

16 JUL 2007

 Projectbureau Zeeweringen
 t.a.v. de heer J. Perquin
 Postbus 1000
 4330 ZW MIDDELBURG

 Plaats
 Houten, 12 juli 2007

 Referentienummer
 13/99078662/MM

 Kenmerk
 222063

 Betreft
 Verstoringstoets HVP Wilhelminapolder

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN	ACTIE	INFO
DATUM ONTRAGST		
PROJECTMANAGER		
MANAGER PROJECTBEHEERSING		
SECRETARIAAT		
TECHNISCH MANAGER		
OMGEVINGSMANAGER + b51		
PROJECTSECRETARIS		
CONTRACTMANAGER		
TECHNIEK Disciplineleider Ontwerp		
TECHNIEK Disciplineleider Kennis		
TECHNIEK Adviseur Toetsingen + b51		X
Luc K + b51 rest		X
PA B + b51		X
ARCHIEF nr. P2DB-K-071112 + b51		X
CIRCULATIE MAP		

Geachte heer Perquin,

Ter onderbouwing van de vergunningaanvraag voor het verbeteren van de gebroken dijk bij de Wilhelminapolder is een verstoringstoets uitgevoerd.

Op uw verzoek hebben wij 15 exemplaren van deze toets laten afdrucken. Zes exemplaren hebben wij naar de Provincie opgestuurd om geen vertraging op te lopen bij het doorsturen. De overige rapporten ontvangt u bij deze.

Grontmij Nederland bv
 Handelsregister
 30129769

 Met vriendelijke groet,
 Grontmij Nederland bv



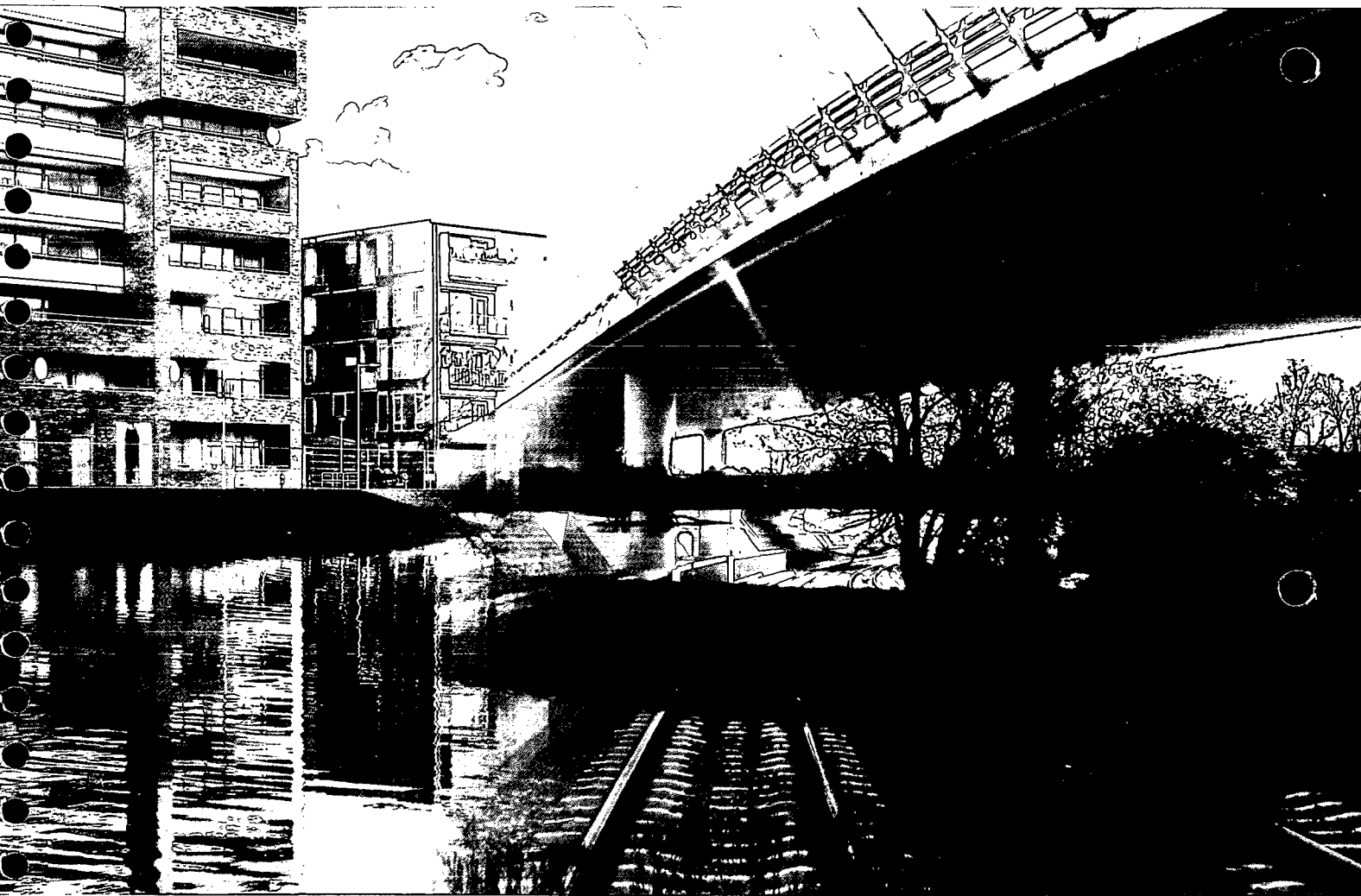
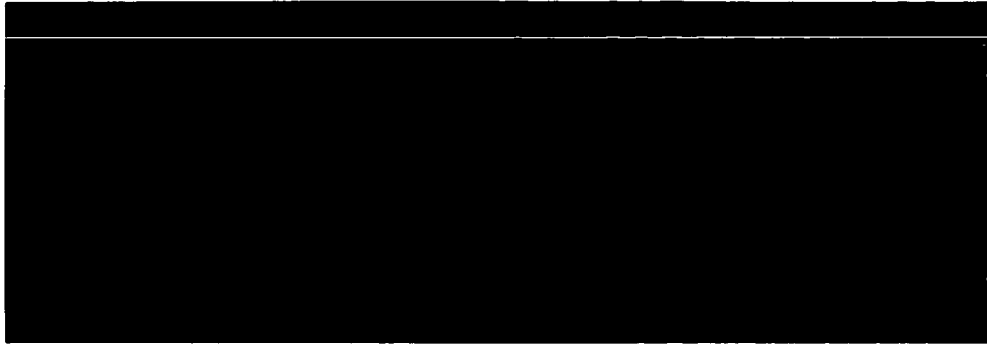
A.M. Mouissie



011551 2007 PZDB-R-07117

Verstoringstoets HVP Wilhelminapolder

P2DB-R-04174





Verstoringstoets aanleg hoogwa- tervluchtplaats Wilhemina-polder

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden langs de Oosterschelde aan het beschermingskader van de natuurbeschermingswet

Definitief

Projectbureau Zeeweringen

Grontmij Nederland bv
Houten, 6 juli 2007

Verantwoording

Titel : Verstoringstoets aanleg hoogwatervluchtplaats Wilhemina-
polder

Subtitel : Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden langs de
Oosterschelde aan het beschermingskader van de natuur-
beschermingswet

Projectnummer : 222063

Referentienummer : 13/99078481/AMM

Revisie : D1

Datum : 6 juli 2007

Auteur(s) : Dr. A.M. Mouissie

E-mail adres : maarten.mouissie@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. C.J. Jaspers

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ir. C.J. Jaspers

Paraaf goedgekeurd :

Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
E midwest@grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doel.....	7
1.2	Het projectgebied.....	7
2	Voorgenomen werkzaamheden.....	9
2.1	Doel van de werkzaamheden	9
2.2	Huidige situatie.....	9
2.3	De werkzaamheden.....	9
2.4	Periode van uitvoering.....	12
2.5	Initiatiefnemer.....	12
3	Het toetsingskader	13
3.1	Inleiding.....	13
3.2	De Natuurbeschermingswet.....	13
3.2.1	Begrenzing.....	13
3.2.2	Habitats en soorten	14
3.2.3	Toetsingscriteria	16
3.3	Flora- en faunawet	18
4	Voorkomen kwalificerende soorten en habitats.....	21
4.1	Kwalificerende habitats	21
4.1.1	Grote ondiepe krekens en baaien (H1160).....	21
4.1.2	Schorren met slijkgrasvegetatie H1320	21
4.1.3	Soortenrijke wiervegetaties.....	22
4.1.4	Overige habitattypen.....	22
4.2	Vogelsoorten.....	22
4.2.1	Voerageerfunctie van het projectgebied	22
4.2.2	Hoogwatervluchtplaatsfunctie van het projectgebied	24
4.2.3	Broedvogels	26
4.3	Habitatrichtlijn en Nb-wet soorten	26
4.4	Soorten van de Flora- en faunawet	26
5	Effecten.....	27
5.1	Effecten op kwalificerend habitat	27
5.2	Effecten op vogelsoorten	27
5.3	Effecten op overige Habitatrichtlijn en Nb-wet soorten	28
5.4	Flora- en faunawet soorten	29
6	Cumulatieve effecten	31
6.1	Inleiding.....	31
6.2	Autonome ontwikkelingen.....	31
6.3	Menselijk gebruik.....	31
6.4	Cumulatieve effecten van de dijkverbeteringen	33
6.5	Slotsom	34

7	Conclusies en aanbevelingen	35
7.1	Effecten op kwalificerend habitat	35
7.2	Effecten op kwalificerende soorten	35
7.3	Natuurbeschermingswet vergunning	35
7.4	Cumulatieve effecten	36
7.5	Flora- en faunawet	36
7.6	Mitigerende maatregelen	36
8	Literatuur	39

Bijlage 1 Referentie vogelaantallen Oosterschelde

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen gestart met het verbeteren van de dijken langs de Oosterschelde en Westerschelde. De oude steenbekleding wordt vervangen door een zwaardere sterkere steenbekleding die voldoet aan de veiligheidseisen. Hierbij komen veel stenen vrij. Het Projectbureau is voornemens een deel van het vrijkomend materiaal bij de dijkverbetering langs de Snoodijkpolder te gebruiken voor het verbeteren van de hoogwatervluchtplaats (HVP) voor vogels op de muraltmuren bij de sluis van Goese Sas, langs het Slik van Kattendijke. De huidige HVP bevindt zich op de restanten van de muraltmuren tussen de sluis van Goese Sas en Kattendijke. De muraltmuren zijn een restant van de zeedijk die in 1943 verloren ging door een dijkkal.

De muraltmuren zijn in de huidige situatie verzakt, waardoor ze veelvuldig overstromen bij hoogwater. Wanneer delen van de muurtjes droog blijven bij opkomend tij worden ze echter intensief gebruikt door overtuigende vogels. Door de muraltmuurtjes overeind te zetten en te versterken kunnen ze vaker gebruikt worden als hoogwatervluchtplaats.

