steen, herprofile- ring	WAP	Ongewij- zigd	Ongewij- zigd
6. Elizabethpol- der- strandje	655+70m – 654	Aanleg kreukel- berm, kreukel- berm af- dekken met vrij- komend zand	Overlaging breuksteen, penetreren vol en zat, vervolgens overlaging afdekken met zand			Ongewij- zigd	Ongewij- zigd
6. Elizabethpol- der- proef- vlakken	655 - 649+20m	Aanleg kreukel- berm	Kleine herstel- werk- zaamhe- den	Kleine herstel- werk- zaamhe- den	Vervan- ging van grindas- faltbeton door met asfalt ge- pente- treerde breuk- steen	Ongewij- zigd	Ongewij- zigd

2.4 Transport en opslag

Het binnen- en buitendijks transport zal geheel plaatsvinden over bestaande wegen (zie ook bijlage 2). Het binnendijks transport loopt via de Sterrebosweg, de Duivelshoekseweg en Scheldekade. Ter hoogte van dp 649 en dp 661 bevinden zich dijkovergangen. Via de keerdam, het havenplateau en de weg Port Scaldis (onderhoudspad), zal het buitendijks transport plaatsvinden.

Ter hoogte van dp 647 (binnendijks) en dp 655+50 m (buitendijks) kunnen een tweetal depots worden aangelegd (bijlage 2). Ter hoogte van de oostelijke havendam en Port Scaldis wordt breuksteen ter plekke via het water aangevoerd. Aan de buitenzijde van de Oostelijke havendam zal een loslocatie ten behoeve van aanvoer van breuksteen over het water worden gecreëerd.

2.5 Toegankelijkheid

Binnen het dijkvak is op de buitenberm een verharde onderhoudsstrook aanwezig, deels bestaat deze uit havenplateau. Het gehele dijkvak is opengesteld voor recreanten. Tussen dp 662 - 666+40 m is op de kruin een wandelpad aanwezig. De toegankelijkheid is ongewijzigd na afronding van de werkzaamheden.

2.6 Planning en fasering

De dijkverbetering van het traject Breskens haven, Port Scaldis en de proefvakken Elizabethpolder zal worden uitgevoerd in 2013. De werkzaamheden zullen begin april starten. Bij voorkeur wordt allereerst gewerkt ter hoogte van de haven en de oostelijke havendam in verband met overtuigende scholeksters op de oostelijke havendam en de waterrecreatie.

De uitvoering vindt plaats buiten het stormseizoen (1 oktober – 1 april), omdat de dijk inclusief de bekleding en de oostelijke havendam gedurende het stormseizoen niet open mogen liggen. Het overlagen van de dijk mag echter wel gedurende het stormseizoen plaatsvinden, maar in praktijk is het hiervoor echter vaak te koud. Voorbereidende of afrondende werkzaamheden kunnen een maand vroeger starten, respectievelijk langer doorgaan, waardoor het totale werkseizoen de periode 1 maart – 1 november omvat. De werkzaamheden zullen binnen een seizoen worden afgerond (1 maart – 1 november 2013). In verband met de positie van machinecabines, welke links geplaatst zijn, worden de werkzaamheden van oost naar west uitgevoerd.

2.7 Initiatiefnemer

Projectbureau Zeeweringen

Algemeen contactpersoon

R. v.d. Voort

Projectbureau Zeeweringen

Postbus 1000

4330 ZW Middelburg

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet, die op 1 april 2002 in werking is getreden. In deze wet is de individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd.

3.2 Flora- en faunawet

3.2.1 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet biedt de juridische basis voor de bescherming van soorten. De algemene verbodsbepalingen zijn weergegeven in kader 1.

Kader 1. Algemene verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

Artikel 8

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

Artikel 9

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

Artikel 10

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

Artikel 11

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

Artikel 12

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

3.2.2 Vrijstellingsmogelijkheden

In artikel 75 zijn de mogelijkheden voor vrijstelling opgenomen (kader 2).

Kader 2. Artikel 75 lid 4 t/m 6 van de Flora- en faunawet

Artikel 75

Lid. 4. Vrijstellingen en ontheffingen worden, tenzij uitvoering van internationale verplichtingen of bindende besluiten van organen van de Europese Unie of andere volkenrechtelijke organisaties noodzaakt tot het verlenen van vrijstelling of ontheffing om andere redenen, slechts verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Lid 5. Onverminderd het vierde lid, worden voor soorten genoemd in bijlage IV van de richtlijn nr. 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206), voor soorten vogels als bedoeld in artikel 4, eerste lid, onderdeel b, en voor bij algemene maatregel van bestuur aangewezen beschermde inheemse dier- of plantensoorten vrijstelling of ontheffing slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat:

- a. ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie, alsmede voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- b. teneinde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een bij algemene maatregel van bestuur te bepalen aantal van bij die maatregel aan te wijzen soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben of,
- c. met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen.

Lid 6. Vrijstellingen kunnen in ieder geval verschillend worden vastgesteld naar gelang de soorten of categorieën van soorten en handelingen welke de vrijstelling betreffen. Voorts kan onderscheid worden gemaakt naar wilde of gekweekte planten of producten van die planten, en naar wilde of gefokte dieren dan wel eieren, nesten of producten van die dieren.

In het wijzigingsbesluit van 10 september 2004 (Staatsblad 2004, 501) zijn de mogelijkheden voor verlening van ontheffing of vrijstelling verruimd. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor de volgende drie categorieën van activiteiten:

- bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- bestendig gebruik;
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

De dijkverbeteringswerken vallen onder de laatste categorie.

3.2.3 *Beschermingsniveaus*

In het kader van de toetsingsprocedure worden drie beschermingscategorieën onderscheiden. In kader 3 is weergegeven welke procedures voor de verschillende categorieën gelden. Voor de indeling van de soortenlijsten wordt verwezen naar de Brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002).

Kader 3. Beschermingscategorieën conform de wijziging vrijstelling artikel 75 Flora- en faunawet (Brochure Buiten aan het werk, LNV 2002).

