



Passende Beoordeling Oesterdam-Noord

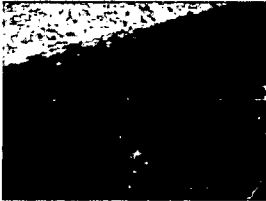
Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde
aan de Natuurbeschermingswet 1998



Definitief

Oranjewoud projectnummer: 160308

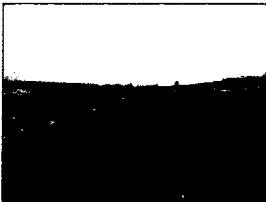
Projectbureau Zeeweringen: PZDB-R-09248



Datum vrijgave:

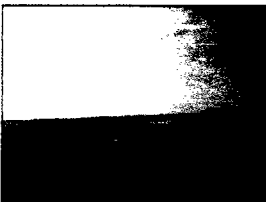
5 januari 2010

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



013981 2009 PZDB-R-09248

Passende beoordeling Oesterdam Noord

	Inhoud	Blz.
	Voorwoord	3
1	Inleiding	5
1.1	Het projectgebied	5
1.2	Doel van de rapportage	7
2	Voorgenomen activiteit	9
2.1	Aanleiding en doel	9
2.2	Huidige situatie	9
2.3	Voorgenomen werkzaamheden	10
2.4	Planning	13
2.5	Initiatiefnemer	13
3	Toetsingskader	15
3.1	Inleiding	15
3.2	De Natuurbeschermingswet	15
3.2.1	<i>Begrenzing</i>	16
3.2.2	<i>Habitats en soorten</i>	17
3.2.3	<i>Toetsingscriteria</i>	20
4	Aanwezige habitats en soorten	23
4.1	Inleiding	23
4.2	'Kwalificerende' habitats	23
4.3	'Kwalificerende' vogelsoorten	26
4.3.1	<i>Broedvogels</i>	26
4.3.2	<i>Watervogels</i>	27
4.3.2.1	Foeragerende vogels	27
4.3.2.2	Hoogwatervluchtplaats	29
4.4	Overige 'kwalificerende' soorten	33
4.4.1	<i>Flora</i>	33
4.4.2	<i>Fauna</i>	35
5	Effectbeoordeling	37
5.1	Inleiding	37
5.2	Ruimtebeslag	37
5.3	Verstoring	38
5.4	Effecten op 'kwalificerende' habitats	38
5.5	Effecten op 'kwalificerende' vogelsoorten	39
5.5.1	<i>Broedvogels</i>	39
5.5.2	<i>Watervogels</i>	40
5.5.2.1	Foeragerende vogels	40
5.5.2.2	Overtijende vogels	42
5.6	Effecten op overige 'kwalificerende' soorten	47
5.6.1	<i>Flora</i>	47
5.6.2	<i>Fauna</i>	48
6	Cumulatieve effecten menselijk gebruik op het ecosysteem van de Oosterschelde	49

6.1	Inleiding	49
6.1.1	<i>Afbakening</i>	49
6.1.2	<i>Dijkverbeteringswerken</i>	50
6.1.3	<i>Autonome ontwikkelingen</i>	52
6.2	Effecten op foeragerende vogels	55
6.2.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	56
6.3	Effecten op overtijende vogels	56
6.3.1	<i>Tijdelijke effecten</i>	56
6.4	Effecten op overige soorten en habitats	57
6.4.1	<i>Wetlands</i>	57
6.4.2	<i>Zoutplanten</i>	57
7	Conclusies	59
7.1	Algemeen	59
7.2	'Kwalificerende' habitats en soorten langs het traject	59
7.3	Effecten	60
7.3.1	<i>Habitats</i>	60
7.3.2	<i>Overige 'kwalificerende' soorten</i>	60
7.3.3	<i>Kwalificerende broedvogels</i>	61
7.3.4	<i>Kwalificerende niet-broedvogels</i>	61
7.4	Mitigerende maatregelen	61
8	Literatuur	65

Bijlagen

Bijlage 1: Projectgebied Oesterdam-Noord

Bijlage 2: Standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 3: Aantallen vogels in de Oosterschelde seizoen 2002 t/m 2006

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 2011 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Oesterdam-Noord aan te pakken. Deze werkzaamheden moeten worden getoetst aan het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet. 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 soortentoets uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet. Deze toets is opgenomen in een afzonderlijk rapport (Braad, 2009), die de onderbouwing vormt bij een eventuele ontheffingsaanvraag.

Voorliggende rapportage is becommentarieerd door Peter Meininger (Projectbureau Zeeweringen), Robert Jentink (Meetadvies Dienst Rijkswaterstaat Zeeland) en Luc Koks (Oranjewoud). De mitigerende maatregelen zijn afgestemd met Raymond Derksen (Waterschap Zeeuwse Delta), Ronald den Hoed (Projectbureau Zeeweringen), Peter Meininger (Projectbureau Zeeweringen) en Sylvester Vermunt (Projectbureau Zeeweringen). Het hoofdstuk cumulatieve effecten is aangeleverd door Projectbureau Zeeweringen en integraal in deze rapportage opgenomen.



Foto 4.2. Habitattype Grote, ondiepe krekens en baaien langs het dijktraject Oesterdam-Noord.

Zoutvegetaties in pionierstadium

Langs het dijktraject Oesterdam-Noord zijn in de zone boven GHW (boventafel) tien deeltrajecten te onderscheiden voor wat betreft de aanwezige zoutvegetatie:

- 1) dp 1080 tot aanzet havendam
- 2) Aanzet dam en buitenkant noordelijke havendam
- 3) Binnenkant noordelijke havendam tot dp 1087
- 4) dp 1087 en binnenkant zuidelijke havendam
- 5) Buitenkant zuidelijke havendam tot dp 1089
- 6) dp 1089 - dp 1119
- 7) dp 1119 - dp 1128
- 8) dp 1128 - dp 1139
- 9) dp 1139 - dp 1143
- 10) dp 1143 - dp 1150

In vrijwel alle opnamedelen is een relatief groot aantal zoutplanten en zouttolerante planten aangetroffen. Het dijktraject is onder te verdelen in vijf verschillende klassen uit de classificatie voor zoutplanten (Jentink, 2003). Opnamedeel 2 valt in klasse 2b, opnamedelen 3, 5 en 7 vallen onder klasse 3a, opnamedelen 4 en 8 vallen onder klasse 3b, opnamedelen 1 en 6 vallen onder klasse 4a en opnamedelen 9 en 10 vallen onder klasse 4b. De beperkte doorgroeibaarheid van de dijkbekleding heeft mogelijk invloed op het ontwikkelingsstadium van de vegetatie.

De behandeling van de specifieke 'kwalificerende' flora soorten (zie tabel 4.6) 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-Noord en omgeving (Vergeer & Sluijter, 2007). De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van de 'uitgebreide territoriumkartering' conform de richtlijnen van SOVON. Deze

Deel 5: ijzeren damwand - sluis

Er zijn geen levensgemeenschappen van wier of andere levensgemeenschappen gevonden. Er wordt geen wierbegroeiing op een ijzeren damwand verwacht.

Deel 6: Sluis - buitenzijde zuidelijke havendam

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en natuursteen, met uitzondering van de kop van de havendam die uit koperslakblokken bestaat. Net voor de kop van de havendam (aan de binnenzijde van de havendam) ligt grind op de Haringmanblokken. Op de kop van de havendam en daar waar grind op de Haringmanblokken ligt, is de glooiing kaal. De wierbedekking op de overige dijkdelen is 80 en 90%. Er is een zonering van redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen, geassocieerd als type 7.

Deel 7: buitenzijde zuidelijke havendam - aanzet zuidelijke havendam

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken. De wierbedekking gaat van 0% tot en met 40%. Het dijktraject heeft een soortenarme dijkglorring en een redelijk soortenrijke kreukelborm, geassocieerd als type 6.

Deel 8: aanzetdam zuidelijke havendam - dp 1090

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken. De aanwezige kreukelborm is bedekt met zand en er zijn geen wieren aanwezig. Dit dijktraject valt onder type 5.

Deel 9: dp 1090 - 1112

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en koperslakblokken. De soortenarme wierbedekking varieert van 1 tot en met 30%. Van dp 1090 tot 1095 is de wierbedekking 30%, van dp 1102 tot dp 1112 is de wierbedekking 1%. De wierbegroeiing is geassocieerd als type 6.

Deel 10: dp 1112 - dp 1117

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en koperslakblokken. Aan het begin van het dijktraject is de wierbedekking 10%, daarna is deze 70%. De wierbegroeiing is geassocieerd als type 7.

Deel 11: dp 1117 - dp 1134

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en koperslakblokken. Er ligt gedeeltelijk zand op het talud (tussen dp 1127 en 1129). De gedeeltelijk afwezige en soortenarme wierbegroeiing is geassocieerd als type 5.

Deel 12: dp 1134 - dp 1150

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en koperslakblokken. De wierbedekking is 80%, behalve op een onderbroken stuk talud (tussen dp 1142 en dp 1143) waar geen wieren aanwezig zijn. Op het begroeide deel is een zonering van redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen aanwezig, geassocieerd als type 7.

Een wervegetatie wordt als soortenrijk beoordeeld indien deze vegetatie in de huidige situatie als type 8 is gekwalificeerd. Omdat langs het dijktraject alleen type 5, 6 en 7 aanwezig zijn, is er geen sprake van soortenrijke wervevegetaties.

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.

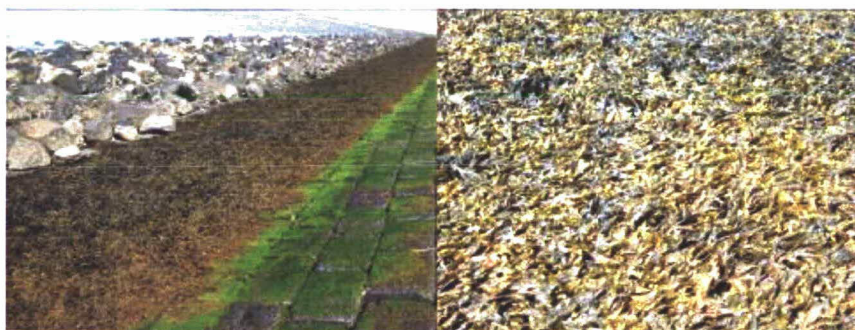


Foto 4.1. Wiervegetaties (o.a. Blaaswier) langs het dijktraject Oesterdam-Noord.