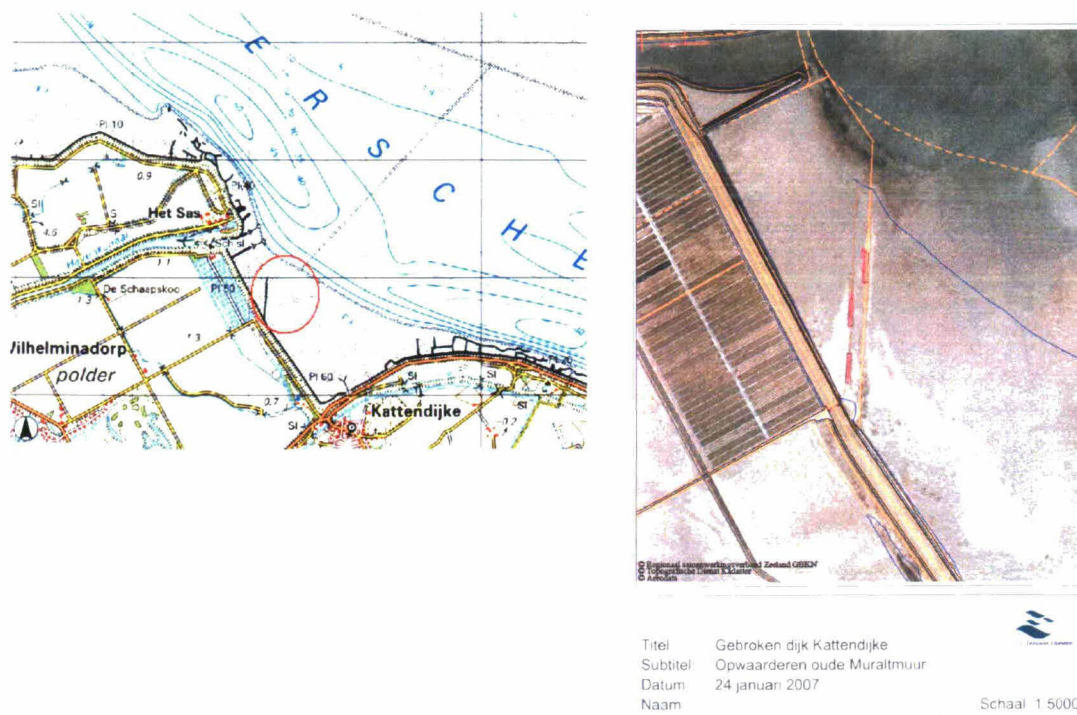
Aangezien de aanleg plaatsvindt binnen het Natura 2000-gebied Oosterschelde dienen de werkzaamheden te worden getoetst aan de beschermingskaders van de Natuurbeschermingswet. De ingreep is echter beperkt van omvang, zowel qua oppervlakte als qua tijdsduur van de werkzaamheden. Bovendien wordt een positief effect verwacht op de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten in de Oosterschelde. Een significant negatief effect van de ingreep is daarom op voorhand uit te sluiten. Dit houdt in dat geen Passende eoordeling uitgevoerd hoeft te worden. Voorliggende rapportage is te daarom karakteriseren als een verstorings- of verslechteringsstoets en dient ter onderbouwing van de aanvraag van een natuurbeschermingswetvergunning. Omdat effecten niet zijn uit te sluiten is een NB-wetvergunning wel nodig.

Toetsing van de ingreep aan de beschermingskaders van de Flora- en faunawet maakt formeel geen onderdeel uit een verstorings- of verslechteringsstoets in het kader van een natuurbeschermingswetvergunning. Volledigheidshalve is in de voorliggende rapportage toch gekeken of er wettelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen en of hieruit verplichtingen voortvloeien vanuit de Flora- en faunawet.

1.2 Het projectgebied

Het projectgebied (Figuur 1.1) is gelegen in de Oosterschelde, vóór de Wilhelminapolder, ca. 1 km ten zuidoosten van het Goese Sas en ca. 1 km ten noordwesten van Kattendijke. De gebroken dijk van muraltmuur maakt een hoek van ongeveer 45⁰ met de bestaande dijk en is gelegen tussen dijkpaal (dp) 1638 en dp 1642.

In het voorland van de dijk is een slikgebied aanwezig dat zich uitstrekt tot ongeveer 300 m zeewaarts van de dijk. Op het hogere slik zijn enkele slijkgrasveldjes gelegen. Net ten zuidoosten van de sluis bij het Goese Sas is een grote strekdam aanwezig. Deze strekdam heeft een belangrijke functie als hoogwatervluchtplaats voor vogels, maar wordt regelmatig verstoord door wandelaars. Het voorgestelde project zal kunnen fungeren als alternatieve hvp. Ten noordwesten van de muraltmuren is een strekdam aanwezig die de zuidoostzijde van de sluis markeert. Deze strekdam heeft een belangrijke hoogwatervluchtplaatsfunctie voor vogels. Op de grens van het projectgebied is een wormenspit locatie aanwezig, direct ten oosten van de gebroken dijk..



Figuur 1.1. De ligging van het projectgebied op een topografische kaart (links) en het bovenaanzicht (rechts).

2 Voorgenomen werkzaamheden

2.1 Doel van de werkzaamheden

Het doel van de werkzaamheden is het verbeteren van de hoogwatervluchtplaats op de Slikken van Kattendijke: de restanten van de muraltmuren. Hierdoor ontstaat een tweede goede hvp nabij het slikgebied tussen het Goese Sas en Kattendijke. Bij verstoring van de hvp op de strekdam aan de oostzijde van de sluis kunnen vogels uitwijken naar de muraltmuurtjes en *vice versa*. Hierdoor worden vogels minder kwetsbaar voor verstoring.

2.2 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn de oude dijksmuren (muraltmuren) verzakt of gekanteld (Figuur 2.1). De muurtjes zijn ongeveer 2 m lang en 2 m breed. Een groot deel van de muurtjes is nu onder het niveau van gemiddeld hoogwater komen te liggen. Alleen de muurtjes op het hoge slik vlakbij de huidige zeewering blijven meestal boven water.



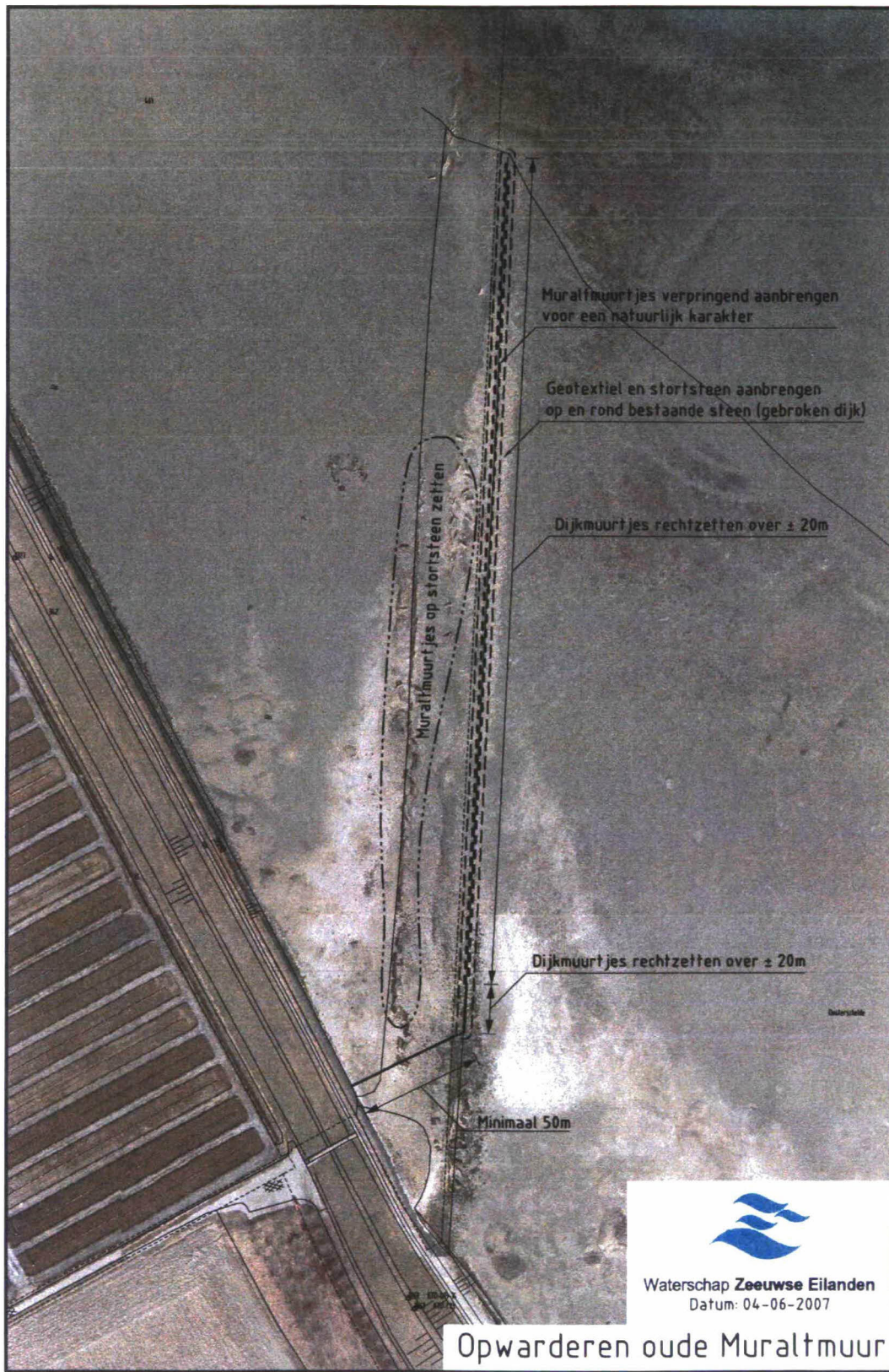
Figuur 2.1 In de huidige situatie zijn de muraltmuurtjes verzakt en/of gekanteld.

2.3 De werkzaamheden

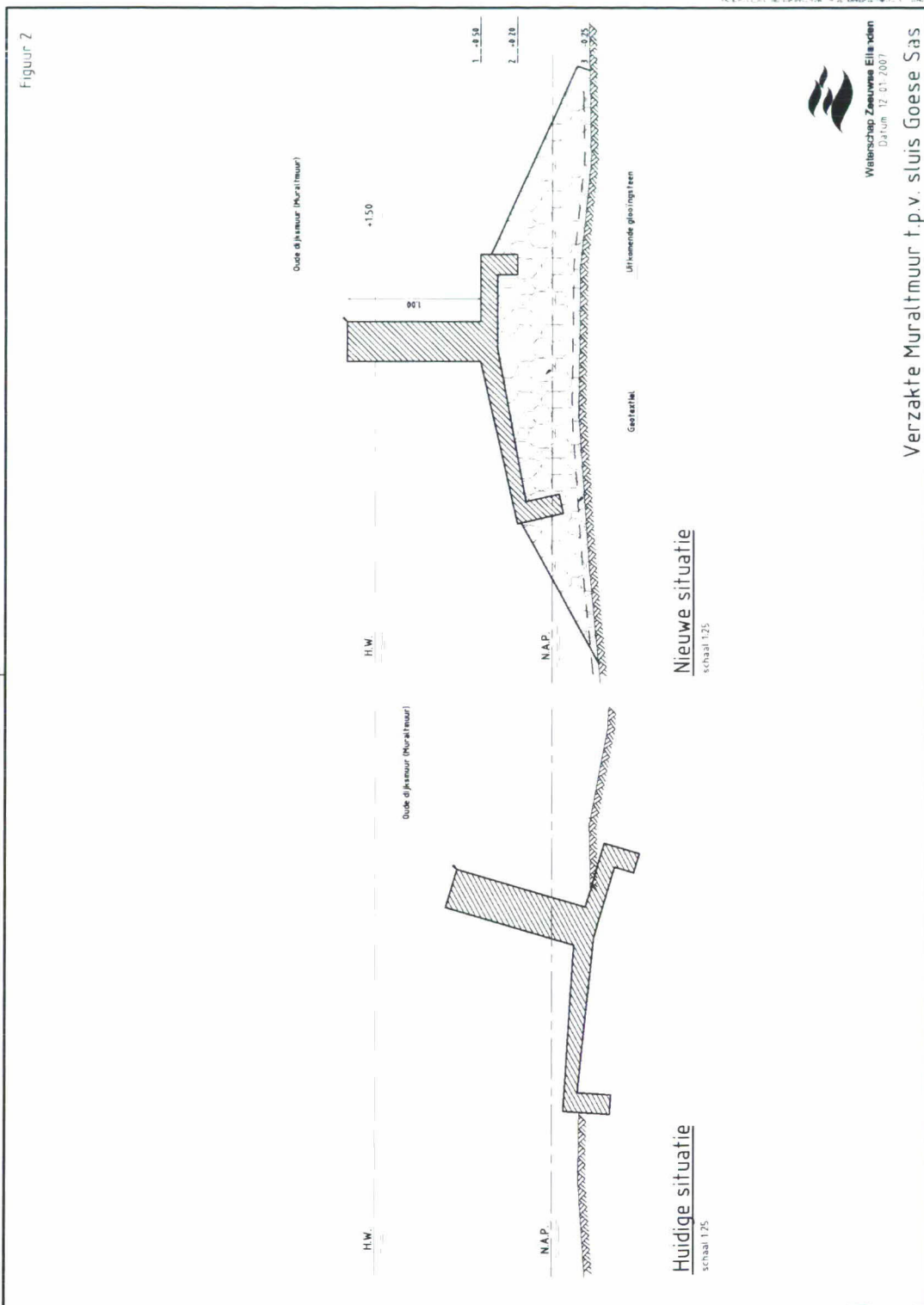
De werkzaamheden bestaan in het overeind zetten en stabiliseren van de oude dijksmuren. De bovenkant van de muraltmuurtjes worden voldoende opgehoogd zodat deze niet overstromen bij springtij. De minimale afstand tussen de muraltmuurtjes en de zeedijk wordt 50m, zodat de hvp niet gemakkelijk te bereiken is voor mensen en honden. De dijksmuurtjes worden bovendien verspringend aangelegd (Figuur 2.2).