Tabel 1 soorten

Soorten met algemene vrijstelling voor bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen. Als deze soorten op de locatie voorkomen en het werk valt onder de werkzaamheden waarvoor vrijstelling van ontheffing mogelijk is. Wel geldt nog de algemene zorgplicht.

Tabel 2 soorten

Soorten met vrijstelling bij gedragscode of ontheffing/lichte toets voor bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen. Er geldt een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is én indien gehandeld wordt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Ook hier geldt nog wel de algemene zorgplicht. Indien niet wordt gehandeld volgens een gedragscode, dan moet een ontheffing worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.

Tabel 3 soorten

Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: mogelijke vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets. Ook al is sprake van werkzaamheden waarvoor vrijstelling mogelijk is, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat voor deze soorten ontheffing moet worden aanvraagd; er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogelsoorten zijn niet in de Tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten waarvoor een vrijstelling mogelijk is geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. De aanvraag wordt dan onderworpen aan de uitgebreide toets. Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn.

3.2.4 Gedragscode

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden kan voor beheer en onderhoud en kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen gebruik worden gemaakt van de gedragscode van RWS. De gedragscode biedt verruimde vrijstellingsmogelijkheden van de verbodsbepalingen voor een groot aantal plant- en diersoorten. Omdat het hier gaat om grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen is de gedragscode niet toepasbaar voor de dijkverbeteringswerken, uitgezonderd kleinschalige ingrepen. De beoordeling van de te volgen procedures (ontheffingen en maatregelen) zal wel mede gebaseerd worden op deze gedragscode, omdat deze waardevolle maatregelen bevat.

3.3 Toetsing**3.3.1 Inleiding**

De toetsing aan de Flora- en faunawet vindt plaats in twee stappen:

1. Bepalen welke effecten er op aanwezige, beschermde soorten plaats (kunnen) gaan vinden ten gevolge van de voorgenomen activiteit.
2. Vaststellen van het toetsingskader en het uitvoeren van de toetsing. Er zijn twee toetsingen mogelijk: een lichte (Tabel 2-soorten) of een uitgebreide toets (Tabel 3-soorten).

3.3.2 Oorzaak effecten

De volgende onderdelen van de geplande werkzaamheden zouden effect op aanwezige beschermde soorten kunnen hebben:

- Werkzaamheden aan de dijk: vervanging dijkbekleding, aanleg werkstrook, verschuiving van de teen, wijziging en/of uitbreiding van de kreukelberm
- Transport van materiaal over land/water
- Lossen en opslag van materiaal
- Verstoring als gevolg van toenemend (recreatief) weggebruik in de gebruiksfase nadat werkzaamheden zijn afgerond.

3.3.3 Beoordelingscriteria

Om te beoordelen of de bovengenoemde activiteiten een significant effect hebben op de instandhouding van aanwezige beschermde soorten zijn de volgende criteria gebruikt:

- De omvang en duur van het effect, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen a. tijdelijke en permanente effecten en b. verstoring en habitatverlies.
- Omvang van de populatie op het te beoordelen schaalniveau (lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau, zie volgende paragraaf).

- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling.
- De instandhoudingdoelstelling voor de soort of habitatype.
- Soortspecifieke gevoeligheid voor verstoring.
- De normale levensverwachting, sterftcijfers en reproductiesnelheid van de soort. Soorten met een kortere generatietijd en hogere reproductiesnelheid kunnen verliezen van individuen gemakkelijker te compenseren dan soorten met een lange generatietijd en laag voortplantingssucces.
- Belang van het gebied als hoogwatervluchtplaats, verblijfs-, broed-, foerageergebied.
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere geschikte gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van alternatieve leefgebieden in de omgeving als de mobiliteit en dispersievermogen van de soort. Hierbij speelt ook de huidige kwaliteit van het gebied een belangrijke rol.

Uit bovenstaande moge duidelijk zijn dat bij de beoordeling van wezenlijke invloed geen sprake kan zijn van één vast criterium. Op de website van LNV staat in de soortendatabase een overzicht van beschermingsregime, status, trend en populatieniveau voor een deel van de in Nederland voorkomende soorten. Deze worden als achtergrondkader voor de beoordeling gehanteerd.

3.3.4 *Beoordeling*

Hoewel is afgesproken dat effecten moeten worden getoetst op ecologisch relevant populatieniveau, is voor veel soorten niet bekend wat dit niveau is (zie kader 5). In het kader van de Flora- en faunawet zou voor de beoordeling van de effecten op gunstige staat van instandhouding van de soort de toetsing in principe op het niveau van de biogeografische populatie (BG, dat wil zeggen uit een bepaald broedgebied afkomstige vogelpopulatie die niet of nauwelijks (genetische) uitwisseling heeft met andere populaties) moeten plaatsvinden. Omdat gegevens hieromtrent beperkt voorhanden zijn worden in deze toets de effecten op vogels getoetst op het niveau van de Oosterschelde. Omdat deze populatie kleiner is dan de BG-populatie betekent het ontbreken van een wezenlijk effect op Oosterscheldniveau automatisch dat het effect op BG-niveau zeker afwezig is. Omgekeerd betekent een wezenlijk effect op OS-niveau nog niet dat er sprake is van een wezenlijk effect op BG-niveau. In dit geval zal de beoordeling aan een nadere beschouwing op het geëigende populatieniveau plaats vinden.

De zwaarte van de toetsing hangt af van het beschermingsregime voor de betreffende soort (zie kader 3). Indien sprake is van strikt beschermde soorten (Tabel 3), dan geldt de zogenaamde uitgebreide of zware toets. Deze toets omvat vier onderdelen:

1. Er zijn geen alternatieven voor de voorgenomen werkzaamheden;
2. De activiteit past binnen een door de wet genoemd belang;
3. De gunstige staat van instandhouding van de soort wordt niet aangetast; én
4. Er wordt zorgvuldig gehandeld.

Om te beoordelen of de gunstige staat van instandhouding wordt aangetast en of er zorgvuldig wordt gehandeld (onderdelen 3 en 4) dient bepaald te worden of de werkzaamheden een 'wezenlijke invloed' op de beschermde soorten hebben. In kader 4 is weergegeven wat wordt verstaan onder "wezenlijke invloed" conform de Brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002).

