

Passende Beoordeling Oesterdam-Zuid

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



Definitief

Oranjewoud projectnummer: 160308

Projectbureau Zeeweringen: PZDB-R-10212



Datum vrijgave:

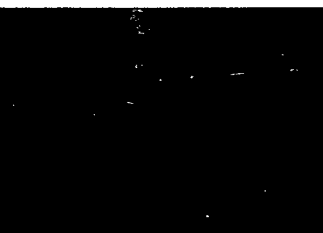
6 januari 2011

Auteur: drs. ing. M.L. Braad



Goedgekeurd: ir. L.J.G. Koks

Vrijgave: ing. M.J.M. Berk



oranjewoud



Zeeweringen

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

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



014967 2010 PZDB-R-10212
Passende beoordeling Oesterdam zuid

	Inhoud	Blz.
	Voorwoord	4
1	Inleiding	6
1.1	Het projectgebied	6
1.2	Doel van de rapportage	8
2	Voorgenomen activiteit	10
2.1	Aanleiding en doel	10
2.2	Huidige situatie	10
2.3	Voorgenomen werkzaamheden	11
2.4	Planning	14
2.5	Initiatiefnemer	15
3	Toetsingskader	16
3.1	Inleiding	16
3.2	De Natuurbeschermingswet 1998	16
3.2.1	<i>Begrenzing</i>	17
3.2.2	<i>Habitats en soorten</i>	19
3.2.3	<i>Toetsingscriteria</i>	21
4	Aanwezige habitats en soorten	24
4.1	Inleiding	24
4.2	'Kwalificerende' habitats	24
4.3	'Kwalificerende' vogelsoorten	27
4.3.1	<i>Broedvogels</i>	27
4.3.2	<i>Watervogels</i>	29
4.3.2.1	Foeragerende vogels	29
4.3.2.2	Hoogwatervluchtplaats	30
4.4	Overige 'kwalificerende' soorten	34
4.4.1	<i>Flora</i>	34
4.4.2	<i>Fauna</i>	36
5	Effectbeoordeling	38
5.1	Inleiding	38
5.2	Ruimtebeslag	38
5.3	Verstoring	39
5.4	Effecten op 'kwalificerende' habitats	39
5.5	Effecten op 'kwalificerende' vogelsoorten	40
5.5.1	<i>Broedvogels</i>	40
5.5.2	<i>Watervogels</i>	41
5.5.2.1	Foeragerende vogels	41
5.5.2.2	Overtijende vogels	43
5.6	Effecten op overige 'kwalificerende' soorten	47
5.6.1	<i>Flora</i>	47
5.6.2	<i>Fauna</i>	47
6	Cumulatieve effecten	50

6.1	Inleiding	50
6.1.1	<i>Afbakening</i>	50
6.1.2	<i>Dijkverbeteringswerken</i>	51
6.1.3	<i>Autonome ontwikkelingen</i>	53
6.2	Effecten op foeragerende vogels	56
6.2.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	56
6.3	Effecten op overtijende vogels	59
6.3.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	59
6.4	Effecten op overige soorten en habitats	61
6.4.1	<i>Wetlands</i>	61
6.4.2	<i>Zeegras</i>	61
6.4.3	<i>Zoutplanten</i>	62
7	Conclusies	64
7.1	Algemeen	64
7.2	'Kwalificerende' habitats en soorten langs het traject	64
7.3	Effecten	65
7.3.1	<i>Habitats</i>	65
7.3.2	<i>Overige 'kwalificerende' soorten</i>	65
7.3.3	<i>Kwalificerende broedvogels</i>	66
7.3.4	<i>Kwalificerende niet-broedvogels</i>	66
7.4	Mitigerende maatregelen	66
8	Literatuur	68

Bijlagen

Bijlage 1: Projectgebied Oesterdam-Zuid

Bijlage 2: Standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 3: Aantallen vogels in de Oosterschelde seizoen 2004 t/m 2008

Voorwoord

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

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

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen met het verbeteren van de dijkbekledingen langs de Westerschelde gestart. Inmiddels is men ver gevorderd met deze werken, hoewel aanzienlijke trajecten nog moeten worden aangepakt. In 2012 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Oesterdam-Zuid aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet 1998. Het Projectbureau Zeeweringen heeft deze taak uitbesteed aan Oranjewoud B.V.. In voorliggend rapport wordt door middel van actuele gegevens en een set operationele criteria deze toetsing uitgevoerd.

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

Parallel aan deze passende beoordeling is een soortenbeschermingstoets uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Braad, 2010), die de onderbouwing vormt bij een eventuele ontheffingsaanvraag.

Voorliggende rapportage is becommentarieerd door Peter Meininger (Projectbureau Zeeweringen). De mitigerende maatregelen zijn afgestemd met Aart de Nooijer (Rijkswaterstaat), Kees van der Vliet (Projectbureau Zeeweringen), Peter Meininger (Projectbureau Zeeweringen), Bram Leenhouts (Projectbureau Zeeweringen) en Ronald den Hoed (Projectbureau Zeeweringen). Het hoofdstuk cumulatieve effecten is aangeleverd door Projectbureau Zeeweringen en integraal in deze rapportage opgenomen.

1 Inleiding

1.1 Het projectgebied

Het dijkvak Oesterdam-Zuid is gelegen aan de oosterscheldezijde van de Oesterdam. De Oesterdam is één van de dammen die behoort tot de compartimenteringwerken in de Oosterschelde. De Oesterdam is met 11 kilometer het langste "Deltawerk". De Oesterdam is pas in 1986 gereed gekomen, als laatste onderdeel van de Deltawerken. Op de Oesterdam ligt de N659, de provinciale weg tussen Zuid-Beveland en Tholen. Naast de provinciale weg is een parallelweg gesitueerd, gebruikt door (brom-)fietsers, langzaam verkeer en (voor een gedeelte) door recreatief verkeer.

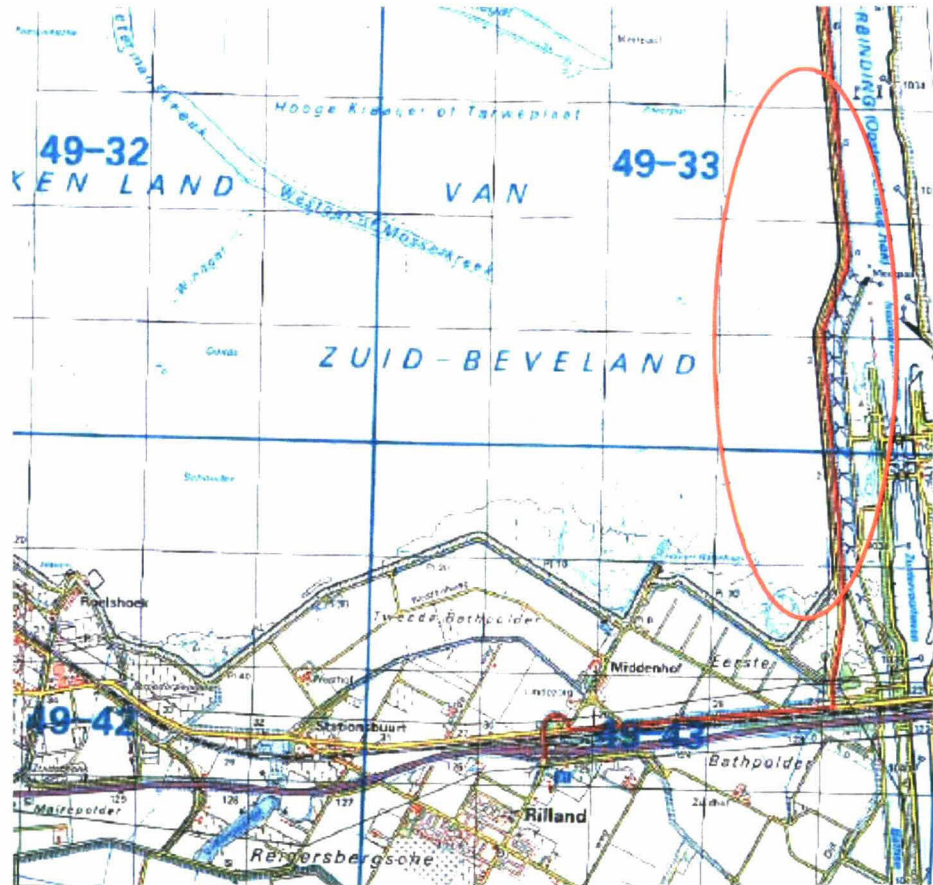
Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering van de steenglooiing in 2012 ligt tussen dp 1140 en dp 1186+50m en heeft een totale lengte van 4,65 kilometer. Het traject ligt in de hydraulische randvoorwaardenvakken 81 tot en met 78. Het voorland voor het dijkvak bestaat voor het grootste deel uit bij laagwater droogvallend slik. Het dijktraject grenst in het noorden aan het traject Oesterdam-Noord (uitvoering 2011) en in het zuiden aan het traject Aanzet Oesterdam, Eerste Bathpolder, Tweede Bathpolder (uitgevoerd in 2009). In Bijlage 1 is een tekening van het dijktraject opgenomen waarop de begrenzing en indeling is terug te vinden.



Foto 1.1: Dijktraject Oesterdam-Zuid.

Het gehele traject is geselecteerd voor verbetering. De ondertafel en kreukelberm zijn goedgekeurd en blijven gehandhaafd, de resterende bekleding wordt verbeterd.

Het dijkvak valt onder het beheer van Rijkswaterstaat Zeeland, Waterdistrict Zeeuwse Delta. De locatie is weergegeven in Figuur 1.1 en Figuur 1.2.



Figuur 1.1: Ligging van het dijktraject Oosterdam-Zuid.



Figuur 1.2: Luchtfoto van het dijktraject Oosterdam-Zuid (bron: google.earth.nl).

1.2 Doel van de rapportage

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

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

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

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



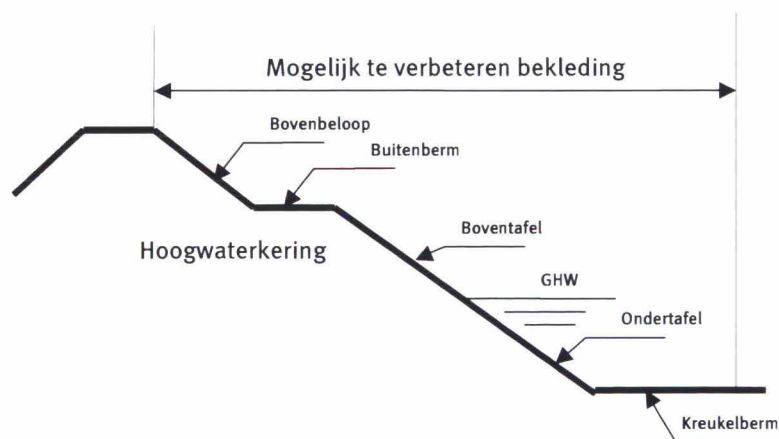
2 Voorgenomen activiteit

2.1 Aanleiding en doel

De dijk dient het bewoonde achterland te beschermen tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken onder maatgevende omstandigheden (golf- en waterstandsbelastingen met een overschrijdingskans van 1/4000 per jaar). Aangezien het project uitgaat van een directe relatie tussen het falen van de bekleding en het falen van de dijk, geldt deze veiligheidsnorm ook voor de bekleding. Uit de toetsing van de steenbekleding van het onderhavige dijktraject is gebleken dat de boventafel moet worden verbeterd (Van der Vliet, 2010). Hoewel hier niet direct sprake is van bewoond achterland, maakt de Oesterdam-Zuid onderdeel uit van de primaire waterkering. Veiligheid is eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, de natuur, cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen, zoals ruimtelijke ordening, omwonenden, recreatie en milieu.

2.2 Huidige situatie

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



Figuur 2.1: Schematische weergave van het dijklichaam.

Op basis van de geometrie, toetsing, technische toepasbaarheid en hydraulische en ecologische randvoorwaardenvakken is het dijktraject opgedeeld in vier deelgebieden. Per deelgebied zijn de randvoorwaarden voor de dijkverbetering berekend. Op basis van deze randvoorwaarden en onder meer landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden is voor een nieuwe dijkbekleding gekozen (Van der Vliet, 2010). Bij toetsing van de huidige bekleding is gebleken dat de aanwezige dijkbekleding op de boventafel niet voldoet aan de veiligheidseisen.

De kreukelberm, ondertafel en boventafel bestaan over het gehele dijktraject uit dezelfde bekleding en opbouw.

De ondertafel bestaat uit koperslabblokken. De koperslabblokken zijn gelegen op een filterconstructie van een variabele dikte op een mijnsteen onderlaag. De koperslabblokken hebben een afmeting van ca. 20 x 35 cm en een dikte van 20 tot 25 cm.

De boventafel van het betreffende dijkvak heeft over de gehele lengte dezelfde opbouw van de toplaag, namelijk Haringmanblokken op klei, met daarboven vlakke blokken op klei met aansluitend doorgroeiëstenen. Vanaf ca. dp 1178 is geen klei, maar mijnsteen aanwezig onder de Haringmanblokken.

Het niveau van de teen varieert tussen NAP +0,10m en +0,30m. De bekleding van Haringmanblokken begint op ca. NAP +1,50m à NAP +2,20m. De berm varieert tussen NAP +4,00m en NAP +5,25m. De kruinhoogte van de Oesterdam varieert tussen NAP +6,00m en NAP +7,00m. De helling van de ondertafel varieert tussen 1:2,8 en 1:4,2. De helling van de boventafel varieert tussen 1:2,6 en 1:4,5.

Ten tijde van de start van de uitvoering zal de bekleding in het zuiden aansluiten op een nieuw talud van Fixstone. In het noorden zal de bekleding aansluiten op een ondertafel van gehandhaafde koperslabblokken, met daarboven waterbouwasfaltbeton en daar weer boven open steenasfalt.

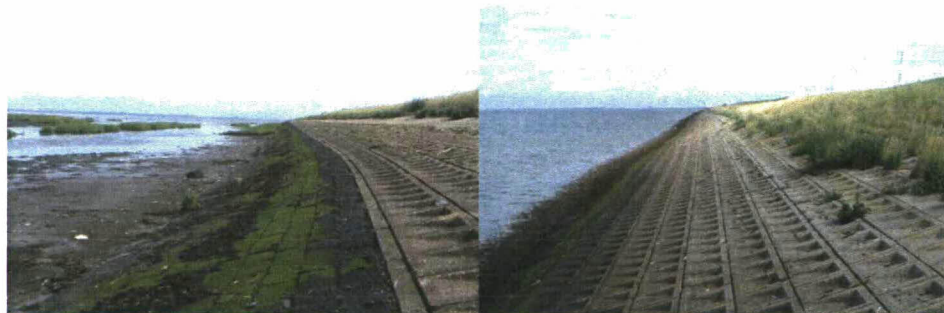


Foto 2.1: Koperslabblokken (ondertafel) en haringmanblokken (boventafel) op de Oesterdam-Zuid.

In de huidige situatie is dijktraject vrij toegankelijk. Langs het gehele dijktraject is een parallelweg op de Oesterdam aanwezig. De parallelweg is gedeeltelijk afgesloten voor gemotoriseerd vervoer, met uitzondering van bestemmingsverkeer. Het deel tussen dp 1140 en de doorsteek naar de hoofdrijbaan op de Oesterdam is opengesteld voor autoverkeer. De slikken zuidelijk van de doorsteek naar de hoofdrijbaan zijn officieel stiltegebied en daar is geen recreatie toegestaan. De parallelweg wordt veel gebruikt door fietsers en recreanten. Met voldoende wind (vanaf windkracht 4) zijn op het traject veel windsurfers, kitesurfers en parasailers aanwezig. De dijk is zeer in trek als recreatiegebied (oeverrecreatie, zwemmen e.d.), het aangrenzende slik ook als zee-aasspitlocatie.

2.3 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden zijn opgenomen in de ontwerpnota Oesterdam Zuid (Van der Vliet, 2010). Hieronder wordt een samenvatting weergegeven van de voor deze

toets meest relevante activiteiten. Ontwerpbegeleiding door ecologen heeft plaatsgevonden vanwege de aanwezige natuurwaarden.

De gehele ondertafel, bestaande uit koperslakblokken, is goed getoetst en kan worden gehandhaafd. Voorwaarde hierbij is dat aan de bovenzijde van de koperslakblokken een bekleding wordt aangebracht die op de koperslakbekleding steunt. Dit betekent dat de overgangsconstructie niet al te stijf mag worden uitgevoerd. Bij voorkeur wordt de huidige betonband gehandhaafd en worden weinig of geen perkoenpalen aangebracht. Ook de kreukelberm is goed getoetst en wordt gehandhaafd. De gehele bekleding van de boventafel is onvoldoende getoetst en wordt vanaf de ondertafel bedekt met een overlaging van waterbouwasfalt met daarboven een band van gekantelde haringmanblokken en vervolgens open steenasfalt (O.S.A.).

Op de buitenberm wordt over het deel waar de parallelweg over de kruin van de Oesterdam loopt, een onderhoudspad aangelegd in open steenasfalt, dat wordt afgestrooid met grond, zodat het weer een groene aanblik zal hebben.

In Tabel 2.1 is een kort overzicht opgenomen van de dijkbekleding in de toekomstige situatie. In Figuur 2.2 is een tekening van dwarsprofiel 3 weergegeven in de huidige en toekomstige situatie (Van der Vliet, 2010).

Tabel 2.1: Overzicht van gewenste dijkbekleding per locatie.

Locatie (dp)	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Bijzonderheden
1140 t/m 1158 (+ 50 m)	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	Geen
1158 (+ 50 m) t/m 1165 (+ 50 m)	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	Geen
1165 (+ 50 m) t/m 1178	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	Geen
1178 t/m 1186 (+ 50 m)	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	Geen



Figuur 2.3: Transportroute en mogelijk depotlocaties.

Toegankelijkheid

De toegankelijkheid van het dijktraject voor recreanten verandert niet, ten opzichte van de huidige situatie. Tussen dp 1140 en de doorsteek naar de hoofdrijbaan van de Oesterdam zijn de meeste recreanten te verwachten. Het heeft de voorkeur om de werkzaamheden op dit deel vóór het toeristenseizoen uit te voeren.

2.4 Planning

De dijkverbetering vindt plaats in 2012. Vanwege bepalingen in de Keur dient vervanging van de dijkbekleding plaats te vinden in de periode 1 april - 1 oktober. Dit heeft te maken met de gemiddeld ongunstiger weersomstandigheden buiten deze periode (het stormseizoen). Het overlagen kan evenals de voorbereidende en afrondende werkzaamheden ook buiten deze periode plaatsvinden. In verband met de weersomstandigheden vinden ook deze werkzaamheden nagenoeg geheel in de periode 1 april - 1 oktober plaats. In deze toets wordt in verband met voorbereidende werkzaamheden rekening gehouden met een extra maand voor en na het stormseizoen. De uitvoering zal indien nodig gefaseerd plaatsvinden. Er wordt op niet meer dan twee plaatsen tegelijk gewerkt. Werktechnisch zullen de werkzaamheden in de richting van oost naar west plaatsvinden i.v.m. de plaats van de cabine van de machines aan de linkerzijde.