Op het hoge slik, de eerste 20 m van de gebroken dijk gezien van de zeedijk, worden de muurtjes gewoon overeind gezet en gestabiliseerd met brokstukken van muraltmuurtjes. Op de rest van te herstellen dijk wordt onder de muren geotextiel aangebracht en een laag stortsteen om de muurtjes voldoende op te hogen (Figuur 2.3).

Dit stortsteen is glooiingssteen dat vrijkomt bij de dijkverbetering op onder meer het dijktraject Snoodijkpolder, welke in 2007 wordt aangepakt. De stenen zullen bij hoogwater met een vaartuig worden aangevoerd vanuit een onderwaterdepot bij Wemeldinge. Het verwerken van de stenen moet plaatsvinden bij laagwater. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van een rupskraan.



Figuur 2.2 Bovenaanzicht van de nieuwe situatie na het herstel van de gebroken dijk.



Figuur 2.3 Dwarsdoorsnede van de huidige en nieuwe situatie

2.4 Periode van uitvoering

De uitvoering van het werk is voorzien in het najaar van 2007. Aangezien er geen primaire zee-wering hoeft te worden opengelegd wordt de uitvoeringsperiode niet beperkt door de Keur. Dit houdt in dat in principe ook in het stormseizoen gewerkt mag worden. Het werk zal hooguit 2 weken duren

2.5 Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van de aanleg is het Projectbureau Zeeweringen. Algemeen contactpersoon is de heer J. Perquin. Het postadres is Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg.

3 Het 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.

3.2 De Natuurbeschermingswet

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

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- 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 Natura2000 gebieden zijn gelegen. De aanvullende waarden zijn voor zover mogelijk opgenomen in de instandhoudingsdoelstelling.

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).

Aangezien een significant effect als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kan worden uitgesloten is de voorliggende toets opgesteld in de vorm van een verslechtings- en verstoringstoets. De omvang van de werkzaamheden is namelijk erg beperkt, zowel in ruimtebeslag als in duur van de uitvoeringsperiode. Bovendien heeft de versterking van de hoogwatervluchtplaats als doel een positieve bijdrage te leveren aan de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten in de Oosterschelde.

3.2.1 Begrenzing

De begrenzing van het Natura 2000-gebied ter hoogte van het plangebied is weergegeven in figuur 3.1 (bron website LNV, nov 2006). Het betreft ter weerszijde van het dijktraject zowel de buitendijks- als binnendijks aangrenzende gebieden. De begrenzing van het Staats- en beschermd Natuurmonument valt geheel binnen de begrenzing van het Natura 2000gebied.

De buitenkruinlijn¹ van de dijk vormt de feitelijke grens van het beschermingsgebied. Het buitendijkse gebied grenzend aan het dijktraject (Figuur 3.1) behoort tot Natura 2000 gebied Oosterschelde.

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



Figuur 3.1 Begrenzing van Natura 2000-gebied Oosterschelde (gearceerd) ter hoogte van het plangebied (bron: www.minlnv.nl, dd mei 2007).

3.2.2 Habitats en soorten

In tabel 3.1 en 3.2 zijn de habitats en soorten aangegeven waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen en waarop de toetsing dus moet worden gericht.

Tabel 3.1 *Habitats en soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Oosterschelde is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijnen de concept-instandhoudingsdoelen (bron: www.minlnv.nl, dd nov 2006).*

Habitat	Instandhoudingsdoel
1160 Grote, ondiepe krekens en baaien	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal en andere zoutminnende soorten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
1320 Schorren met slijkgrasvegetaties	Behoud oppervlakte
1330 Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie	Behoud oppervlakte en kwaliteit

¹ Conform afspraken met de Provincie Zeeland, 2006

Habitat	Instandhoudingsdoel
7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
1340 Noordse woelmuis	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding Deltapopulatie
1365 Zeehond	Behoud omvang en verbetering leefgebied voor uitbreiding tot een Deltapopulatie van minstens 200 exemplaren

Tabel 3.2 Soorten waarvoor het Natura-2000 gebied Oosterschelde is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en de concept-instandhoudingsdoelen (bron: www.minlnv.nl, dd nov 2006).

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

Soorten die niet meer in de instandhoudingdoelen zijn opgenomen zijn de broedvogels bruine kiekendief, roerdomp, grote karekiet, baardmannetje, steltkluut, tureluur en de niet- broedvogels grutto, kleine strandloper, paarse strandloper en krombekstrandloper.

Voor alle vogelsoorten geldt een kwalitatieve doelstelling 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied'. De kwantitatieve doelstelling is gericht op de draagkracht voor een populatie met een soortspecifiek seizoensgemiddelde. Met dit laatste wordt een maandgemiddelde per telseizoen bedoeld.

De natuurwaarden waarvoor de Oosterschelde was aangewezen als Beschermd- c.q. Staatsnatuurmonument (nu vervallen) zijn deels opgenomen in de instandhoudingdoelen van de Natura 2000gebieden. Niet alle natuurwaarden zijn opgenomen aangezien bepaalde doelen strijdig kunnen zijn met die van de Natura 2000 doelen. Het is de bedoeling dat de bescherming van deze waarden wordt geregeld in de nog op te stellen beheersplannen. Aangezien de ontwerpbesluiten voor de Natura 2000 gebieden en de beheersplannen nog niet zijn vastgesteld wordt in deze toets conform de toetsing van eerdere dijktrajecten tevens getoetst aan de waarden van de voormalige NB-wetbesluiten. Deze besluiten bevat een lange lijst natuurwaarden (zowel soorten als habitats) die niet worden genoemd in de ontwerpbesluiten van de Natura2000-gebieden.

Soorten op de lijst variëren van zeer algemene soorten (bijv. brandnetel en braam) tot gemeenschappen en soorten die karakteristiek zijn voor de Oosterschelde (bijv. soortenrijke wiervegetaties van hardsubstraat en de Zeekat). In overleg met de provincie en LNV is de beoordeling toegespitst op soorten waarvoor in het aanwijzingsbesluit termen als: “van groot belang, belangrijke functie, voornaamste, uniek, specifiek, enige Nederlandse, karakteristiek en zeldzaam” zijn gehanteerd. Ook voormalige Nb-wetbesluitsoorten die tevens in de Nota Soortenbeleid van de Provincie Zeeland zijn opgenomen zijn in de beoordeling meegenomen. Al deze soorten worden (gemakshalve) als ‘kwalificerend’ in het kader van de Nb-wet aangeduid, hoewel in de voormalige aanwijzingsbesluiten geen kwalificerende soorten als zodanig worden aangegeven (Schouten *et al.*, 2005). Tabel 3.3 geeft een overzicht van de te beoordelen natuurwaarden (exclusief vogels). De toetsing van vogels die in de voormalige aanwijzingsbesluiten zijn opgenomen vindt integraal plaats met de vogelsoorten van de Vogelrichtlijn.

Tabel 3.3 *Relevante ('kwalificerende') toetsingssoorten en -habitats in het kader van de Nb-wet. voor zover niet kwalificerend in het kader van de Habitatrictlijn of de Vogelrichtlijn (Schouten et al, 2005). De habitattypen 'slikken' en 'getijdengebied' vallen binnen het Habitatype '1160 Grote, ondiepe krek en baaien.*

Flora	Fauna	Habitats
zeegras	zeedonderpad	soortenrijke wiervegetaties op hard substraat
darmwiervegetatie	snotolf	zoutvegetaties, al dan niet in pioniersstadium
zeeweegbree	zeenaald	schelpenruggen
gewone zoutmelde	harnasmannetje	wetlands (binnendijks)
zeealsem	zwarte grondel	
engels gras	botervis	
klein slijkgras	zeekreeft	
zilte waterranonkel	zeekat	
schorrezoutgras	schol	
geelhartje	bot	
strandbiet	schar	
zeewinde	tong	
blauwe zeedistel	haring	
galigaan	sprot	
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.
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
- 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 milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingdoelstellingen voor het gebied.

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

De beoordelingscriteria omvatten:

Habitattypen

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

Broedvogels

- Aantal broedparen ter plaatse van het dijktraject in relatie tot het aantal broedparen in de SBZ c.q. instandhoudingdoelen.
- Uitwijkmogelijkheden (unieke broedplaatsen, bv schelpenbanken).
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel binnen de SBZ als landelijk).
- Reproductiviteit en levensduur.

Niet-broedvogels

- Aantal overtijende vogels langs het dijktraject in relatie tot het aantal overtijende 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 overtijen of te foerageren.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel binnen de SBZ als landelijk).

Overige soorten

- Verlies/aantasting van de groeiplaats/leefgebied in relatie tot de populatie binnen de SBZ c.q. instandhoudingdoelen.
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel binnen de SBZ als landelijk).

In paragraaf 5.1 wordt nader toegelicht op welke wijze deze criteria zijn gehanteerd.

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, LNV, oktober 2005

- ♦ *Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.*
- ♦ *Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.*
- ♦ *Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt gehouden, 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.*

3.3 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht, deze is gericht op de duurzame instandhouding van soorten. De Flora- en faunawet vervangt o.a. de Vogelwet, de Jachtwet en de soortbescherming uit de Natuurbeschermingswet. In deze nieuwe wet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende amfibieën, zoogdieren en vogels beschermd. Daarnaast is een beperkt aantal plantensoorten en ongewervelden beschermd. Voor soorten die vallen onder de bescherming van de wet gelden de volgende verbodsbepalingen met betrekking tot werkzaamheden in het buitengebied:

Artikel 8

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

Artikel 9

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

Artikel 10

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

Artikel 11

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

Artikel 12

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

Conform artikel 75 is het mogelijk om in bepaalde gevallen ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen. Sinds het vrijstellingsbesluit van 23 februari 2005 kent de Flora- en faunawet drie beschermingsniveaus.

Tabel 1: Algemene soorten

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen, onderhoud en beheer geldt een vrijstelling. Er hoeft voor deze activiteiten geen ontheffing aangevraagd te worden.

Tabel 2: Overige soorten

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, mits wordt gewerkt volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Is er geen gedragscode dan moet ontheffing aangevraagd worden, deze valt onder de lichte toets (geen aantasting van de duurzame instandhouding van de soort).

Tabel 3: Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB

Voor deze soorten moet wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets: 1) er is sprake van een bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Zonder een gedragscode valt ontheffing voor opzettelijke verstoring van vogels onder de tweede categorie (lichte toets). De ontheffing voor het doden, verwonden, vangen en met het oog hierop opsporen, voor het vernielen en beschadigen van nesten, holen en andere vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels en voor het rapen, vernielen en beschadigen van eieren, valt onder categorie drie (de zware toets).