Kader 4. Tekst en uitleg over het begrip "wezenlijke invloed" uit de brochure Buiten aan het Werk (LNV, 2002)

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op wezenlijke negatieve invloed op de soort. Of sprake is van wezenlijk negatieve invloed op de soort hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Bij activiteiten waarbij bijvoorbeeld enkele dieren van een soort geschaad dreigen te worden, moet worden bekeken welk effect dit heeft op de populatie: de stand van de soort op lokaal, regionaal, landelijk of Europees niveau. Op welk niveau gekeken

moet worden hangt weer af van de zeldzaamheid van de soort. Een zeer zeldzame soort zal op lokaal niveau gezien moeten worden. Een zeer algemene soort kan op Europees niveau bekeken worden. Daarnaast is het van belang of de populatie een negatief effect zélf teniet kan doen. Bijvoorbeeld doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, dus waarvan de uitwijkmogelijkheid gering is, zoals amfibieën, reptielen en veel soorten insecten en planten, is eerder sprake van wezenlijke invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Als het negatieve effect van tijdelijke aard is, kan de betreffende populatie van de soort zich gemakkelijker herstellen dan wanneer het gaat om een aanhoudend negatief effect. Over het algemeen is eerder sprake van wezenlijke invloed op een soort bij zeldzame soorten dan bij algemene soorten.

Het schaalniveau waarop getoetst moet worden is afhankelijk van de populatievorm waarin de soort is georganiseerd. In kader 5 is aangegeven wat de minister van LNV hieronder verstaat.

Kader 5. Toelichting op het schaalniveau waarop moet worden getoetst (antwoord van de minister van LNV op vragen in de Tweede Kamer op 29-11-2004).

De Habitatrichtlijn schrijft voor dat moet worden getoetst op populatieniveau. De Flora- en faunawet schrijft voor dat moet worden getoetst op soortniveau. De definitie van soort in de Flora- en faunawet is zodanig dat in voorkomende gevallen voor 'soort' ook 'populatie' kan, en als de richtlijn dat voorschrijft, moet worden gelezen.

Er zijn drie vormen van populaties te onderscheiden:

- **geïsoleerde populatie:** Dit is een, om voor wat voor reden dan ook, geïsoleerde groep individuen die tot dezelfde soort behoren. Binnen een dergelijke populatie is geen uitwisseling van individuen met andere populaties mogelijk.
- **deelpopulatie:** Dit is een populatie die samen met andere populaties deel uitmaakt van een metapopulatie en waarbij uitwisseling van individuen met andere deelpopulaties mogelijk is.
- **metapopulatie:** Dit is een geheel van deelpopulaties waartussen uitwisseling van individuen mogelijk is.

Afhankelijk van met welke populatievorm men van doen heeft en afhankelijk van de karakteristieke eigenschappen van de soort moet de invloed van een ingreep lokaal, regionaal, landelijk of zelfs Europees worden gewogen. Invloeden op de in Nederland voorkomende geïsoleerde populatie van de muurhagedis, welke soort slechts over een zeer kleine actieradius beschikt, moeten anders worden gewogen dan invloeden op een soort als de bruinvis, die de gehele Noordzee en verder tot zijn beschikking heeft en die beschikt over een zeer grote actieradius. In het geval van de muurhagedis moet lokaal worden gekeken naar al dan niet wezenlijke invloeden, in het geval van de bruinvis kan de gehele West-Europese populatie erbij worden betrokken.

In de regel zal geen sprake zijn van wezenlijke invloed als een (populatie van een) soort effecten op zodanige wijze zelf kan opvangen of, al dan niet op termijn, kan tenietdoen, dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Het niveau waarop een populatie van een soort is georganiseerd is vaak niet eenduidig vast te stellen. Feitelijk is hiervoor nader onderzoek nodig van de genetische variatie binnen het verspreidingsgebied van de soort. Deze informatie is voor de meeste soorten niet beschikbaar. Trekvogels hebben een grote actieradius en van veel soorten wordt aangenomen dat alle individuen van de soort die in het Deltagebied voorkomen tot dezelfde regionale populatie behoren. Deze soorten zouden dus op het betreffende biogeografische populatieniveau kunnen worden getoetst. Van een aantal vogelsoorten die door het Deltagebied trekken is echter bekend dat ze

afkomstig zijn van verschillende biogeografische populaties (bijv. IJslandse en Continentale Tureluurs, Groenlands/Canadese en Siberische Kantoetstrandlopers).

Voor de toetsingsreferentie van de omvang van de populaties van vogels op de verschillende schaalniveau's wordt uitgegaan van de volgende bronnen:

- Landelijk: Algemene en schaarse vogels in Nederland (Bijlsma *et al.* 2001), en de Atlas van de Nederlandse broedvogels (SOVON, 2002).
- Regionaal: HVP tellingen langs de Oosterschelde (RIKZ en Waterdienst, 2004-2008).
- Lokaal: Maandelijkse trajecttellingen van watervogels (RIKZ en Waterdienst, 2004-2008).

Voor overige plant- en diersoorten wordt de lokale of landelijke populatie als uitgangspunt genomen, afhankelijk van de verspreiding van de soort, zijn mobiliteit en dispersievermogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van atlasgegevens.

Van specifiek belang is verder de interpretatie van het begrip '*vaste rust- en verblijfplaatsen*'. Door LNV wordt op hoofdlijnen momenteel het volgende gehanteerd: nesten, holen en roestplaatsen van vogelsoorten die van deze verblijfplaatsen afhankelijk zijn, zijn jaarrond beschermd voor zover zij niet permanent zijn verlaten. Dus ook buiten de periode dat deze worden gebruikt. Foerageergebieden die jaarlijks gebruikt worden en hoogwatervluchtplaatsen kunnen, afhankelijk van de ecologie van de soort en de omgeving, als vaste rust- en verblijfplaats worden beschouwd. Hoewel ze in het kader van de Flora- en faunawet niet zo worden beschouwd is het wel zo dat het verstoren hiervan kan leiden tot het aantasten van de gunstige staat van instandhouding van de soort.