2.5 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer voor de dijkverbetering is het Waterschap Zeeuwse Eilanden. Algemeen contactpersoon is de heer ing. J.E.G. Perquin van het Projectbureau Zeeweringen (Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg).

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het wettelijke toetsingskader van de gebiedsbescherming is verankerd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, die in 2002 in werking is getreden. De toetsing van de effecten op deze soorten vindt plaats in de soortenbeschermingstoets (Braad, 2010).

3.2 De Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

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

De Oosterschelde is in 1989 aangewezen als SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn (LNV, 1989), in 1990 aangewezen als Beschermd c.q. Staatsnatuurmonument en in 2003 aangemeld als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (LNV, 2003).

De aanwijzingsbesluiten als Beschermd c.q. Staatsnatuurmonument zijn van rechtswege vervallen voor zover de gebieden binnen de Natura 2000-gebieden zijn gelegen. De aanvullende waarden zijn voor zover mogelijk opgenomen in de instandhoudingsdoelstelling.

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

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent de volgende procedurevarianten:

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

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

Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De Oosterschelde is definitief aangewezen als Natura 2000-gebied op 23 december 2009. De voorliggende passende beoordeling is opgesteld aan de hand van de kwalificerende habitattypen, soorten en begrenzing zoals opgenomen in het besluit voor de Oosterschelde. Aanvullend vindt toetsing plaats aan biotopen, flora en fauna waarvoor het gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1967 is aangewezen.



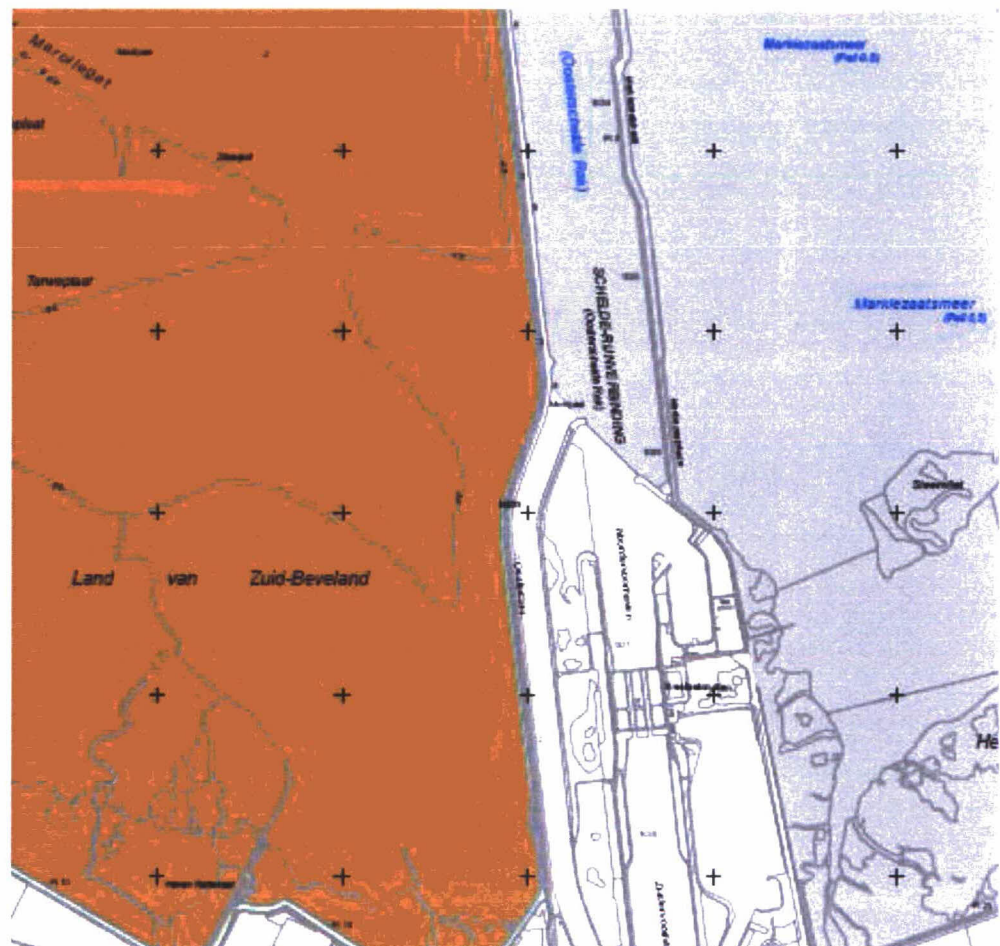
Foto 3.1: Borden markeren het Staats- en beschermd Natuurmonument langs het dijktraject Oesterdam-Zuid.

3.2.1 Begrenzing

De begrenzing van Natura 2000-gebieden ter hoogte van het plangebied is weergegeven in Figuur 3.1. Het betreft ter weerszijde van het dijktraject zowel de buitendijks- als binnendijks aangrenzende gebieden. De begrenzing van de Staats- en beschermde Natuurmonumenten valt geheel binnen de begrenzing van de Natura 2000-gebieden. Voor de begrenzing van Natura 2000-gebieden geldt dat bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen geen deel uitmaken van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in het (ontwerp)aanwijzingsbesluit expliciet van is afgeweken. Dergelijke afwijkingen zijn niet opgenomen in het ontwerpbesluit van het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

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

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



Legenda

 VR + HR (12310 ha)

 VR + HR + BN (24665 ha)

Totale oppervlakte = 36975 ha

 Ander Natura 2000-gebied (indicatief)

VR = Vogelrichtlijngebied

HR = Habitatrichtlijngebied

BN = beschermd natuurmonument

Figuur 3.1: Begrenzing van Natura 2000-gebied Oosterschelde ter hoogte van het plangebied Oosterdam-Zuid (bron: Ministerie van LNV, 2009).

3.2.2 Habitats en soorten

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

In Tabel 3.1, Tabel 3.2 en Tabel 3.3. zijn overzichten opgenomen met achtereenvolgens kwalificerende habitats, kwalificerende vogelsoorten en overige kwalificerende soorten. De lijsten met kwalificerende soorten zijn gebaseerd op het definitieve besluit Oosterschelde (Ministerie van LNV, 2009). Conform de methodiek die in het IBOS, Integraal Beoordelingskader Oosterschelde (Schouten *et al.*, 2005) is gehanteerd zijn soorten of habitats/vegetaties waarvoor de Oosterschelde in het aanwijzingsbesluit Nb-wet (Ministerie van LNV, 1990a t/m 1990d) is aangemerkt als 'met name van belang', 'van groot belang', 'belangrijke functie' of 'als onmisbaar' ook in de lijst opgenomen.

Tabel 3.1: Kwalificerende habitattypen en soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Oosterschelde is aangewezen en de instandhoudingsdoelen (grijs gemarkeerde habitats zijn genoemd in het Nb-wetbesluit uit 1990).

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstellingen
H1160 Grote, ondiepe krekens en baaien	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal en andere zoutminnende soorten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit zilte pionierbegroeiingen, zeekraal (subtype A)
H1320 Schorren met slijkgrasvegetaties	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1330 Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie	Behoud oppervlakte en kwaliteit schorren en zilte grasland, <i>buitendijks</i> (subtype A) en uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit schorren en zilte graslanden, <i>binnendijk</i> (subtype B)
H7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (subtype B)
Soortenrijke wervevegetaties op hard substraat	
Zoutvegetaties, al dan niet in pioniersstadium	
Schelpenruggen	
Wetlands (binnendijks)	
Soorten	
H1340 Noordse woelmuis	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1365 Gewone zeehond	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ten behoeve van een regionale populatie van ten minste 200 exemplaren in het Deltagebied

Tabel 3.2: Soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Oosterschelde is aangewezen en de instandhoudingsdoelen (grijs gemarkeerde soorten zijn genoemd in het Nb-wetbesluit uit 1990).

Broedvogels	Aantal paar	Niet broedvogels	Seizoensgemiddelde
Bruine kiekendief	19 OS	Wilde eend	5.500
Kluut	2.000 Delta	Pijlstaart	730
Bontbekplevier	100 Delta	Slobeend	940
Strandplevier	220 Delta	Brilduiker	680
Grote stern	4.000 Delta	Middelste zaagbek	350
Visdief	6.500 Delta	Slechtvalk	10
Noordse stern	20 Delta	Meerkoet	1.100
Dwergstern	300 Delta	Scholekster	24.000
Tureluur	-	Grutto	-
Niet broedvogels	Seizoensgemiddelde	Kluut	510
Dodaars	80	Bontbekplevier	280
Fuut	370	Strandplevier	50
Kuifduiker	8	Goudplevier	2.000
Aalscholver	360	Zilverplevier	4.400
Kleine zilverreiger	20	Kievit	4.500
Lepelaar	30	Kanoet	7.700
Kleine zwaan	?	Drieteenstrandloper	260
Grauwe gans	2.300	Bonte strandloper	14.100
Brandgans	3.100	Rosse grutto	4.200
Rotgans	6.300	Wulp	6.400
Bergeend	2.900	Zwarte ruiter	310
Smient	12.000	Tureluur	1.600
Krakeend	130	Groenpootruiter	150
Wintertaling	1.000	Steenloper	580

Tabel 3.3: Overige soorten voor de Oosterschelde genoemd in het Nb-wetbesluit uit 1990).

Fauna	Flora
Zeedonderpad	Zeegras
Snotolf	darmwiervegetatie
Zeenaald	Zeeweegbree
Harnasmannetje	Gewone zoutmelde
Zwarte grondel	Zeealsem
Botervis	Engels gras
Zeekreeft	Klein slijkgras
Zeekat	Zilte waterranonkel
Schol	Schorrezoutgras
Bot	Geelhartje
Schar	Strandbiet
Tong	Zeewinde
Haring	Blauwe zeedistel
Sprot	Galigaan
	Lamsoor

3.2.3 Toetsingscriteria

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

Gunstige staat van instandhouding

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

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

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

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

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

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

Significantie

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

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

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

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukeurmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Het bovenstaande impliceert dat aan het begrip significantie door de toetsers op projectniveau invulling moet worden gegeven. Voor de beoordeling van de significantie van effecten wordt in de voorliggende toets geen vooraf gedefinieerd beoordelingsstelsel

gehanteerd, aangezien de significantie in belangrijke mate soort- en locatieafhankelijk is. De significantie wordt beoordeeld op basis van expert-judgement aan de hand van vooraf bepaalde kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria.

De beoordelingscriteria omvatten:

Habitattypen

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

Broedvogels

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

Niet-broedvogels

- Aantal overtuigende vogels langs het dijktraject in relatie tot het aantal overtuigende vogels in de SBZ c.q. instandhoudingdoelen;
- Aantal doorgebrachte foerageerminuten langs het dijktraject in relatie tot de benodigde foerageertijd van de betreffende soort;
- Uitwijkmogelijkheden om te overtuigen of te foerageren;
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel binnen de SBZ als landelijk).

Overige soorten

- Voorkomen van de soort langs het dijktraject in relatie tot het voorkomen in het Natura 2000-gebied (aantal groeiplaatsen/leefgebieden) en in relatie tot het instandhoudingsdoel;
- Invloed van het verlies/aantasting van de groeiplaats of het leefgebied op de populatie in het Natura 2000-gebied en in Nederland;
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie;
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel in het Natura 2000-gebied als landelijk).

Cumulatieve effecten

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

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

- Voltooiden plannen en projecten: hoewel reeds voltooiden plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.
- Goedgekeurde maar nog niet voltooiden plannen en projecten: als deze zijn

goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.

- Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt geboden, maar dat nog niet de zekerheid bestaat dat op de vastgestelde locatie daadwerkelijk het project wordt gerealiseerd en er nog een toetsmoment volgt waarop de activiteit (inclusief cumulatie) wordt beoordeeld.

4 Aanwezige habitats en soorten

4.1 Inleiding

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

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

4.2 'Kwalificerende' habitats

Het voorland van het gehele dijktraject (dp 1140 - dp 1186) bestaat uit slik en open water. Dit maakt onderdeel uit van het kwalificerende habitattype H1160; Grote, ondiepe kreken en baaien.

H1160: Grote, ondiepe kreken en baaien

Met de voltooiing van de Deltawerken is de Oosterschelde veranderd van een estuarium naar een minder gedifferentieerde, relatief open baai. Dit habitattype bestaat uit grote inhammen (kreken en baaien) waar slechts een beperkte invloed van zoet water aanwezig is. Door een beperkte invloed van golven en diversiteit aan substraat kunnen zich hier verschillende gemeenschappen van wier, weekdieren, wormen en kreeftachtigen ontwikkelen (Janssen & Schaminée, 2004).



Foto 4.1: Habitattype Grote, ondiepe kreken en baaien langs het dijktraject Oesterdam-Zuid.

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

In juni 2007 is door Grontmij-AquaSense langs het dijktraject een inventarisatie uitgevoerd van wiervegetaties op de steenbekleding (Persijn, 2008). De resultaten zijn aangeduid door middel van een typologie (zie Tabel 4.1). In de Oosterschelde wordt voor de getijdenzone gewerkt met acht typen wiervegetaties. Categorie 1 tot en met 4 zijn voor een dijk zonder kreukelberm en typen 5 tot en met 8 voor een dijk met kreukelberm. Het gaat dus om dezelfde verdeling met 1 en 5 als het minst waardevol en 4 en 8 als het meest waardevol. Omdat langs het gehele dijktraject Oesterdam-Zuid een kreukelberm aanwezig is, behoren de aanwezige wiervegetaties alleen tot de typen 5 tot en met 8.

Tabel 4.1: Typologie voor wiervegetaties in de Oosterschelde.

Type		Beschrijving
zonder kreukelberm:	mét kreukelberm:	
1	5	Kaal of soortenarm dijkvak, geringe potentiële mogelijkheden, tenzij de glooiing aangepast wordt.
2	6	Soortenarme dijkglooiing (indien kreukelberm dan is deze redelijk soortenrijk), potentiële ontwikkelingen denkbaar
3	7	Zonering van redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen langs dijkvak
4	8	Zonering van rijk ontwikkelde levensgemeenschappen en/of aanwezigheid van Pelvetia-zone langs dijkvak.



Foto 4.2: Wiervegetaties (o.a. Blauswier) langs het dijktraject Oesterdam-Zuid.

Langs het dijktraject Oesterdam-Zuid zijn in de zone onder GHW (ondertafel) vier deeltrajecten te onderscheiden voor wat betreft de aanwezige wiervegetaties. In Tabel 4.2 worden de resultaten van de inventarisaties weergegeven.

Deel 1: dp 1150 - dp 1158

De bekleding op dit dijktraject bestaat uit Haringmanblokken en koperslabblokken. Er is een kreukelberm aanwezig en het voorland is slik. De wierbedekking is 10%, het gaat hierbij om patches van de bruinwieren: kleine zee-eik en blaaswier en het groenwier: darmwier. De ecologische waardering van dit traject is een type 6, een dijkglooiing met het groenwier: darmwier en een smalle strook bruinwieren, zonder onderbegroeiing en met lage bedekking.

Deel 2: dp 1158 - dp 1167

De dijkbekleding van dit deel bestaat uit Haringmanblokken en Koperslabblokken. Er is een kreukelberm aanwezig en het voorland is slik. De bruinwieren: kleine zee-eik en blaaswier vormen een bedekking van 90% op de dijkglooiing. Het groenwier: darmwier

komt voor als een groene strook boven de bruinwieren. De ecologische waardering is een type 7, dijkvak met kreukelberm met zonering van redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen.

Deel 3: dp 1167 - dp 1181

De dijkbekleding van dit deel bestaat uit Haringmanblokken en Koperslakblokken. Er is een kreukelberm aanwezig (hoewel niet zichtbaar) en het voorland is slik. De wierbedekking is 90%, het betreft hier de bruinwieren: kleine zee-eik, blaaswier en knotswier en het groenwier: darmwier. Dit traject krijgt een ecologische waardering type 7, een dijktraject met zonering van meerdere redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen, waaronder die van de bruinwieren.

Deel 4: dp 1181 - 1186,5

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en deels uit koperslakblokken. Het voorland bestaat uit slik en de kreukelberm ligt onder het slik. De wierbedekking is 40% en wordt gevormd door het bruinwier: kleine zee-eik. Boven de rand van het bruinwier komt het groenwier: darmwier voor. Dit traject krijgt een ecologische waardering type 6, dijktraject langs slik, hardsubstraatglooiing is daarom hoog gelegen en slecht begroeid met kleine zee-eik en darmwier.

Tabel 4.2: Overzicht aangetroffen wiertypen met bijbehorende adviezen voor herstel en verbetering Oesterdam Zuid (dp 1150 t/m 1186,5).

Traject	Dijkpaal	Type ¹ 1988	Potentieel type ²	Type ³ 2007	Advies Herstel	Advies Verbetering
1	1150-1158	6	7	6	Voldoende	Redelijk goed
2	1158-1167	5	7	7	Redelijk goed	Redelijk goed
3	1167-1181	1	1	7	Redelijk goed	Redelijk goed
4	1181-1186,5	1	1	6	Voldoende	Redelijk goed

¹ Type, zoals genoemd in De Levensgemeenschappen op harde substraten in de getijdzone van de Oosterschelde (Meijer & van Beek, 1998).

² Potentie, zoals genoemd in Hardsubstraat Levensgemeenschappen in de getijdzone van de Oosterschelde Berchum & Meijer, 1997.

³ Type, zoals gebleken uit onderzoek Grontmij/Aquasense 2007.

Conclusie:

Een wervegetatie wordt als soortenrijk beoordeeld indien deze vegetatie in de huidige situatie als type 8 is gekwalificeerd. Omdat langs het dijktraject Oesterdam Zuid alleen type 6 en 7 aanwezig zijn, is er geen sprake van soortenrijke wervevegetaties.

Zoutvegetaties in pionierstadium

Langs het dijktraject Oesterdam-Zuid zijn in de zone boven GHW (boventafel) vijf deeltrajecten te onderscheiden voor wat betreft de aanwezige zoutvegetatie. Er zijn in totaal 13 plantensoorten aangetroffen: zeven zoutplanten en zes zouttolerante planten. De totale bedekkingsgraad was 3%.

In vrijwel alle opnamedelen is een relatief groot aantal zoutplanten en zouttolerante planten aangetroffen (zie Tabel 4.3). Het dijktraject is onder te verdelen in vijf verschillende klassen uit de classificatie voor zoutplanten (Jentink, 2003). De opnamen 1, 2, 3 en 4 vallen in klasse 4b en de opname in deeltraject 5 valt in de klasse 3a. Klasse 4b is een subklasse met een grote variatie in zoutplanten en zouttolerante planten. De zoutplanten zullen hier aspect bepalend zijn. Bij deze klasse zal de dijk bijna volledig begroeid zijn. Deze klasse komt voor op zeer goed begroeibare constructies onder ideale

omstandigheden. Klasse 3a is een subklasse met een behoorlijke variatie in zoutsoorten maar deze soorten komen niet in grote bedekkingen voor. Deze klasse geeft een matige tot redelijke begroeiing te zien. De zouttolerante soorten zijn hier ook aanwezig en kunnen voorkomen in redelijke bedekkingen. Deze klasse komt voor op redelijk tot goed begroeibare constructies die of nog in ontwikkeling zijn of waar beperkende factoren verdere ontwikkeling tegen houden.