4 Voorkomen kwalificerende soorten en habitats

4.1 Kwalificerende habitats

4.1.1 Grote ondiepe krekens en baaien (H1160)

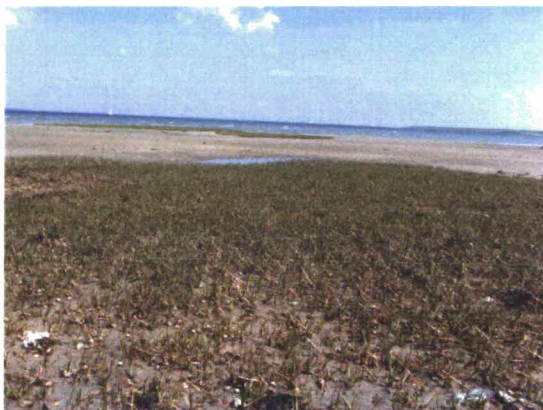
De omgeving van de gebroken dijk bestaat overwegend uit slik en ondiep water (Figuur 4.1). Dit is kwalificerend habitat van het type H1160 Grote krekens en baaien/ getijdegebied/ slikken.



Figuur 4.1 Habitattype H1160 nabij de gebroken dijk

4.1.2 Schorren met slijkgrasvegetatie H1320

Op het hogere slik ten oosten van de muraltmuurtjes liggen enkele slijkgrasveldjes (Figuur 4.2), gedomineerd door engels slijkgras (*Spartina townsendii*). Dit is de gedegradeerde vorm van dit habitattype, zoals deze tegenwoordig op de meeste plekken in het Deltagebied aantreft. In originele vorm werd het habitattype gedomineerd door de inheemse soort klein slijkgras (*Spartina maritima*). Na de uitvoering van de deltawerken is de inheemse soort verdrongen door engels slijkgras, een kruising tussen klein slijkgras en de exoot *Spartina alterniflora* uit Noord Amerika (Jansen en Schaminee 2003)



Figuur 4.2 Slijkgrasvelden bij het projectgebied

De kleinste afstand tussen de slijkgrasvelden en de muraltmuren is ongeveer 50 m.

4.1.3 Soortenrijke wiervegetaties

Op de muraltmuurtjes is een bruinwiervegetatie, aangetroffen met een lage bedekking en lage soortenrijkdom (vastgesteld door de auteur mei 2007, Figuur 4.3). De dominante wiersoort op de muurtjes is klein zeeëik (*Fucus spiralis*). De wieren stonden er niet optimaal bij en maakten een armetierige verdroogde indruk. Mogelijk waren de wieren op lagere delen van de gebroken dijk beter ontwikkeld.

Het gaat hier in ieder geval niet om het habitatype soortenrijke wiervegetaties, zoals omschreven in de aanwijzingsbesluiten van de Oosterschelde als (Staats) natuurmonument.



Figuur 4.3. Wiervegetatie op de muraltmuurtjes

4.1.4 Overige habitattypen

Er komt geen Atlantische schor met kweldergrasvegetatie (H1330), wetland, schelpenrug of zoutvegetatie (anders dan de slijkgrasvegetatie) voor binnen het beïnvloedingsgebied van het project.

4.2 Vogelsoorten

4.2.1 Foerageerfunctie van het projectgebied

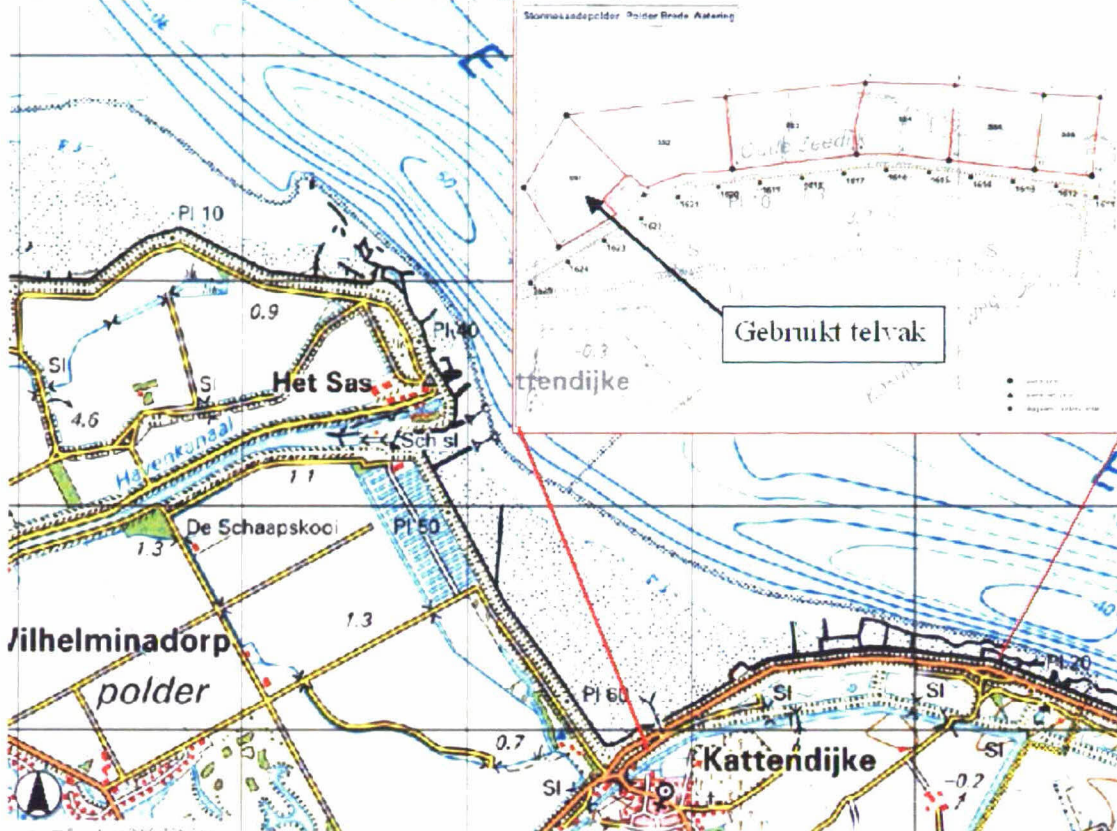
De gebroken dijk ligt in een slikgebied. Hier foerageren onder meer de scholekster, steenloper, tureluur, bonte strandloper en rosse grutto (Figuur 4.4). Ten behoeve van onderhavige verslechtings- en verstoringtoets hebben geen systematische gerichte tellingen plaatsgevonden van foeragerende vogels in de directe omgeving van de gebroken dijk. Er zijn echter wel vogeltellingen beschikbaar van het aangrenzende dijktraject langs de Stormezandepolder.



Figuur 4.4 Foeragerende vogels nabij de gebroken dijk

Voor deze vogeltellingen is gebruik gemaakt van de methode beschreven door Hoekstein (2004). Hierbij wordt gedurende 6 uur in twee telvakken aan weerszijden van de teller waargenomen vanaf het tijdstip van plaatselijk hoogwater, waarbij om de 15 minuten per soort de aantallen en de activiteit van de watervogels vastgelegd worden. Bij het vastleggen van de activiteit wordt alleen onderscheid gemaakt tussen foerageren en niet-foerageren. Eventuele verstoringen in de vorm van fietsers, wandelaars etc. worden ook genoteerd. Er zijn in vier perioden waarnemingen verricht: 2 mei 2005 (periode 1), 26 juli 2005 (periode 2) en 15 september 2005 (periode 3) en 10 november 2005 (periode 4). De tellingen zijn verricht in telvakken van 200 m bij 200 m uitgezet langs het dijktraject. Het meest westelijke telvak is gelegen op ongeveer 1 km afstand van de muraltmuurtjes binnen hetzelfde slikgebied. Deze tellingen geven daarom een indicatie van de kwaliteit van het plangebied als foerageergebied voor vogels. Hierbij wordt aangenomen dat er binnen het slikgebied geen grote verschillen in samenstelling van het substraat, verstoringintensiteit of bodemleven aanwezig is.

Wat betreft het slikgebied ten westen van de gebroken dijk zijn er geen aanwijzingen die op dergelijke verschillen wijzen ten opzichte van het telvak. In het slikgebied ten oosten van de gebroken dijk foerageren waarschijnlijk relatief wel iets minder vogels dan in het telvak. Hier is namelijk een wormenspitlocatie aanwezig waardoor foeragerende vogels sneller verstoord worden en de voedseldichtheid wellicht iets lagere zal zijn.



Figuur 4.5 Ligging van het telvak, gebruikt voor de bepaling van de foerageerfunctie van het slikgebied nabij de gebroken dijk.

Uitgaande van een maximale verstoringafstand van 200 m voor de meest gevoelige soorten (Krijgsveld *et al.*, 2004), wordt een gebied van maximaal 220 m x 300 m (lengte gebroken dijk) verstoord. Het totaal aantal vogels binnen het verstoorde gebied rondom de gebroken dijk is dus ongeveer een factor 3 hoger dan het aantal vogels in het telvak (Tabel 3.1).

Het slikgebied rondom de gebroken dijk lijkt vooral van belang voor de tureluur en steenloper. Beide soorten foerageren binnen het verstoorde oppervlak [conform telvak] mogelijk in aantallen die hoger zijn dan 1% van de populatie in de Oosterschelde (voor referentiepopulaties zie Bijlage 1).

Tabel 3.1 Maximum aantal vogels gelijktijdig waargenomen binnen een telvak van 200m bij 200m in het slikgebied in de omgeving van het plangebied (voor locatieaanduiding zie Figuur 4.5).

Soort	mei	juli	september	november
Bergeend		1		
Bonte Strandloper		11	1	65
Fuut			2	2
Groenpootruiter			4	1
Middelste Zaagbek		2		
Oeverloper		1	1	
Regenwulp			2	2

Rosse Grutto	17	3		
Rotgans	16			7
Scholekster	2	7	10	8
Steenloper	1	7	7	38
Tureluur	86	47	15	52
Visdief	3	1	1	
Wilde Eend				13
Wulp		27	7	6
Zilverplevier	1		1	1
Totaal	86	47	15	65

De vogeltellingen zijn uitgevoerd in 2005 (basis gegevens uit De Groot et al., 2006). Vogelaantallen die minimaal 0,33% van de Oosterschelde populatie omvatten zijn geel gemarkeerd, omdat het aantal vogels van deze soort in het verstoorde gebied mogelijk meer zal zijn dan 1% van de Oosterscheldepopulatie (zie Bijlage 1).

4.2.2 Hoogwatervluchtplaatsfunctie van het projectgebied

In de huidige situatie heeft de gebroken dijk maar een beperkte functie als hoogwatervluchtplaats (hvp), omdat hij grotendeels onder water komt te staan bij hoogwater. Enkele tientallen jaren geleden was dit een belangrijke hoogwatervluchtplaats, ten dele in combinatie met binnendijkse akkers (die nu deel in beslag worden genomen door een zagerkwekerij).

Op de gebroken dijk werden tijdens de hoogwaterkarteringen in de periode 2004-2006 onder meer bontbekplevieren, bonte strandlopers, rosse grutto's, scholeksters, steenlopers, tureluurs en zilverplevieren waargenomen (Tabel 3.2 en Tabel 3.3). De hoogste aantallen werden waargenomen in de winterperiode van november tot februari. Het aantal waargenomen vogels op de gebroken dijk was in het telseizoen 2004-2005 vergelijkbaar met het seizoen 2005-2006. De verwachting is dan ook dat in het jaar van uitvoering eveneens in vergelijkbare aantallen aanwezig zullen zijn.