3.4 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag voor de toetsing van de Flora- en faunawet is het ministerie van EL&I. De Dienst Landelijk Gebied adviseert de Dienst Regelingen over ontheffingaanvragen van de Flora- en faunawet.

4 Aanwezigheid beschermde soorten en effectbepaling

4.1 Inleiding

Met betrekking tot de beschermde natuurwaarden worden planten, zoogdieren, amfibieën en reptielen, vissen, ongewervelden, en (niet-)broedvogels onderscheiden. Hun voorkomen is gebaseerd op veldinventarisaties die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, algemene veldinventarisaties in het kader van lopende monitoring en relevante literatuur en achtergrondstudies. Voor de afbakening van het relevante inventarisatiegebied is uitgegaan van een zone van maximaal 200 m vanaf de dijk, zijnde de gemiddelde maximale verstoringafstand van de meest gevoelige vogelsoorten (Krijgsveld *et al.* 2004, 2008). Tijdens een verkennend veldbezoek is het gehele projectgebied bezocht (15-04-2011, Saskia Wessels, Grontmij). Het doel van het veldbezoek was het onderzoeksgebied te beoordelen op habitatgeschiktheid voor Flora- en faunawet beschermde soorten. Door de informatie uit het bronnenonderzoek te combineren met informatie uit het veldbezoek ontstaat een goed beeld van het actueel voorkomen van beschermde soorten in het gebied en de aanwezigheid van potentieel leefgebied van beschermde soorten. In 2008 is een wiereninventarisatie op de proefvlakken uitgevoerd (Bouma, 2008). Aanvullend zijn de proefvlakken gecontroleerd (11-03-2011, Peter Meininger, Projectbureau Zeeweringen). Daarnaast is op een globaler niveau ook de bredere omgeving in ogenschouw genomen, onder andere met betrekking tot eventuele uitwijkmogelijkheden.

Bij de bepaling van effecten wordt uitgegaan van effecten als gevolg van werkzaamheden aan de steenbekleding en het transport, lossen en/of opslag van materiaal. Indien geen effect optreedt, worden de oorzaken samengevat als 'werkzaamheden'.

4.2 Planten

4.2.1 Aanwezigheid

In het beïnvloedingsgebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ook is geen geschikt biotoop aanwezig.

4.2.2 Effecten

Een wezenlijke invloed op de gunste staat van instandhouding van populaties van beschermde planten kan worden uitgesloten, er zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig in het projectgebied.

4.3 Zoogdieren

4.3.1 Aanwezigheid

Er is geen onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde zoogdieren, ook zijn geen waarnemingen bekend (www.waarneming.nl). Het voorkomen van streng beschermde soorten kan worden uitgesloten, er is geen geschikt biotoop aanwezig in het projectgebied en de directe omgeving. Wel is geschikt biotoop voor algemene zoogdiersoorten aanwezig. Hieronder volgt een nadere toelichting.

In het projectgebied zijn geen lijnvormige structuren zoals bomenrijen aanwezig, die vleermuizen als vliegrouete gebruiken. In het projectgebied zijn een aantal gebouwen en loodsen aanwezig, die eventueel als rustplaats gebruikt kunnen worden. Geschikt foerageergebied in de vorm van struiken en kleine bomen is in zeer beperkte mate aanwezig rondom Port Scaldis.

Het projectgebied is ongeschikt als leefgebied voor strikt beschermde soorten zoals de noordse woelmuis en de waterspitsmuis, vanwege de afwezigheid van ruigte- en moerasvegetatie.

Bruinvissen worden incidenteel waargenomen in de Westerschelde, vooral in de monding (www.waarneming.nl, www.zeezoogdieren.org). De kans dat een exemplaar in de omgeving van het projectgebied voorkomt is daarom zeer gering. Daarnaast zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding als gevolg van de werkzaamheden zal daarom niet optreden.

In maart 2008/2009 werd van de gewone zeehond een nieuw record van 90 exemplaren op ligplaatsen in de Westerschelde geteld. In (de directe omgeving van) het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend, met uitzondering van een ziek exemplaar in juli 2011 ([waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)). De belangrijkste meest nabij de projectlocatie gelegen rustplaats betreft de Hooge Platen (Strucker et al., 2008). Hooge Platen is een grote zandplaat, waarvan de meest westelijke punt minstens 1 km van het projectgebied ligt.

Aan de oostzijde van de appartementen van Port Scaldis bevinden zich in de strook duinvegetatie een aantal bewoonde konijnenholen. De vegetatie rondom het appartementencomplex biedt beschutting voor kleine algemene zoogdiersoorten, zoals spitsmuis en mol.

Het met gras begroeide bovenste deel van de zeewering ten oosten van de appartementen wordt begraaasd en vormt dus geen geschikt leefgebied voor zoogdieren. Het overige deel van het projectgebied is geheel verhard en daarom ook ongeschikt als leefgebied voor zoogdieren.

4.3.2 Effecten

Er zijn hoogstwaarschijnlijk geen vleermuizen in het projectgebied aanwezig. Eventueel worden de loodsen gebruikt als rustplaats. De daar aanwezige dieren zijn gewend aan veel verstoring en zullen niet extra verstoord worden door de voorgenomen activiteit. De werkzaamheden vinden bovendien overdag plaats, terwijl vleermuizen tussen zonsonder- en opgang actief zijn. Tenslotte wordt de structuur van het projectgebied niet gewijzigd, er worden geen gebouwen gesloopt. Eventueel aanwezige vleermuizen zullen daarom niet beïnvloed worden door de werkzaamheden.

De Hooge Platen dient als rustplek voor de gewone zeehond. De westpunt van de plaat valt weliswaar binnen de algemeen voor zeehonden gehanteerde verstoringsgevoelige afstand van 1500 m, maar in de huidige situatie is al zo veel verstoring als gevolg van de haven en scheepvaart dat de werkzaamheden niet zullen leiden tot een wezenlijk hoger verstoringsniveau en is er sprake van gewenning.