Tabel 4.3: Samenvatting resultaten inventarisatie zoutvegetaties op de boventafel van de Oesterdam Zuid.

Opname	Dijkpaal	Voorlandtype	Klasse ¹	Herstel	Verbetering
38-1	1150-1160	1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
38-2	1160-1162	1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
38-3	1162-1167	1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
38-4	1167-1178	1160	4b	Redelijk goed	Redelijk goed
38-5	1178-1186,5	1160	3a	Redelijk goed	Redelijk goed

¹ Jentink, 2003. Classificatie zoutplanten versie 1.0.

De behandeling van de specifieke 'kwalificerende' flora soorten (zie Tabel 4.8) is opgenomen in paragraaf 4.4.1.

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

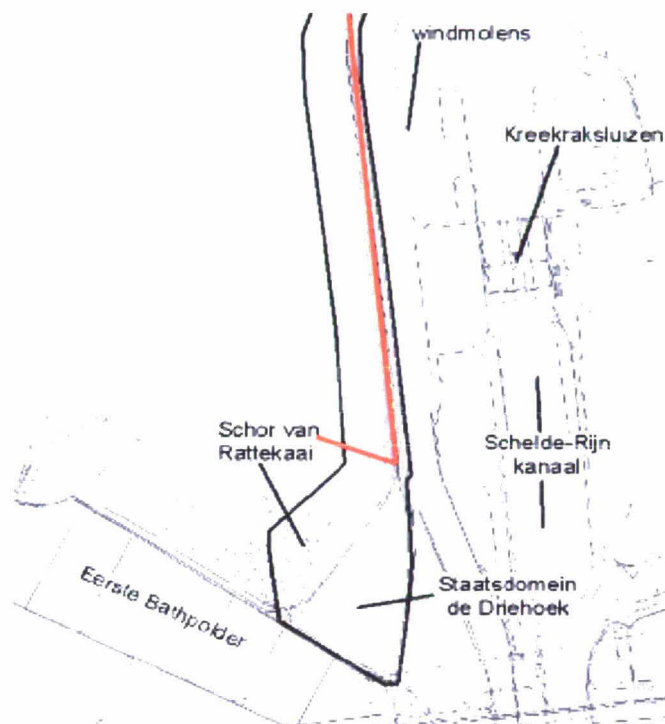
4.3 'Kwalificerende' vogelsoorten

4.3.1 Broedvogels

In 2007 is een broedvogelinventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied Oesterdam-Zuid en omgeving (Vergeer & Sluijter, 2007). De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van de 'uitgebreide territoriumkartering' conform de richtlijnen van SOVON. Deze richtlijnen staan beschreven in de handleiding "Broedvogels inventariseren in proefvlakken BMP-Algemeen (Van Dijk 2004). Het onderzoeksgebied is vijfmaal overdag en éénmaal in de avonduren bezocht. Met het onderzoek zijn de territoria van aanwezige vogelsoorten in kaart gebracht. Tevens zijn beschikbare gegevens uit de RIKZ-kustbroedvogeldatabase en het SOVON LSB-archief geraadpleegd.

Het onderzoeksgebied wat gehanteerd is tijdens de broedvogelinventarisatie is groter dan het daadwerkelijke dijktraject Oesterdam Zuid (zie Figuur 4.1). Het schor van Rattekaai en het Staatsdomein de Driehoek behoren niet tot het werkterrein.

De meeste territoria zijn vastgesteld op Staatsdomein de Driehoek, een natuurgebied op de grens van de Oesterdam, het schor van Rattekraai en de Eerste Bathpolder. Staatsdomein de Driehoek wordt begrensd door dijken aan de west- en noordzijde en door de Oesterdam aan de oostzijde.



Figuur 4.1: Onderzoeksgebied broedvogels Oesterdam Zuid (Vergeer & Sluijter, 2007). In rood is het dijktraject weergegeven.

De bruine kiekendief is een geregelde broedvogel van het onderzoeksgebied, die zowel op Staatsdomein de Driehoek als op het Schor van Rattekaai tot broeden kan komen. Voorjaar 2007 was één broedpaar aanwezig in het centrale deel van het Staatsdomein.

In de afgelopen kwart eeuw heeft de buizerd zich in Oost-Beveland ontwikkeld van een zeer zeldzame tot een geregelde broedvogel van bosaanplant. Het opgaande beplanting in Staatsdomein de Driehoek voldoet prima aan de habitateisen van de soort. Voorjaar 2007 kon dan ook een territorium worden vastgesteld, maar een nest werd niet gevonden. Vermoedelijk hebben de vogels niet gebroed of is een eventuele broedpoging in een vroegtijdig stadium beëindigd.

De scholekster is één van de weinige broedvogels waarvan een tweetal territoria werden vastgesteld aan de Oosterscheldezijde van de Oesterdam. In beide gevallen gaat het om alarmerende paren, waarvan geen nest werd gevonden. Een territorium bevond zich op het binnen het onderzoeksgebied vallende deel van het Schor van Rattekaai.

Voorjaar 2007 werd de kluut tijdens vrijwel alle veldbezoeken vastgesteld op het binnen het onderzoeksgebied vallende deel van het Schor van Rattekaai. Hoewel het hier voornamelijk om pleisterende en foeragerende vogels ging, kon op grond van de aanwezigheid van een alarmerend paar tenminste één territorium worden vastgesteld. Een nest werd niet gevonden. Het Staatsdomein de Driehoek is vanwege de ruige, dichte vegetatie niet (meer) geschikt als broedplaats voor de soort.

Voorjaar 2007 werd drie territoria van de tureluur aangetroffen op het binnen de grenzen van het onderzoeksgebied vallende deel van het Schor van Rattekaai.

De rietrijke ruigtes van het Staatsdomein de Driehoek bleken prima te voldoen aan de habitateisen van de Sprinkhaanzanger: vier territoria werden vastgesteld. In het aangrenzende deel van het Staatsdomein ten oosten van de Oesterdam was nog één territorium aanwezig.

De kleine karekiet werd voorjaar 2007 binnen de grenzen van het onderzoeksgebied vastgesteld in de rietruigte rond de zoetwaterplas in het staatsdomein de Driehoek (drie territoria), op twee andere locaties in het staatsdomein en in de randsloot tussen de Oosterscheldedijk en het Schor van Rattekaai (vier territoria). Net buiten het onderzoeksgebied was de soort aanwezig in de sloot tussen het Staatsdomein en de Eerste Bathpolder.

De ruige struwelen aan de westkant van het Staatsdomein de Driehoek herbergden drie territoria van de rietgors. Voorts was één buitendijks gelegen territorium te vinden op het hoge Schor van Rattekaai. Opmerkelijk is het ontbreken in de rietruigte rond de zoetwaterplas op het staatsdomein.

4.3.2 Watervogels

Voor watervogels kan het dijktraject Oesterdam-Zuid twee functies vervullen, namelijk als foerageergebied en/of als hoogwatervluchtplaats (HVP).

4.3.2.1 Foeragerende vogels

Om inzicht te krijgen in de aantallen watervogels, die van het slikgebied voor het dijktraject Oesterdam-Zuid gebruik maken en de wijze waarop deze vogels van het gebied gebruik maken, zijn laagwatertellingen verricht in april en augustus 2010. De tellingen zijn uitgevoerd op twee opeenvolgende dagen. In de winter is niet geteld, omdat dan geen dijkverbeteringswerkzaamheden plaatsvinden en ook geen sprake is van toenemende toegankelijkheid voor recreanten. Voor de laagwatertellingen zijn buitendijks telvakken aangehouden van ongeveer 200 x 200 meter. De afstand van 200 meter vanaf de dijk valt samen met de gemiddelde maximale verstoringsafstand voor watervogels. De verstoringsafstand is soortafhankelijk: kleine soorten (bijvoorbeeld strandlopers) vliegen minder snel op, dat wil zeggen op een kortere afstand van de verstoringsbron, dan grote soorten (bijvoorbeeld de wulp). Op basis van verschillende literatuur (o.a. Krijgsveld *et al.*, 2004, Krijgsveld *et al.*, 2008 en Lüchtenborg, 2007) wordt verwacht dat de dijkverbeteringswerkzaamheden verstoring kunnen veroorzaken tot op een afstand van 200 meter.

De tellingen zijn telkens uitgevoerd door twee tellers (Adviesbureau Wieland, 2010). De tellers werkten naar elkaar toe. Teller I werkte van zuid naar noord en teller II van noord naar zuid. Er is gestart 1 uur na laagwater en het eindpunt is bereikt op 3 uur na laagwater. Telkens is vanaf 1 punt (hectometerpaal/dijkpaal) een trajectdeel van 200 meter lengte en 200 meter breedte geteld op aanwezigheid van watervogels. Bij het vastleggen van het gedrag is onderscheid gemaakt tussen foerageren en niet foerageren. Bijzonderheden, zoals de aanwezigheid van recreanten, zijn ook bijgehouden. De resultaten van de tellingen zijn opgenomen in Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Het maximale aantal foeragerende vogels (kwalificerende soorten voor de SBZ Oosterschelde) gedurende één telperiode gelijktijdig langs het dijktraject (buitendijks) aanwezig in de maanden april 2010 en augustus 2010 (Adviesbureau Wieland, 2010). Soorten die met minder dan 5 individuen tegelijk zijn waargenomen zijn niet in deze tabel opgenomen.

Soorten	maximaal aantal gelijktijdig aanwezige foeragerende vogels				som van de maxima ¹
	april 2010		augustus 2010		
	25/4	26/4	12/8	13/8	2010
Bergeend	7	15	8	3	23
Rotgans	40	40	0	0	40
Scholekster	18	73	115	52	188
Steenloper	64	49	34	46	110
Tureluur	5	39	49	66	105
Wilde Eend	0	6	25	30	36
Wulp	1	0	1	10	11

¹ som van het hoogste aantal per dag in april en augustus.

Tijdens de telperioden in 2010 zijn de aantallen kwalificerende vogelsoorten ongeveer gelijk, alleen anders verdeelt over de soorten. Wat opvalt zijn de grote aantallen foeragerende steenlopers langs het dijktraject, in met name april. Scholeksters zijn met kleine aantallen aanwezig in beide telperioden. Tijdens de laagwatertellingen zijn maximaal zeven kwalificerende vogelsoorten waargenomen die langs het dijktraject foerageren.

Tijdens de laagwatertellingen werd veel uitwisseling waargenomen tussen de hoogwatervluchtplaatsen elders op de Oesterdam, het Bergse diep (oostzijde Oesterdam) en de Schakerloopolder. De vogels foerageren hier vrij snel buiten de grens van 200 meter vanaf de teen van de dijk.

Verstoring

De vogels langs het dijktraject wisselen vaak van plaats omdat in de zomermaanden veel recreanten aanwezig zijn: vissers, fietsers, wandelaars en strandtoeristen. Ondanks versturende activiteiten blijft een deel van de vogels nabij de Oesterdam foerageren.

4.3.2.2 Hoogwatervluchtplaats

Op basis van maandelijks uitgevoerde tellingen tijdens hoogwater is een beeld verkregen van het belang van het dijktraject als hoogwatervluchtplaats (HVP). Maandelijks voert de Waterdienst (voorheen RIKZ) tellingen uit tijdens hoogwater (HW) over vastgelegde trajecten. Dit brengt in beeld wat de globale verspreiding van de vogelsoorten langs de Oosterschelde is tijdens hoogwater en welke trends zich ontwikkelen. Deze tellingen maken deel uit van het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren (onderdeel van het Monitoring Programma Waterstaatkundige Toestand van het Land MWTL) van Rijkswaterstaat. In aanvulling hierop vinden sinds 2004 karteringen van hoogwatervluchtplaatsen plaats ten behoeve van het project Zeeweringen. Tijdens deze reguliere maandelijks tellingen worden de HVP's op kaart ingetekend. Bij de effectbeoordeling (hoofdstuk 5) is onderscheid gemaakt tussen rustplaatsen voor overtuigende vogels en overige rustplaatsen.

De in deze rapportage gebruikte vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Jaarlijkse trajecttellingen

De trajecttellingen maken gebruik van vaste teltrajecten. Het dijktraject Oesterdam-Zuid ligt in het teltraject OS532; dit teltraject omvat het buitendijkse gebied van de Oesterdam (inclusief dijktraject Oesterdam-Noord). In Tabel 4.5 is een overzicht opgenomen van het gemiddelde aantal vogels per soort dat in de twaalf maanden van het jaar geteld is. In de tabel zijn alleen soorten opgenomen die in ieder geval één maand met een gemiddeld aantal hoger dan 5 voorkomen.

Telperiodes

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

Tabel 4.5: Maandgemiddelden van regelmatig aanwezige kwalificerende vogelsoorten in de seizoenen 2003/2004 tot en met 2008/2009 in het teltraject OS532 (tellingen rond hoogwater, Waterdienst Rijkswaterstaat). Tevens is de som van deze aantallen in de werkperiode (maart - oktober) opgenomen.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand in teltraject OS532, Oesterdam Oosterscheldezijde berekend over de seizoenen 2003/2004 t/m 2008/2009.												som maart t/m oktober
	jan	feb	mrt	april	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aalscholver	5	5	13	14	12	20	33	18	28	24	6	6	162
Bergeend	387	25	40	7	15	18	9	43	99	116	81	88	347
Bontbekplevier	0	11	2	3	0	2	0	8	0	36	4	7	51
Bonte strandloper	225	95	49	0	0	0	0	0	0	1	0	29	50
Brilduiker	210	280	79	9	0	0	0	0	0	24	53	209	112
Dodaars	3	6	2	0	0	0	0	0	0	4	8	6	6
Fuut	45	29	45	25	23	16	54	20	102	192	88	23	477
Kanoet	35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Krakeend	31	31	11	0	2	0	0	0	0	0	9	4	13
Kuifduiker	30	16	13	24	0	0	0	0	2	14	21	13	53
Meerkoet	10	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	8	3
Middelste zaagbek	374	363	226	146	3	0	0	0	1	116	202	187	492
Pijlstaart	267	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12	352	9
Rosse grutto	30	28	7	51	0	0	0	310	0	3	3	14	371
Rotgans	147	136	77	99	39	0	0	0	7	113	118	62	335
Scholekster	1261	1194	442	275	111	34	368	1591	1248	1342	681	1054	5411
Slobeend	138	34	0	0	2	0	0	0	0	0	56	406	2
Smient	660	6	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	27
Steenloper	43	41	28	31	12	3	0	59	48	32	32	33	213
Tureluur	92	103	71	102	1	0	0	25	91	132	77	33	422
Wilde eend	60	5	2	4	4	36	10	16	36	0	10	19	108
Wintertaling	8	0	14	0	0	0	0	20	0	115	0	0	149
Wulp	230	10	5	1	1	2	41	5	9	12	13	8	76
Zilverplevier	118	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1

Maandelijkse karteringen van HVP's

In Tabel 4.6 is een overzicht opgenomen van het gemiddeld aantal vogels per soort dat zich maandelijks binnen 200 meter van het dijktraject bevindt. De getallen zijn afkomstig uit de maandelijks karteringen van de RWS Waterdienst. Alleen vogels in een zone van 200 meter rond de dijk zijn in deze tabel opgenomen, omdat dit gemiddelde maximale verstoringafstand van vogels is (Krijgsveld *et al.*, 2004 en Krijgsveld *et al.*, 2008). De gegevens zijn verzameld in de seizoenen 2003/2004 - 2008/2009. De karteringen zijn opgesteld door rond hoogwater (maximaal 1,5 uur voor tot 1,5 uur na HW) het aantal vogels te tellen. De hoogwaterkarteringen zijn opgenomen in de Hoogwatervluchtplaatsen-tool (HVP-tool) (<http://www.rijkswaterstaatgeodata.nl>). Deze 'tool' is ontwikkeld om vrij nauwkeurig de soorten en aantallen te bepalen langs een geselecteerd dijktraject.

Tabel 4.6: Gemiddeld aantal vogels per maand langs het dijktraject Oesterdam- Zuid (in een zone van 200 meter rond de dijk), berekend op basis van maandelijks hoogwaterkarteringen (Waterdienst). Soorten die met minder dan 5 individuen tegelijk zijn waargenomen zijn niet in deze tabel opgenomen.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand (berekend over de seizoenen 2003/2004 - 2008/2009)												som maart t/m oktober
	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	Okt	nov	dec	
Bergeend	872	384	25	87	26	48	0	3	40	0	1415	350	229
Bontbekplevier	0	0	0	0	0	0	0	26	4	0	0	0	30
Bonte Strandloper	224	95	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
Kanoet	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krakeend	15	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Meerkoet	7	0	0	7	2	3	0	0	0	0	22	0	12
Middelste Zaagbek	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Pijlstaart	260	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Rotgans	26	49	25	103	3	0	0	0	0	63	38	22	194
Scholekster	212	77	44	37	24	20	33	155	178	149	93	153	640
Slobeend	136	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Smient	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steenloper	37	24	20	20	15	2	0	13	34	11	10	6	115
Tureluur	40	117	140	62	1	0	0	9	44	87	55	61	343
Wilde eend	0	0	0	4	0	3	0	0	0	8	1	7	15
Wulp	3	4	3	1	0	2	0	7	5	8	5	3	26
Zilverplevier	100	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94

Een beschrijving van de resultaten van de tellingen

Diverse delen van het talud van de Oesterdam worden regelmatig gebruikt als HVP door enkele honderden vogels, met name door steltlopers. Wanneer Tabel 4.5 en 4.6 met elkaar worden vergeleken, valt op dat de gemiddelde aantallen in het teltraject OS532 aanzienlijk hoger zijn dan in het dijktraject. Het dijktraject Oesterdam-Noord (onderdeel van het teltraject OS532) geniet blijkbaar de voorkeur als HVP boven het dijktraject Oesterdam-Zuid. Uitwijkmogelijkheden voor vogels die overtuigen op de Oesterdam-Zuid zijn voorhanden in de vorm van de nabijgelegen gebieden Markiezaat, Schor van Rattekaai, Oesterdam-Noord en Speelmansplaten.

Niet alle tijdens hoogwater getelde soorten maken gebruik van HVP's. In Tabel 4.7 is een overzicht opgenomen van verschillende groepen HVP-soorten.

Tabel 4.7: Overzicht van overtijende vogels die gebruik maken van Hvp's (Schouten et al., 2005), landelijke trend in aantalontwikkeling (www.sovon.nl) en gevoeligheid voor verstoring (Krijgsveld et al., 2004, Krijgsveld et al., 2008 en Luchtenborg, 2007).