Langs het dijktraject Oesterdam-Noord zijn in de zone onder GHW (ondertafel) 12 deeltrajecten te onderscheiden voor wat betreft de aanwezige wiervegetaties:

Deel 1: dp 1080 - aanzet noordelijke havendam

De bekleding op dit dijktraject bestaat uit Haringmanblokken en koperslakblokken. Het bedekkingspercentage van wieren op dit deel van de dijk is 5% tussen dp 1080 en dp 1084 en vanaf dp 1084 tot en met de aanzet noordelijke havendam 50%. Het talud en de kreukelberm tussen dp 1080 en dp 1084 ligt gedeeltelijk onder het zand. De dijk is arm tot matig begroeid en komt qua waardering overeen met type 5.

Deel 2: aanzet noordelijke havendam - steiger

De dijkbekleding van dit deel van de havendam bestaat uit Haringmanblokken en natuursteen. Tot voorbij de kop aan de binnenzijde van de havendam is de wierbedekking 90%, daarna neemt deze af tot 40%. Vanwege een zonering van meerdere levensgemeenschappen op dit dijkgedeelte is de wierbegroeiing geclassificeerd als type 7.

Deel 3: steiger

De dijkbekleding achter de steiger bestaat uit Haringmanblokken. De wierbedekking is 0%, de ecologische waardering van wiervegetatie op dit dijktraject is een type 5.

Deel 4: steiger - sluis

De dijkbekleding bestaat uit Haringmanblokken en deels uit koperslakblokken. De mate van begroeiing is 80% met een zonering van redelijk ontwikkelde levensgemeenschappen, geclassificeerd als type 7.

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 globaler niveau ook de wijde omgeving in oogschouw genomen in verband met eventuele uitwijkmogelijkheden.

4.2 'Kwalificerende' habitats

Het voorland van het dijktraject bestaat uit slik en open water met een klein strandje. Het strandje bevindt zich tussen dp 1080 tot de aanzet van de havendam. Vanaf dp 1080 tot aan de buitenkant van de noordelijke havendam en vanaf de buitenkant van de zuidelijke havendam tot aan dp 1128 bestaat het voorland geheel uit slik. Aan de binnenkant van de noordelijke en zuidelijke havendam (= de vaargeul) en vanaf dp 1128 bestaat het voorland uit open water, met alleen tussen dp 1128 en dp 1139 een smalle strook slik. Bovengenoemde maakt onderdeel uit van het kwalificerende habitattype 1160; Grote, ondiepe krekens en baaien.

1160: Grote, ondiepe krekens 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 (krekens 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).

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

In 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-Noord een kreukelberm aanwezig is, behoren de aanwezige wiervegetaties alleen tot de typen 5 tot en met 8.

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.

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.

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 overtijen 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 4).

Kader 4. Plannen waarmee rekening moet worden gehouden bij de cumulatieve effecten conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV 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

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

Kader 2. 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 3).

Kader 3. Tekst en uitleg over het begrip "significantie" uit het document Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (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 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

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

Broedvogels	Aantal paar	Niet broedvogels	Seizoensgemiddelde
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 OS en 40 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
Wilde eend	5.500		

Tabel 3.3 Kwalificerende overige (niet-vogel) soorten voor de Oosterschelde (grijs gemarkeerde soorten zijn genoemd in het Nb-wetbesluit uit 1990).

Fauna	Flora
1340 Noordse woelmuis	Zeegras
1365 Gewone zeehond	darmwervevegetatie
Zeedonderpad	Zeeweegbree
Snotolf	Gewone zoutmelde
Zeenaald	Zeealsem
Harnasmannetje	Engels gras
Zwarte grondel	Klein slijkgras
Botervis	Zilte waterranonkel
Zeekreeft	Schorrezoutgras
Zeekat	Geelhartje
Schol	Strandbiet
Bot	Zeewinde
Schar	Blauwe zeedistel
Tong	Galigaan
Haring	Lamsoor
Sprot	

Kader 1. Aanwijzingsbesluit Oosterschelde in het kader van de Natuurbeschermingswet

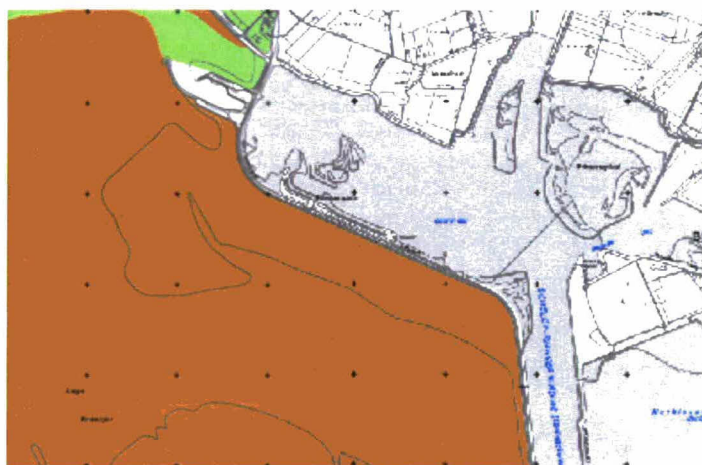
De kwalificerende soorten en habitats zijn opgenomen in het ontwerpbesluit uit 2006 (Ministerie van LNV). Bij het ontwerpbesluit is het aanwijzingsbesluit in het kader van de Natuurbeschermingswet uit 1990 (Ministerie van LNV, 1990a, 1990b, 1990c en 1990d) gevoegd. Met dit aanwijzingsbesluit zijn grote delen van de Oosterschelde, zowel binnendijs als buitendijs zijn aangewezen als beschermd natuurmonument en als staatsnatuurmonument (in het kader van de Nb-wet. In het besluit Nb-wet Oosterschelde buitendijs wordt de buitenteen van de dijk als begrenzing van het Nb-wetgebied aangegeven, daar waar het gebied aan een zeekering grenst. Aangezien de 'intergetijdenzone van dijkvlooiingen' expliciet genoemd wordt in het Nb-wetbesluit, en vanwege de 'externe werking' van het beschermingsregime (conform de Habitatrichtlijn), wordt er vanuit gegaan dat de levensgemeenschappen van harde substraten op dijkvlooiingen eveneens beschermd zijn.



Het Nb-wet aanwijzingsbesluit 'Oosterschelde' bevat een lange lijst natuurwaarden (zowel soorten als habitats) die niet worden genoemd in het aanmeldingsbesluit van de Oosterschelde als Habitatrichtlijngebied noch beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Soorten op de lijst variëren van zeer algemene soorten (bijvoorbeeld brandnetel en braam) tot gemeenschappen en soorten die karakteristiek en vermoedelijk dus wel kwalificerend zijn voor de Oosterschelde (bijvoorbeeld soortenrijke wiervegetaties van hardsubstraat en de gewone zeekeet). 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 Nb-wetbesluitsoorten die tevens in de Nota Soortenbeleid van de Provincie Zeeland zijn opgenomen worden in de beoordeling meegenomen. Conform de methodiek in de Integrale Beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (Schouten *et al.*, 2005) worden al deze soorten (gemakshalve) als 'kwalificerend' in het kader van de Nb-wet aangeduid, hoewel in het Nb-wetbesluit geen kwalificerende soorten als zodanig worden aangegeven.

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

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
7140 Overgangs- en trilveen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat	
Zoutvegetaties, al dan niet in pioniersstadium	
Schelpenruggen	
Wetlands (binnendijs)	

- 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 (11855 ha)	VR = Vogelrichtlijngebied
 VR + HR + BN (24721 ha)	HR = Habitatrichtlijngebied
	BN = beschermd natuurmonument

Figuur 3.1. Begrenzing van Natura 2000-gebied Oosterschelde ter hoogte van het plangebied Oosterdam-Noord (bron: www.minlnv.nl, d.d. aug. 2008).

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 ontwerpbesluit Oosterschelde (Ministerie van LNV, 2006). 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 (zie kader 1 voor een toelichting hierop).

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 verstoringsstoets/ 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. Deze zijn opgenomen in de ontwerp-aanwijzingsbesluiten zoals in november 2006 door LNV gepubliceerd in het kader van de inspraak.



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

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;

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, 2009).

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 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.

projectnr. 160308
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord



2.4 Planning

De dijkverbetering vindt plaats in 2011. 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

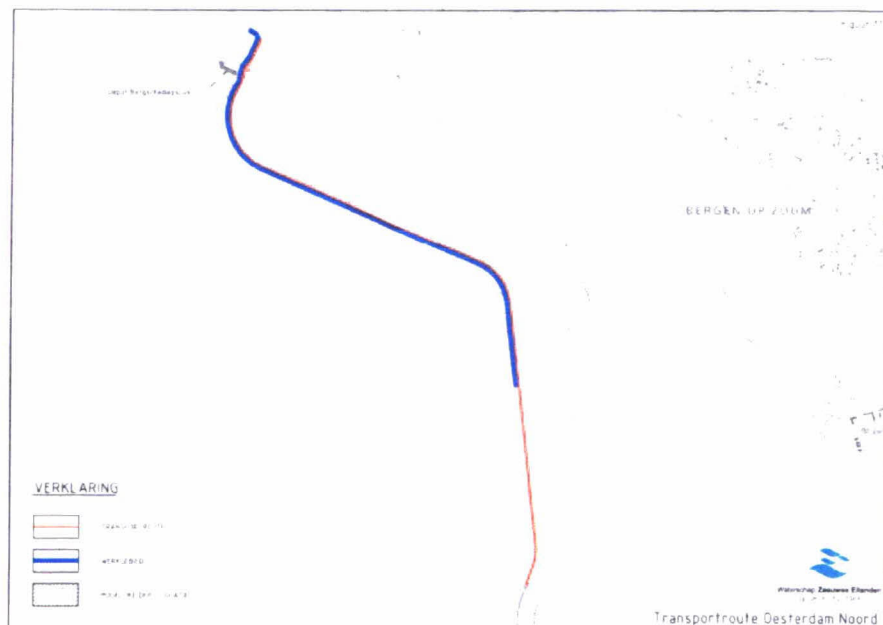
De initiatiefnemer voor de dijkverbetering is het Waterschap Zeeuwse Eilanden. Algemeen contactpersoon is de heer ing. J.E.G. Perquin van het Projectbureau Zeeweringen (Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg).

			en inzaaien)	
1125 t/m 1040	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel overlagen met waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	

Transport en opslag

Voor het transport van materiaal van en naar het dijktraject zal gebruik gemaakt worden van de parallelweg op de dijk langs de N659 (zie figuur 2.2). Op de parallelweg wordt tijdens de werkzaamheden op en neer gereden, tussen de op en afritten bij de Bergschediepsluis en N659.