Hoewel het projectgebied geen specifieke functie als leefgebied voor zeehonden heeft is het niet uitgesloten dat op enig moment een zwemmende exemplaar binnen (de beïnvloedingszone van) het projectgebied voorkomt. Dit zal hoogstens incidenteel en kortstondig zijn. Vermoedelijk zullen de dieren het projectgebied en de beïnvloedingszone vermijden. Er zijn ruim voldoende uitwijkmogelijkheden en de effecten zijn van zeer tijdelijke aard. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van populaties als gevolg van de werkzaamheden zal daarom niet optreden.

Als gevolg van het verwijderen van vegetatie ten oosten van Port Scaldis zal het potentiële leefgebied van algemene zoogdiersoorten tijdelijk verdwijnen. Er zijn ruim voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving, zoals langs het binnendijkse talud van de dijk. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding als gevolg van de werkzaamheden zal daarom niet optreden. Vanuit de zorgplicht (artikel 2, Flora- en faunawet) dient voorkomen te worden dat dieren opzettelijk worden gedood. Door de vegetatie vanuit een richting te verwijderen, kunnen de dieren ontsnappen (zie ook paragraaf 5.3 mitigerende maatregelen).

Ook het potentiële leefgebied rondom Port Scaldis wordt verstoord, waardoor het biotoop van algemene soorten ter plekke eventueel ongeschikt wordt (in de huidige situatie is reeds veel verstoring). Na de werkzaamheden zal de oude situatie weer terug keren. In de directe omgeving van het projectgebied zijn voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig voor algemene zoog-

dierensoorten. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van populaties als gevolg van de werkzaamheden zal daarom niet optreden.

De konijnenholen ten oosten van Port Scaldis zullen verwijderd worden als gevolg van de graafwerkzaamheden. Konijnen zijn beschermd via Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Tabel 1 soorten kennen een ontheffingsvrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen; voor de dijkverbeteringswerkzaamheden hoeft daarom voor deze soorten geen ontheffing in het kader van de Flora en faunawet te worden aan gevraagd. Wel geldt de zorgplicht. Bij eerdere werkzaamheden ter hoogte van het traject Schelphoek-West is het zand waarin de konijnenholen zich bevinden op zodanige wijze afgegraven, dat de konijnen konden ontsnappen. Deze maatregel wordt ook hier toegepast. Het aftgraven zal in de winter van 2012 - 2013 plaatsvinden voor de dieren jongen krijgen (uiterlijk februari), maar ook niet te vroeg zodat het risico bestaat dat de dieren weer terug keren en opnieuw een hol graven. Er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden in de directe omgeving, bijvoorbeeld aan de binnenzijde van de zeewering.

Tenslotte dient zoveel mogelijk voorkomen te worden, dat kleine zoogdieren gedood worden op de zeewering tijdens de werkzaamheden (zorgplicht). Het aanwezige biotoop wordt ongeschikt gemaakt als leefgebied, dit kan door alle grasvegetatie kort te maaien vanuit één richting (dieren kunnen dan vluchten) en kort te houden tijdens het werk (zie ook Hoofdstuk 5, *mitigerende maatregelen*).

4.4 Amfibieën en reptielen

4.4.1 Aanwezigheid

In het projectgebied zijn geen reptielen of amfibieën waargenomen (waarneming.nl) en is geen geschikt biotoop (bijv. voortplantingsbiotoop in de vorm van poeltjes of ander soort kleine wateren, muurtjes voor zandhagedis of overwinteringsbiotoop) voor deze soortengroep aanwezig. Er zijn ook geen potentiële plekken op het dijklichaam gevonden waar andere reptielen soorten verwacht zouden kunnen worden. Volgens gegevens van RAVON ontbreekt zandhagedis als duinreptiel vrijwel zeker in Zeeland (www.ravon.nl). Levendbarende hagedis komt in de wijde omgeving van het projectgebied niet voor (www.ravon.nl).

4.4.2 Effecten

Amfibieën en/of reptielen komen niet voor in (de omgeving van) het projectgebied. De werkzaamheden zullen daarom geen wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding van populaties van deze soortengroepen.

4.5 Vissen

4.5.1 Aanwezigheid

Beschermde vissoorten die in het open water van de Westerschelde voorkomen zijn onder andere fint, zeeprik en rivierprik. De soorten gebruiken de Westerschelde als doortrekgebied; waarnemingen worden echter sporadisch gedaan. De soorten paaien niet in de Westerschelde. Soorten als steur, houting, elft, zalm komen waarschijnlijk niet voor (Stuart et al. 1990).

4.5.2 Effecten

De werkzaamheden zullen in geen geval leiden tot vernietiging van paaiplaatsen. Gezien de sporadische waarnemingen van strikt beschermde soorten in de gehele Westerschelde en het ruime aanbod aan uitwijkmogelijkheden zullen de werkzaamheden geen wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding van populaties van beschermde vissoorten.

4.6 Ongewervelden

4.6.1 Aanwezigheid

Het plangebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde ongewervelde dieren, zoals dagvlinders, libellen en kevers. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortengroep in het plangebied is niet te verwachten, aangezien de specifieke eisen die deze soorten stellen aan hun biotoop, hier ontbreken. Op de dijken en in de omgeving van de dijken komen in Zeeland geen beschermde vlindersoorten voor. Alleen de rouwmantel en keizersmantel komen sporadisch als zwervers voor in Zeeland. Vanwege het ontbreken van waardplanten voor rupsen (rouwmantel: wilg, berk, prunus; keizersmantel: bosviooltje en maarts viooltje) komen beide soorten niet voor op de zeedijken (Baaijens et al., 2003).

4.6.2 Effecten

De werkzaamheden zullen geen wezenlijke invloed hebben op populaties van beschermde ongewervelden, deze zijn in de omgeving van het projectgebied niet aanwezig.

4.7 Broedvogels

4.7.1 Aanwezigheid

Er is weinig geschikt broedbiotoop voor vogels aanwezig in het beïnvloedingsgebied, als gevolg van veel menselijke activiteit in de haven, recreatie en bewoners van Port Scaldis. Daarom is geen broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Hieronder wordt een beschrijving gegeven van aanwezig geschikt broedbiotoop op basis waarvan beoordeeld kan worden of en welke broedvogels aanwezig zouden kunnen zijn.