Soort	Trend ¹	Verstoringsgevoeligheid (in meters) ²	Groep
Kanoet	-	50-500	1. Steltlopers die overtijen op enkele grote Hvp's die soms ver van foerageergebieden kunnen liggen. De uitwijkmogelijkheden voor deze soorten bij verstoring zijn beperkt.
Wulp	+	110-500	
Rosse grutto	+	75-450	
Zilverplevier	+	50-1000	
Bonte strandloper	0/+	35-600	
Scholekster	-	25-300	
Kluut	-	100-300	2. Steltlopers die verspreid overtijen. Hvp's liggen relatief dicht van foerageergebieden. Deze groep kan gemakkelijker uitwijken naar andere Hvp's bij verstoring.
Tureluur	+	80-500	
Zwarte ruiter	-	86	
Groenpootruiter	0/+	73	
Kleine strandloper		niet bekend	
Bontbekplevier	+	100-150	
Steenloper	-	42	
Paarse strandloper		niet bekend	
Drieteenstrandloper	+	gemiddeld	
Strandplevier	-	150-200	
Kievit	0/-	gemiddeld	3. Steltlopers zonder duidelijke HVP. Deze soorten kunnen ook foerageren binnendijks en zijn niet afhankelijk van getij en Hvp's
Grutto	-	gemiddeld	
Krombekstrandloper	0/+	gemiddeld	
Kleine zilverreiger	+	10-50	4. Niet-steltloper soorten die gebruik maken van Hvp's. Deze soorten foerageren onder meer in geulen en slikken en maken bij hoogwater gebruik van de Hvp's om te rusten.
Lepelaar	+	113	
Bergeend	+	55 - 300	
Smient	0	33-100	
Pijlstaart	+	116	
Slobeend	+	50-430	
Krakeend	++	48 - 160	
Wilde eend	+	60 - 400	
Wintertaling	+	46 - 158	

¹ trend: 0 geen veranderingen, - afname, + toename van het aantal (watervogelmeetnet voor niet-broedvogels, www.sovon.nl).

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

Uit deze lijst blijkt ook dat langs het dijktraject Oesterdam-Zuid tijdens hoogwater een aantal soorten aanwezig is dat niet afhankelijk is van HVP's. Het gaat hier met name om de visetende soorten; fuut, aalscholver, kuifduiker en middelste zaagbek. Deze soorten verblijven meestal ver van het dijktraject, zeker rond laagwater. Daarnaast komt de rotgans voor. Rotganzen zwemmen met hoogwater rond de dijkvoet (en eet dan nog algen en wieren), of zit op het grastalud langs de Oesterdam. Rotganzen kunnen verstoord worden door de werkzaamheden. Echter, de aantallen langs de Oesterdam zijn gering (zie Tabel 4.5 en 4.6) en uitwijkmogelijkheden zijn aanwezig in de directe omgeving. De dijkwerkzaamheden zullen dan ook nauwelijks van invloed zijn op deze soort. Deze visetende soorten en de rotgans komen niet verder aan bod in relatie tot het gebruik van Hvp's.

Onderstaande tekst geeft een toelichting op de gevonden aantallen tijdens de karteringen en tellingen van HVP's in relatie tot de vogeltrek over Nederland (bron: LWVT/SOVON, 2002):

Van **groep 1** zijn zes soorten langs het dijktraject waargenomen. De *kanoet* is met tientallen exemplaren in januari langs de Oesterdam aanwezig. Daarna is de soort het gehele jaar afwezig op de Oesterdam. De *wulp* is met uitzondering van de maanden mei en juli het gehele jaar aanwezig. Het gaat hier dan om enkele exemplaren. De *rosse grutto* is in de laatste vijf seizoenen niet waargenomen op het dijktraject. Over de hele Oesterdam komen enkele tientallen tot honderden exemplaren voor. In mei, juni en juli is de soort afwezig. De *bonte strandloper* is een groot deel van het jaar afwezig. In het najaar (oktober en december) en de winter (januari en februari) zijn enkele honderden exemplaren aanwezig. Naast de wulp, verblijft ook de *scholekster* in de winter in Nederland. Scholeksters worden het gehele jaar langs het dijktraject geteld. Binnen de zone van 200 meter worden vrijwel altijd enkele tientallen tot ruim honderd vogels waargenomen. In het najaar worden de hoogste aantallen bereikt (gemiddeld 178 exemplaren). De *zilverplevier* is vrijwel het gehele jaar afwezig. In januari worden bij zowel de tellingen als de karteringen gemiddeld over zes seizoenen ruim honderd vogels geteld. In maart 2007 verbleef een groep van 94 zilverplevieren langs het dijktraject.

Van **groep 2** zijn drie soorten langs het dijktraject waargenomen. De *tureluur* is met uitzondering van de maand juni en juli het gehele jaar aanwezig. In het najaar en vroege voorjaar is een piek waar te nemen van ruim honderd vogels. Van de *bontbekplevier* zijn alleen in het najaar (augustus en september) enkele tientallen exemplaren waargenomen, de rest van het jaar is deze soort afwezig. De *steenloper* is met gemiddeld 16 exemplaren aanwezig langs het dijktraject. Met name in september komen de hoogste aantallen voor (gemiddeld 48 vogels). De soort is alleen afwezig op de Oesterdam in de maand juli.

Van de soorten uit **groep 3** zijn geen of minder dan gemiddeld vijf vogels langs het dijktraject waargenomen.

De laatste groep niet-steltloper soorten (**groep 4**) bestaat voor het dijktraject uit enkele soorten eenden. De *bergeend* is het gehele jaar met enkele tientallen exemplaren tot aanwezig. De piek ligt in de winterperiode wanneer ruim 1000 exemplaren zijn geteld. Van de *smient*, *pijlstaart* en *krakeend* gaat het om enkele exemplaren die in Nederland overwinteren. De *slobeend en wilde eend* zijn gedurende het jaar sporadisch aanwezig zijn, het gaat hierbij om enkele exemplaren.

4.4 Overige 'kwalificerende' soorten

4.4.1 Flora

In paragraaf 4.2 is een toelichting gegeven op de uitgevoerde inventarisaties langs het dijktraject Oesterdam-Zuid. In deze paragraaf wordt tevens vermeld tot welke klasse de zoutvegetaties langs en op de dijk behoren. Naast de zoutvegetaties zijn in het Nb-wet besluit ook enkele specifieke plantensoorten opgenomen (zie Tabel 3.3).

Op de geïnventariseerde glooiing, het bovenste deel van het talud, het binnentalud en in het voorland zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het kader van de Flora- en faunawet.

In de Nota Soortenbeleid (Provincie Zeeland, 2001) wordt een aantal aandachtsoorten genoemd. Op en voor de zeekeringen kunnen planten voorkomen uit voornamelijk de soortgroepen: aanspoelingsplanten en schorplanten. In Tabel 4.8 zijn de soorten

weergegeven uit de Nota Soortenbeleid die zijn aangetroffen op de glooiing en het voorland. Tevens is vermeld of deze soorten genoemd worden in het NB-wetbesluit voor de Oosterschelde. In het voorland is klein zeegras (*Zostera noltei*) aangetroffen (Persijn, 2008). De soort is aangetroffen tussen dijkpaal 1181 en dijkpaal 1186.

Tabel 4.8: 'Kwalificerende' zoutplanten langs het dijktraject Oesterdam-Zuid (Grontmij-AquaSense, 2007 en Persijn et al., 2009).

Soorten	Nota Soortenbeleid	NB-wetbesluit	Deel 1	Deel 2	Deel 3	Deel 4	Deel 5
Gewone zoutmelde	X	X	X	X	X	X	
Lamsoor	X		X	X	X	X	X
Strandmelde	X			X		X	X
Klein zeegras		X					X

Gewone zoutmelde wordt vooral aangetroffen op schorren en de oeverwallen van kreken (van der Meijden, 2005). Deze soort komt langs het vrijwel het gehele dijktraject 'occasional' voor (weinig voorkomend, volgens methode Tansley), alleen in het deeltraject 5 ontbreekt de gewone zoutmelde.

Lamsoor is specifiek voor zoute schorren die nog relatief laag liggen (van der Meijden, 2005). Op schorren in brak water of op schorren die te hoog zijn opgeslibd groeit deze soort niet meer. In het laatste geval maakt hij plaats voor de gewone zoutmelde. Door de achteruitgang van geschikte groeiplaatsen worden de aantallen in Zeeland minder. Lamsoor wordt ook vaak in de spatzone op dijken (tussen de stenen) aangetroffen (Jacobusse *et al.*, 2001). Langs het dijktraject komt deze soort 'rare' tot 'occasional' voor (zeldzaam tot weinig voorkomend, methode van Tansley).

Strandmelde gedijt op brakke vochtige bodems en wordt vooral aangetroffen net boven de vloedlijn, waar ze niet door opspattend water wordt bestoven. Daarnaast wordt deze soort veel aangetroffen op vloedmerken (stikstofrijk) en ook wel in brakke graslanden. Langs het dijktraject komt deze soort 'rare' voor (zeldzaam voorkomend, methode van Tansley).

Klein zeegras komt vrijwel uitsluitend voor in de intergetijdenzone. In deze pionierzone staat bij overspoeling een laagje water. Voor klein zeegras is dit gunstig, omdat de plant bij laagwater eigenlijk echt droog moet vallen om te kunnen overleven. De locatie (tussen dp 1181 en dp 1186) op het voorland bij de Oesterdam Zuid, was een tot nu toe onbekende locatie. In hoeverre het klein zeegras anno 2010 nog aanwezig is voor het dijktraject is niet duidelijk.



Foto 4.3: Zoutplanten (gewone zoutmelde en klein schorrenkruid) op het dijktraject Oesterdam-Zuid.

4.4.2 **Fauna**

Noordse woelmuis - *Microtus oeconomus*

De in grote delen van het subarctische gebied voorkomende Noordse woelmuis heeft in Nederland een relictpopulatie, die vooral voorkomt in moerassige en liefst geïsoleerde habitats in het noorden en westen van het land. Het Noordelijke Deltagebied vormt een van de voornaamste bolwerken van deze alleen in Nederland voorkomende ondersoort (*M.o. arenicola*), die hier zuidelijk tot rond het Veerse Meer voorkomt. Op Schouwen-Duiveland komt de soort onder meer plaatselijk voor in de duinen en in de inlagen en karrevelden langs de Oosterscheldekust. In de database van de Zoogdiervereniging VZZ en de recent verschenen Zoogdieren in Zeeland (Bekker *et al.*, 2010) ontbreken waarnemingen van de Noordse woelmuis in de kilometerhokken waarin het dijktraject Oesterdam-Zuid valt. Daarnaast is het aanwezige habitat ongeschikt, zodat de kans op het voorkomen van de noordse woelmuis zeer gering lijkt.

Gewone zeehond - *Phoca vitulina*

Sinds 1995 worden de aantallen zeehonden in de Oosterschelde en de Westerschelde geteld. De grootte van de populatie in het Deltagebied vertoont sterke schommelingen ten gevolge van het zeehondenvirus in 2002. De afname in de Oosterschelde ten gevolge van het virus is beperkt gebleven met een maximum van 27 in 2002/2003 naar 26 in 2003/2004. De Oosterschelde herbergde in het seizoen 2007/2008 26% van het totaal aantal zeehonddagen in de Zoute Delta. Ten opzichte van het seizoen 2006/2007 nam de soort toe. Vergeleken met de andere bekkens was de toename in 2007/2008 in de Oosterschelde relatief het grootst (15%). In juli werd een recordaantal van 47 dieren geteld (Strucker *et al.*, 2009). De rustplaatsen van de gewone zeehond concentreren zich in het westelijk deel van de Oosterschelde op de Roggenplaat. Slechts enkele exemplaren worden in het middendeel van de Oosterschelde waargenomen op de Galgenplaat, maar ook op de Neeltje Jansplaat, de Slikken van den Dortsman en bij het Noordergaatje (Yerseke) (Strucker *et al.*, 2009).

Sublittorale fauna

Er heeft in het kader van de dijkverbetering geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van sublittorale fauna langs het dijktraject. Langs het dijktraject is een zandige bodem aanwezig. Dit betekent dat het dijktraject geschikt is voor vissoorten die een zandige of slijkige bodem prefereren. Het gaat dan om gewone zee kat, schol, schar, zwarte grondel, harnasmannetje, tong, bot en zeenaald.

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



5 Effectbeoordeling

5.1 Inleiding

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

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

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

5.2 Ruimtebeslag

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

Langs de Oesterdam-Zuid vindt geen **permanent ruimtebeslag** plaats. De kreukelberm en bekleding van de ondertafel zijn goed getoetst en blijven behouden. Een verplaatsing van de teenconstructie is dan ook niet aan de orde. De werkzaamheden richten zich alleen op de boventafel, waarvan de bekleding wordt vervangen.

Tijdelijk ruimtebeslag vindt alleen plaats op de noordelijke havendam van het sluizencomplex (Bergschediepsluis), waar de opslag van materialen is gepland (hiervoor dient nog wel toestemming gevraagd te worden aan de beheerder). Deze locatie is reeds eerder als depot gebruikt, tijdens de uitvoering van werkzaamheden aan het dijkvak "Tholen 2". Het exacte ruimtebeslag is nog niet bekend. Het aanwezige grasland is met name in de zomer in gebruik als parkeerplaats voor recreanten.

Voor het transport van materiaal van en naar het dijktraject zal gebruik gemaakt worden van de bestaande parallelweg. Een werkstrook buiten de dijkteen is niet noodzakelijk aangezien geen werkzaamheden aan de ondertafel plaatsvinden.

De parallelweg is in de huidige situatie gedeeltelijk afgesloten voor gemotoriseerd vervoer, met uitzondering van bestemmingsverkeer. Dit betreft het gedeelte vanaf de dp 1162 t/m dp 1186 en vanaf dp 1140 t/m Bergschediepsluis (dijktraject Oesterdam-Noord), het overige gedeelte wordt met name in de zomer druk bereden door wegverkeer. De gehele parallelweg wordt in de zomer veel bereden door fietsers. De N659 wordt het gehele jaar druk bereden door wegverkeer.

De dijkwerkzaamheden worden, indien noodzakelijk, gefaseerd uitgevoerd zodat geen verstoring optreedt langs trajecten waar grote aantallen vogels voorkomen. Zolang het vrachtverkeer continue blijft rijden en alleen stopt op de plaatsen waar daadwerkelijk werkzaamheden plaatsvinden is eventuele verstoring te verwaarlozen.

De tijdelijke opslaglocatie en het transport van en naar de opslaglocatie hebben geen effecten op kwalificerende natuurwaarden in de Oosterschelde.

5.3 Verstoring

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

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

- Het aantal dieren of planten waarop effecten optreden;
- Omvang en duur van het effect. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de effecten verstoring en vernietiging;
- Belang van het gebied als foerageer-, overtij- of broedgebied (o.a. foerageerminuten);
- Gevoeligheid voor verstoring;
- Omvang van de populatie op het niveau van het Natura 2000-gebied of de Zoute Delta;
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trendontwikkeling kunnen het verlies of verstoring van een aantal individuen gemakkelijker te niet doen dan soorten met een negatieve trendontwikkeling;
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van geschikte gebieden in de omgeving als de mobiliteit en dispersievermogen van de soort;
- Herstelmogelijkheden (met betrekking tot habitats).

De significantie van de effecten wordt beoordeeld op basis van expert-judgement aan de hand van de genoemde criteria. De beoordeling vindt trapsgewijs plaats. In eerste instantie wordt het relatieve aandeel van aantallen c.q. oppervlakte ten opzichte van de populatie omvang c.q. totale areaal binnen de SBZ Oosterschelde bepaald. Op basis van de trendontwikkeling wordt bepaald of dit aantal mogelijk significant is. Een richtlijn hierbij is dat indien het aandeel minder dan 1% bedraagt ten opzichte van het Natura 2000-gebied én er geen negatieve trendontwikkeling is wordt het effect als niet-significant beschouwd. Indien er wel van een negatieve trendontwikkeling sprake is vindt een nadere beoordeling plaatsvondt aan de hand van de criteria uitwijk-/herstelmogelijkheden, soortspecifieke gevoeligheid en kwalitatieve waarde.

5.4 Effecten op 'kwalificerende' habitats

1160 Grote, ondiepe krekens en baaien

Van *permanent of tijdelijk ruimtebeslag* op dit habitattype is geen sprake, significante effecten zijn dan ook niet aan de orde.

Soortenrijke wievegetaties op hard substraat

Wievegetaties zijn alleen aanwezig op de ondertafel. De ondertafel is goedgekeurd en blijft gehandhaafd. De werkzaamheden richten zich alleen op de boventafel. Er verdwijnen geen wievegetaties.

Zoutvegetaties in pionierstadium

Langs het dijktraject Oesterdam-Zuid zijn zoutvegetaties met een relatief groot aantal zoutplanten en zouttolerante planten aangetroffen. Vanuit ecologisch oogpunt gaat de voorkeur dan ook uit om betonzuilen of (gekantelde) Haringmanblokken in de boventafel toe te passen. Voor het dijktraject is gekozen voor het gedeeltelijk overlagen met waterbouwasfalt en het toepassen van (vrijgekomen) gekantelde Haringmanblokken.

Het overlagen met waterbouwasfalt vindt plaats op het gedeelte vanaf de koperslakkblokken tot aan de zone waar zoutplanten voorkomen. Uit onderzoek (Persijn *et al.*, 2009) is gebleken dat de meeste zoutplanten voorkomen vanaf Haringmanblok 7 (= 3,5 meter) boven de zone met koperslakkblokken. De uit de oude boventafel vrijgekomen Haringmanblokken worden gekanteld toepast op het gedeelte van de boventafel waar zoutplanten groeien. Aangezien de zoutplanten zich vestigen tussen de stenen blijven geschikte groeiplaatsen voorhanden. Langs het gehele dijktraject zijn negatieve effecten op de zoutvegetatie niet uit te sluiten. Aangezien de werkzaamheden geen afbreuk doen aan de herstelmogelijkheden op het gedeelte van het dijktraject waar de zoutvegetaties kunnen groeien, zijn deze effecten niet significant.

5.5 Effecten op 'kwalificerende' vogelsoorten

5.5.1 Broedvogels

Broedterritoria van de bruine kiekendief, kluut, scholekster en tureluur zijn in 2007 tijdens de broedvogelinventarisatie vastgesteld. De bruine kiekendief en de kluut zijn als broedvogels kwalificerend voor de SBZ. De meeste territoria zijn vastgesteld in het Staatsdomein de Driehoek, een natuurgebied op de grens van de Oesterdam, het schor van Rattekaai en de Eerste Bathpolder.

De bruine kiekendief is een geregelde broedvogel in de Delta, die zowel op Staatsdomein de Driehoek als op het Schor van Rattekaai tot broeden kan komen. In het voorjaar 2007 was één broedpaar aanwezig in het centrale deel van het Staatsdomein.

In het voorjaar 2007 werd de kluut tijdens vrijwel alle veldbezoeken vastgesteld op het binnen het onderzoeksgebied vallende deel van het Schor van Rattekaai. Hoewel het hier voornamelijk om pleisterende en foeragerende vogels ging, kon op grond van de aanwezigheid van een alarmerend paar tenminste één territorium worden vastgesteld.

De territoria van de bruine kiekendief en de kluut zijn gelegen buiten de begrenzing van het dijktraject en de beïnvloedingszone van de werkzaamheden (200 meter). De (buitendijkse) werkzaamheden hebben dan ook geen invloed op het binnendijkse gebied de Driehoek. Ook blijven de werkzaamheden op geruime afstand (ruim 500 meter) van het Schor van Rattekaai.

Het Schor van Rattekaai en de Driehoek vormen ook voor de andere vogelsoorten (die als niet-broedvogels kwalificerend zijn voor de SBZ) een belangrijk broedbiotoop.