Opslag van materialen vindt mogelijk plaats op de noordelijke havendam van het sluisencomplex (Bergschediepsluis). Tijdens de besteksfase dient hiervoor toestemming gevraagd te worden aan de beheerder (Waterdistrict Zeeuwse Delta van Rijkswaterstaat). Deze locatie is reeds eerder als depot gebruikt, tijdens de uitvoering van werkzaamheden aan het dijkvak "Tholen 2".



Figuur 2.2: Transportroute en opslaglocatie.

Toegankelijkheid

De toegankelijkheid van het dijktraject voor recreanten verandert niet, ten opzichte van de huidige situatie. Het heeft de voorkeur om de werkzaamheden ter hoogte van het strand (ten noorden van het sluisencomplex) vóór het toeristenseizoen uit te voeren.

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. 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 gekantelde haringmanblokken en vervolgens open steenasfalt (O.S.A.).

De ondertafel van de aansluiting op het dijkvak 'Tholen 2' wordt over een lengte van 75 meter versterkt door overlaging van gepenetreerde breuksteen met asfalt. De bekleding van de boventafel wordt vervangen door betonzuilen. Het ontwerp van dijkvak 'Tholen 2' wordt in feite 75 meter verlengd. De hydraulische randvoorwaarden zijn hier zwaarder door aanwezigheid van de diepe geul Tholensche Gat.

Ter hoogte van de havendammen wordt een verborgen glooiing aangebracht welke aansluit op het achterloopheidscherm van de Bergschediepsluis. Deze glooiing wordt bekleed met breuksteen en gepenetreerd met gietasfalt en weer afgedekt met het uitkomend materiaal.

In tabel 2.1 is een kort overzicht opgenomen van de dijkbekleding in de toekomstige situatie.

Tabel 2.1. Overzicht van gewenste dijkbekleding per locatie.

Locatie (dp)	Kreukelberm	Ondertafel	Boventafel	Bijzonderheden
1079 (+ 75 m) t/m 1080 (+ 50 m)	Geen aanpassingen	Overlaging gepenetreerde breuksteen met asfalt	Betonzuilen aanbrengen, inwassen met steenslag	Conform ontwerp dijktraject 'Tholen 2'
1080 (+ 50 m) t/m 1083 (+ 75 m)	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel overlagen met waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond en inzaaien)	
1083 (+ 75 m) t/m 1089 (+ 25 m)	n.v.t.	n.v.t.	Aanbrengen gepenetreerde breuksteen op geotextiel	Verborgen glooiing
1089 (+ 25 m) t/m 1125	Geen aanpassingen	Geen aanpassingen	Eerste deel overlagen met waterbouwasfalt, daarboven aanbrengen gekantelde haringmanblokken en vervolgens aanbrengen O.S.A. (afstrooien met grond	

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

De kreukelberm bestaat uit sortering 40-200 kg en heeft een breedte van 10 meter. Rond de havendammen (binnenzijde) van de Bergsediepsluis is stortsteen van 10 - 60 kg aanwezig. De havendammen vallen echter buiten het project.

De ondertafel bestaat uit koperslakkblokken. De koperslakkblokken zijn gelegen op een filterconstructie van 5 cm met een mijnsteen onderlaag.

De opbouw van de boventafel bestaat uit Haringmanblokken op klei, met daarboven vlakke blokken op klei met aansluitend doorgroeistenen. Deze bekleding begint op ca. + 1,80 - 2,10 m NAP. De berm varieert tussen + 4,00 - 5,00 m NAP. De kruinhoogte van de Oesterdam is gemiddeld tussen + 5,60 - 6,00 m NAP.

De helling van het dijktalud varieert van ca. 1:3,6 - 1:4,0. De kern van de dijk bestaat uit zand.



Foto 2.1. De kreukelberm en koperslakkblokken (ondertafel) en haringmanblokken (boventafel) op de Oesterdam Noord.

De Havendammen van de Bergschesdiepsluis behoren niet tot de primaire waterkering en worden dan ook niet meegenomen in de dijkverbetering. De versterking van de Oesterdam zal hier door middel van een verborgen glooiing gerealiseerd worden. Er is gekozen voor een robuust ontwerp, waarbij de verborgen glooiing (breedte van 50 meter) over de gehele strekking (vanaf de zichtbare dijk) wordt aangelegd en aansluit op het achterloopheidsscherm van de sluis.

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. Dit betreft het gedeelte vanaf de Bergschesdiepsluis t/m dp 1130, het overige gedeelte wordt met name in de zomer druk bereden door wegverkeer. De parallelweg wordt veel gebruikt door fietsers en recreanten. Noordelijk van de Bergschesdiepsluis is een strand aanwezig waar in de zomer veel recreanten vertoeven. Met voldoende wind zijn er op het traject veel kitesurfers aanwezig.

2.3 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden zijn opgenomen in de ontwerpnota Oesterdam Noord (den Hoed, 2009). Hieronder wordt een samenvatting weergegeven van de voor deze toets

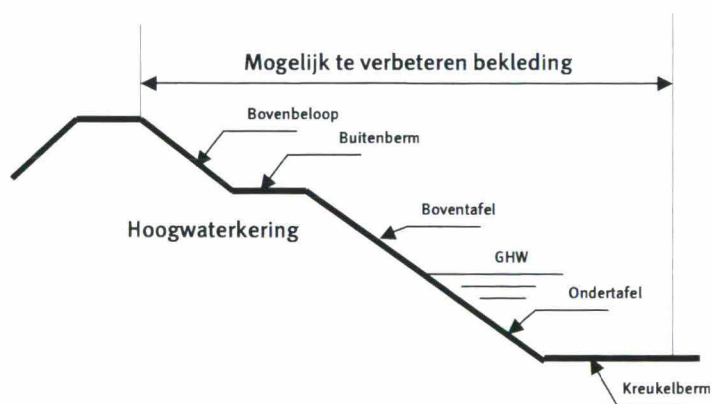
2 Voorgenomen activiteit

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 (den Hoed, 2009). Hoewel hier niet direct sprake is van bewoond achterland, maakt de Oesterdam-Noord 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 5 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 (den Hoed, 2009). Bij toetsing van de huidige bekleding is gebleken dat de aanwezige dijkbekleding op de boventafel niet voldoet aan de veiligheidseisen.

projectnr. 160308
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord





Figuur 1.2. Luchtfoto van het dijktraject Oesterdam-Noord (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. 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.

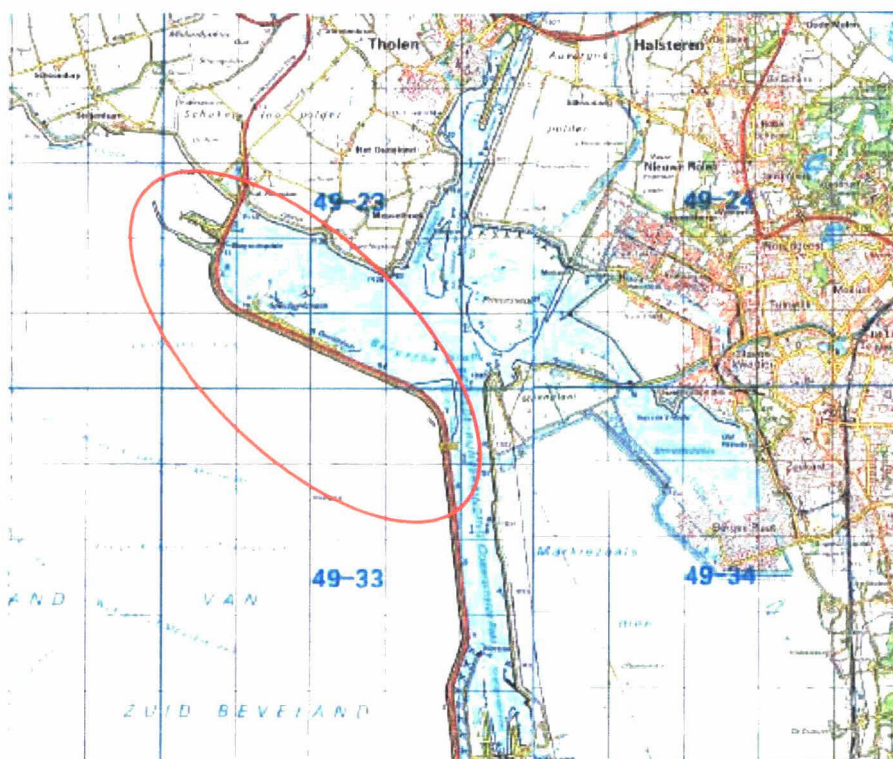
In dit rapport zijn standaard mitigerende maatregelen opgenomen in bijlage 2. Locatiespecifieke maatregelen zijn uitgewerkt in de effectbeoordeling en samengevat in de conclusies (hoofdstuk 7).



Foto 1.1. Dijktraject Oesterdam-Noord.

Het gehele traject is geselecteerd voor verbetering. De ondertafel en kreukelberm zijn goedgekeurd en blijven gehandhaafd, de resterende bekleding wordt verbeterd. Nabij de aansluiting op het dijkvak 'Tholen 2' wordt de ondertafel versterkt en ter hoogte van de havendammen wordt een verborgen glooiing aangebracht welke aansluit op het achterloopheidscherm van de Bergschediepsluis.