Ter hoogte van Port Scaldis is geschikt broedhabitat voor in struiken- en struweel-broedende vogels aanwezig. Het betreft habitat voor algemene broedvogelsoorten zoals merel, koolmees, winterkoning en bestaat uit struiken en een aantal lage bomen. Tijdens het veldbezoek (april, 2011) zijn vanaf het wandelpad geen nesten gezien.

In de strook duinvegetatie ten oosten van de appartementen zijn geen broedterritoria gezien en ook niet te verwachten, aangezien de vegetatie regelmatig betreden wordt en als hondenuitlaatplek gebruikt wordt. Broedterritoria zijn daar niet te verwachten als gevolg van te veel verstoring. Zekerheidshalve dient de vegetatie voor aanvang van het broedseizoen in het jaar van uitvoering te worden verwijderd (zie ook hoofdstuk 5, mitigerende maatregelen).

Het laatste deel potentieel geschikt broedterritorium betreft het met gras begroeide bovenste gedeelte van de zeekering ten oosten van Port Scaldis. De grasvegetatie vormt voor bijvoorbeeld graspieper een potentieel geschikt broedhabitat. Op dit moment wordt de zeekering echter begraaasd door schapen, dus ook daar zijn geen broedterritoria te verwachten. Voor aanvang van de werkzaamheden dient het gras kort begraaasd of gemaaid en gehouden te worden ter voorkoming dat vogels er gaan broeden (zie ook hoofdstuk 5, mitigerende maatregelen).

Het overige deel van het projectgebied en zijn directe omgeving zijn volledig verhard. Vogels die op kaal substraat broeden zoals sterns en meeuwen zijn niet te verwachten als gevolg van te veel menselijke activiteit (verstoring). Tenslotte zouden vogels in of op de bebouwing op het haventerrein kunnen broeden (geen waarnemingen bekend).

4.7.2 Effecten

Als gevolg van de werkzaamheden treedt geen ruimtebeslag ten koste van geschikt broedbiotoop op. De voorgenomen activiteit veroorzaakt weliswaar verstoring in potentieel geschikt broedbiotoop rondom Port Scaldis (struiken) en eventueel op het resterend haventerrein (hangars), anderzijds is daar reeds veel menselijke activiteit. Gezien de mate van huidige activiteit zullen de werkzaamheden niet tot een verdere verslechtering van het biotoop leiden. Vogels die daar in de huidige situatie broeden zijn bovendien gewend aan een hoge mate van menselijke activiteit c.q. zijn weinig verstoringgevoelig en broeden daar ondanks de verstoring. Vanuit de Passende beoordeling (Wessels, 2012) wordt het wenselijk geacht de voorbereidende werkzaamheden ter hoogte van de Oostelijke havendam ten gunste van overtijende scholteksters en waterrecreatie vroeg in het seizoen te starten (vanaf 1 maart; zie ook *mitigerende maatregelen Hoofdstuk 5*). In dat geval kunnen broedvogels wennen aan die mate van activiteit. Indien die activiteit als verstoring wordt ervaren, kan nog worden uitgeweken naar een andere locatie voor de vogels zijn begonnen met broeden. In de directe omgeving, bijvoorbeeld binnensdijks, zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor algemene weinig kritische struiken- en struweelbroedende vogels. Een wezenlijk effect op de gunstige staat van instandhouding van populaties van deze soorten kan uitgesloten worden.

4.8 Niet-broedvogels

4.8.1 Aanwezigheid

Hoogwatervluchtplaatsen

Ter hoogte van het projectgebied worden hoogwatertellingen uitgevoerd in opdracht van de Waterdienst RWS. Het projectgebied maakt onderdeel uit van één telgebied (telgebiedcode

WS840) wat loopt vanaf de veerhaven van Breskens tot aan het dorpje Nummer Een. Omdat het projectgebied een beperkt deel van het telgebied beslaat waarin veel activiteit plaatsvindt, zijn de data van het telgebied niet representatief voor het projectgebied. De hieronder beschreven gegevens zijn verkregen via Sander Lilipaly (professionele vogelteller die in opdracht van RWS vogeltellingen in het kader van de landelijke monitoring (MWTL) uitvoert) het betreft de belangrijkste waarnemingen in het gebied.

Binnen het projectgebied wordt de Oostelijke havendam als hoogwatervluchtplaats (hvp) door scholeksters gebruikt in de periode half juli – begin april (periode 2009 – 2011, maximaal 180 vogels in de periode half juli en begin november). Andere regelmatig gebruikte hvp's zijn in (de directe omgeving van) het projectgebied niet aanwezig. Vermoedelijk is er te veel verstoring als gevolg van het reguliere gebruik (bewoners, honden, fietsverkeer en haven van Breskens).

Foerageergebied

Ter hoogte van het projectgebied zijn geen laagwatertellingen uitgevoerd. In de deelgebieden VI en V is een smalle droogvallende zone aanwezig die door geringe aantallen steltlopers, zoals rosse grutto, bonte strandloper, kanoetstrandloper en scholekster, wordt gebruikt als foerageergebied. Daarnaast komen kleine aantallen bergeenden voor (mond. med. Sander Lilypaly). De vogels gebruiken Hooge platen en het Voorland Nummer Een als hvp (mond. med. Sander Lilypaly). Voor de meeste vogels is er te veel verstoring, waardoor het projectgebied weinig geschikt is als foerageergebied.

Als gevolg van de voorgenomen activiteit treedt permanent en tijdelijk ruimtebeslag en kwaliteitsvermindering op:

- 0,14 ha permanent ruimtebeslag habitat H1130 ter hoogte van proefvlakken als gevolg van nieuwe kreukelberm
- 0,14 ha permanent kwaliteitsvermindering habitat H1130 ter hoogte van proefvlakken als gevolg van nieuwe kreukelberm
- 0,53 ha tijdelijk ruimtebeslag habitatype H1130 ter hoogte van het strandje dp 655+70m – 654 en proefvlakken Elizabethpolder dp 655 – 649+20m als gevolg van werkstrook

4.8.2 Effecten

Hoogwatervluchtplaatsen

Bij werkzaamheden aan de Oostelijke havendam zal deze tijdelijk ongeschikt zijn als hvp. De groep scholeksters overtijt tevens bij het Voorland Nummer Een, een natuurgebiedje 2,5 km ten oosten van Breskens. Tijdens de werkzaamheden aan de havendam kunnen de dieren naar dit gebied uitwijken. Gezien de uitwijkmogelijkheden zullen de vogels geen negatief effect onderkennen van de werkzaamheden. Wanneer de werkzaamheden aan de Oostelijke havendam in de periode april – juni worden uitgevoerd, kunnen effecten op overtijende scholeksters helemaal worden uitgesloten omdat de vogels dan niet ter plekke zijn. Een wezenlijk effect op de gunstige staat van instandhouding van de scholeksterpopulatie kan uitgesloten worden mede omdat het om een tijdelijk effect gaat.