Alleen van de scholekster zijn territoria buiten Het Schor van Rattekaai en de Driehoek aangetroffen. Een tweetal territoria werden vastgesteld aan de Oosterscheldezijde van de Oesterdam, nabij dp 1171 en dp 1175. In beide gevallen gaat het om alarmerende paren, waarvan geen nest werd gevonden.

Delen van het dijktraject zijn tijdens de werkzaamheden niet geschikt als broedbiotoop voor de scholekster. De werkzaamheden beginnen voor de broedtijd (vanaf begin april), waardoor sprake is van permanente verstoring op het dijktraject. Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt als broedplaats. De mitigerende maatregelen worden behandeld in de soortenbeschermingstoets Oesterdam-Zuid (Braad, 2010).

Als mogelijke depotlocatie is een (gras)gedeelte van de noordelijke strekdam van de Bergschiediepsluis aangewezen. Dit grasland is direct naast het sluiscomplex gelegen en is in de zomer in gebruik als parkeerplaats. Door permanente verstoring in de huidige situatie is deze locatie al niet geschikt als broedbiotoop. De aangetroffen territoria van bergeend, krakeend en scholekster (Vergeer & Sluijter, 2006) zijn op aanzienlijk afstand van deze locatie gelegen. Werkzaamheden en activiteiten rondom het depot hebben dan ook geen invloed op territoria van. De aangetroffen territoria zijn op voldoende afstand van het depot gelegen.

5.5.2 **Watervogels**

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

5.5.2.1 **Foeragerende vogels**

De toetsing van de effecten op foeragerende vogels bestaat uit twee stappen. Allereerst zijn de aantallen vogels langs het dijktraject vergeleken met de aantallen die in de Oosterschelde voorkomen.

Vergelijken van de aantallen vogels

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

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

Voor het dijktraject Oesterdam-Zuid betekent dit dat de volgende getallen met elkaar zijn vergeleken:

- Som van de maximale aantallen in april en augustus 2010 (Oesterdam-Zuid) met de som van de gemiddelde aantallen in april en augustus (berekend over de seizoenen 2003/2004 t/m 2008/2009 in de Oosterschelde).

Dit is gedaan in Tabel 5.1. In deze tabel zijn de getallen met elkaar vergeleken door de aantallen langs de Oesterdam-Zuid uit te drukken als percentage van de aantallen in de Oosterschelde. Bij de soorten waar deze percentages groter zijn dan 1% en 5% zijn de vakjes gemarkeerd. Deze percentages zijn gebruikt als indicatieve grens om in te schatten

of wezenlijke effecten kunnen optreden. Voor alle aantallen vogels langs het dijktraject Oesterdam-Zuid geldt dat deze betrekking hebben op vogels die op maximaal 200 meter van de dijk voorkomen (ook waar dit niet expliciet vermeld is). Vogels die verder dan 200 meter van de dijk op het slik foerageren zijn niet in de tellingen meegenomen vanwege de gemiddelde verstoringafstand van vogels (Krijgsveld *et al.*, 2004 en Krijgsveld *et al.*, 2008).

Tabel 5.1. Vergelijking van het aantal vogels in de Oosterschelde met de aantallen foeragerende vogels langs het dijktraject Oesterdam-Zuid, berekend over de seizoenen 2003/2004 t/m 2008/2009. Percentages hoger dan 1% zijn respectievelijk lichtgrijs gemarkeerd.

Soorten	som ¹	maxima ²	percentage ³
	OS	2006	
Bergeend	2837	23	0,8
Rotgans	11245	40	0,4
Scholekster	47499	188	0,4
Steenloper	2680	110	4,1
Tureluur	5427	105	1,9
Wilde Eend	9701	36	0,4
Wulp	23620	11	0,0

¹ de som van de aantallen vogels in de Oosterschelde voor de maanden april en augustus samen berekend over de seizoenen 2003/2004 t/m 2008/2009 (zie Bijlage 3).

² som van de maxima over de maanden april en augustus 2010, overgenomen uit Tabel 4.4.

³ percentage van de maxima ten opzichte van de som in de Oosterschelde.

Zowel het gebied binnen als buiten de telvakken behoort tot het foerageergebied van watervogels langs het dijktraject Oesterdam-Zuid. Gebieden met een droogligging van 4 tot 6 uur zijn zeer geschikt als foerageergebied voor vogels. De biomassa van deze droogvallende delen is gemiddeld hoger dan van langer droogvallende delen (van der Kam *et al.*, 1999). De maximale waarde van biomassa in droogvallende delen wordt bereikt in delen die een droogligtijd van circa 4 uur hebben (Blomert, 2002). Deze delen zijn daarom van groot belang voor foeragerende vogels. Uit onderzoek blijkt echter dat ook langer droogliggende delen een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de opgenomen biomassa van vogels. Doordat deze gebieden lang droogliggen kunnen vogels hier langer foerageren en is de cumulatieve opgenomen biomassa hoog (Granadeiro *et al.*, 2006).

Uit Tabel 5.1 blijkt dat de meeste vogels in lage aantallen binnen de 200 meter zone van het dijktraject aanwezig zijn. Soorten waarvan meer dan 1% van de vogels in de Oosterschelde aanwezig zijn, zijn tureluur en steenloper.

De **tureluur** (niet-broedvogel) is van nationale en internationale betekenis voor de Oosterschelde en gebruikt het gebied als foerageergebied en als slaappleats. De hoogste aantallen komen voor in juli - augustus, waarna de aantallen geleidelijk afnemen. In april is er weer een kleine doortrekkie. In 2010 foerageert 1,9% van de tureluurs in de Oosterschelde binnen 200 meter van het dijktraject. Het seizoensgemiddelde voor het instandhoudingsdoel bedraagt 1.600 vogels; in de seizoenen 2003 t/m 2008 waren er per maand gemiddeld 2.240 tureluurs in de Oosterschelde aanwezig. Uitwijken kan tot buiten de verstoringzone (200 meter) op het slik voor de Oesterdam en het Schor van Rattekaai. Vanwege het beperkte belang van de verstoorde zone langs het dijktraject als

foerageergebied en de uitwijkmogelijkheden zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze soort.

In 2010 foerageert 4,1% van de **steenlopers** in de Oosterschelde binnen 200 meter van de Oesterdam-Zuid. In april is een groep van circa 64 steenlopers foeragerend aanwezig binnen de 200 meter zone langs de dijk. Gemiddeld zijn 48 steenlopers foeragerend aanwezig. De steenloper is een opportunistische foerageerder met een gevarieerd dieet, bestaande uit wormen, schelpdieren, strandvlooien, aangespoelde dieren, zeewier en zelfs resten van menselijk eten (Van de Kam *et al.*, 1999). De steenloper is daarbij ook weinig gevoelig voor verstoring, dit blijkt onder andere uit het feit dat in havens regelmatig groepen worden aangetroffen en de beperkte verstoringafstand van circa 42 meter (Krijgsman *et al.*, 2004, Krijgsman *et al.*, 2008 & Lüchtenborg, 2007). In de omgeving van het dijktraject zijn goede uitwijkmogelijkheden (o.a. Schor van Rattekaai en Oesterdam-Noord) voor deze soort aanwezig. Het seizoensgemiddelde voor het instandhoudingsdoel bedraagt 580 vogels; in de seizoenen 2004 t/m 2008 waren er per maand gemiddeld 1.045 steenlopers in de Oosterschelde aanwezig. Er worden daarom geen (significante) negatieve effecten op deze soort verwacht.

5.5.2.2 Overtijende vogels

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

1. de som van de aantallen vogels per maand langs het dijktraject gedurende de werkperiode (van maart t/m oktober); met
2. de som van het gemiddeld aantal aanwezige vogels in een jaar in de Oosterschelde, berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008.

Voor het dijktraject Oesterdam-Zuid betekent dit dat de volgende getallen met elkaar zijn vergeleken:

- de som van de gemiddelde aantallen per maand in maart t/m oktober in het teltraject OS532 (berekend over de seizoenen 2003/2004 t/m 2008/2009) met de som van het gemiddelde aantallen in een jaar in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008);
- de som van de gemiddelde aantallen per maand in maart t/m oktober vanuit de maandelijkse hoogwaterkarteringen (berekend over de periode januari 2004 t/m december 2009) met de som van het gemiddelde aantallen in een jaar in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008);

Dit is gedaan in Tabel 5.2 en Tabel 5.3. In deze tabellen zijn de getallen met elkaar vergeleken door de aantallen langs de Oesterdam uit te drukken als percentage van de aantallen in de Oosterschelde. Bij de soorten waar de deze percentages groter zijn dan 1% en 5% zijn de vakjes gemarkeerd. Deze percentages zijn gebruikt als indicatieve grens om in te schatten of er wezenlijke effecten kunnen optreden.

Tabel 5.2. Percentage overtijende vogels langs de Oesterdam (geteld in de jaarlijkse trajecttellingen en de hoogwaterkarteringen) ten opzichte van het aantal overtijende vogels in de Oosterschelde. Percentages hoger dan 1% zijn respectievelijk lichtgrijs gemarkeerd.

Soorten	Som mrt t/m okt		Som jan t/m dec	Percentage t.o.v. Oosterschelde	
	Teltraject OS532 (Tabel 4.5)	Hoogwater kartering (Tabel 4.6)	Oosterschelde (Bijlage 3)	Teltraject OS532	Hoogwater kartering
Bergeend	347	229	28.258	1,2	0,8
Bontbekplevier	51	30	3.740	1,4	0,8
Bonte strandloper	50	0	221.227	0,0	0,0
Kanoet	1	0	126.595	0,0	0,0
Krakeend	13	4	2.805	0,5	0,1
Pijlstaart	9	7	6.696	0,1	0,1
Rosse grutto	371	0	52.880	0,7	0,0
Scholekster	5.411	640	284.594	1,9	0,2
Slobeend	2	3	11.721	0,0	0,0
Smient	27	0	118.471	0,0	0,0
Steenloper	213	115	12.653	1,7	0,9
Tureluur	422	343	26.881	1,6	1,3
Wilde eend	108	15	61.919	0,2	0,0
Wintertaling	149	0	14.984	1,0	0,0
Wulp	76	26	13.3071	0,1	0,0
Zilverplevier	1	94	64.206	0,0	0,1

Op de expert-meeting "Uitwijkmogelijkheden vogels" van 31 maart 2009 is onder andere gesproken over de onzekerheden met betrekking tot de effecten tot uitwijkmogelijkheden van niet-broedvogels. Op basis van deze expert-meeting is besloten om de problematiek voor vogels toe te spitsen op steltlopers. Voor niet-steltlopers als eenden, ganzen en viseters zijn in principe altijd wel uitwijkmogelijkheden. Een HVP is niet van groot belang voor deze soorten. In de onderstaande beschrijving zijn per groep (zie Tabel 4.5) alleen de 'relevante' steltlopers besproken waarvan de percentages hoger zijn dan 1% of meer.

Groep 1

De **scholekster** is het hele jaar aanwezig langs het dijktraject Oesterdam-Zuid. Uit de gemiddelde aantallen blijkt dat een groot aantal scholeksters langs de Oesterdam overtijd. De aantallen in het teltraject OS532 bedragen 1,9% van het totale aantal in de Oosterschelde. De aantallen die zijn geteld tijdens de hoogwaterkartering liggen lager en bedragen slechts 0,2% van het totale aantal in de Oosterschelde (zie Tabel 5.2).

De hoge aantallen scholekster uit de hoogwatertelling (OS532) zijn voornamelijk aanwezig op een HVP's in dijktraject Oesterdam-Noord. Hier is gedurende het gehele jaar een behoorlijk grote groep aanwezig. De aantallen langs het dijktraject Oesterdam-Zuid liggen in de orde van enkele tientallen tot maximaal 212 vogels. Binnen de werkperiode ligt de 'piek' in augustus - september en zijn gemiddeld 149 - 178 vogels aanwezig. Langs het dijktraject zijn gemiddeld 98 scholeksters per maand aanwezig (op basis van de hoogwaterkarteringen). Het instandhoudingsdoel voor de soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 24.000 vogels. In de seizoenen 2004 t/m 2008 zijn gemiddeld per maand 23.716 scholeksters in de Oosterschelde aanwezig geweest. Het gemiddelde aantal scholeksters in de Oosterschelde bevindt zich hiermee onder het instandhoudingsdoel. Het percentage (0,2%) verstoorte vogels langs het dijktraject is echter zeer gering. Daarnaast is de scholekster weinig gevoelig voor verstoring (o.a. Lüchtenborg, 2007). Het eventueel verstoren van deze aantallen heeft niet tot gevolg dat de aantallen scholeksters in de Oosterschelde nog verder onder het instandhoudingsdoel

zakt. Uitwijkmogelijkheden zijn in de nabijheid van het dijktraject voorhanden. Hierdoor zijn geen (significant) negatieve effecten door de dijkwerkzaamheden te verwachten op deze soort.

Groep 2

In het najaar zijn **bontbekplevieren** langs het dijktraject Oesterdam-Zuid aanwezig. Het gaat hier om gemiddeld 4 tot 26 vogels in oktober (op basis van de hoogwaterkarteringen). In augustus en oktober zijn deze aantallen in de verstoringszone langs het dijktraject aanwezig. In het teltraject OS532 overtijnen vaker bontbekplevieren, de aantallen zijn hier echter iets hoger dan langs het dijktraject Oesterdam-Zuid, met uitzondering van oktober wanneer een relatief grote groep (36 exemplaren) aanwezig is. De aantallen in het teltraject OS532 en het dijktraject Oesterdam-Zuid bedragen respectievelijk 1,4% en 0,8% van het totale aantal in de Oosterschelde. Hieruit blijkt dat de Oesterdam van weinig belang is als hoogwatervluchtplaats voor bontbekplevieren. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.



Foto 5.1: Bontbekplevier en steenloper.

Langs het teltraject OS352 overtijnen gemiddeld 30 **steenlopers** per maand. Langs het dijktraject zijn gemiddeld 16 steenlopers per maand aanwezig (op basis van de hoogwaterkarteringen). De steenloper is het gehele jaar door aanwezig, behalve in juli. Dan ontbreekt de soort op de hele Oesterdam. Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 580 vogels. In de seizoenen 2004 t/m 2008 zijn gemiddeld per maand 1.054 steenlopers in de Oosterschelde aanwezig geweest. Gezien de lage aantallen langs het dijktraject (0,9% t.o.v. de Oosterschelde), zal het eventueel verstoren van deze steenlopers, niet tot gevolg dat de aantallen steenlopers onder het instandhoudingsdoel komt. Daarnaast is de verstoringsgevoeligheid van deze soort zeer laag. Negatieve (significante) effecten worden dan ook niet verwacht.

De **tureluur** is met uitzondering van de maanden juni en juli het gehele jaar aanwezig langs het dijktraject. Langs het teltraject OS532 overtijnen gemiddeld 61 tureluurs per maand. Langs het dijktraject Oesterdam-Zuid zijn dit gemiddeld 51 exemplaren per maand (op basis van de hoogwaterkarteringen). De aantallen in het teltraject OS532 en het dijktraject bedragen resp. 1,9% en 1,3% van het totale aantal in de Oosterschelde. Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 1.600 vogels. In de seizoenen 2004 t/m 2008 zijn gemiddeld per maand 2.240 tureluurs in de Oosterschelde aanwezig geweest. Hieruit blijkt dat het dijktraject Oesterdam-Zuid van weinig belang is als HVP voor tureluurs. Het eventueel verstoren van de tureluur heeft niet tot gevolg dat de aantallen scholeksters in de Oosterschelde onder het instandhoudingsdoel zakt. Daarnaast zijn ruim voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar voor deze soort. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.

Rustende vogels tijdens hoogwater, niet gebonden aan HVP's

Naast de soorten die tijdens hoogwater gebruik maken van HVP's zijn langs het dijktraject ook andere watervogels geteld. In Tabel 5.3 is een overzicht opgenomen van de aantallen van deze langs het dijktraject, vergeleken met de aantallen in de Oosterschelde. In Tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van de gemiddelde aantallen per maand in de Oosterschelde (op basis van de seizoenen 2004 t/m 2008) en het seizoensgemiddelde van de Oosterschelde (het instandhoudingsdoel).

Tabel 5.3. Percentage aanwezige vogels (niet overtuigende soorten) langs de Oesterdam (geteld in de jaarlijkse trajecttellingen en de hoogwaterkarteringen) ten opzichte van het aantal vogels in de Oosterschelde. Percentages hoger dan 1% en 5% zijn respectievelijk licht- en donkergrijs gemarkeerd.

Soorten	Som mrt t/m okt		Som jan t/m dec. Oosterschelde (Bijlage 3)	Percentage t.o.v. Oosterschelde	
	Teltraject OS532 (tabel 4.5)	Hoogwater kartering (tabel 4.6)		Teltraject OS532	Hoogwater kartering
Aalscholver	162	0	4.712	3,4	0,0
Brilduiker	112	0	4.591	2,4	0,0
Dodaars	6	0	1.744	0,3	0,0
Fuut	477	0	5.284	9,0	0,0
Kuifduiker	53	0	220	24,1	0,0
Meerkoet	3	12	11483	0,0	0,1
Middelste zaagbek	492	8	4.567	10,8	0,2
Rotgans	335	194	82.110	0,4	0,2

Tabel 5.4. Gemiddelde aantallen niet-overtuigende vogels per maand in de Oosterschelde berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008 en de instandhoudingsdoelstelling voor de Oosterschelde (het seizoensgemiddelde, Ministerie van LNV, 2008). Soorten waarbij de huidige aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling liggen zijn grijs gemarkeerd.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand	
	Seizoenen 2004 t/m 2008	Instandhoudingsdoelstelling
Aalscholver	393	360
Brilduiker	383	680
Dodaars	145	80
Fuut	440	370
Krakeend	234	130
Kuifduiker	18	8
Meerkoet	957	1.100
Middelste zaagbek	381	350
Rotgans	6843	6.300
Smient	9873	12.000
Wilde eend	8334	5.500
Wintertaling	2020	1.000

De aalscholver, fuut, kuifduiker, brilduiker, meerkoet, middelste zaagbek en smient zijn met name buiten de verstoringzone van 200 meter waargenomen of langs het noordelijk deel van de Oesterdam (deel teltraject OS352). Langs het dijktraject Oesterdam-Zuid zijn van deze soorten geen of dermate lage aantallen (minder dan 1% van de aantallen in de Oosterschelde) aanwezig dat er geen negatieve effecten op deze soorten zullen optreden als gevolg van de dijkwerkzaamheden.

5.6 Effecten op overige 'kwalificerende' soorten

5.6.1 Flora

Zoutplanten

Alle aangetroffen groeiplaatsen van zoutplanten uit de Nota soortenbeleid Provincie Zeeland en NB-wetbesluit boven GHW gaan verloren tijdens de dijkverbetering. Het kleine zeegras komt voor in het intergetijdengebied, hier vinden geen werkzaamheden plaats. Voor het dijktraject is gekozen voor het gedeeltelijk overlagen met waterbouwasfalt en het toepassen van (vrijgekomen) gekantelde Haringmanblokken. Het overlagen met waterbouwasfalt vindt alleen plaats op het gedeelte vanaf de koperslabblokken tot aan de zone waar zoutplanten voorkomen. Uit onderzoek (Persijn *et al.*, 2009) is gebleken dat de meeste zoutplanten voorkomen vanaf Haringmanblok 7 (= 3,5 meter) boven de zone met koperslabblokken. De uit de oude boventafel vrijgekomen Haringmanblokken worden gekanteld toepast op het gedeelte van de boventafel waar zoutplanten groeien. De zoutplanten vestigen zich tussen de stenen, geschikte groeiplaatsen blijven door het toepassen van Haringmanblokken en betonzuilen voorhanden.