Het aantal vogels op de gebroken dijk was veel lager dan op de oostelijke sluisdam (Tabel 3.4 en 3.5). De aangetroffen soorten op beide plaatsen kwam wel redelijk overeen, maar de kanoetstrandloper overtijt alleen op de strekdam bij de sluis. Het aantal waargenomen vogels op de strekdam was in 2004-2005 hoger dan 2005-2006. Dit verschil zit vooral in de aantallen kanoetstrandlopers en rosse grutto's.

Tabel 3.2 Vogels waargenomen op de gebroken dijk tijdens hoogwaterkarteringen in het seizoen 2004-2005 Gegevens RIKZ²

Soort	aug-04	sep-04	okt-04	nov-04	dec-04	jan-05	feb-05	mrt-05	apr-05	mei-05	jun-05
Aalscholver	8	3									
Bergeend					2						
Bontbekplevier			25								
Bonte Strandloper				88	20	81					
Rosse Grutto		1									
Rotgans					5						
Scholekster		72									2
Steenloper		4	8	20	5	10	19	14	10	11	
Tureluur				60	4						
Wilde Eend					6						
Wulp		4			42		2				

² Deze vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoringprogramma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Soort	aug-04	sep-04	okt-04	nov-04	dec-04	jan-05	feb-05	mrt-05	apr-05	mei-05	jun-05
Zilverplevier		2	1	10	8	29	25	17	4		
Totaal	8	86	34	178	92	120	46	31	14	11	2

Tabel 3.3 Vogels waargenomen op de gebroken dijk tijdens hoogwaterkarteringen in het seizoen 2005-2006 Gegevens RIKZ

Soort	jul-05	aug-05	okt-05	nov-05	dec-05	jan-06	feb-06	mrt-06	apr-06	mei-06	jun-06
Aalscholver	4	6		2							11
Bergeend					2			18			
Bontbekplevier						2					
Bonte Strandloper				60		5			11		
Rotgans			10	94	47		50				
Scholekster					2					18	
Smient				20							
Steenloper	2	23	21	67	60	30	20		10	61	
Tureluur							3				
Zilverplevier				8	19	22			7		
Totaal	6	29	31	251	130	59	73	18	28	79	11

Tabel 3.4 Vogels waargenomen op de Sluisdam tijdens hoogwaterkarteringen in het seizoen 2004-2005 (Gegevens RIKZ³)

Soort	jul-04	aug-04	sep-04	okt-04	nov-04	dec-04	jan-05	feb-05	mrt-05	apr-05	mei-05
Aalscholver	3	1	7								
Blauwe Reiger					1			1			
Bonte Strandloper				530		180	450	860	40		
Dodaars								15			
Kanoetstrandloper							3420	1510	110		
Rosse Grutto				1850	760		1430	720	390	305	
Scholekster	63	11		2130	890	620	800	920	74	84	29
Steenloper			18	8	34	6		5			
Tureluur			287	520	95	8					
Wulp						40					
Zilverplevier						20					
Totaal	66	12	312	5038	1780	874	6100	4031	614	389	29

Tabel 3.5 Vogels waargenomen op de Sluisdam tijdens hoogwaterkarteringen in het seizoen 2005-2006 (Gegevens RIKZ)

Soort	jul-05	aug-05	sep-05	okt-05	nov-05	dec-05	jan-06	feb-06	mrt-06	apr-06	mei-06
Aalscholver		6			3	8				8	4
Blauwe Reiger						1					
Bonte Strandloper					325		50				
Kanoetstrandloper					580	600	97				

³ Deze vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van het RIKZ (Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoringprogramma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. Het RIKZ neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Soort	jul-05	aug-05	sep-05	okt-05	nov-05	dec-05	jan-06	feb-06	mrt-06	apr-06	mei-06
Rosse Grutto					700	740	60				47
Rotgans								11			
Scholekster	44	390		2380	2620	940	50		28	45	24
Steenloper		16				7	17				
Tureluur		43	166	163		148	25			46	
Totaal	44	390	166	2380	2620	940	97	11	28	47	24

4.2.3 Broedvogels

De muraltmuurtjes in de huidige situatie overstroomden regelmatig, zodat ze ongeschikt zijn als broedplaats voor vogels. Aangezien de werkzaamheden in het najaar zijn voorzien zullen er geen broedvogels aanwezig zijn in de omgeving van het projectgebied. Een nadere inventarisatie van broedvogels is daarom niet uitgevoerd.

4.3 Habitatrichtlijn en Nb-wet soorten

Het projectgebied speelt geen rol van betekenis voor de gewone zeehond. Dit zeezoogdier komt binnen de Oosterschelde voornamelijk voor in het westelijk deel en maakt nauwelijks gebruik van het deel van het bekken ten oosten van de Zeelandbrug. De dichtstbijzijnde waarnemingen liggen in het telseizoen 2003/2004 liggen op meer dan 10 km van het projectgebied (Berrevoets et al. 2005). De ingreep zal derhalve geen effect hebben op de gewone zeehond.

Potentieel habitat voor de noordse woelmuis is niet aanwezig binnen het projectgebied. Er zijn namelijk geen moerassen, oeverlanden, rietlanden of vergelijkbare gebieden aanwezig. Het voorkomen van deze soort binnen het projectgebied is dan ook uitgesloten.

Er groeien op de muraltmuurtjes geen vaatplantensoorten die zijn vermeld in de aanwijzingsbesluiten voor de Oosterschelde als natuurmonument. Deze zouttolerante soorten zijn namelijk niet bestand tegen (bijna) dagelijkse overstroming. De bovenkant van de meeste muraltmuurtjes liggen nu beneden gemiddeld hoogwater, waardoor ze bijna dagelijks overstroomd. Bovendien is er geen substraat aanwezig waarin planten kunnen wortelen.

4.4 Soorten van de Flora- en faunawet

Behalve vogels worden in het projectgebied geen wettelijk beschermde soorten verwacht. Er is namelijk voor zoogdiersoorten, vissoorten, soorten ongewervelden en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Flora- en faunawet geen geschikt habitat aanwezig in het plangebied. Het plangebied ligt namelijk buitendijks, terwijl de meeste flora- en faunawet soorten zijn gebonden aan land en zoetwater. Er zijn wel enkele vissoorten beschermd die een deel van hun leven in zout water leven (waaronder fint en houting), maar deze soorten komen niet of nauwelijks in de Oosterschelde voor. Ook zeezoogdieren zijn beschermd, maar het plangebied speelt geen rol van betekenis voor deze soorten omdat ze zelden dicht bij de kust van Zuid-Beveland komen (Berrevoets et al. 2005).

5 Effecten

5.1 Effecten op kwalificerend habitat

Habitattype grote baaien H1160

Het permanente ruimtebeslag door aanbrengen van glooiingsteen bedraagt ongeveer 750 m². Het huidig ruimtebeslag is ongeveer 100 m². Er liggen namelijk ongeveer 25 muurtjes van 2 bij 2 meter. Het extra ruimtebeslag door de ingreep is dus ongeveer 650 m². Tijdens het de uitvoering van het werk zal met een rupskraan over het slik worden gereden. Hierbij kan de bodem tijdelijk verstoord raken. De verwachting is dat de slikken en de bodemfauna zich snel zullen herstellen. Op slikken waar 25 tot 30 jaar geleden dijkverbetering heeft plaatsgevonden, was in 2004 geen effect meer te vinden van de werkstroken (Stikvoort *et al.* 2004). Herstel vindt mogelijk al veel sneller plaats.

De stabiliteit van de nieuwe constructie is voldoende om onder maatgevende omstandigheden stand te houden (Van de Voort, 2007). Er zullen dus geen stenen over het slik verspreid worden bij zware storm.

Het permanent verlies van habitattype H1160 blijft daarom beperkt tot ca. 650 m². Dit areaal is verwaarloosbaar op het totale oppervlakte van dit habitattype in de Oosterschelde (29.930 ha), namelijk minder dan een honderdste promille. Het gaat hier dus ook zeker niet om een significant effect.

Schorren en slijkgrasvelden (H1320)

De slijkgrasvelden liggen op minimaal 50 m van de gebroken dijk. Mits niet over de slijkgrasvelden wordt gereden met de rupskraan blijft dit habitattype gespaard. De is goed mogelijk aangezien de slijkgrasvelden buiten de werkstrook liggen of op de aanvoerrote van materiaal. De aanleg van de HVP heeft dan geen effect op habitattype H1320.

Wiervegetatie

Door het ophogen van de muraltmuurtjes verandert de inundatiefrequentie van de wiervegetatie. Na de ingreep zal de wiervegetatie op de muurtjes langer droog blijven dan in de huidige situatie. Waarschijnlijk zal een deel van de wiervegetatie daardoor afsterven. Daar staat tegenover dat wieren ook kunnen groeien op het stortsteen dat wordt aangebracht onder de muraltmuren. Per saldo wordt door de ingreep het beschikbare hechtingssubstraat voor wieren aanzienlijk vergroot. Aangezien er meer variatie in steensoorten aanwezig zal zijn, zal mogelijk de soortenrijkdom aan wieren ook iets toe kunnen nemen. Op de lange termijn is de ingreep naar verwachting daarom positief voor de instandhouding van wieren in de Oosterschelde. Aangezien de aanwezige bruinwieren op dit moment niet kunnen worden aangemerkt als 'soortenrijke wiervegetatie' treedt er geen habitatverlies op van dit habitattype.

5.2 Effecten op vogelsoorten

Foeragerende vogels

Het slikgebied rondom de gebroken dijk is vooral van belang als foerageergebied van de tureluur en de steenloper. Tijdens de werkzaamheden kunnen foeragerende vogels tot een afstand van maximaal ongeveer 200 m (Krijgsveld *et al.* 2004) van de gebroken dijk worden verstoord door de werkzaamheden.

De verstoringafstand van de steenloper is aanmerkelijk kleiner, dan 200 m. Volgens literatuuropgave (Krijgsveld et al. 2004) namelijk maximaal 42 m. Waardoor het foerageergebied waar de steenloper verstoord wordt zeer beperkt is. Voor de tureluur geldt wel een verstoringafstand van bijna 200 m (namelijk 80-190 m). Het maximale verstoorde oppervlak voor de tureluur is daarom ongeveer 6,5 ha. Dit ongeveer 13% van het oppervlak van de slikken van Kattendijke en een verwaarloosbaar deel van het gehele slikkengebied ($\ll 1/100$) in de Oosterschelde. Aangezien het projectgebied grenst aan een wormenspitlocatie zijn de aanwezige vogels naar verwachting al enigszins gewend aan verstoring. Het effect van de extra verstoring door de werkzaamheden is hier daarom waarschijnlijk lager dan om minder verstoorde locaties.

De verstoring duurt maximaal twee weken. Hierna kunnen de vogels weer terugkeren. Er is gedurende de periode van uitvoering voldoende onverstoord foerageergebied beschikbaar in de omgeving van het dijktraject waar de vogels naar kunnen uitwijken. Dit geldt zeker voor de steenloper, maar ook voor de tureluur. Aangezien de tureluur en steenloper in de gehele periode van mei tot en met november zijn waargenomen in vergelijkbare aantallen (De Groot *et al.*, 2006), maakt de periode waarin wordt gewerkt niet veel uit. Vanwege de korte verstoringduur, het beperkte oppervlak van het gebied dat wordt verstoord en de uitwijkmogelijkheden, zijn significante effecten op de instandhouding van de populaties kwalificerende vogelsoorten in de Oosterschelde uitgesloten.

Overtijende vogels

In de huidige situatie is de HVP functie van de muraltmuurtjes vrij beperkt, omdat ze meestal overstromen bij hoogwater. In de omgeving zijn betere HVP's aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken tijdens de uitvoering. De belangrijkste is gelegen op de oostelijke sluisdam. Op de gebroken dijk zijn de hoogste vogelaantallen waargenomen in de periode november tot februari. Als het werk in de winter zou worden uitgevoerd zouden dus de meeste vogels worden verstoord. Buiten deze periode is het aantal vogels dat verstoord zou worden veel lager.