De beheerder van het dijktraject is Rijkswaterstaat Zeeland, Waterdistrict Zeeuwse Delta.



Figuur 1.1. Ligging van het dijktraject Oesterdam-Noord.

1 Inleiding

1.1 Het projectgebied

Het dijktraject Oesterdam-Noord betreft het noordelijke deel van de verbindingsdam tussen Zuid Beveland en het eiland Tholen en ligt in de gemeente Tholen. Aan de oostzijde wordt de Oesterdam begrenst door het Zoommeer, ten dele onderdeel van de Schelde-Rijnverbinding (zie figuur 1.1 en 1.2). In het noorden grenst het traject aan de zeedijk van het eiland Tholen (dijkvak Klaas van Steeland-, Poortvliet- en Schakerloopolder, ook wel 'Tholen 2' genoemd) bij dijkpaal (dp) 1079 + 75 m. In het zuiden, direct na de tweede bocht (vanaf het noorden gezien), grenst het traject aan het dijkvak Oesterdam-Zuid bij dijkpaal (dp) 1140. De totale lengte bedraagt ongeveer 6000 m. Het traject ligt in de hydraulische randvoorwaardenvakken 81 tot en met 87b. In bijlage 1 is een tekening van het dijktraject opgenomen waarop de begrenzing en indeling is terug te vinden.

Op de Oesterdam ligt de N659, de provinciale weg tussen Zuid-Beveland en Tholen. Naast de provinciale weg is een parallelweg gesitueerd. Langs een deel van het traject tussen dp 1125 en dp 1140 ligt de parallelweg op de berm nabij de steenbekleding, vanaf dp 1125 richting het noorden is de parallelweg op de kruin gesitueerd.

Tussen dp 1084 en dp 1089 bevindt zich de Bergschediepsluis, een verbinding tussen de Oosterschelde en het Zoommeer. Aan de westzijde van de sluis bevinden zich twee brede havendammen. Langs de noordelijke strekdam bevindt zich een kleine haven. De havendammen van de sluis behoren niet tot de primaire waterkering en worden niet meegenomen binnen dit project.

Tussen dp 1080 en dp 1084 ligt een strand wat in de zomer druk bezocht wordt door recreanten. Ook het overige deel van het traject wordt zomers druk bezocht door recreanten. In de vooroever van het traject vindt weervisserij op ansjovis plaats.

Het voorland van de Oesterdam bestaat uit water en slik met een klein strandje. Het voorland is onderdeel van een groot slikgebied (Speelmansplaten/ Vogelaar) welke onderdeel zijn van het Verdrongen Land van Zuid-Beveland (geïnuundeerd in 1530/1532). Rond de dammen van de sluis bestaat het voorland uit ondiep water. De Karrenvelden in de Schakerloopolder (nabij de damaanzet op Tholen) vormen een belangrijk broedvogelgebied. Het voorland van de Oesterdam is een belangrijk foerageergebied voor steltlopers, waaronder de scholekster.

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.

Broedterritoria van de bergeend, krakeend, wilde eend, slobbeend, meerkoet, kluut, visdief, tureluur, grutto, Kievit en scholekster zijn in 2007 tijdens de broedvogelinventarisatie vastgesteld. De kluut en de visdief zijn als broedvogels kwalificerend voor de SBZ, de andere vogelsoorten zijn als niet-broedvogels kwalificerend voor de SBZ.

Broedterritoria van de wilde eend (4 territoria), slobbeend (1 territorium), meerkoet (2 territoria), kluut (34 territoria), visdief (9 territoria), grutto (1 territorium) en Kievit (3 territoria) zijn alleen in de Karrenvelden aangetroffen.

Van de tureluur is, naast de zes territoria in de Karrenvelden, eveneens een territorium buitendijks ter hoogte van dijkpaal 1121 aangetroffen. Van de bergeend zijn drie territoria aangetroffen op de zuidelijke strekdam en één in de Karrenvelden. Van de krakeend is één territorium op de zuidelijke strekdam aangetroffen. De scholekster is het meest verspreid in het onderzoeksgebied aangetroffen: drie territoria in de Karrenvelden, vier territoria op de strekdammen (waarvan drie op de zuidelijke) en drie territoria buitendijks ter hoogte van dijkpalen 1097, 1106 en 1121.

De meeste territoria zijn vastgesteld in de Karrenvelden, de Schakerloopolder en in mindere mate op de zuidelijke strekdam langs de Bergsediepsluis. De Schakerloopolder is gelegen ten noorden van de Oosterscheldedijk en valt buiten de begrenzing van het dijktraject. De (buitendijkse) werkzaamheden zullen naar verwachting geen of nauwelijks invloed hebben op dit binnendijkse gebied. Behoudens de aanleg en gebruik van het depot vinden er geen werkzaamheden aan de strekdammen plaats. Werkzaamheden rondom het depot en de andere werkzaamheden hebben naar verwachting geen of nauwelijks invloed op de strekdammen.

Binnen de beïnvloedingszone van de werkzaamheden (200 meter) zijn geen broedterritoria vastgesteld van de kwalificerende broedvogelsoorten.

4.3.2 Watervogels

Voor watervogels kan het dijktraject Oesterdam-Noord 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-Noord gebruik maken en de wijze waarop deze vogels van het gebied gebruik maken, zijn laagwatertellingen verricht in juli en augustus 2008. 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 verstoringafstand voor watervogels. De verstoringafstand is soortafhankelijk: kleine

soorten (bijvoorbeeld strandlopers) vliegen minder snel op, dat wil zeggen op een kortere afstand van de verstoringbron, 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, 2008). 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 4.2.

Tabel 4.2. Het maximale aantal foeragerende vogels (kwalificerende soorten voor de SBZ Oosterschelde) gedurende één telperiode gelijktijdig langs het dijktraject (buitendijks) aanwezig in de maanden juli 2008 en augustus 2008 (Adviesbureau Wieland, 2008). 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
	juli 2008		augustus 2008		
	24/7	25/7	20/8	21/8	2008
Scholekster	1612	889	258	193	1870
Bontbekplevier	0	0	5	2	5
Rosse Grutto	26	86	6	19	105
Wulp	8	6	0	4	12
Tureluur	18	20	28	8	48
Groenpootruiter	46	45	30	15	76
Steenloper	24	0	9	4	33

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

Tijdens de telperiode in juli 2008 zijn meer exemplaren van de kwalificerende vogelsoorten aan het foerageren dan in augustus 2008. Alleen van de bontbekplevier zijn in de maand augustus meer exemplaren aanwezig dan in juli, toen deze soort niet is waargenomen. Wat verder opvalt is dat in juli vooral een groot aantal scholekster aanwezig is. In augustus is het aantal scholeksters aanzienlijk lager. 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 Karrenvelden in de Schakerloopolder. Ongeveer ter hoogte van hectometerpaal 10,2 valt vrij snel een flinke oppervlakte slik droog waarop gefoerageerd wordt. De vogels foerageren hier vrij snel buiten de grens van 200 meter vanaf de teen van de dijk.

Verstoring

De vogels op het betreffende teltraject 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 maandelijkse tellingen worden de HVP's op kaart ingetekend. Bij de effectbeoordeling (hoofdstuk 5) is onderscheid gemaakt tussen rustplaatsen voor overtijende 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-Noord ligt in het teltraject OS532; dit teltraject omvat het buitendijkse gebied van de gehele Oesterdam (inclusief dijktraject Oesterdam-Zuid). In tabel 4.3 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 4.3. Maandgemiddelden van regelmatig aanwezige kwalificerende vogelsoorten in de seizoenen 2000/2001 tot en met 2006/2007 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 2000/2001 t/m 2006/2007).												som maart t/m oktober
	jan	feb	mrt	april	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
aalscholver	5	4	14	11	12	12	10	12	28	21	7	6	120
bergeend	229	93	36	28	53	22	34	43	382	213	27	117	811
bontbekplevier	2	12	2	4	0	0	2	8	0	29	4	7	45
bonte strandloper	12	47	49	0	0	0	0	12	0	1	810	39	62
brilduiker	240	118	77	13	0	0	0	0	0	15	43	208	105
dodaars	2	7	2	0	0	0	0	0	0	4	4	6	6
fuut	38	27	40	17	36	15	57	19	91	180	96	40	455
grauwe gans	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
groenpootruiter	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
kleine zilverreiger	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
kievit	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
krakeend	48	12	11	0	4	0	0	0	0	0	9	10	15
kuifluiker	36	10	15	19	2	0	0	0	2	14	23	13	52
meerkoet	9	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
middelste zaagbek	443	369	308	184	21	0	0	1	1	113	219	221	628
pijlstoot	1	0	8	10	2	0	0	0	0	62	8	352	82
rosse grutto	16	62	0	51	0	0	0	0	0	1	2	7	52
rotgans	135	118	126	109	26	0	0	2	7	136	140	53	406
scholekster	1881	1189	463	415	89	8	394	1041	973	1171	1571	1841	4554
slobeend	2	18	2	8	0	0	0	0	0	0	56	282	10
smient	332	67	20	0	0	0	0	0	0	119	0	62	139
steenloper	21	35	27	30	11	0	4	37	21	25	29	25	155
tureluur	68	34	74	131	1	0	0	77	53	154	56	47	490
wilde eend	75	6	5	4	4	3	3	0	36	51	12	20	106
wintertaling	8	0	14	0	0	0	0	0	0	115	0	0	129
wulp	56	89	16	2	0	2	0	4	3	27	23	8	54
zilverplevier	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1

Maandelijks karteringen van HVP's

In tabel 4.4 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 verstoringsafstand van vogels is (Krijgsveld *et al.*, 2004 en Krijgsveld *et al.*, 2008). De gegevens zijn verzameld in de periode januari 2004 tot en met december 2007. De karteringen zijn opgesteld door rond hoogwater (maximaal 1,5 uur voor tot 1,5 uur na HW) het aantal vogels te tellen. Hierbij zijn op kaart de locaties van de groepen vogels indicatief aangegeven. Dankzij deze kaarten is het mogelijk de gegevens te splitsen naar deelgebieden: zoals binnendijks of buitendijks gebied.