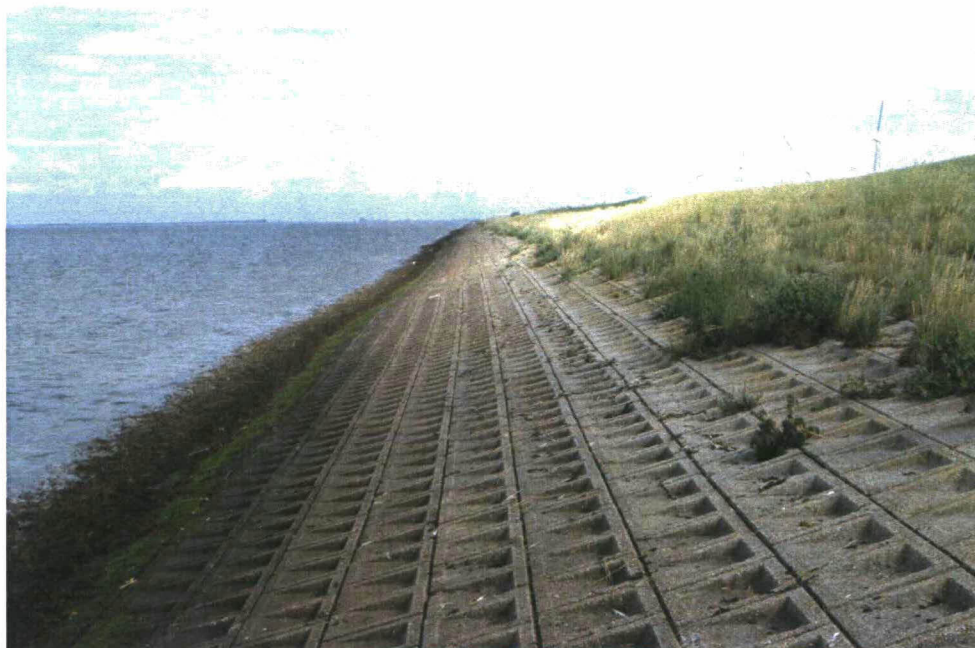


Foto 5.2: Zone van Haringmanblokken vanaf de koperslabblokken tot aan de zoutplanten.

5.6.2 Fauna

Noordse woelmuis

Het voorkeurs habitat van de noordse woelmuis bestaat uit nat schraalgrasland, natte ruigte en rietlandvegetaties. In het Deltagebied wordt de noordse woelmuis binnendijks aangetroffen in riet- en kruidenrijke vegetaties, die vaak scherp afgegrensd in het landschap aanwezig zijn als (voormalige) kreken, welen, inlagen en schorren (LaHaye & Drees, 2004). Een dergelijk habitat is niet aanwezig op het dijktraject. Tevens zijn geen waarnemingen bekend van de noordse woelmuis in de omgeving van het dijktraject (Bekker *et al.*, 2010). Effecten ten gevolge van de dijkverbetering zijn daarom ook niet te verwachten.

Gewone zeehond

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

Sublittorale fauna

Langs het dijktraject komen mogelijk de volgende kwalificerende vissoorten mogelijk voor: gewone zee kat, schol, schar, bot, zwarte grondel, harnasmannetje, zeenaald en 'blik'. Omdat geen werkzaamheden plaatsvinden aan de ondertafel, en dus geen werkstrook in het voorland, zijn er geen negatieve effecten ten gevolge van de dijkverbetering.

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



6 Cumulatieve effecten

6.1 Inleiding

6.1.1 Afbakening

Wet- en regelgeving

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

Te beoordelen soorten en habitats

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

- a. Kwalificerende habitats (schor of slik)
- b. Broedende, overtijende en/of foeragerende vogels
- c. Overige soort/habitats

Dijkverbeteringswerken

De te beoordelen dijkverbeteringen hebben betrekking op de trajecten langs de Oosterschelde die tot aan 2015 reeds zijn uitgevoerd en nog moeten uitgevoerd. De cumulatietoets van werkzaamheden binnen één jaar wordt uitgevoerd voor de jaren 2011 t/m 2015. De Passende Beoordelingen voor de dijkverbeteringen 2009 en 2010 zijn reeds afgerond, en de bijbehorende vergunningenprocedures in het kader van de Natuurbeschermingswet zijn in gang gezet of zijn grotendeels afgerond. Voor de nog lopende procedures kan een actualisatie van de cumulatieve effecten ter informatie worden ingebracht in de nog afgeronde procedures. Deze nieuwe informatie zal niet leiden tot aanpassing van de reeds vastgestelde dijkverbeteringsplannen.

Overige ingrepen

De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrictlijn, Europese Gemeenschap, 2000) geven aan dat het 'met het oog op juridische zekerheid wenselijk lijkt', de 'combinatie'-bepaling 'uitsluitend toe te passen op andere plannen en projecten die werkelijk zijn voorgesteld. In de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005), geeft het Ministerie van LNV, dat der cumulatie betrekking dient te hebben op voltooide plannen/projecten, goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen/projecten en voorbereidingshandelingen (zie kader).

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

- Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet

direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.

- Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.
- Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt geboden, maar dat nog niet de zekerheid bestaat dat op de vastgestelde locatie daadwerkelijk het project wordt gerealiseerd en er nog een toetsmoment volgt waarop de activiteit (inclusief cumulatie) wordt beoordeeld.

Uit de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005)

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

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

Deze categorieën worden onderstaand nader gespecificeerd.

6.1.2 *Dijkverbeteringswerken*

De dijkverbeteringswerken gepland voor de Oosterschelde maken weliswaar deel uit van één groot project, maar de werkzaamheden zijn dusdanig gefaseerd (1996 t/m 2015), dat deze effecten niet tegelijkertijd optreden en daarom de toetsing per deeltraject wordt uitgevoerd. In het kader van de cumulatie is het wel van belang om de effecten van de verbeteringen op de verschillende trajecten ook tezamen te beoordelen. Conform de Handreiking van LNV gaat het hier om reeds gerealiseerde trajecten, waarvan de effecten nog doorwerken, en de effecten van de trajecten die in hetzelfde jaar worden uitgevoerd.

De dijkverbeteringswerkzaamheden in de Oosterschelde zijn in 2006 gestart. In onderstaande tabel wordt aangegeven welke dijktrajecten er al zijn uitgevoerd en welke in het jaar van uitvoering van het onderhavige traject gelijktijdig worden uitgevoerd.

Tabel 6.1 Overzicht met uitgevoerde en nog uit te voeren dijktrajecten langs de Oosterschelde t/m 2012.

Reeds uitgevoerde dijktrajecten Oosterschelde	Lengte in km
2006	
• Oud Noord Bevelandpolder	2.80
• Tholen Muijepolder	3.55
2007	
• Vliete-/Thoornpolder	3.37
• Anna Jacoba-/Kramerspolder	3.60
• Klaas van Steenlandpolder	3.69
• Polder Burgh en Westland	2.57
• Snoodijkpolder	1.43
2008	
• Ringdijk Schelphoek Oost	3.02
• Kister- of Suzanna's inlaag	1.62

• Vierbannepolder	3.15
• Bruinissepolder	3.98
• Oud Kempenhofstede- / Margarethapolder	3.30
• Koude- en Kaarspolder	1.30
• Leendert Abrahampolder	2.86

Dijktrajecten in uitvoering Oosterschelde 2009

• Grevelingendam	4,20
• Anna Jacobapolder + veerhaven	4,40
• Oesterdam, Eerste Bathpolder, Tweede Bathpolder	1.75
• Oud Noordbevelandpolder, incl. Colijnsplaat	5.24
• Boulevard Bankert en Evertsen	1.50
• Nijs-/Hoogland-/Ser Arends-/Schor van Molenpolder	3.15
• Vijgheter/Zwanenburg	1.75

Dijktrajecten uit te voeren Oosterschelde 2010

• Ringdijk Schelphoek West incl. nol west	3.90
• Haven de Val Polder Zuidhoek, Zuidernieuwlandpolder, Gouweveerpolder	3.30
• Oosterlandpolder	3.70
• Van Haftenpolder/Hollarepolder	1.50
• Tweede Bath-/Stroodorpepolder/ Oostpolder Roelshoek	4.70
• Molenpolder, waterkering Yerseke, havendam en Breede Watering	4.80
• Stormesandepolder, Polder Breede Watering	4.40
• Veerhaven Kruiningen	0.80

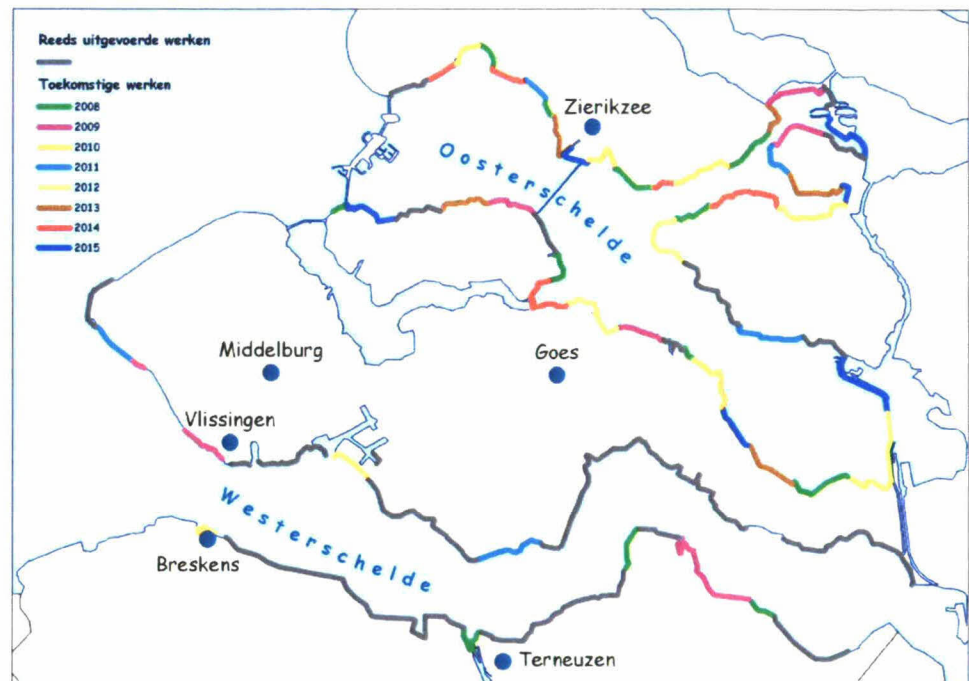
Dijktrajecten uit te voeren Oosterschelde 2011

• Polder Schouwen, Weeversinlaag en Flauwersinlaag	4.40
• Philipsdam Noord	2.60
• Willempolder en Abrahampolder	1.70
• Geertruijpolder en Scherpenissepolder	5.25
• Oesterdam Noord	6.05
• Everinge, van Hattumpolder en Ellewoutsdijk	4.10
• Gat van west-kapelle	1.40

Dijktrajecten uit te voeren Oosterschelde 2012

• Nieuwe Annex- Stavenissepolder	5,2
• Oesterdam-Zuid	4,65
• Breede Watering, Wilhelminapolder, Oost- Bevelandpolder	5,75
• Roggeplaat (Oosterscheldedam)	2,5

In onderstaand kaartje zijn de uitgevoerde werken en de geplande dijktrajecten van 2008 tot 2015 aangegeven.



Figuur 6.1 Overzicht van gerealiseerde en nog uit te voeren trajecten.

6.1.3 Autonome ontwikkelingen

Tot de relevante te beschouwen autonome ontwikkelingen behoren:

- Aanleg Deltawerken
- Klimaatverandering
- Openstellingsplan onderhoudspaden buitenberm
- Beheerplannen Natura 2000
- Herstelopgave.

Aanleg Deltawerken - zandhonger

De relevante effecten van de aanleg van de Deltawerken die als autonome ontwikkeling moeten worden beschouwd zijn die effecten, die nog na de aanmelding/aanwijzing als NB-wetgebied nog leiden tot veranderingen in de kwaliteit van het ecosysteem. Het belangrijkste effect in deze is de zandhonger die is ontstaan als gevolg van verminderde getijdewerking. De zandhonger in de Oosterschelde, die ontstaan is na afsluiting van de zeearm in 1986 leidt tot een afname aan de oppervlakte aan slikken en schorren die nog geruime tijd door zal gaan. Ten behoeve van de berekeningen van de golfbelasting op de dijken is recent tevens een nieuwe schatting gemaakt hoeveel schor er over enkele decennia (2060) nog aanwezig kan zijn. In Tabel 6.2 is aangegeven wat de verwachte afname is tot aan 2015 ten gevolge van de zandhonger. Globaal komt daaruit dat de kleine, veelal smalle schorren nagenoeg/geheel zullen verdwijnen en dat van de grotere schorren forse delen zullen gaan verdwijnen.

Tabel 6.2: Verwacht permanent habitatverlies door zandhonger.

Type habitatverlies:	Verwacht autonoom habitatverlies door zandhonger 2006 t/m 2015
Type habitat:	
Slikken en platen ¹ (bij aanwijzing als SBZ ca. 11.000 ha)	400 à 550 ha ²
Atlantisch schor ⁴ (bij aanwijzing als SBZ ca. 540 ha)	30 à 40 ha ⁵

) Het areaal in 1989 is gebaseerd op Van den Tempel & Osieck, 1994.

) Gebaseerd op Withagen, 2000; Geurts & van Kessel 2004.

) Het areaal in 1989 is gebaseerd op Van der Pluijm & De Jong, 1998. Er zijn sterke aanwijzingen dat zowel in deze bron als in het aanwijzingbesluit Nb-wet gedeelten primair schor (EU-habitatypen 1310 en 1320; d.w.z. zeekraal- en slijkgrasvegetaties) tot 'slikken en platen' zijn gerekend en niet tot 'schor'. Zodoende is alleen het habitatype 1330 'Atlantisch schor' beschouwd.

5) Gebaseerd op Geurts & van Kessel, 2004.

In het beheerplan voor het Natura2000 gebied zullen de maatregelen moeten vastgelegd, die er voor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelen voor behoud van omvang en kwaliteit van habitats en broed-, overtij- en foerageergelegenheid van vogels worden gehaald. Deze maatregelen betreffen dus ook het stoppen van de verdere afname van slikken en platen als gevolg van de zandhonger te stoppen en het invullen van de mogelijke herstelopgave. Het ontwerpbeheersplan zal naar verwachting eind 2009 gereed zijn. Aangezien de maatregelen die in beheerplan worden opgenomen voorkomen uit een wettelijke verplichting vanuit de Natuurbeschermingswet kunnen deze maatregelen en hiermee ook het resultaat beschouwd worden als een autonome ontwikkeling op zichzelf. Aangezien er hiermee op termijn geen nettoverlies aan habitats optreedt als gevolg van de zandhonger kan er geen sprake zijn van cumulatie met de dijkversterkingen en wordt niet verder beschouwd.

Openstellingsplan onderhoudspaden buitenberm

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

Met betrekking tot openstelling en afsluiting langs de Oosterschelde vindt intensief overleg plaats tussen het Waterschap Zeeuwse eilanden (WZE), gemeenten en natuurorganisaties (Vogelbescherming). Dit overleg heeft inmiddels geleid tot een concept-openstellingskaart voor de Oosterschelde. Uitgangspunt is dat het besluit tot openstelling of afsluiting van een dijktraject voor recreanten met instemming van de belanghebbenden en betrokken partijen moet zijn genomen. Uitgangspunt bij de openstelling is dat er geen significante effecten op vogels als gevolg van verstoring zullen optreden. Ernstige verstoring van vogels als gevolg van openstelling wordt voorkómen door de meest waardevolle broed- en foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen niet open te stellen. Ook aangrenzende nollen die zijn afgesloten voor recreanten kunnen als hoogwatervluchtplaats waardevolle elementen zijn langs een dijktraject.

Bij de totstandkoming van de concept-openstellingskaart heeft de 'Integrale beoordeling van effecten op natuur van dijkverbeteringen langs de Oosterschelde' (IBOS; Schouten *et al.*, 2005), inclusief bijbehorend kaartmateriaal met de 'hotspots' voor vogels, een belangrijke rol vervuld. De kaart heeft zijn toepassing in zowel de openstelling ná uitvoering van de dijkverbeteringswerken, als ook in de spreiding in de planning van de nog uit te voeren dijkverbeteringen. Met instemming van het Waterschap en de belangengroeperingen heeft de spreiding van opengestelde en afgesloten dijktrajecten ertoe geleid dat een geaccepteerd evenwicht aanwezig is tussen rust voor vogels en recreatief medegebruik langs dijktrajecten.

In aanvulling op de openstellingskaart wordt van jaar tot jaar beoordeeld of afzonderlijke dijkverbeteringswerken aanleiding geven tot extra tijdelijke afsluitingen op aangrenzende dijkvakken. Deze beoordeling vindt plaats in de afzonderlijke natuurtoetsen van de betreffende dijktrajecten.

Beheerplan Natura 2000 Oosterschelde

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

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

Herstelopgave

Het Projectbureau houdt een voortschrijdende registratie bij van netto permanent habitatverlies van slik en schor door dijkverbeteringswerken. Het habitatverlies treedt in hoofdzaak op als gevolg van teenverschuivingen langs slikken en schorren. In overleg met de Provincie Zeeland is bepaald dat het Projectbureau zich inzet voor realisering van een herstelopgave die een impuls moet geven aan de ontwikkeling van nieuwe natuur, gelijkwaardig aan het verlies van slikken en schorren, in de Oosterschelde. De herstelopgave wordt gerealiseerd in, of in aansluiting op, het Natura 2000 gebied Oosterschelde. Momenteel is overeenstemming bereikt tussen de Provincie Zeeland en Projectbureau Zeeweringen over de locatie, aard en omvang van de invulling van de herstelopgave.

Klimaatverandering

Klimaatverandering zal als gevolg van temperatuurstijging en zeespiegelrijzing kunnen leiden tot ingrijpende effecten op het ecosysteem van de Oosterschelde. Omdat er geen sedimentatie optreedt komen de schorren en slikken ten opzichte van het stijgend waterpeil steeds lager te liggen en zal hierdoor het areaal verder afnemen. Omdat de gevolgen van klimaatverandering zich over een langere termijn uitstrekken dan de dijkversterkingen en moeilijk te kwantificeren zijn, wordt het aspect hier niet verder getoetst. Dat neemt niet weg dat het onderwerp in andere relevante stukken en

beleidsdocumenten, zoals bijvoorbeeld het Beheerplan Natura 2000 Oosterschelde, voldoende aandacht moet krijgen.