Het doel van het ophogen van de muraltmuurtjes is om een goede HVP te creëren die bij hoogwater niet overstromt. De vogels op de HVP zullen relatief weinig verstoord worden omdat de HVP is omgeven door water en daardoor vanaf de dijk niet bereikbaar voor recreanten. De HVP zal naar verwachting een geschikte uitwijkmogelijkheid voor vogels die nu op de oostelijke sluisdam overtijen. Bij verstoring hoeven deze vogels dan veel minder ver weg te vliegen en hoeven minder energie te verspillen. Dit vergroot hun overlevingskansen om het volgende broedseizoen te halen of met succes door te trekken. De werkzaamheden hebben daarom op de langere termijn een positief effect op de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten in de Oosterschelde.

De activiteiten in de wormenspitlocatie hebben naar verwachting weinig tot geen effect op de toekomstige hoogwatervluchtplaats op de gebroken dijk. Het wormenspitten vindt namelijk plaats tijdens laagwater wanneer de vogels toch niet op de HVP zitten. De HVP strekt zich bovendien uit tot buiten de verstoringafstand van de meest gevoelige vogelsoorten en is niet goed toegankelijk voor mensen. De muraltmuurtjes worden namelijk niet strak tegen elkaar aan gezet, waardoor gaten in de dijk blijven bestaan.

Broedvogels

Effecten op broedvogels zijn niet aan de orde. De werkzaamheden vinden buiten het broedseizoen plaats, zodat er geen verstoring plaats kan vinden. Bovendien zijn geen geschikte nestplaatsen op de muraltmuurtjes aanwezig zijn, waardoor geen vaste nestplaatsen vernietigd kunnen worden.

5.3 Effecten op overige Habitatrichtlijn en Nb-wet soorten

Aangezien er behalve vogels geen andere kwalificerende soorten in het projectgebied of directe omgeving voorkomen, zijn effecten op deze soorten niet te verwachten.

5.4 Flora- en faunawet soorten

Tijdens de uitvoering van het werk kunnen vogels verstoord worden. Deze effecten zijn beschreven onder paragraaf 4.2. Op andere soorten die zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet zijn geen effecten te verwachten, omdat ze niet in het plangebied voorkomen.

6 Cumulatieve effecten

6.1 Inleiding

In een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrichtlijn dienen de mogelijke effecten van de voorgenomen dijkverbetering op de kwalificerende waarden ook te worden beschouwd in combinatie met effecten van andere ingrepen. Voor een verstoring- en verslechteringsstoets hoeven strikt genomen geen cumulatieve effecten meegenomen te worden. Significante effecten zijn immers niet aan de orde. Voor de volledigheid wordt toch kort ingegaan op effecten van andere ingrepen. De tekst over cumulatieve effecten, is opgesteld voor de passende beoordelingen van de dijkverbeteringen die in 2007 uitvoering gaan. Deze tekst is gebaseerd op de IBOS (Schouten *et al.* 2005). In dit hoofdstuk is deze tekst in verkorte vorm opgenomen, waarbij de nadruk ligt op de effecten die bij de aanleg van de HVP optreden. De volledige tekst is terug te vinden in onder meer Mouissie, (2006). Bij de cumulatieve effecten wordt onderscheid gemaakt in de effecten van autonome ontwikkelingen en de effecten van menselijk gebruik inclusief nieuwe projecten waarover een formeel besluit is genomen.

6.2 Autonome ontwikkelingen

Door het verminderde getijvolume en de barrièrewerking van de stormvloedkering komt er minder zand vanuit de Voordelta de Oosterschelde in dan voor de aanleg van deze kering in 1986. Zoals reeds gemeld wordt er geen rivierslib meer aangevoerd door de aanleg van compartimenteringsdammen. Voorts zijn de geulen nog gedimensioneerd op het getijvolume van voor de aanleg van de kering en daarmee veel te ruim. Het gevolg is dat de boven water liggende platen, slikken en schorren eroderen en met vrijkomend zand en slib de geulen opvullen. Deze zogenaamde zandhonger zorgt ervoor, dat het oppervlak intergetijdegebied (nu nog 10.000 ha) met 40 à 50 ha per jaar afneemt (Withagen, 2000; Geurts & van Kessel 2004). Er is berekend dat de zandhonger tussen 400 en 600 miljoen m³ zand nodig heeft, terwijl er slechts 160 miljoen m³ zand in de intergetijdegebieden van de Oosterschelde aanwezig is (Hesselink *et al.*, 2003). Op termijn zullen alle intergetijdegebieden hierdoor verdwijnen en daarmee de flora en fauna die specifiek is voor deze gebieden. Deze veranderingen in de morfologie tenderen naar nieuwe evenwichten. Het proces dat de erosie veroorzaakt heeft tot gevolg dat de platen afvlakken en de diepere delen verondiepen. De oppervlakte hoger dan -0,5 m NAP is tussen 1983 en 2001 afgenomen van ca. 6.000 naar ca. 4.000 ha. Gelijktijdig is de oppervlakte lager dan -0,5 m NAP toegenomen van ca. 5.000 naar ca. 6.000 ha. Door de verlaging is dus ongeveer 1.000 ha intergetijdegebied verdwenen en zijn de hellingen van de gebieden wat verflauwd (Geurts van Kessel, 2004). De zandhonger is overigens al voorspeld nog voor de aanleg van de stormvloedkering (zie bijvoorbeeld Nienhuis, 1982).

6.3 Menselijk gebruik

Een groot gebied als de Oosterschelde nodigt uit tot menselijk gebruik. Er vinden dan ook veel verschillende activiteiten plaats (Van Berchum & Wattel, 1997; Hesselink *et al.*, 2003):

1. Van oudsher wordt er gevist en worden er schelpdieren verzameld.
2. Kleinschalig vindt er schelpenwinning plaats.
3. Ook het transport is van belang, hoewel dit minder is geworden na de aanleg van de Schelde-Rijnverbinding.
4. Uitvloeisel van de scheepvaart is vervuiling met olie en andere stoffen, zowel door operationele lozingen als door calamiteuze lozingen.

5. Op een beperkt aantal plaatsen zijn windturbines gebouwd. De tendens bestaat echter om meer turbines te gaan bouwen.
6. Recreatie is in toenemende mate van belang. Recreatievaart neemt toe, hoewel de groei van het aantal jachthavens wordt beperkt.
7. De Oosterschelde is een belangrijk gebied voor de duiksport.
8. Sportvisserij gebeurt vanaf de oever en vanuit kleine vissersbootjes.
9. Versterking van de dijkbekleding.

De grootste invloed heeft te maken met de beveiliging tegen overstromingen. De bouw van de stormvloedkering en de compartimenteringsdammen hebben het aanzien van het hele bekken veranderd. Aangezien deze ingrepen voor de aanwijzing tot Vogel-, Habitat- en Natuurbeschermingswetgebied hebben plaatsgevonden, en/of als voltooid beschouwd kunnen worden, worden zij hier verder niet meegenomen. Alleen de nu voorgenomen versterkingen van de zeedijken zijn mogelijk van invloed.

De belangrijkste invloed is het ontbreken van het morfologische evenwicht, waardoor de zogenaamde zandhonger voortdurend de platen, slikken en schorren afbreekt, ten gunste van het opvullen van de geulen. Hierdoor vermindert het schorareaal jaarlijks met 3 á 4%, waarbij de noordelijke tak gevoeliger is voor erosie dan de andere delen van de Oosterschelde. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met de mindere dynamiek in de noordtak en de smallere slikken voor de schorren. Een breed slik is in staat golfenergie te absorberen en de schorren effectief te beschermen (Storm, 1999).

Aangezien de schorren beschermde vegetaties bevatten, zullen dus de dijkverbeteringen in de noordelijke tak voorzichtiger moeten worden aangepakt dan in de andere delen van de Oosterschelde. Verder nemen de Japanse oesters in de noordtak sneller toe dan in de overige delen (Kater et al., 2003), waarbij dit dier de kokkel daar vrijwel verdrongen heeft (Kater & Kesteloo, 2003). De voedselsituatie voor veel steltlopers is daardoor in de noordtak het meest problematisch. Tezamen met de sterk onder druk staande slikken en schorren is dit deel van de Oosterschelde het meest kwetsbaar.

Voor de grotere slikken en schorren in de kom en de monding zijn van belang als foerageer- en rustplaatsen. Door de beschermde status als Nationaal Park van de Oosterschelde vindt er relatief weinig verstoring plaats door recreanten in de afgesloten gebieden. Indien na de dijkverbetering de toegankelijkheid van de zeezijde van de dijken wordt verbeterd, dan kan hiervan een extra versturende invloed uitgaan op de vogels die zich op de schorren en slikken in de nabijheid van de dijk bevinden. Mede gezien het teruglopen van het areaal van dergelijke litorale gebieden, kan dit een extra versturend effect opleveren.

Toename van de recreatiedruk is in het algemeen een gevaar voor het gebied. Vooral het relatief kleine oppervlak hoogwatervluchtplaatsen (HVP's) is gevoelig voor verstoring. Deze tijdens vloed nog droge gebieden herbergen dan grote aantallen vogels. Bij toename van de recreatie bestaat de mogelijkheid dat er vaker verstoring optreedt en dat daarmee de conditie van de vogels verslechtert (Baptist, 2000; LNV, 2001).

De schelpdiervisserij was indertijd een belangrijke reden de Oosterschelde te beschermen met een doorlaatbare dam. Hierdoor is deze vorm van menselijke activiteit nog steeds één van de belangrijkste bronnen van verstoring. Kokkelvisserij gebeurt door het opzuigen van wilde kokkels op de droogvallende platen. Hierdoor vindt verstoring van de bodem plaats, die ook gevolgen heeft voor het overige bodemleven (Bult et al., 2000). Daarnaast ontstaat er concurrentie tussen de vissers en de vogels om voedsel, c.q. de kokkels. Vandaar dat er nu al een regeling geldt, waarbij een minimale hoeveelheid kokkels voor de vogels over moet blijven (LNV, 2001). Als de Japanse oesters verder toenemen en de kokkels verder afnemen, dan wordt de concurrentie om ruimte en voedsel alleen maar groter (Geurts van Kessel et al., 2003).

Verontreinigingen zijn geen groot probleem in de Oosterschelde. Door de compartimenteringsdammen is het bekken vrijwel afgesloten van vervuild zoet water. Hierdoor is de eutrofiëring ook teruggedrongen en tendeert het systeem naar een meso- tot oligotroof systeem (Van Berchum & Wattel, 1997). Wel is de primaire productie afgenomen. Dit komt vermoedelijk door het verminderen van het doorzicht van het water. Dit verminderde doorzicht is waarschijnlijk een gevolg van de verhoging van de concentratie humuszuren, die afkomstig zijn van afspoeling van het land en het aan het oppervlak komen van oude veenbanken.

6.4 Cumulatieve effecten van de dijkverbeteringen

Tabel 6.1 geeft een overzicht van het verwachte permanente ruimtebeslag van de voorgenomen dijkverbeteringswerken in 2006 en 2007 langs de Oosterschelde. Het betreft habitatverlies dankzij zeewaartse verschuivingen van de dijkteen en/of aanleg van kreukelbermen waarvan geen enkel deel meer tot kwalificerend habitat kan worden gerekend. Dit soort kreukelbermen kunnen uit veiligheidsoogpunt noodzakelijk zijn op smalle en relatief laag gelegen slikken, waar onder maatgevende omstandigheden flinke golfaanvallen op de zeekering kunnen plaatsvinden. Verlaging van de slikken vindt autonoom plaats door de zandhonger. Nieuwe kreukelbermen moeten overigens om veiligheidsredenen een breedte van vijf meter hebben, terwijl in de uitgangssituatie deze bermen nu vaak circa drie meter breed zijn.