Tabel 4.4: Gemiddeld aantal vogels per maand langs het dijktraject Oesterdam- Noord (in een zone van 200 meter rond de dijk), berekend op basis van maandelijkse 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 periode tussen januari 2004 en december 2007)												som maart t/m oktober
	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Bergeend	15	31	41	18	10	36	41	25	55	124	32	51	348
Bontbekplevier	0	4	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	9
Bonte Strandloper	4	6	0	0	0	0	0	0	0	11	6	0	11
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0
Groenpootruiter	0	0	0	1	5	0	19	15	10	0	0	0	49
Grutto	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7
Kievit	0	0	0	0	0	4	0	46	0	0	0	0	50
Kluut	4	6	2	2	12	4	0	0	1	3	10	3	23
Krakeend	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	3
Rosse Grutto	11	32	0	10	7	1	7	41	17	0	5	3	84
Rotgans	6	28	29	297	9	0	0	0	0	34	8	8	368
Scholekster	637	643	221	255	161	20	757	1351	1126	1221	605	603	5111
Slobeend	0	4	0	3	8	0	0	0	8	0	0	0	19
Smient	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steenloper	10	13	0	8	0	0	0	0	5	4	7	23	17
Tureluur	0	3	1	14	2	9	3	16	29	29	8	15	102
Wilde eend	0	1	0	0	5	0	3	0	7	0	0	0	14
Wintertaling	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
Wulp	22	56	16	24	0	4	42	35	9	126	24	32	256

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 4.3 en 4.4 met elkaar worden vergeleken, valt op dat de gemiddelde aantallen in het teltraject OS532 aanzienlijker hoger zijn dan in het dijktraject. Het dijktraject Oesterdam-Zuid (onderdeel van het teltraject OS532) geniet blijkbaar de voorkeur als HVP boven het dijktraject Oesterdam-Noord. Uitwijkmogelijkheden zijn voorhanden in de vorm van de nabijgelegen Speelmansplaten, de Karrenvelden in de Schakerloopolder en het schor voor de Eerste Bathpolder.

Niet alle tijdens hoogwater getelde soorten maken gebruik van HVP's. In tabel 4.5 is een overzicht opgenomen van verschillende groepen HVP-soorten.

Tabel 4.5. 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	2. Steltlopers die verspreid overtijen. Hvp's liggen relatief dicht van foerageergebieden. Deze groep kan gemakkelijker uitwijken naar andere Hvp's bij verstoring.
Scholekster	-	25-300	
Kluut	-	100-300	
Tureluur	+	80-500	
Zwarte ruiter	-	86	
Groenpootruiter	0/+	73	
Kleine strandloper		niet bekend	
Bontbekplevier	+	100-150	
Steenloper	-	42	
Paarse strandloper		niet bekend	
Drieteenstrandloper	+	gemiddeld	3. Steltlopers zonder duidelijke HVP. Deze soorten kunnen ook foerageren binnendijks en zijn niet afhankelijk van getij en Hvp's
Strandplevier	-	150-200	
Kievit	0/-	gemiddeld	
Grutto	-	gemiddeld	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.
Krombekstrandloper	0/+	gemiddeld	
Kleine zilverreiger	+	10-50	
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-Noord tijdens hoogwater een aantal soorten aanwezig is dat niet afhankelijk is van HVP's. Het gaat hierbij met name om eenden en ganzen. Deze soorten komen niet verder aan bod in relatie tot het gebruik van Hvp's. Rotganzen en grauwe ganzen overtijen vrijwel overal in de Oosterschelde rond de zone bij de dijk. De dijkwerkzaamheden zullen dan ook nauwelijks van invloed zijn op deze soorten.

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 vier soorten langs het dijktraject waargenomen. De *wulp* is met uitzondering van de maand mei het gehele jaar aanwezig. Over het algemeen zijn enkele tientallen exemplaren aanwezig, met uitzondering van de maand juni en september

waarin slechts enkele exemplaren aanwezig zijn. In oktober is een piek met meer dan 100 exemplaren.

De *rosse grutto* is het grootste deel van het jaar met enkele exemplaren aanwezig, in maart en oktober is deze soort geheel afwezig. De piek in februari en augustus is niet te relateren aan een trekperiode. De *bonte strandloper* is een groot deel van het jaar afwezig. In het najaar (oktober en november) en de winter (januari en februari) zijn enkele 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 (met uitzondering van mei) enkele honderden vogels waargenomen. In het najaar worden de hoogste aantallen bereikt (gemiddeld 1200 exemplaren).

Van groep 2 zijn vijf soorten langs het dijktraject waargenomen. De *kluut* is een groot deel van het jaar met enkele exemplaren aanwezig. In de zomer (juli en augustus) is deze soort afwezig. De *tureluur* is met uitzondering van de maand januari het gehele jaar aanwezig. In het najaar is de piek en zijn enkele tientallen exemplaren waargenomen. De *groenpootruiter* is enkele maanden met een gering aantal aanwezig. In april en mei zijn respectievelijk één en vijf exemplaren geteld, in de maanden juli t/m september waren dit er gemiddeld 15. Van de *bontbekplevier* zijn alleen februari, oktober en november enkele exemplaren waargenomen, de rest van het jaar is deze soort afwezig. De *steenloper* is in de winter met gemiddeld 15 exemplaren waargenomen. De rest van het jaar zijn slechts enkele exemplaren aanwezig of is deze soort geheel afwezig.

Van de soorten uit groep 3 zijn de *kievit* en *grutto* langs het dijktraject waargenomen. Beide soorten zijn slechts met enkele exemplaren in de maand juni waargenomen. Daarnaast is in augustus een relatief grote groep (enkele tientallen exemplaren) kieviten aanwezig.

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 aanwezig. De piek ligt in oktober wanneer ruim 120 exemplaren zijn geteld. Van de *smient*, *pijlstaart* en *krakeend* gaat het om enkele exemplaren die in Nederland overwinteren. De *slobeend*, *wilde eend* en *wintertaling* 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-Noord. 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).

Uit de inventarisaties blijkt dat verschillende zoutplanten voorkomen langs het dijktraject, zie tabel 4.6. Klein zeegras is niet langs het dijktraject Oesterdam-Noord aangetroffen (www.zeegras.nl).

Tabel 4.6: 'Kwalificerende' zoutplanten langs het dijktraject Oesterdam-Noord (Grontmij-AquaSense, 2007 en Persijn et al., 2009).

Soorten	Deel 1	Deel 2	Deel 3	Deel 4	Deel 5	Deel 6	Deel 7	Deel 8	Deel 9	Deel 10
Gewone zoutmelde	X		X		X	X	X	X	X	X
Lamsoor	X					X	X	X	X	X
Strandmelde	X		X	X				X	X	
Zeealsem							X			
Zeeweegbree						X				

Tijdens de inventarisatie van Grontmij-Aquasense (Persijn, 2008) zou de blauwe zeedistel in deeltraject 6 en 7 zijn aangetroffen. Dit is zeer onwaarschijnlijk, aangezien deze soort vooral wordt aangetroffen in de kustduinen op open, min of meer stuivend, kalkrijk duinzand (Marijnissen, 2000). Tijdens de inventarisatie van de Meetadviesdienst Zeeland in 2006 is deze soort niet aangetroffen.

Gewone zoutmelde (zie foto 4.3) wordt vooral aangetroffen op schorren en de oeverwallen van krekken (van der Meijden, 2005). Deze soort komt langs het vrijwel het gehele dijktraject 'rare', 'occasional' of 'frequent' voor (zeldzaam, weinig voorkomend of regelmatig voorkomend, volgens methode Tansley), alleen in de deeltrajecten 2 en 4 ontbreekt de gewone zoutmelde.

Lamsoor (zie foto 4.3) 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 opgeslibt 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' tot 'occasional' voor (zeldzaam tot weinig voorkomend, methode van Tansley).

Zeealsem wordt vooral aangetroffen op hoge, zandige plekken op schorren en langs zeedijken (Marijnissen, 2000). Zeealsem komt langs het dijktraject alleen in deeltraject 7 voor. Deze soort is hier 'rare' aanwezig (zeldzaam, methode van Tansley).

Zeeweegbree is een soort van schorren en strandvlakten achter de zeereep en komt voor langs zeedijken en in zilte gras- en rietlanden binnendijks (van der Meijden, 2005). Zeeweegbree komt langs het dijktraject alleen in deeltraject 6 voor. Deze soort is 'rare' aanwezig (zeldzaam, methode van Tansley).



Foto 4.3: Gewone zoutmelde (I) en lamsoor op het dijktraject Oesterdam-Noord.

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 Oosterschelde kust. In de database van de Zoogdierverseniging VZZ en de door J.P. Bekker beheerde database van Zeeuwse muizen en spitsmuizen ontbreken waarnemingen van de noordse woelmuis in de kilometerhokken waarin het plangebied 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 2006/2007 24% van het totaal aantal zeehonddagen in de Zoute Delta. Ten opzichte van het seizoen 2005/2006 nam de soort iets af. De grootste aantallen worden waargenomen in de periode april - augustus met een maximum van 44 exemplaren in augustus (Strucker *et al.*, 2007). De rustplaatsen van de gewone zeehond concentreren zich in het westelijk deel van de Oosterschelde op de Roggenplaat en Werkeiland Roggenplaat. Slechts enkele exemplaren worden in het middendeel van de Oosterschelde waargenomen op de Galgenplaat (Berrevoets *et al.*, 2005). Met 95% van het totaal aantal waargenomen zeehonden vormen de ligplaatsen rond de geulen van de Roggeplaat veruit het belangrijkste gebied in de Oosterschelde (Strucker *et al.*, 2007).

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
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord



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-Noord 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 sluiscomplex (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 er 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 Bergschediepsluis t/m dp 1130, 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 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 plaatsvinden aan de hand van de criteria uitwijk-/herstelmogelijkheden, soortspecifieke gevoeligheid en kwalitatieve waarde.