Overige activiteiten

Visserij

In de Oosterschelde vindt beroepsmatige visserij plaats op schelp- en schaaldieren en enkele vissoorten. De teelt van mosselen en oesters is commercieel gezien verreweg de belangrijkste visserij-activiteit. De mosselteelt vindt in de Oosterschelde plaats op kweekpercelen of hangculturen. Sinds 1984 heeft er in de Oosterschelde zelf nauwelijks meer broedval van mosselen plaatsgevonden. Het opvissen van mosselzaad gebeurt zodoende vooral in de Waddenzee. Kokkelvisserij vindt op dit moment niet meer plaats in de Oosterschelde nadat de RvS in 2007 de vergunning hiertoe heeft vernietigd. Voor de visserij in de Oosterschelde zijn door de vergunningverlener beperkende voorwaarden gesteld aan de manier van vissen en de in te zetten netten en fuiken. Mogelijke effecten van de visserij op de natuurlijke kwaliteiten en instandhoudingsdoelen van de Oosterschelde worden op die manier tot een acceptabel niveau beperkt.

Aangezien de effecten van visserij zich in dieper water afspelen dan de effecten als gevolg van verstoring door dijkverbeteringswerken, is cumulatie van beide type van effecten niet aan de orde.

Pierensteken

Ten behoeve van de hengelsport worden op sommige slikken veel wadpiëren gestoken (aas). Het steken van piëren is aan een vergunning gekoppeld. Bij de vergunningverlening is en wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de waarde van het betreffende slik als foerageer- of rustgebied voor vogels. In de praktijk vallen de locaties met spitvergunning samen met de dijktrajecten met recreatieve openstelling van de buitenberm. De waarde van deze trajecten voor kwalificerende soorten is doorgaans gering.

Wel betekent het intensieve gebruik van de spitlocaties in combinatie met de openstelling dat deze locaties in principe niet in aanmerking komen als uitwijkmogelijkheid van vogels die in naburige dijktrajecten worden verstoord door dijkwerkzaamheden. In de effectbeoordeling in de afzonderlijke trajecten wordt met dit gegeven rekening gehouden.

6.2 Effecten op foeragerende vogels

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

6.2.1 Tijdelijke effecten

Het tijdelijk verlies aan foerageergebied bestaat uit verlies aan slik ter plaatse van de werkstrook. Herstel van het slik als foerageergebied wordt op 1 jaar geschat. Dit betekent dat met cumulatie alleen rekening gehouden hoeft te worden met de werkzaamheden die in het zelfde jaar als het voorliggende traject worden uitgevoerd. Omdat het gaat om een zeer geringe oppervlakte ten opzichte van het totale areaal aan slik in de Oosterschelde en het gaat om het hoogstgelegen deel van het slik, dat beperkt voedselrijk is, worden deze tijdelijke effecten als niet significant beoordeeld.

De tijdelijke effecten van de dijkwerkzaamheden op foeragerende vogels bestaan uit verstoring. De betekenis van deze effecten is in sterke mate afhankelijk van de

uitwijkmogelijkheden, die er aanwezig zijn op het moment van uitvoering. Hiermee is planning van de uitvoering van de dijktrajecten in hetzelfde jaar van belang. De planning van de uitvoering is gebaseerd op de uitgangspunten, die in dit kader in de 'Integrale beoordeling van effecten van dijkverbeteringen op de natuurwaarden langs de Oosterschelde (IBOS)' (Schouten *et al.*, 2005) zijn opgesteld. Door deze planning is dus in algemene zin al zo goed mogelijk ingespeeld op de uitwijkmogelijkheden.

Kader 6.1. Uitgangspunten voor fasering dijktrajecten IBOS.

De belangrijkste uitgangspunten voor de indeling en planning van de uitvoering van de dijktrajecten volgens IBOS waren:

- De lengte van de dijktrajecten bedraagt niet meer dan 6 km. Hiermee wordt voorkomen dat er grote stukken dijktraject tegelijkertijd worden beïnvloed en hiermee de uitwijkmogelijkheden in de directe omgeving worden beperkt.
- Er worden niet meer dan 2 dijktrajecten binnen 1 kwadrant van de Oosterschelde uitgevoerd. Een kwadrant is hierbij een ecologisch functioneel gebied, waarbinnen het foerageren, overtijen en/of broeden van bepaalde vogelgroepen in hoofdzaak plaatsvindt.
- De grens van de dijktrajecten ligt bij belangrijke schor- en slikgebieden steeds in het midden van deze gebieden. Op deze wijze zijn er binnen hetzelfde gebied tijdens de werkzaamheden nog uitwijkmogelijkheden.

Cumulatie van effecten foeragerende vogels is mogelijk voor soorten, waarvoor de uitwijkmogelijkheden van vogels van de dijktrajecten, die op hetzelfde moment worden uitgevoerd elkaar overlappen. Dit is aannemelijker naarmate de dijktrajecten dicht bij elkaar liggen of als het op vogels gaat die grote afstanden kunnen overbruggen.

In Tabel 6.3 is een overzicht weergegeven van de cumulatief verstoorde foeragerende vogels op de dijktrajecten die in 2012 zullen worden uitgevoerd. De gegevens van Oesterdam zuid zijn niet meegenomen, omdat de telgegevens nog niet beschikbaar waren. De totale cumulatie met dit dijktraject zal in de toetsing van de Oesterdam zuid worden meegenomen.

Tabel 6.3. Overzicht met mogelijk door de dijkwerkzaamheden cumulatief verstoorde aantallen foeragerende vogels in 2012.

Foeragerende vogels	Verstoorde aantallen**							
Soorten*	WOBpolder	NAS polder	Roggeplaat	Oesterdam Zuid	Cumulatief	Gem OS***	IHD (jr)	Netto effect t.o.v. IHD****
Aalscholver	128	14	0	0	142	4712	4320	250
Bergeend	113	18	0	23	154	28258	34800	-6696
Bontbekplevier	210	80	0	0	290	3740	3360	90
Bonte strandloper	2183	0	0	0	2183	221227	169200	49844
Brandgans	0	0	0	0	0	71963	37200	34763
Brilduiker	0	0	0	0	0	4591	8160	-3569
Dodaars	0	0	0	0	0	1744	960	784
Drieteenstrandloper	0	3	0	0	3	6207	3120	3084
Fuut	119	58	0	0	177	5284	4440	667
Goudplevier	9	0	0	0	9	26884	24000	2875
Grauwe gans	0	0	0	0	0	40307	27600	12707
Groenpootruiter	72	88	0	0	160	1852	1800	-108
Kanoet	140	106	0	0	246	126595	92400	33949
Kievit	0	211	0	0	211	57996	54000	3785
Kleine zilverreiger	33	6	0	0	39	699	240	420

Foeragerende vogels	Verstoorde aantallen**							
Soorten*	WOBpolder	NAS polder	Roggeplaat	Oesterdam Zuid	Cumulatief	Gem OS***	IHD (jr)	Netto effect t.o.v. IHD****
<i>Kleine zwaan</i>	0	0	0	0	0	183		183
Kluut	7	0	0	0	7	9782	6120	3655
<i>Krakeend</i>	0	0	0	0	0	2805	1560	1245
<i>Kuifduiker</i>	0	0	0	0	0	220	96	124
<i>Lepelaar</i>	0	0	0	0	0	616	360	256
<i>Meerkoet</i>	0	0	0	0	0	11483	13200	-1717
<i>Middelste zaagbek</i>	318	0	0	0	318	4567	4200	49
<i>Pijlstaart</i>	86	0	0	0	86	6696	8760	-2150
Rosse grutto	1944	77	0	0	2021	52880	50400	459
<i>Rotgans</i>	1237	499	0	40	1776	82110	75600	4734
Scholekster	6982	2305	0	188	9475	284594	288000	-12881
<i>Slechtvalk</i>	0	0	0	0	0	82	120	-38
<i>Slobeend</i>	0	0	0	0	0	11721	11280	441
<i>Smient</i>	799	0	0	0	799	118471	144000	-26328
Steenloper	15	124	0	110	249	12653	6960	5444
<i>Strandplevier</i>	0	5	0	0	5	326	600	-279
Tureluur	572	422	0	105	1099	26881	19200	6582
<i>Wilde eend</i>	834	133	0	36	1003	61919	66000	-5084
<i>Wintertaling</i>	0	0	0	0	0	14984	12000	2984
Wulp	653	691	0	11	1355	133071	76800	54916
Zilverplevier	548	618	0	0	1166	64206	52800	10240
Zwarte ruiter	61	29	0	0	90	2869	3720	-941

NAS = Nieuwe Annex- Stavenissepolder, WOB = Breede Watering, Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder

* Cursief: soorten die iha kunnen uitwijken, vet soorten die meer plaatsgebonden zijn

** som van het maximaal op enig moment aanwezig vogels over de beschikbare waarnemingsperioden geëxtrapoleerd naar de werkperiode maart t/m oktober

*** gemiddelde over de telseizoenen 2004 t/m 2008

**** Netto effect = gemiddeld aantal in OS - aantal cumulatief verstoorde vogels - instandhoudingsdoel

Uit de tabel blijkt dat voor een aantal soorten als gevolg van de dijkwerkzaamheden een significant effect op de instandhoudingsdoelen niet is uit te sluiten (soorten met een negatief getal in de laatste kolom). Voor de meeste soorten is deze mogelijke significantie het directe gevolg van het feit dat het huidige aantal vogels in de Oosterschelde zonder de verstoring van de dijkwerkzaamheden onder het instandhoudingsdoel ligt. Voor deze soorten is elke verstoorde vogel mogelijk significant voor elk dijktraject afzonderlijk. Deze mogelijke significantie wordt nog versterkt door cumulatie van de dijktrajecten tezamen. De groenpootruiter is de enige soort waarvoor mogelijk een significant effect ontstaat als direct effect van de cumulatie van de dijkwerkzaamheden.

Of er ook daadwerkelijk sprake is van significantie is niet alleen afhankelijk van het aantal verstoorde vogels, maar ook van de uitwijkmogelijkheden. Voor een deel van de soorten waar op basis van de verstoorde aantallen significantie mogelijk is zijn er in algemene zin goede uitwijkmogelijkheden om te foerageren, omdat deze niet specifiek gebonden zijn aan de directe omgeving van de dijk. Dit zijn soorten die in open water foerageren zoals eenden, fuut, of soorten die ook binnendijs foerageren (zie cursief gemarkeerde soorten in de eerste kolom). Voor steltlopers zijn de uitwijkmogelijkheden in het algemeen beperkter. Het gaat hierbij om de soorten groenpootruiter, scholekster en zwarte ruiter (vet gemarkeerd in eerste kolom). De uitwijkmogelijkheden voor deze soorten zijn sterk afhankelijk van de omgeving van het dijktraject.

Dit betekent dat er geen cumulatie optreedt van effecten door werkzaamheden op dit dijktraject en er dus geen sprake is van significante effecten die het gevolg van zijn van de dijkwerkzaamheden in 2012. Voor de Oesterdam-Zuid zijn er voor de groenpootruiter, scholekster en zwarte ruiter eveneens voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Dit betekent dat er dus vanuit dit traject eveneens geen cumulatieve effecten zijn te verwachten.

Samenvattend worden er als gevolg van de dijktrajecten die in 2012 worden uitgevoerd geen cumulatieve effecten verwacht op foeragerende vogels en hiermee zeker geen significante effecten.

6.3 Effecten op overtijende vogels

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

6.3.1 Tijdelijke effecten

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

De tijdelijke effecten van de dijkwerkzaamheden op overtijende vogels bestaan uit verstoring. De betekenis van deze effecten is in sterke mate afhankelijk van de uitwijkmogelijkheden, die er aanwezig zijn op het moment van uitvoering. Hiermee is planning van de uitvoering van de dijktrajecten in hetzelfde jaar van belang. De planning van de uitvoering is gebaseerd op de uitgangspunten, die in dit kader in de 'Integrale beoordeling van effecten van dijkverbeteringen op de natuurwaarden langs de Oosterschelde (IBOS)' (Schouten *et al.*, 2005) zijn opgesteld. Door deze planning is dus in algemene zin al zo goed mogelijk ingespeeld op de uitwijkmogelijkheden (zie kader 6.1).

Cumulatie van effecten overtijende vogels blijft mogelijk voor soorten, waarvoor de uitwijkmogelijkheden van vogels van de dijktrajecten, die op hetzelfde moment worden uitgevoerd elkaar overlappen. Dit is aannemelijker naarmate de dijktrajecten dicht bij elkaar liggen of als het op vogels gaat die grote afstanden kunnen overbruggen.

In Tabel 6.4 is een overzicht gegeven van de mogelijk cumulatief verstoorde aantallen vogels. De gegevens van Roggeplaat zijn niet meegenomen, omdat de gegevens nog niet beschikbaar waren. De totale cumulatie met dit dijktraject zal in de toetsing van de Roggeplaat worden meegenomen.

Tabel 6.4. Overzicht met mogelijk door de dijkwerkzaamheden cumulatief verstoorde aantallen overtuigende vogels in 2012.

Aantallen verstoorde overtuigende vogels**	WOB-polder	NAS-polder	Oesterdam zuid	Cumulatief	Gem OS***	IHD (jr)	Netto effect t.o.v. IHD****
Soorten*							
<i>Aalscholver</i>	65	17	0	82	4712	4320	310
<i>Bergeend</i>	99	230	823	1152	28258	34800	-7694
<i>Bontbekplevier</i>	141	81	79	301	3740	3360	79
<i>Bonte strandloper</i>	520	530	604	1654	221227	169200	50373
<i>Brandgans</i>	0	0	0	0	71963	37200	34763
<i>Brilduiker</i>	0	3	0	3	4591	8160	-3572
<i>Dodaars</i>	8	18	0	26	1744	960	758
<i>Drieteenstrandloper</i>	2	39	0	41	6207	3120	3046
<i>Fuut</i>	13	41	0	54	5284	4440	790
<i>Goudplevier</i>	3	161	0	164	26884	24000	2720
<i>Grauwe gans</i>	0	51	7	58	40307	27600	12649
<i>Groenpootruiter</i>	5	56	32	93	1852	1800	-41
<i>Kanoet</i>	200	48	4	252	126595	92400	33943
<i>Kievit</i>	119	169	45	333	57996	54000	3663
<i>Kleine zilverreiger</i>	10	2	0	12	699	240	447
<i>Kleine zwaan</i>	0	0	0	0	183		
<i>Kluut</i>	15	0	0	15	9782	6120	3647
<i>Krakeend</i>	0	4	84	88	2805	1560	1157
<i>Kuifduiker</i>	0	0	0	0	220	96	124
<i>Lepelaar</i>	2	0	32	34	616	360	222
<i>Meerkoet</i>	45	39	12	96	11483	13200	-1813
<i>Middelste zaagbek</i>	4	21	8	33	4567	4200	334
<i>Pijlstaart</i>	25	2	89	116	6696	8760	-2180
<i>Rosse grutto</i>	415	200	0	615	52880	50400	1865
<i>Rotgans</i>	538	568	589	1695	82110	75600	4815
<i>Scholekster</i>	5449	4170	640	10259	284594	288000	-13665
<i>Slechtvalk</i>	0	0	0	0	82	120	-38
<i>Slobeend</i>	0	8	420	428	11721	11280	13
<i>Smient</i>	401	6	360	767	118471	144000	-26296
<i>Steenloper</i>	474	154	115	743	12653	6960	4950
<i>Strandplevier</i>	2	1	0	3	326	600	-277
<i>Tureluur</i>	521	561	296	1378	26881	19200	6303
<i>Wilde eend</i>	365	385	124	874	61919	66000	-4955
<i>Wintertaling</i>	5	11	40	56	14984	12000	2928
<i>Wulp</i>	563	1641	182	2386	133071	76800	53885
<i>Zilverplevier</i>	253	104	150	507	64206	52800	10899
<i>Zwarte ruiter</i>	1	0	0	1	2869	3720	-852

NAS = Nieuwe Annex- Stavenissepolder, WOB = Breede Watering, Wilhelminapolder, Oost-Bevelandpolder

* Cursief: soorten die iha kunnen uitwijken, vet soorten die meer plaatsgebonden zijn

** som van aanwezige vogels in de werkperiode maart t/m oktober

*** gemiddelde over de telseizoenen 2004 t/m 2008

**** Netto effect = gemiddeld aantal in OS – aantal cumulatief verstoorde vogels - instandhoudingsdoel

Uit de tabel blijkt dat voor een aantal soorten als gevolg van de dijkwerkzaamheden een significant effect op de instandhoudingsdoelen niet is uit te sluiten (soorten met een negatief getal in de laatste kolom). Voor de meeste soorten is deze mogelijke significantie het directe gevolg van het feit dat het huidige aantal vogels in de Oosterschelde zonder

de verstoring van de dijkwerkzaamheden onder het instandhoudingsdoel ligt. Voor deze soorten is elke verstoorde vogel mogelijk significant voor elk dijktraject afzonderlijk. Deze mogelijke significantie wordt nog versterkt door cumulatie van de dijktrajecten tezamen. De groenpootruiter is de enige soort waarvoor mogelijk een significant effect ontstaat als direct effect van de dijkwerkzaamheden, specifiek de NASpolder.

Of er ook daadwerkelijk sprake is van significantie is niet alleen afhankelijk van het aantal verstoorde vogels, maar ook van de uitwijkmogelijkheden.

Voor een deel van de soorten waar op basis van de verstoorde aantallen aantallen significantie mogelijk is zijn er in algemene zin goede uitwijkmogelijkheden om te overtijen, omdat deze niet specifiek gebonden zijn aan de directe omgeving van de dijk. Dit zijn soorten die in open water foerageren zoals eenden, fuut, of soorten die ook binnendijks kunnen overtijen (zie cursief gemarkeerde soorten in de eerste kolom). Voor steltlopers zijn de uitwijkmogelijkheden in het algemeen beperkter. Het gaat hierbij om de soorten groenpootruiter, scholekster, strandplevier en zwarte ruiter (vet gemarkeerd in eerste kolom). De uitwijkmogelijkheden voor deze soorten zijn sterk afhankelijk van de omgeving van het dijktraject.

In de omgeving van de WOBpolder zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden (zie PB WOBpolder). Wat betreft het traject Oesterdam-Zuid zijn er voor de betreffende soorten voldoende uitwijkmogelijkheden bij Oesterdam Noord, Markiezaat en Schor van Rattekaai. Voor de NAS-polder zijn er voor de scholekster voldoende uitwijkmogelijkheden buiten de 200m en binnendijks. Voor de groenpootruiter zijn er uitwijkmogelijkheden langs de aangrenzende trajecten. Het voorgaande betekent dat er geen cumulatieve effecten te verwachten zijn op overtijende vogels als gevolg van de dijkverbeteringswerken die in 2012 worden uitgevoerd en hiermee zeker geen significante effecten.

6.4 Effecten op overige soorten en habitats

6.4.1 *Wetlands*

'Wetlands' langs de Oosterschelde bestaan conform het aanwijzingsbesluit Nb-wet van de Oosterschelde uit binnendijkse inlagen, karrevelden, kreekrestanten en natuurontwikkelingsgebieden. Aangezien de werkzaamheden buitendijks plaatsvinden, zullen geen permanente effecten op deze binnendijkse beschermde natuurwaarden optreden. De tijdelijke effecten kunnen bestaan uit verstoring van met name vogels als gevolg van transport aan de binnenzijde van de dijk. Hiermee wordt op de verschillende trajecten zodanig rekening gehouden dat significantie wordt voorkomen.