Foerageergebied

Als gevolg van de nieuwe kreukelberm treedt 0,14 ha permanent ruimtebeslag op van de droogvallende zone, daarnaast treedt 0,14 ha kwaliteitsvermindering op, ook vanwege de kreukelberm. Als gevolg van de werkstrook (5-15 m breed) treedt tijdelijk ruimtebeslag van 0,53 ha droogvallende zone op ter hoogte van dp 655+70m – 654 en ter hoogte van de proefvlakken in de Elizabethpolder (beide deelgebied VI). Het betreft een foerageergebied van geringe betekenis vanwege reeds aanwezige verstoring. Daarnaast kunnen aanwezige vogels in ieder geval uitwijken naar de droogvallende zone ten oosten van het projectgebied of naar de Hooge platen. In de directe omgeving vinden geen andere dijkwerkzaamheden plaats.

Met betrekking tot het tijdelijk ruimtebeslag (0,53 ha) zal na afronding van de werkzaamheden de oude situatie weer kunnen herstellen (Stikvoort et al. 2004). Vermoedelijk ondervinden de aanwezige vogels in de rest van het projectgebied weinig verstoring omdat er in de huidige situatie reeds veel activiteit is. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van populaties van niet-broedvogels kan als gevolg van de werkzaamheden worden uitgesloten.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Alternatieven en maatschappelijk belang

De voorgenomen verbetering van de steenbekleding langs de zeewering ter hoogte van het traject Breskens Kom inclusief Port Scaldis en de proefvlakken ter hoogte van Elizabethpolder vindt plaats om het achterland en de bevolking te beschermen tegen het risico van een dijk-doorbraak. Er is geen haalbaar alternatief om het risico te verlagen tot de veiligheidsnorm (1/4000).

5.2 Flora- en faunawet

Aanwezigheid beschermde soorten

In het projectgebied zijn ten oosten van Port Scaldis een aantal konijnenholen aangetroffen. Daarnaast is geschikt biotoop voor andere algemene zoogdiersoorten zoals mol, spitsmuis en haas aanwezig, met name rondom Port Scaldis (allen bescherming Tabel 1, Flora- en faunawet). Ook is er geschikt biotoop voor algemene struik (broed-)vogels aanwezig rondom Port Scaldis. Een groep van maximaal 180 scholeksters benut de oostelijke havendam als hvp. Daarnaast zijn rosse grutto, scholekster en diverse soorten strandlopers, allen foeragerend, aanwezig ter hoogte van de Elizabethpolder. Voor (strik) beschermde soorten flora, herpetofauna en insecten is geen geschikt biotoop aanwezig in het projectgebied en de directe omgeving. In de huidige situatie is bovendien veel menselijke activiteit, waardoor het projectgebied voor veel soorten ongeschikt is.

Effecten

Als gevolg van de werkzaamheden zullen de konijnenholen weg gegraven worden, deze zijn aanwezig aan de oostzijde van Port Scaldis. Het betreft een tijdelijk effect, na afronding van de werkzaamheden kunnen opnieuw holen worden gegraven in het zand ten oosten van Port Scaldis. Konijn is een algemene tabel 1 soort, waarvoor geen ontheffingsplicht geldt. Wel dient vanuit de zorgplicht voorkomen te worden dat dieren opzettelijk gedood worden. Door de holen in de winter (februari) voor aanvang van de werkzaamheden voorzichtig af te graven, zoals ook bij Schelphoek-West is gedaan, kunnen de konijnen ontsnappen en elders een verblijfplaats zoeken (zie ook Hoofdstuk 5 mitigerende maatregelen).

Daarnaast treedt beperkt ruimtebeslag en verstoring op van leefgebied van andere algemene zoogdiersoorten en struikvogels als gevolg van de verwijdering van het struweel ten oosten van Port Scaldis en de werkzaamheden rondom Port Scaldis. Gezien de hoge mate van activiteit in de huidige situatie maken naar verwachting niet veel dieren/vogels gebruik van de vegetatie ter plekke en zullen de werkzaamheden niet tot verdere verstoring leiden. Bovendien zijn in de directe omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden voor hen aanwezig. Er zal in geen geval een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige populaties optreden als gevolg van de werkzaamheden. Om te voorkomen dat dieren opzettelijk worden gedood (zorgplicht) dient de vegetatie vanuit een richting kort gemaaid/verwijderd te worden. Op die manier kunnen dieren ontsnappen.

Daarnaast zullen de werkzaamheden in de haven en aan de oostelijke havendam leiden tot tijdelijke verstoring van de hvp ter hoogte van de Oostelijke havendam. De groep overtuigende scholeksters maakt in de periode april-juni geen gebruik van de oostelijke havendam. Effecten zouden volledig voorkomen kunnen worden wanneer in die periode ter plekke wordt gewerkt. Wanneer in de overige maanden wordt gewerkt kan de groep eenvoudig uitwijken naar een hvp bij het Voorland Nummer Een, deze wordt in de huidige situatie ook regelmatig bezocht. Een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van de populatie kan daarom mede gezien de tijdelijkheid van het effect worden uitgesloten.