In tabel 6.1 is het verlies aan slikken en platen door aanleg van hoge en/of met asfalt gepenetreerde kreukelbermen en (maximale) teenverschuiving tot en met 2015 afgezet tegen het verwachte cumulatieve verlies van dit habitat door zandhonger. 2015 is het jaar dat volgens de huidige planning de dijkwerkzaamheden langs de Oosterschelde worden voltooid. Het maximale verlies, 19 ha, bedraagt 0,2% van het totale oppervlak aan slikken en platen bij aanwijzing van het gebied als SBZ.

Tabel 6.1 Overzicht van het permanente ruimtebeslag in ha van de voorgenomen dijkverbeteringswerken in het Habitatrictlijngebied Oosterschelde in 2006.

dijktraject	totaal	habitattypen			
		1160	1310	1320	1330
2006					
Oud Noord Bevelandpolder	0,77	0,43	0,0	0,0	0,0
Tholen Muijerpolder*	0,81	0,48	0,0	0,0	0,03
2007					
Vliete-/Thoompolder	0,37	0,37			
Anna Jacoba-/Kramers-.p.	0,32	0,00			0,32
Klaas van Steenland-.polder	0,47	0,47			
Polder Burgh en Westland	0,00				
Snoodijkpolder	0,15	0,15			
Totaal	2,89	1,9	0,0	0,0	0,35
Totale opp. binnen SBZ (ha) in 2001 ⁴	30.500	29.930	120	180	270

Nog niet alle effecten zijn volledig bekend. Bij het oppervlakteslag is zo mogelijk aangegeven ten koste van welk habitat het oppervlakteslag is.

Onbekend = habitatype niet bekend;

Type 1160 = Grote krekens, ondiepe krekens en baaien (komt overeen met Getijdegebied uit Nb-wet aanwijzing);

Type 1310 = Eénjarige pioniervegetaties;

Type 1320 = Schorren met slijkgrasvegetatie;

Type 1330 = Atlantische schorren.

De genoemde vijf dijkvakken voor 2007 liggen hemelsbreed dusdanig ver uit elkaar, dat naar verwachting deze dijkverbeteringsprojecten niet dezelfde vogels zullen beïnvloeden. Hier is bij de keuze van de vakken al rekening gehouden, mede op grond van adviezen in de 'Integrale beoordeling van effecten van dijkverbeteringen op natuurwaarden langs de Oosterschelde (IBOS)' (Schouten *et al.*, in prep.).

⁴ Naar Tolman *et al.*, 2004 en Schouten *et al.*, in prep.

6.5 Slotsom

Bij de aanleg van de HVP zullen er beperkte effecten op kwalificerende soorten en habitattypen optreden. Het gaat om geringe tijdelijke verstoring van overtuigende en foeragerende vogels en gering permanent ruimtebeslag op habitatype H1160 grote baaien. Hierdoor is beperkt sprake van cummulatie met andere gebruiksfuncties en ingrepen waar deze effecten bij optreden. Daar staat tegenover dat aanleg van de HVP juist een deel van het effect van toegenomen recreatie en bijbehorende verstoring van HVP's kan tegen gaan.

De belangrijkste ontwikkeling waarmee de aanleg van HVP in samenhang moet worden beschouwd is de dijkverbetering langs de Oosterschelde. De dijkverbeteringen vinden namelijk plaats in de zelfde zone (kustzone) van de Oosterschelde, hebben vergelijkbare effecten, en worden uitgevoerd door de zelfde initiatiefnemer. Het totale ruimtebeslag door de dijkverbeteringen rond de Oosterschelde omvat in 2007 1,9 ha (Mouissie, 2006). Ook dit is nog een zeer gering aandeel (0,06 promille) van het totale areaal van dit habitatype in de Oosterschelde. Het extra ruimtebeslag door herstel van de gebroken dijk omvat bovendien slechts 3% van het oppervlak aan ruimtebeslag door de dijkverbeteringen, dus van cumulatie is beperkt sprake. Voor zover bekend zijn er geen andere projecten met een relevant oppervlak aan ruimtebeslag in de Oosterschelde. Een significant negatief effect op het habitatype H1160 is dus ook in cumulatie met andere projecten niet aan de orde.

In verband met verstoring van vogels zijn de trajecten waar de dijk in het zelfde jaar wordt versterkt goed gespreid. Er worden nooit twee aangrenzende dijktrajecten in hetzelfde jaar uitgevoerd en nooit teveel dijktrajecten binnen hetzelfde deel van de Oosterschelde (oost, midden, west). Deze fasering heeft als doel om significante effecten te voorkomen. In 2007 gaan vijf dijktrajecten in uitvoering. Uit de passende beoordelingen (o.a. Mouissie 2006) van het dijktrajecten die in 2007 in uitvoering gaan, blijkt inderdaad dat significante effecten op de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten niet te verwachten zijn. Het dijktraject Wilhelminapolder en de aangrenzende dijktrajecten ten oosten en ten westen van de Wilhelminapolder worden in 2007 niet aangepakt. Gezien de korte duur van werken en het beperkte gebied dat verstoord wordt is, is de verstoring door de aanleg van de HVP zeer gering ten opzichte van de verstoring door verbetering van de dijken. Een significant effect op de gunstige staat van instandhouding van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verstoring is dus ook in cumulatie met de dijkverbeteringen dan ook niet te verwachten.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Effecten op kwalificerend habitat

Het permanent verlies van habitattype H1160 blijft beperkt tot ca 650 m², het extra ruimtebeslag van het aan te brengen glooiingsgesteente ten opzichte van het huidige ruimtebeslag van de oude dijksmuurtjes.. Dit areaal is verwaarloosbaar op het totale oppervlakte van dit habitattype in de Oosterschelde (29.930 ha), namelijk minder dan een honderdste promille. Het gaat hier dus zeker niet om een significant effect.

Het vernietigen of verstoren van habitattype H1130, schorren en slijkgrasvelden is te voorkomen door hier niet overheen te rijden (zie mitigerende maatregelen paragraaf 6.4).

Het ' kwalificerend' habitattype ' soortenrijke wiervegetatie' is niet aanwezig op de muraltmuurtjes, dit habitattype kan dan ook niet worden aangetast door de werkzaamheden. Het be-groeibare areaal hard substraat neemt toe, waardoor er meer kansen ontstaan voor ontwikkeling van wiervegetaties. De effecten zijn op de langere termijn positief.

7.2 Effecten op kwalificerende soorten

Tijdens de werkzaamheden kunnen foeragerende vogels tot een afstand van maximaal ongeveer 200 m van de gebroken dijk worden verstoord door de werkzaamheden. De verstoring duurt maximaal twee weken. Hierna kunnen de vogels weer terugkeren. Er is gedurende de periode van uitvoering voldoende onverstoord foerageergebied beschikbaar in de omgeving van het dijktraject waar de vogels naar kunnen uitwijken. Vanwege de korte verstoringduuren de goede uitwijkmogelijkheden zijn significante effecten op de instandhouding van de populaties kwalifi-cerende vogelsoorten in de Oosterschelde uitgesloten.

Het doel van het ophogen van de muraltmuurtjes is om een goede HVP te creëren die bij hoog-water niet overstroomt. Naar verwachting zullen veel vogels die in het slikgebied in de omge-ving foerageren hiervan gebruik gaan maken. Er wordt namelijk een rustige hoge plek gecreëerd omgeven door water]. Bovendien biedt de hvp een geschikte uitwijkmogelijkheid voor vogels die nu op de oostelijke sluisdam overtijen. Bij verstoring hoeven deze vogels dan veel minder ver weg te vliegen en hoeven minder energie te verspillen. Dit vergroot hun overlevingskansen om het volgende broedseizoen te halen of met succes door te trekken naar hun overwinterings-plaats of broedgebied. De werkzaamheden hebben daarom op de langere termijn juist een posi-tief effect op de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten in de Oosterschelde

Er komen behalve vogels geen kwalificerende soorten voor in het projectgebied; significante effecten op deze soorten zijn dan ook uitgesloten.

7.3 Natuurbeschermingswet vergunning

De ophoging van de muraltmuurtjes heeft een positief effect heeft op de hoogwatervluchtplaats-functie van de gebroken dijk. Hiermee wordt de instandhouding van vogelsoorten in de Ooster-schelde positief beïnvloed. De ingreep heeft echter ook negatieve effecten. Er vindt een beperkt ruimtebeslag plaats op het habitattype grote baaien H1160 en gedurende een korte periode wor-den foeragerende en overtijende vogels verstoord. Hoewel het hier niet om significante effecten gaat is wel een natuurbeschermingswetvergunning vereist.

De provincie Zeeland is bevoegd gezag voor het afgeven van natuurbeschermingswetvergunningen voor de Oosterschelde. Voorliggende rapportage kan dienen als onderbouwing van deze vergunningaanvraag en kan worden beschouwd als een zogenaamde verslechterings- en verstoringstoets. Aangezien er geen significante effecten optreden hoeft geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

7.4 Cumulatieve effecten

In het kader van de natuurbeschermingswet dienen effecten van een plan ook in samenhang met andere plannen te worden bekeken. Voor de ophoging en stabilisatie van de muraltmuurtjes gaat het om de effecten verstoring van niet overtuigende en foeragerende vogels en ruimtebeslag op habitatype H1160 grote baaien.

Het totale ruimtebeslag door de dijkverbeteringen rond de Oosterschelde omvat in 2007 1,9 ha (Mouissie, 2006). Ook dit is nog een zeer gering aandeel (0,06 promille) van het totale areaal van dit habitatype in de Oosterschelde. Het ruimtebeslag van de glooiingsgesteente onder de muraltmuurtjes omvat bovendien slechts 6% van het oppervlak aan ruimtebeslag door de dijkverbeteringen, dus van cumulatie is nauwelijks sprake. Voor zover bekend zijn er geen andere projecten met een relevant oppervlak aan ruimtebeslag in de Oosterschelde. Een significant negatief effect op het habitatype H1160 is dus ook in cumulatie met andere projecten niet aan de orde.

In verband met verstoring van vogels zijn de trajecten waar de dijk in het zelfde jaar wordt versterkt goed gespreid. Er worden nooit twee aangrenzende dijktrajecten in hetzelfde jaar uitgevoerd en nooit teveel dijktrajecten binnen het zelfde deel van de Oosterschelde (oost, midden, west). Deze fasering heeft als doel om significante effecten te voorkomen. In 2007 gaan vijf dijktrajecten in uitvoering. Uit de passende beoordelingen (oa. Mouissie 2006) van het dijktrajecten die in 2007 in uitvoering gaan, blijkt inderdaad dat significante effecten op de instandhouding van kwalificerende vogelsoorten niet zullen optreden. Het dijktraject Wilhelminapolder en de aangrenzende dijktrajecten ten oosten en ten westen van de Wilhelminapolder worden in 2007 niet aangepakt. Gezien de korte duur van werken en het beperkte gebied dat verstoord wordt is, is de verstoring door de aanleg van de hvp zeer gering ten opzichte van de verstoring door verbetering van de dijken. Een significant effect op de gunstige staat van instandhouding van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verstoring is dus ook in cumulatie met de dijkverbeteringen niet te verwachten.

Na aanleg zal HVP functie van de muraltmuurtjes verbeteren waardoor vogels minder gevoelig worden voor verstoring op HVP's in de omgeving.

7.5 Flora- en faunawet

Behalve vogels, komen er in het projectgebied geen soorten voor die zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet. Aangezien de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden is vernietiging of verstoring van nesten niet aan de orde. Indien er zorgvuldig wordt gehandeld is er bij de aanleg van de HVP geen sprake van *opzettelijke* verontrusting in de zin van artikel 10 van de Flora- en faunawet. Het aanvragen van een ontheffing is dan ook niet nodig. Zorgvuldig handelen wordt gegarandeerd door het naleven van onderstaande mitigerende maatregelen (paragraaf 7.1).

7.6 Mitigerende maatregelen

Negatieve effecten van de aanleg dienen zoveel mogelijk te worden beperkt. Dit wordt gewaarborgd door het uitvoeren van onderstaande mitigerende maatregelen.