De toetsing van de cumulatie vindt plaats conform de methodiek die is aangegeven voor de foeragerende en overtijende vogels.

6.4.2 *Zeegras*

Het verdwijnen van de zeegrasvelden in de laatste decennia wordt toegeschreven aan het verdwijnen van de zoet-zoutovergangen na de aanleg van de Oosterscheldewerken. Zeegras kiemt pas goed als het water niet al te zout is. De laatste jaren is de regenwaterafvoer naar de Oosterschelde verhoogd. Vermoedelijk heeft dat ervoor

gezorgd dat het areaal zeegras is opgelopen van ongeveer 50 naar ongeveer 100 ha (Geurts van Kessel, 2004).

De mogelijke effecten van de dijkverbeteringswerkzaamheden bestaan uit permanent verlies als gevolg van teen verschuiving en/of door tijdelijk verlies door gebruik van de werkstrook. Indien hier sprake van is dan worden de effecten hiervan gecompenseerd door transplantatie van zeegras. Voor een aantal trajecten is hier nu een transplantatie proef gaande sinds 2007. De resultaten hiervan zijn over een periode van 1-2 jaar veelbelovend. De aanpak van de resterende trajecten is naar achteren in de planning verschoven om voldoende tijd te hebben om de onderzoeksresultaten af te wachten. Indien de transplantatie slaagt dan is er geen sprake van permanente effecten en dus ook niet van cumulatie.

6.4.3 Zoutplanten

De keuze van toe te passen dijkbekleding wordt in de ontwerpfase afgestemd op de al dan niet aanwezige zoutvegetaties, waarbij het uitgangspunt is dat de groeimogelijkheden voor zoutplanten op termijn minimaal gelijk blijven en zo mogelijk verbeteren. Indien de groeimogelijkheden voor zoutplanten op een bepaald dijktraject om veiligheidsredenen niet gehandhaafd kunnen blijven, dan wordt dit elders gecompenseerd door (extra) verbetering van de groeimogelijkheden. Wat betreft de zoutvegetaties is er geen sprake van netto permanent verlies en dus ook niet van cumulatie.

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



7 Conclusies

7.1 Algemeen

In 2012 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Oesterdam-Zuid aan te pakken. Het dijktraject is gelegen tussen dp 1140 en dp 1186+ 50 meter langs de Oosterschelde. De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van de huidige steenbekleding in de boventafel door overlaging met waterbouwasfalt en aanbrengen gekantelde Haringmanblokken. De kreukelberm en ondertafel zijn goedgekeurd en blijven gehandhaafd, hieraan vinden geen werkzaamheden plaats.

Opslag van materialen vindt mogelijk plaats op de noordelijke havendam van het sluisencomplex (Bergschediepsluis) of op het meerjarendepot, langs het spuikanaal, aan de Westerschelde. Voor de opslag op de havendam dient tijdens de besteksfase toestemming gevraagd te worden aan de beheerder. Deze locatie is reeds eerder als depot gebruikt. Het dijktraject is in de huidige situatie vrij toegankelijk voor recreanten en dit verandert niet in de nieuwe situatie.

7.2 'Kwalificerende' habitats en soorten langs het traject

Er heeft gericht onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van kwalificerende habitats en soorten. Langs het dijktraject komt één kwalificerend habitatype voor: *Grote Ondiepe krek en baaien*. De habitats *getijdengebied* en *slikken* vanuit het aanwijzingsbesluit voor de Nb-wet uit 1990 vallen onder het laatst genoemde habitatype. Ook het beschermde habitat *zoutvegetaties in pionierstadium* komt voor langs het dijktraject. De voorkomende wiervegetaties langs het dijktraject zijn niet soortenrijk en vallen daarom niet onder het beschermde habitat *soortenrijke wiervegetaties op hard substraat*.

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

Tabel 7.1. Aangetroffen 'kwalificerende' zoutplanten.

Soorten
Gewone zoutmelde
Lamsoor
Strandmelde
Klein zeegras

In het Sublittorale gedeelte van het dijktraject kunnen 'kwalificerende' vissoorten voorkomen. Omdat geen werkzaamheden aan de ondertafel plaatsvinden is het voorkomen van deze soorten niet relevant.

Er komen geen kwalificerende faunasoorten langs het dijktraject. De noordse woelmuis komt op Schouwen-Duiveland voor in duinen en de inlagen en karrevelden langs de Oosterscheldekust. Waarnemingen van de noordse woelmuis in de omgeving van de Oesterdam ontbreken. Daarnaast is het aanwezige habitat nauwelijks geschikt voor deze soort.

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

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

Soorten	broedvogel	foeragerend	overtijend	overige
Aalscholver				X
Bergeend		X	X	
Bontbekplevier		X	X	
Bonte strandloper		X	X	
Fuut		X		X
Grauwe gans				X
Groenpootruiter		X	X	
Grutto		X		
Kievit			X	
Krakeend		X		X
Pijlstaart		X		X
Rosse grutto		X	X	
Rotgans		X		X
Scholekster	X	X	X	
Slobeend		X		X
Smient		X		X
Steenloper		X	X	
Tureluur		X	X	
Wilde eend		X		X
Wintertaling		X		
Wulp		X	X	

7.3 Effecten

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

7.3.1 Habitats

Er vindt geen ruimtebeslag plaats in het kwalificerende habitattypen *Grote, ondiepe krekens en baaien*. De kreukelberm en bekleding van de ondertafel zijn goed getoetst en blijven behouden. Een verplaatsing van de teenconstructie is niet aan de orde. De werkzaamheden richten zich alleen op de boventafel, waarvan de bekleding wordt vervangen.

De aanwezige *zoutvegetatie* gaat grotendeels verloren door werkzaamheden aan de boventafel. De werkzaamheden doen geen afbreuk aan de herstelmogelijkheden, welke langs het gehele dijktraject aanwezig zijn. Negatieve effecten zijn niet significant.

7.3.2 Overige 'kwalificerende' soorten

Zoals hierboven reeds beschreven, worden de groeiplaatsen van *zoutplanten* langs het dijktraject, tijdens de werkzaamheden vernietigd. De werkzaamheden doen geen afbreuk

aan de herstelmogelijkheden, welke langs het gehele dijktraject aanwezig zijn. Negatieve effecten zijn niet significant.

7.3.3 Kwalificerende broedvogels

Langs het dijktraject zijn geen kwalificerende broedvogels aangetroffen. Negatieve effecten ten gevolge van de dijkverbetering zijn daarom niet te verwachten.

7.3.4 Kwalificerende niet-broedvogels

Foeragerende vogels

Het slik voor het dijktraject Oesterdam-Zuid wordt gebruikt als foerageergebied door een aantal vogelsoorten. Binnen de 200 meter beïnvloedingszone van de dijkwerkzaamheden foerageren de steltlopers scholekster, steenloper, tureluur en wulp. De steenloper komt in relatief grote aantallen voor (4,1% van het totale aantal in de Oosterschelde). Daarnaast komt resp. 0,4, 1,9% en 0,0% van de totale aantallen scholeksters, tureluurs en wulpen voor langs het dijktraject. Al deze soorten komen met de huidige aantallen boven het instandhoudingsdoel en hebben ruim voldoende uitwijkmogelijkheden naar o.a. de Oesterdam-Noord en Schor en slikken van Rattekaai. Er treden geen significant negatieve effecten op.

Overtijdende vogels

De Oesterdam-Zuid is van beperkte betekenis als hoogwatervluchtplaats voor bontbekplevier, scholekster, steenloper en tureluur. Alleen de tureluur komt in relatief grote aantallen voor (1,3% van het totale aantal in de Oosterschelde). Een duidelijk HVP is niet aanwezig. De soort overtijd willekeurig langs de Oesterdam. De aantallen van de tureluur komen ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. Het eventueel verstoren van de tureluur heeft niet tot gevolg dat de aantallen tureluurs in de Oosterschelde onder het instandhoudingsdoel zakt. Daarnaast zijn ruim voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar voor deze soort. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.

Overige vogels

Tijdens hoogwater zijn ook vogelsoorten aanwezig die het dijktraject niet specifiek gebruiken als HVP. Het gaat hierbij om de aalscholver, middelste zaagbek, brilduiker, kuifduiker, fuut en rotgans. Deze soorten gebruiken de Oesterdam en het voorland als rustplaats of als foerageergebied. Gezien de lage aantallen waarin deze soorten langs het dijktraject voorkomen en de uitwijkmogelijkheden voor deze soorten treden er geen negatieve effecten op.

7.4 Mitigerende maatregelen

Bij de uitvoering van de dijkwerkzaamheden worden de standaard mitigerende maatregelen toegepast (zie Bijlage 2). Uit de effectbeoordeling blijkt dat geen aanvullende (mitigerende) maatregelen nodig zijn voor het dijktraject Oesterdam-Zuid.

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



8 Literatuur

Adviesbureau Wieland, 2010. Resultaten laagwatertellingen dijktraject Oesterdam-Zuid.

Bekker, J.P. e.a. (red), 2010. Zoogdieren in Zeeland; Fauna Zeelandica Deel 6, Zoogdierwerkgroep Zeeland en Het Zeeuws Landschap.

Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker, R.C.W., F.A. Arts, F.A., S. Lilipaly, S. en P.L. Meininger, P.L., 2005. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004. Inclusief tellingen in 2002/2003. Rapport RIKZ/2005.011. RIKZ, Middelburg.

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

Braad, M.L., 2010. Soortenbeschermingstoets Oesterdam-Zuid. Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Flora- en faunawet. Projectbureau Zeeweringen: PZDB-R-09248

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

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

Jacobusse, C.H., & M.A. Hemminga, M.A. (red.), 2001. Zeldzaam Zeeuws. Bijzondere planten en dieren in Zeeland. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.

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

Kam, J., van de, B. Ens, T. Piersma & L. Zwarts, 1999. Ecologische Atlas van de Nederlandse wadvogels. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs B.V., Haarlem.

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

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van de Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.

LaHaye, M., & J.M. Drees, 2004. Beschermingsplan Noordse Woelmuis. Rapport EC-LNV nr. 270. Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij, Den Haag

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

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

Marijnissen, K., 2000. Flora van de lage landen. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.

Meetadviesdienst Zeeland, 2006. Inventarisatie kruidachtige vegetatie Beheersgebied Schelde Rijnverbinding.

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

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid, 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid, 2006. Ontwerpbesluit Natura 2000-gebied Oosterschelde.

Persijn, A., 2008. Detailadvies dijkvak 38 "Oesterdam Zuid" DP 1150 t/m 1186,5. Meetadviesdienst RWS-Zeeland, Middelburg.

Persijn, A., R. Jentink & P. Meininger, 2009. Advies toepassen van waterbouwasfalt op Oesterdam (memo). Rijkswaterstaat Zeeland. Projectbureau Zeeweringen.

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 Rapportnr. 078. Alterra, Wageningen

Schouten, P., Krijgsveld, K.L., Anema, L.S.A., Boudewijn, T.J., Horsen, P.W. van, Reitsema, J.M., Kuil, R.E., Duijts, H., 2005. Integrale beoordeling van effecten op natuur van dijkverbeteringen langs de Oosterschelde. Bureau Waardenburg/RWS Bouwdienst, Culemborg/Utrecht.

Strucker, R.C.W., F.A. Arts & S. Lilipaly, 2009. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2007/2008. Rapport RWS Waterdienst BM 200906. Vlissingen.

Vergeer J.W. & T.C.J. Sluijter, 2006. Broedvogels van de Oesterdam-Noord, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2007/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Vergeer J.W. & T.C.J. Sluijter, 2007. Broedvogels van de Oesterdam-Zuid alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2007/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

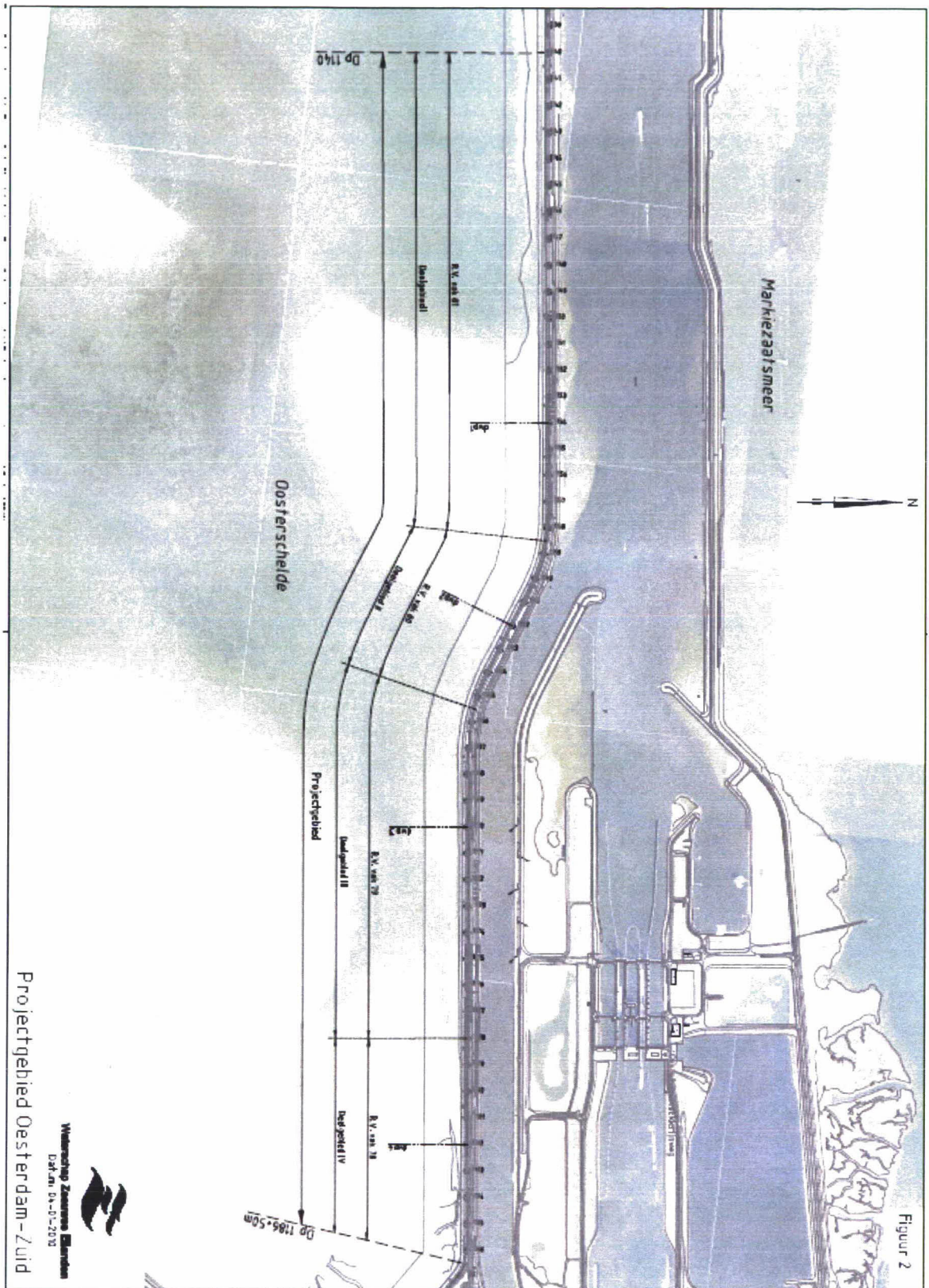
Vliet, C., van der, 2010. Ontwerpnota Oesterdam Zuid (38). Projectbureau Zeeweringen. Dijkverbetering Oesterdam Noord. Versie D2 (06-04-2010). PZDT-R-09388 ontw.

Internet

www.minlnv.nl
www.getij.nl
www.natuurloket.nl
www.vogelbescherming.nl
www.sovon.nl
www.anemoon.nl
www.zeegras.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Projectgebied Oesterdam-Zuid



Figuur 2

Bijlage 2: Standaard mitigerende maatregelen

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

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid



Bijlage 3: Aantallen vogels in de Oosterschelde seizoen 2004 t/m 2008

Overzicht van het gemiddelde aantal individuen van een soort dat iedere maand in de Oosterschelde aanwezig is. Het gemiddelde is berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008 en is gebaseerd op telgegevens van de Waterdienst.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2004 t/m 2008).												som januari t/m december
	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aalscholver	97	112	222	233	299	442	663	771	928	589	233	122	4712
Bergeend	3685	4473	4066	2280	1331	1693	1290	557	890	1851	2700	3442	28258
Bontbekplevier	104	176	155	60	337	149	94	585	1213	594	149	123	3740
Bonte Strandloper	26426	26602	19847	20525	16641	32	1844	3508	5810	29808	36410	33775	221227
Brilduiker	943	1255	361	21	0	0	0	0	1	31	659	1320	4591
Dodaars	257	239	151	50	12	15	21	52	149	251	252	295	1744
Fuut	267	215	265	227	174	129	320	589	1035	1141	492	429	5284
Grauwe Gans	4855	2372	1093	895	1281	781	3140	3860	3310	5194	7330	6195	40307
Groenpootruiter	4	3	5	55	135	6	509	676	319	116	18	6	1852
Grutto	31	46	341	298	167	705	362	145	15	15	28	24	2178
Kievit	6102	3645	1354	606	531	962	1635	2702	2756	12351	15789	9563	57996
Kleine Zilverreiger	32	24	20	14	11	14	46	111	144	150	85	47	699
Kluut	523	413	793	1498	1557	1133	620	904	495	650	688	507	9782
Krakeend	384	350	257	190	254	363	60	249	363	89	84	163	2805
Kuifduiker	39	39	32	24	0	0	0	0	1	7	37	39	220
Lepelaar	2	5	20	30	56	91	128	143	131	3	4	4	616
Meerkoet	1146	1111	610	326	283	388	527	631	1373	1967	1644	1476	11483
Middelste Zaagbek	683	873	799	418	30	6	2	2	2	425	706	621	4567
Pijlstaart	1325	1194	367	140	18	2	1	2	511	865	987	1285	6696
Rosse Grutto	4911	3787	3365	3118	8028	699	1628	6474	5755	4938	4839	5339	52880
Rotgans	10757	12058	11965	11233	7262	33	12	12	87	5621	11533	11536	82110
Scholekster	28509	27279	11939	7174	5349	5822	20059	40325	41064	38015	29358	29700	284594
Slobeend	1450	1156	813	823	165	258	84	524	1299	1820	1724	1605	11721
Smient	24356	20073	9730	309	13	5	11	11	5645	12893	19875	25549	118471
Steenloper	984	956	1088	1177	1155	112	254	1503	1638	1389	1263	1135	12653
Tureluur	1564	1718	1735	1825	1250	1673	3107	3602	3071	3049	2532	1754	26881
Wilde Eend	7804	4760	1949	1092	1413	2308	1463	8609	8675	7867	7646	8334	61919
Wintertaling	1501	1315	1065	531	16	44	63	766	3050	2429	2184	2020	14984
Wulp	10845	13225	11357	7053	1527	2760	13153	16567	17693	17608	11202	10083	133071
Zilverplevier	4046	5516	4799	6345	8879	981	1107	4615	7496	7504	7072	5848	64206

projectnr. 160308
6 januari 2011
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Zuid