5.4 Effecten op 'kwalificerende' habitats

1160 Grote, ondiepe krekens en baalen

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

Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat

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

Zoutvegetaties in plonierstadium

Langs het dijktraject Oesterdam-Noord 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. Ter hoogte van de aansluiting op het dijktraject "Tholen 2" (dp 1079 + 75 m tot dp 1080 + 50 m) worden in de boventafel betonzuilen toegepast. Voor het overige deel van het dijktraject (met uitzondering van de havendammen) 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 koperslakblokken 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 koperslakblokken. 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 bergeend, krakeend, wilde eend, slobend, meerkoet, kluut, visdief, tureluur, grutto, Kievit en scholekster zijn in 2007 tijdens de broedvogelinventarisatie vastgesteld. De kluut en de visdief zijn als broedvogels kwalificerend voor de SBZ. De meeste broedterritoria zijn vastgesteld in de Karrenvelden in de Schakerloopolder en daarnaast in mindere mate op de zuidelijke strekdam langs de Bergschiediep-luis.

Territoria van de kluut en visdief zijn gelegen in de Karrenvelden in de Schakerloopolder. De Schakerloopolder is gelegen ten noorden van de Oosterscheldedijk en valt buiten de begrenzing van het dijktraject en de beïnvloedingszone van de werkzaamheden (200 meter). De (buitendijkse) werkzaamheden hebben geen invloed op dit binnendijkse gebied.

De Karrenvelden vormt ook voor de andere vogelsoorten (die als niet-broedvogels kwalificerend zijn voor de SBZ) een belangrijk broedbiotoop. Alleen van de tureluur, scholekster, bergeend en krakeend zijn territoria buiten de Karrenvelden aangetroffen. Van de tureluur is een territorium buitendijks ter hoogte van dijkpaal 1121 aangetroffen. Daarnaast zijn van de bergeend 3 territoria en van de krakeend 1 territorium op de zuidelijke strekdam aangetroffen. De scholekster is het meest verspreid in het plangebied

aangetroffen met 4 territoria op de strekdammen (waarvan 3 op de zuidelijke) en 3 territoria buitendijks ter hoogte van dijkpalen 1097, 1106 en 1121.

Er vinden geen werkzaamheden aan de strekdammen plaats. Als mogelijke depotlocatie is een gedeelte van de noordelijke strekdam aangewezen. Dit grasland is direct naast het sluizencomplex 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 zijn dan ook op aanzienlijk afstand van deze locatie gelegen. Werkzaamheden en activiteiten rondom het depot hebben dan ook geen invloed op territoria van bergeend, krakeend en scholekster. De aangetroffen territoria zijn op voldoende afstand van het depot gelegen.

Delen van het dijktraject zijn tijdens de werkzaamheden niet geschikt als broedbiotoop voor de scholekster en tureluur. De werkzaamheden beginnen voor de broedtijd (vanaf begin april), waardoor sprake is van permanente verstoring op het dijktraject. Daarnaast wordt voor 15 maart de vegetatie op het buitentalud en de kruin zeer kort gemaaid (standaard mitigerende maatregel, zie ook bijlage 2). Het broedbiotoop wordt hierdoor minder aantrekkelijk voor de scholekster en tureluur. Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt als broedplaats. De mitigerende maatregelen worden behandeld in de soortenbeschermingstoets Oesterdam-Noord (Braad, 2009).

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 overtijdende 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-Noord betekent dit dat de volgende getallen met elkaar zijn vergeleken:

- Som van de maximale aantallen in juli en augustus 2008 (Oesterdam-Noord) met de som van de gemiddelde aantallen in juli en augustus (berekend over de seizoenen 2001/2002 t/m 2006/2007 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-Noord 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 er wezenlijke effecten kunnen optreden. Voor alle aantallen vogels langs het dijktraject Oesterdam-Noord 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-Noord, berekend over de seizoenen 2001/2002 t/m 2006/2007. Percentages hoger dan 1% en 5% zijn respectievelijk licht- en donkergrijs gemarkeerd.

Soorten	som ¹	maxima ²	percentage ³
	05	2006	
Bontbekplevier	839	5	0,6
Groenpootruiter	1467	76	
Rosse grutto	8917	105	1,2
Scholekster	62981	1870	3,0
Steenloper	1647	33	2,0
Tureluur	6788	48	0,7
Wulp	25339	12	0,0

¹ de som van de aantallen vogels in de Oosterschelde voor de maanden juli en augustus samen berekend over de seizoenen 2001/2002 t/m 2006/2007 (zie bijlage 3).

² som van de maxima over de maanden juli en augustus 2006, overgenomen uit tabel 4.2.

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-Noord. 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 rosse grutto, scholekster en steenloper. Alleen van de groenpootruiter zijn meer dan 5% van het totale aantal vogels in de Oosterschelde aanwezig langs het dijktraject.

De **rosse grutto** is in Nederland een doortrekker en wintergast. In de Oosterschelde is de soort het hele jaar aanwezig, met lage aantallen in juni - juli, en doortrekpieken in augustus - september en in mei. De rosse grutto's gebruiken het dijktraject Oesterdam-Noord in juli en augustus als foerageergebied met meer dan 1% van het aantal in de Oosterschelde. Het gaat hierbij om enkele tientallen exemplaren, van zes tot maximaal 86 vogels in de verstoringzone van 200 meter (zie Tabel 4.2). De aantallen in de Oosterschelde zijn stabiel (SOVON & CBS, 2005) en de soort verkeert in een gunstige staat van instandhouding (instandhoudingsdoel 4.200 ten opzichte van gemiddeld circa 4.765 vogels). Daarnaast heeft de rosse grutto diverse uitwijkmogelijkheden naar Oesterdam-Zuid, Speelmansplaten en het Schor van Rattekaai. (Significante) negatieve effecten op deze soorten zijn dan ook niet te verwachten.

De **scholekster** is een standvogel, doortrekker en wintergast. In de Oosterschelde is de soort vooral aanwezig in het najaar en de winter met de hoogste aantallen in augustus - februari. Langs het dijktraject werden de scholeksters vooral in juli in grote aantallen (889 - 1612 vogels) waargenomen. In augustus lagen de aantallen (193 - 258 vogels) beduidend lager. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de negatieve trend (SOVON & CBS, 2005), ligt het gemiddelde aantal scholeksters van circa 24.752 boven de instandhoudingsdoelstelling van 24.000 vogels. Daarnaast heeft de scholekster diverse uitwijkmogelijkheden naar Oesterdam-Zuid, Speelmansplaten en de slikken voor het Schor van Rattekaai. Ook kan de scholekster ruim foerageren buiten de beïnvloedingszone van 200 meter langs de Oesterdam. De tijdelijke verstoring van de dijkwerkzaamheden zal dan ook geen (significante) negatieve effecten voor de soort met zich mee brengen.

In 2008 foerageert 2% van de **steenlopers** in de Oosterschelde binnen 200 meter van de Oesterdam-Noord. In juli is een groep van circa 24 steenlopers foerageren aanwezig binnen de 200 meter zone langs de dijk. De steenloper is een opportunistische foerageerder met een gevarieerd dieet, bestaande uit wormen, schelpdieren, strandvlooiën, aangespoelde dieren, zeewier en zelfs resten van menselijk eten (Van de Kam *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. , Speelmansplaten en Oesterdam-Zuid) voor deze soort aanwezig. Er worden daarom geen (significante) negatieve effecten op deze soort verwacht.

Langs het dijktraject zijn maximaal 76 **groenpootruiters** geteld in de maanden juli (max. 46 vogels) en augustus (max. 30 vogels). De groenpootruiters gebruiken het dijktraject Oesterdam-Noord in juli en augustus als foerageergebied met ruim 5% van het aantal in de Oosterschelde. De groenpootruiter is met een verstoringafstand van circa 73 meter echter niet bijzonder verstoringgevoelig (o.a. Lüchtenborg, 2007). Een groot deel van het voorland (buiten de verstoringzone van 200 meter) van de Oesterdam (waaronder de Speelmansplaten) blijft tijdens de werkzaamheden geschikt als foerageergebied. In combinatie met de landelijke gunstige staat van instandhouding en positieve trend (SOVON & CBS, 2005) zijn geen (significante) negatieve effecten te verwachten op deze soort.

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 2002 t/m 2006.

Voor het dijktraject Oesterdam-Noord 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 O5532 (berekend over de seizoenen 2001/2002 t/m 2006/2007) met de som van

het gemiddelde aantallen in een jaar in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006);

- 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 2006) met de som van het gemiddelde aantallen in een jaar in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006);
- Som van de maximale aantallen in juli en augustus 2006 (Oesterdam-Noord) met de som van de gemiddelde aantallen in april en augustus (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 in de Oosterschelde).

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% en 5% zijn respectievelijk licht- en donkergrijs gemarkeerd.

Soorten	Som mrt t/m okt		Som jan t/m dec	Percentage t.o.v. Oosterschelde	
	Teltraject OS532 (Tabel 4.3)	Hoogwater kartering (Tabel 4.4)	Oosterschelde (Bijlage 3)	Teltraject OS532	Hoogwater kartering
bergeend	811	348	31.262	2,6	1,1
bontbekplevier	45	9	3.626	1,2	0,2
bonte strandloper	62	11	209.095	0,0	0,0
groenpootruiter	6	49	2.120	0,3	2,3
grutto	0	7	2.065	0,0	0,3
kievit	2	50	60.816	0,0	0,1
kleine zilverreiger	1	0	797	0,1	0,0
kluut	0	23	8.972	0,0	0,3
krakeend	15	0	2.722	0,6	0,0
pijlstaart	82	3	7.686	1,1	0,0
rosse grutto	52	84	57.183	0,1	0,1
scholekster	4554	5111	297.029	1,5	1,7
slobeend	10	19	12.280	0,1	0,2
smient	139	0	141.923	0,1	0,0
steenloper	155	17	10.622	1,5	0,2
tureluur	490	102	25.584	1,9	0,4
wilde eend	106	14	62.331	0,2	0,0
wintertaling	129	5	16.052	0,8	0,0
wulp	54	256	116.113	0,0	0,2
zilverplevier	1	0	61.551	0,0	0,0

Per groep (zie tabel 4.5) zijn de aanwezige overtijende soorten besproken waarvan de percentages hoger zijn dan 1% of meer.