Hoewel foerageergebied strikt genomen niet beschermd is volgens de Flora- en faunawet, is het wel van belang voor het voortbestaan van vogels. Foerageergebied voor vogels in de Oosterschelde in het intergetijdegebied (met name slik voor steltlopers) kan worden gezien als een vaste verblijfplaats. Rijkswaterstaat heeft dit in zijn gedragscode Flora- en faunawet ook opgenomen. De werkzaamheden zullen leiden tot permanent ruimtebeslag (0,14 ha), kwaliteitsvermindering (0,14 ha) en tijdelijk ruimtebeslag (0,53 ha) van foerageergebied van rosse grutto, scholekster en diverse soorten strandlopers. Het betreft een zeer gering oppervlak ten opzichte van het gehele oppervlak slik in de Westerschelde (22.150 - 33.225 ha) en is bovendeel ten dele een tijdelijk effect, na afronding van de werkzaamheden kan herstel van het foerageergebied optreden (Stikvoort et al. 2004). Voor de lage aantallen foeragerende vogels is voldoende droogvallend slik buiten het beïnvloedingsgebied van de werkzaamheden voorhanden, bv ten oosten van het projectgebied of op de Hooge Platen. Het ruimtebeslag/kwaliteitsvermindering/verstoring van het foerageergebied heeft dan ook geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van aanwezige vogelpopulaties. Voor het herstel van het foerageergebied is van belang dat de werkstrook in de originele hoogte wordt teruggebracht (zie volgende paragraaf en bijlage 3).

5.3 Mitigerende maatregelen

Naast de standaard mitigerende maatregelen (zie bijlage 3), worden de volgende maatregelen als aanvulling getroffen.

Mitigerende maatregel	Omschrijving	Maatregel wordt getroffen voor:
1	Vegetatie duinstruweel Port Scaldis en op zeewering vanuit een richting kort maaien/houden of begrazen	Kleine zoogdieren, (broed-) vogels
2	In de winter (februari) konijnenholen uitgraven	Konijnen

5.4 Fasering

In verband met overtijende scholeksters op de oostelijke havendam, wordt de bekleding van de oostelijke havendam bij voorkeur vanaf 1 april verbeterd. Eventuele voorbereidende werkzaamheden kunnen vanaf 1 maart uitgevoerd worden. Gezien de uitwijkmogelijkheden kan hiervan eventueel worden afgeweken.

5.5 Flora- en faunawet ontheffing

Als gevolg van de voorgenomen activiteit worden geen verbodsbepalingen overtreden, waarvoor geen vrijstelling geldt. De optredende verstoring is niet opzettelijk en leidt niet tot aantasting van de functionaliteit voor broedvogels en overtijende vogels. Vernietiging van leefgebied o.a. van konijn is tijdelijk en tast ook de functionaliteit niet aan. De voorgenomen activiteit heeft daarom geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van Flora- en faunawet beschermde soort(-en). Er kan geconcludeerd worden dat er geen ontheffing noodzakelijk is voor de voorgenomen activiteit. In paragraaf 5.3 en bijlage 3 zijn de 1 mitigerende maatregelen benoemd die genomen moeten worden.

6 Bronnen

Aanwijzingsbesluit, versie 2009

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/122/n2k122_db_hvnrw_westerschelde_en_saeftinghe.pdf

Atlas van de zoogdieren in Zeeland, fauna zeelandica

Baaijens, A., 2003. *Dagvlinders in Zeeland*, Oost-Souburg/Heinkenszand, pp. 92-93

Bouma, 2008. Inventarisatie begroeiing hardsubstraat getijdzone Westerschelde. Bureau Waardenburg

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

Kaslander, K., 2011. Ontwerpnota Breskens Kom inclusief Port Scaldis en proefvakken Elisabethpolder. Projectbureau Zeeweringen, Middelburg

Krijgsveld, K.L., van Lieshout, S.M.J., van der Winden, J. & Dirksen, S., 2004 en 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie & update van de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg en Vogelbescherming Nederland

LNV, 2002. Brochure 'Buiten aan het werk'

Stikvoort, E., Jentink, R., Joosse, C., van der Pluim, A., 2004. Effecten werkstroken dijkverbeteringen op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op slikken en schorren langs Westerschelde en Oosterschelde

Strucker, R., Arts, F.A., Lilypaly, S., 2008. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2007/2008. RWS Waterdienst BM09.06

Stuart, J.J., Meininger, P.L., Meire, P.M., 1990. Watervogels van de Westerschelde. Rug nota WWE nr 14

Wessels, S.C., 2012. Passende beoordeling Breskens kom inclusief Port Scaldis en proefvlakken Elisabethpolder. Rapport nr PZDT-R-11301, Grontmij

Internet:

www.natuurloket.nl

www.waarneming.nl

www.ravon.nl

www2.minlnv.nl

Persoonlijk commentaar: Sander Lilypaly (Vogeltellingen, Waterdienst)

Bijlage 1
projectgebied



Figuur 2

Bijlage 2

Transport en opslag

Bijlage 3

Standaard mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregel	Van belang voor
Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud, kruin en opslaglocaties zeer kort gemaaid of begraasd.	Kleine zoogdieren en broedvogels
Langs de dijk ter hoogte van de Elizabethpolder wordt in één dezelfde richting gewerkt en/of gereden.	Kleine zoogdieren, evt. amfibieën
De breedte van werkstrook bedraagt maximaal 15 m gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk. Deze moet zo smal mogelijk worden gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.	slik (foerageergebied vogels)
De kreukelberm is maximaal vijf meter breed.	slik (foerageergebied vogels)
Vrijkomend zand, grond en stenen worden indien aanwezig in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt).	slik (foerageergebied vogels)
Perkoenpalen worden indien aanwezig verwijderd en afgevoerd.	slik (foerageergebied vogels)
Voorland (slik) in de werkstrook dient op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm .	slik (foerageergebied vogels)
Geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.	slik (foerageergebied vogels), broedgebied van kustbroedvogels
Ter hoogte van het projectgebied of erbuiten geen betreding van het voorland buiten de werkstrook (personen noch materieel).	slik (foerageergebied vogels) en schor, foeragerende watervogels
Tijdens het werk controleren op het onverwacht verschijnen van beschermde soorten.	Alle beschermde soorten
Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van amfibieën, vogels en beschermde planten worden getroffen (indien aanwezig) binnen de kaders van de gedragscode voor waterschappen.	amfibieën, vogels en beschermde planten