- De werkzaamheden worden in zo kort mogelijke tijd (2 weken) uitgevoerd. Bij voorkeur wordt het werk uitgevoerd buiten de periode november tot februari. Hiermee wordt verstoring van vogels tot een minimum beperkt.

- Het rijden over het slik wordt beperkt tot werkstrook van 20 m rondom de gebroken dijk. Er wordt speciaal op gelet dat niet over de slijkgrasvelden worden gereden. Na de aanleg wordt het slik op de oude hoogte teruggebracht. Hiermee wordt voorkomen dat de schade aan de slijkgrasvelden ontstaat en wordt de verstoring van het bodemleven in het slik tot een minimum beperkt.
- Buiten de werkstrook wordt niet over het slik gereden.
- Er vind geen opslag van materialen plaats buitendijks.
- Er blijft geen glooiingsgesteente of ander materiaal achter op het slik, buiten het gebied waar geotextiel wordt aangebracht.

8 Literatuur

Berchum, A.M. van, & G. Wattel, 1997. De Oosterschelde, van estuarium naar zee. Bekkenrapportage 1991-1996. Rapport RIKZ-97.034. RIKZ, Middelburg.

Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker, Arts, F.A. & P.L. Meininger, 2003. Watervogels in de zoute delta2001/2002. Rapport RIKZ/2003.001. RIKZ, Middelburg.

Bult, T.P., B.J. Ens, R.L.P. Lanter, A.C. Smaal & L. Zwarts, 2000. Korte termijn advies voedselreservering Oosterschelde. Samenvattende rapportage in het kader van EVaII. Rapportage RIKZ/2000,042. RWS/RIKZ, Middelburg.

Geurts van Kessel, A.J.M., 2004. Verlopend tij. Oosterschelde, een veranderend natuurmonument. Rapport RIKZ/ 2004.028. RIKZ, Den Haag.

Hesselink, A. W., D.C. van Maldegem, K. van der Male & B. Schouwenaar, 2003. Verandering van de morfologie van de Oosterschelde door de aanleg van de Deltawerken. Evaluatie vna de ontwikkeling in de periode 1985-2002. Werkdocument RIKZ/OS/2003.810x. RIKZ, Middelburg.

Groot, M. de. Heunks, C Boudewijn T.J. & S.H.M. van Rijn 2006. Vogeltellingen tijdens afgaand water langs het dijktraject Stormesandepolder-Polder Brede Watering (Oosterschelde). Rapport Bureau Waardenburg 06-010.

Janssen, J.A.M. en. Schaminée, J.H.J., 2004. Europese natuur in Nederland. Habitattypen.

Kater, B. & J. Kesteloo, 2003. Mosselbanken in de Oosterschelde 1992-2002. Rapport nr. C02/03. Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) IJmuiden.

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

LNV 1989 Aanwijzing speciale beschermingszone Oosterschelde als bedoeld in de zin van artikel 4 van de EG-vogelrichtlijn. NR. J897372. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

LNV 1990a. Aanwijzing als beschermd natuurmonument 'Oosterschelde-binnendijks'. NMF-90-6206 Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

LNV 1990b. Aanwijzing als beschermd natuurmonument 'Oosterschelde-buitendijks'. NMF-90-6207 Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

LNV 1990c. Aanwijzing als staatsnatuurmonument 'Oosterschelde-binnendijks'. NMF-90-9085 Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

LNV 1990d. Aanwijzing als staatsnatuurmonument 'Oosterschelde-buitendijks'. NMF-90-9086. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

LNV 2003. Aanmelding Oosterschelde als habitatrictlijngebied.
<http://www.minlnv.nl/natura2000> (bezocht januari 2006)

LNV 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. November 2005.

LNV, in prep. Werken aan natura 2000; handreiking voor de bescherming van de vogel- en habitatrictlijngebieden. Eerste proeve, versie 12. Voorbereiding voor de volgende referentie, gepubliceerd op internet. Ministerie van LNV, Den Haag.

Maldegem, D.C. van & D. J. de Jong, 2004. Opwassen of verdrinken. Sedimentaانvoer naar schorren in de Oosterschelde, een zandhongerig gedempt getijdensysteem. Werkdocument RIKZ/AB/2003/826x. RIKZ, Middelburg.

Van der Pluijm, A.M. & D.J. de Jong, 1998. Historisch overzicht schorareaal in Zuid-west Nederland; Oppervlakte schorren in de jaren 1856,1910,1938,1960,1978,1988 en 1996. Werkdocument RIKZ/OS-98.860x. RWS-RIKZ, Middelburg.

Mouissie, A.M 2006. Passende beoordeling Snoodijkpolder. Rapport Grontmij 13/99069145/MM, rapport Projectbureau Zeeweringen PZDB-R06058

Nienhuis, P.H., 1982. De oecologische consequenties van de Deltawerken. In: Wolff, W. e.a. wadden duinen delta. Biologische Raad Reeks. Pudoc, Wageningen.

Schouten, P. et al., in prep. Integrale beoordeling van effecten op natuur van dijkverbeteringen langs de Oosterschelde. Bureau Waardenburg/RWS Bouwdienst, Culemborg/Utrecht.

Storm, K., 1999. Slinkend Onland. Over de omvang van Zeeuwse schorren; ontwikkeling, oorzaken en mogelijke beheersmaatregelen. Nota AX-99,007. RWS Directie Zeeland. Middelburg.

Stikvoort, E.C., Jentink, R., Joosse, C. en Pluijm, A.M. 2004. Effecten van werkstroken dijkverbetering op kwalificerende habitats. Verkennend onderzoek op sliedekn en schorren langs de Oosterschelde en Westerschelde. Rijkswaterstaat en RIKZ, rapport RIKZ/2004.026, rapport ZLMD-04.N.006

Van Roomen, M.W.J., Boele, A., van der Weide, MJT., van Winden, E.A.J. & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993- 1997; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 200/01 SOVON, Beek-Ubbergen.

Voort, van de R. 2007. Stabiliteit uitkomende glooiingsteen HVP Wilhelminadorp Notitie Projectbureau Zeeweringen. PZDT-M-07181 inv

Withagen, L., oktober 2000. Delta 2000; Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. Rijkswaterstaat, Rapport RIKZ/2000.047 (In kader Leidraad Kustherstel RIKZ). RIKZ, Middelburg.

Internetpagina's

<http://www.minlnv.nl>
 maart 2005.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Bezocht

<http://www.zeegras.nl>

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Bezocht februari 2005.

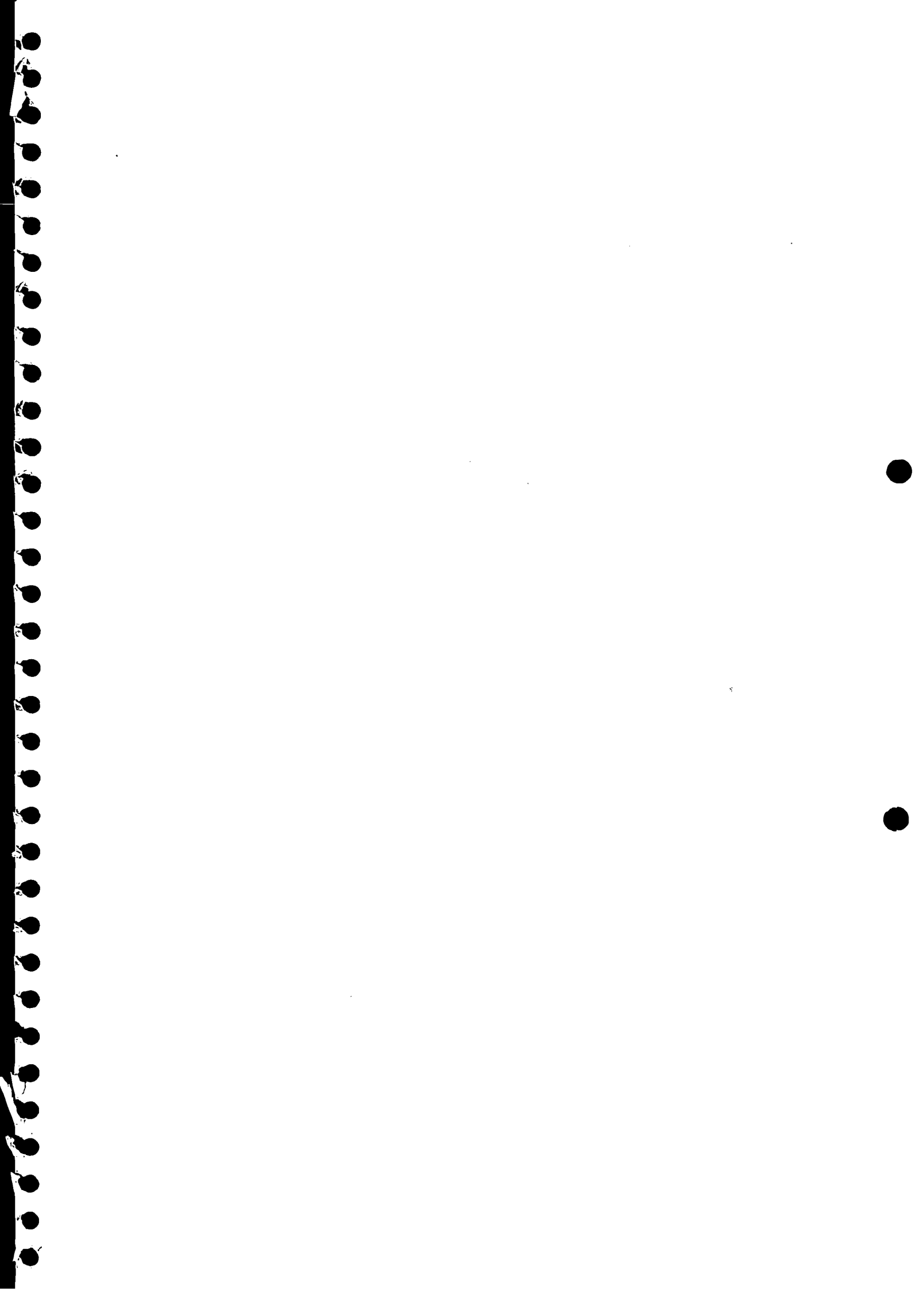
Bijlage 1

Referentie vogelaantallen Oosterschelde



Referentieaantallen vogels in de Oosterschelde (OS) en Zoute Delta (ZD), gebaseerd op vogeltellingen van het RIKZ in de periode 2000-2005. De variatie tussen vogelaantallen is weergegeven als de verhouding tussen de standaard deviatie en het gemiddelde, ook wel coëfficiënt van variatie genoemd.

Kwalificerende soort	1% OS	Std/gem	1% ZD	Std/gem
Aalscholver	10	0.10	12	0.06
Bergeend	75	0.21	153	0.11
Bontbekplevier	13	0.25	44	0.28
Bonte Strandloper	344	0.22	637	0.15
Brandgans	112	0.15	113	0.15
Dodaars				
Fuut				
Grauwe Gans	73	0.22	700	0.29
Groenpootruiter	11	0.11	14	1.02
Kanoet	254	0.08	167	0.07
Kievit	312	0.82	455	0.62
Kleine Zilverreiger	1	0.83	2	0.23
Kluut	12	0.12	20	0.15
Krakeend	4	0.56	5	0.41
Pijlstaart	22	0.27	100	0.26
Rosse Grutto	80	0.16	117	0.22
Rotgans	111	0.06	111	0.06
Scholekster	490	0.09	627	0.07
Slobeend	23	0.12	23	0.13
Smient	367	0.08	807	0.11
Steenloper	12	0.26	15	0.21
Tureluur	37	0.18	66	0.24
Wilde Eend	117	0.19	345	0.16
Wintertaling	33	0.35	59	0.14
Wulp	140	0.20	196	0.13
Zilverplevier	78	0.10	108	0.13
Zwarte Ruiter	13	0.12	21	0.18



www.grontmij.com