Groep 1

De **scholekster** is het hele jaar aanwezig langs het dijktraject Oesterdam-Noord. Uit de gemiddelde aantallen blijkt dat een groot aantal scholeksters langs de Oesterdam overtijdt. De aantallen in het teltraject OS532 bedragen 1,5% van het totale aantal in de

Oosterschelde. De aantallen die zijn geteld tijdens de hoogwaterkartering liggen iets hoger en bedragen 1,7% van het totale aantal in de Oosterschelde (zie tabel 5.2). De hoge aantallen scholekster uit de hoogwaterkeringen zijn voornamelijk aanwezig op een HVP ter hoogte van dp 1096 - dp 1102. Hier is gedurende het gehele jaar een behoorlijk grote groep aanwezig. Tijdens de najaarstrek in augustus t/m oktober worden hier de grootste aantallen waargenomen, tot ruim 1300 vogels. De scholekster is weinig gevoelig voor verstoring (Lüchtenborg, 2007). Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 24.000 vogels. In de seizoenen 2002 t/m 2006 zijn gemiddeld per maand 24.752 scholeksters aanwezig geweest. Langs het dijktraject zijn gemiddeld 633 scholeksters per maand aanwezig (op basis van de hoogwaterkarteringen). De percentages verstoorde vogels langs het dijktraject zijn gering. Het eventueel verstoren van deze aantallen heeft niet tot gevolg dat de aantallen scholeksters in de Oosterschelde onder het instandhoudingsdoel komt. Hierdoor zijn geen (significant) negatieve effecten door de dijkwerkzaamheden te verwachten op deze soort.

Mitigerende maatregel scholekster

- Mitigerende maatregelen zijn niet strikt noodzakelijk aangezien (significant) negatieve effecten op de scholekster niet te verwachten zijn.
- De grootste aantallen scholeksters zijn echter voornamelijk in een bepaalde periode en op één HVP (tussen dp 1096 - dp 1102) aangetroffen.
- Om verstoring te voorkomen vinden geen werkzaamheden plaats tussen dp 1096 - dp 1104 in de periode augustus t/m oktober.
- Met uitzondering van het aanbrengen van open asfalt beton voor het onderhoudspad. De werkzaamheden nemen maximaal 1 week in beslag, waardoor de verstoring minimaal zal zijn.

Groep 2

In de maanden februari, oktober en november overtijen respectievelijk 4, 9 en 1 bontbekplevieren langs het dijktraject Oesterdam-Noord (op basis van de hoogwaterkarteringen). In de andere maanden zijn geen bontbekplevieren aanwezig binnen de verstoringszone langs het dijktraject. In het teltraject OS532 overtijen vaker bontbekplevieren, de aantallen zijn echter van dezelfde orde als langs het dijktraject Oesterdam-Noord, met uitzondering van oktober wanneer een relatief grote groep (29 exemplaren) aanwezig is. De aantallen in het teltraject OS532 bedragen 1,2% 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.

De **groenpootruiter** wordt met name in de zomermaanden (juli t/m september) geteld, wanneer gemiddeld 15 exemplaren overtijen (op basis van de hoogwaterkarteringen). Verder zijn in april en mei nog enkele exemplaren aanwezig, de rest van het jaar is deze soort niet geteld. In het teltraject OS352 zijn alleen in de maand augustus enkele exemplaren aanwezig. De waargenomen aantallen tijdens de hoogwaterkarteringen bedragen 2,3% van het totale aantal in de Oosterschelde. Hieruit blijkt dat het dijktraject Oesterdam-Noord van weinig belang is als hoogwatervluchtplaats voor groenpootruiters. Daarnaast bevinden de groenpootruiters zich voornamelijk aan de binnenzijde van de Oesterdam, ter hoogte van dp 1090 - dp 1098. Hier is reeds sprake van aanzienlijke verstoring afkomstig van het wegverkeer op de N659. Er zal nauwelijks sprake zijn van

een toename van verstoring door de (buitendijkse) werkzaamheden. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.

Langs het teltraject OS352 overtijen gemiddeld 22 steenlopers per maand. Langs het dijktraject zijn gemiddeld 6 steenlopers per maand aanwezig (op basis van de hoogwaterkarteringen). Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de steenloper hoofdzakelijk in het najaar en de winterperiode is geteld. Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 680 vogels. In de seizoenen 2002 t/m 2006 zijn gemiddeld per maand 885 steenlopers in de Oosterschelde aanwezig geweest. Gezien de lage aantallen langs het dijktraject, zal het eventueel verstoren van deze steenlopers, niet tot gevolg dat de aantallen steenlopers onder het instandhoudingsdoel komt. Daarnaast is de verstoringgevoeligheid van deze soort zeer laag. Negatieve (significante) effecten worden dan ook niet verwacht.

De tureluur is met uitzondering van de maand januari het gehele jaar aanwezig langs het dijktraject. Langs het teltraject OS532 overtijen gemiddeld 58 tureluurs per maand. Langs het dijktraject Oesterdam-Noord zijn dit gemiddeld 11 exemplaren per maand (op basis van de hoogwaterkarteringen). De aantallen in het teltraject OS532 bedragen 1,9% van het totale aantal in de Oosterschelde. Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 1600 vogels. In de seizoenen 2002 t/m 2006 zijn gemiddeld per maand 2132 tureluurs in de Oosterschelde aanwezig geweest. Hieruit blijkt dat het dijktraject Oesterdam-Noord van weinig belang is als HVP voor tureluurs. Tijdens de hoogwaterkarteringen is de tureluur voornamelijk aan de binnenzijde van het dijktraject geteld. Hier is reeds sprake van aanzienlijke verstoring afkomstig van het wegverkeer op de N659. Er zal nauwelijks sprake zijn van een toename van verstoring door de (buitendijkse) werkzaamheden. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.

Groep 4

De bergeend is het gehele jaar met relatief lage aantallen langs het dijktraject aanwezig. Er overtijen gemiddeld 40 exemplaren per maand (op basis van de hoogwaterkarteringen). Langs het teltraject OS532 zijn dit gemiddeld 106 exemplaren. De aantallen in het dijktraject en het teltraject OS532 bedragen respectievelijk 1,1% en 2,6% van het totale aantal in de Oosterschelde. Bergeenden overtijen met name in het oostelijke deel van de Oosterschelde en hebben hier verspreid liggende HVP's (Schouten *et al.*, 2005). Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 2900 vogels. In de seizoenen 2002 t/m 2006 zijn gemiddeld per maand 2605 bergeenden in de Oosterschelde aanwezig geweest. Het gemiddelde aantal bergeenden in de Oosterschelde bevindt zich hiermee onder het instandhoudingsdoel. Dit zou kunnen betekenen dat verstoring langs het dijktraject, ongeacht het relatief lage aantal aanwezige bergeenden, tot (significant) negatieve effecten kan leiden. De bergeenden bevinden zich voornamelijk aan de binnenzijde van het dijktraject ter hoogte van dp 1090 t/m 1098 en in mindere mate ter hoogte van dp 1124 t/m 1128. Hier is reeds sprake van verstoring afkomstig van het wegverkeer op de N659. Er zal daardoor nauwelijks sprake zijn van een toename van verstoring door de (buitendijkse) werkzaamheden. Wanneer de bergeenden zich wel buitendijks bevinden zijn in het geval van verstoring voldoende uitwijkmogelijkheden (o.a. aan de binnenzijde van het dijktraject) voorhanden. Tijdens de expert-meeting van 31 maart 2009 is door de experts aangegeven dat voor niet-steltlopers, zoals eenden, in principe altijd voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn. Negatieve (significante) effecten zijn dan ook niet te verwachten.

De **pijlstaart** is een belangrijke wintergast in de Oosterschelde en wordt in relatief hoge aantallen aangetroffen in het teltraject OS352. Langs het teltraject OS352 overtijnen gemiddeld 55 vogels per maand in de periode oktober t/m mei, met een piek in december, wanneer ruim 350 pijlstaarten aanwezig zijn. Deze pijlstaarten bevinden zich echter voornamelijk langs het dijktraject Oesterdam-Zuid. In het dijktraject Oesterdam-Noord is tijdens de hoogwaterkarteringen namelijk slechts één pijlstaart gemiddeld per maand geteld. Het instandhoudingsdoel voor deze soort in de Oosterschelde is een seizoensgemiddelde van 730 vogels. In de seizoenen 2002 t/m 2006 zijn gemiddeld per maand 640 pijlstaarten in de Oosterschelde aanwezig geweest. Het aantal pijlstaarten in de Oosterschelde bevindt zich hiermee onder het instandhoudingsdoel. Dit zou kunnen betekenen dat verstoring langs het dijktraject, ongeacht het lage aantal pijlstaarten, tot (significant) negatieve effecten kan leiden.

De pijlstaarten zijn voornamelijk aan de binnenzijde van het dijktraject geteld ter hoogte van dp 1091 - dp 1098 en in mindere mate ter hoogte van dp 1124 - dp 1129. Hier is reeds sprake van aanzienlijke verstoring afkomstig van het wegverkeer op de N659. Er zal daardoor nauwelijks sprake zijn van een toename van verstoring door de (buitendijkse) werkzaamheden. Wanneer de pijlstaarten zich buitendijks bevinden zijn in het geval van verstoring voldoende uitwijkmogelijkheden (ten zuiden of aan de binnenzijde van het dijktraject) voorhanden. Tijdens de expert-meeting van 31 maart 2009 is door de experts aangegeven dat voor niet-steltlopers, zoals eenden, in principe altijd voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn. 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 2002 t/m 2006) 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.	Percentage t.o.v. Oosterschelde	
	Teltraject OS532 (tabel 4.3)	Hoogwater kartering (tabel 4.4)	Oosterschelde (Bijlage 3)	Teltraject OS532	Hoogwater kartering
Aalscholver	120	4	4.578	2,6%	0,1%
Brilduiker	105	0	6.698	1,6%	0%
Dodaars	6	0	1.540	0,4%	0%
Fuut	455	4	5.071		0,1%
Grauwe gans	2	0	45.343	0%	0%
Kuifduiker	52	0	270		0%
Meerkoet	2	0	12.158	0%	0%
Middelste zaagbek	628	0	5.521		0%
Rotgans	406	368	78.095	0,5%	0,5%

Tabel 5.4. Gemiddelde aantallen niet-overtijgende vogels per maand in de Oosterschelde berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 en de instandhoudingsdoelstelling voor de Oosterschelde (het seizoensgemiddelde, Ministerie van LNV, 2006). Soorten waarbij de huidige aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling liggen zijn grijs gemarkeerd.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand	
	Seizoenen 2002 t/m 2006	Instandhoudingsdoelstelling
Aalscholver	382	360
Brilduiker	558	680
Dodaars	128	80
Fuut	423	370
Grauwe gans	3.779	2.300
Krakeend	227	130
Kuifduiker	34	8
Meerkoet	1.039	1.100
Middelste zaagbek	460	350
Rotgans	6.508	6.300
Smient	11.827	12.000
Wilde eend	5.194	5.500

De brilduiker, meerkoet, smient en wilde eend zijn met name buiten de verstoringszone van 200 meter waargenomen of langs het zuidelijk deel van de Oesterdam (teltraject OS352). Langs het dijktraject Oesterdam-Noord 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. Ter hoogte

van de aansluiting op het dijktraject "Tholen 2" (dp 1079 + 75 m tot dp 1080 + 50 m) worden in de boventafel betonzuilen toegepast. Voor het overige deel van het dijktraject (met uitzondering van de havendammen) 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 koperslakblokken 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 koperslakblokken. De uit de oude boventafel vrijgekomen Haringmanblokken worden gekanteld toegepast 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.

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 er geen waarnemingen bekend van de noordse woelmuis in de omgeving van het dijktraject. 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 zeekat, 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.

6 Cumulatieve effecten menselijk gebruik op het ecosysteem van de Oosterschelde

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, overtuigende 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.
- **Vorbereidingshandelingen:** 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*

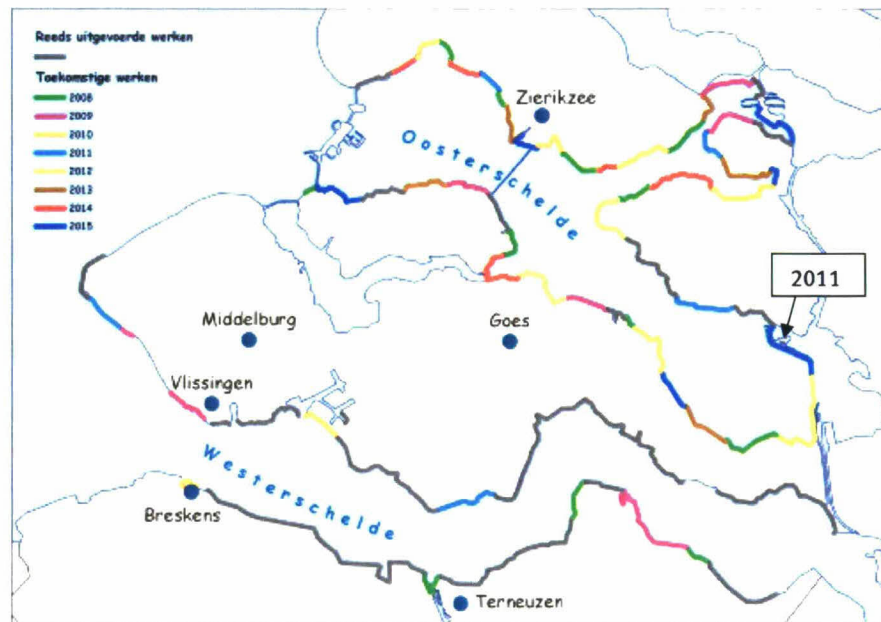
De dijkverbeteringswerken gepland voor de Oosterschelde maken weliswaar deel uit van één groot project, maar de werkzaamheden zijn dusdanig gefaseerd (1996 t/m 2015), dat deze effecten niet tegelijkertijd optreden en daarom de toetsing per deeltraject wordt uitgevoerd. In het kader van de cumulatie is 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 2011.

Reeds uitgevoerde dijktrajecten Oosterschelde	Lengte in km
2006	
• Oud Noord Bevelandpolder	2.80
• Tholen Muijepolder	3.55
2007	
• Vliete-/Thoorpolder	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 Everts en	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
• Willepolder 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

In figuur 6.1 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
- Herstellogave.

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 getijdenwerking. 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 ³ (bij aanwijzing als SBZ ca. 540 ha)	30 à 40 ha ⁴

¹) Het areaal in 1989 is gebaseerd op Van den Tempel & Osieck, 1994.

²) Gebaseerd op Withagen, 2000; Geurts & van Kessel 2004.

³) 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 habitattype 1330 'Atlantisch schor' beschouwd.

⁴) Gebaseerd op Geurts & van Kessel, 2004.

In het beheerplan voor het Natura 2000-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 ontwerp-beheerplan zal naar verwachting in 2010 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 netto-verlies 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 (o.a. 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-gebied 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 dor 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.

De herstelopgave wordt door Projectbureau Zeeweringen in gezamenlijkheid met andere vergelijkbare herstelopgaves die bij eerdere en toekomstige dijkverbeteringen vastgesteld werden/worden gerealiseerd. De herstelopgave is momenteel in planvorming en behelst het als wetland inrichten van de Droge Inlaag bij Bruinisse en het geheel pachtvrij maken van de Koudekerkse en Westenschouwse Inlaag aan de zuidkust van Schouwen, zodat deze gebieden integraal als natuurgebieden beheerd kunnen worden.

De herstelopgave zal worden gerealiseerd vóór afronding van de dijkverbeteringswerken in 2015.

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 wadpieren gestoken (aas). Het steken van pieren 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 bestaat uit tijdelijke effecten als gevolg van verstoring door de dijkwerkzaamheden.

6.2.1 Tijdelijke effecten

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, overtijnen 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. De cumulatie van resteffecten geven voorsnog geen aanleiding voor het formuleren van aanvullende maatregelen.

6.3 Effecten op overtijende vogels

De mogelijke effecten op overtijende vogels bestaat uit tijdelijke effecten als gevolg van verstoring door de dijkwerkzaamheden.

6.3.1 Tijdelijke effecten

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 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.

De cumulatie van resteffecten geven vooralsnog geen aanleiding voor het formuleren van aanvullende maatregelen.

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 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.

7 Conclusies

7.1 Algemeen

In 2011 is het Projectbureau Zeeweringen voornemens om het dijktraject Oesterdam-Noord aan te pakken. Het dijktraject is gelegen tussen dp 1079 + 75 meter en dp 1140 langs de Oosterschelde. De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van de huidige steenbekleding in de boventafel door overlaging met waterbouwasfalt en aanbrengen gekantelde Haringmanblokken en betonzuilen. 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 sluiscomplex (Bergschediepsluis). Tijdens de besteksfase dient hiervoor 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 habitattype voor: *Grote Ondiepe krekens en baaien*. De habitats *getijdengebied* en *slikken* vanuit het aanwijzingsbesluit voor de Nb-wet uit 1990 vallen onder het laatst genoemde habitattype. Ook het beschermde habitat *zoutvegetaties in pionierstadium* komt voor langs het dijktraject. De voorkomende wervevegetaties langs het dijktraject zijn niet soortenrijk en vallen daarom niet onder het beschermde habitat *soortenrijke wervevegetaties 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
Zeealsem
Zeeweegbree

In het Sublitorale 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	X	
Bontbekplevier		X	X	
Bonte strandloper		X	X	
Fuut		X		X
Grauwe gans				X
Groenpootruiter		X	X	
Grutto		X		
Kievit			X	
Krakeend	X	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	X	
Wilde eend		X		X
Wintertaling		X		
Wulp		X	X	

7.3 Effecten

Effecten van de dijkverbetering zijn getoetst aan de bepalingen in de gewijzigde 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 habitattype *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 doet geen afbreuk aan de herstel mogelijkheden, 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 doet geen afbreuk

aan de herstel mogelijkheden, 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 van de Speelmansplaten is een belangrijk foerageergebied voor een aantal vogelsoorten langs het dijktraject Oesterdam-Noord. Binnen de 200 meter beïnvloedingszone van de dijkwerkzaamheden foerageren de bontbekplevier, groenpootruiter, rosse grutto, scholekster, steenloper, tureluur en wulp. De groenpootruiter komt in relatief grote aantallen voor (5,2% van het totale aantal in de Oosterschelde). Daarnaast komt resp. 3,0%, 2,0% en 1,2% van de totale aantallen scholeksters, steenlopers en rosse grutto's voor langs het dijktraject. Al deze soorten komen met de huidige aantallen boven het instandhoudingsdoel en hebben ruim voldoende uitwijkmogelijkheden naar o.a. de Speelmansplaten, Oesterdam-Zuid en Slikken van Rattekaai. Er treden geen significant negatieve effecten op.

Overtijende vogels

De Oesterdam vormt een relatief belangrijke hoogwatervluchtplaats voor een aantal vogelsoorten, waaronder scholekster, bontbekplevier, groenpootruiter, steenloper, tureluur, bergeend en pijlstaart. Alleen van de scholekster, groenpootruiter en bergeend komen relatief grote aantallen voor (respectievelijk 1,7%, 2,3% en 1,1% van het totale aantal in de Oosterschelde). De belangrijkste HVP van de groenpootruiter en bergeend zijn gelegen aan de binnenzijde van het dijktraject. Beide soorten ondervinden geen effecten van verstoring van de werkzaamheden. De HVP van de scholekster ligt buitendijks, ter hoogte van de Speelmansplaten. Met name in de maanden augustus t/m oktober bevinden zich hier grote aantallen scholeksters. Het beperken van verstoring van foeragerende scholeksters kan hier relatief eenvoudig worden bewerkstelligd, door de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Hierbij dient in de maanden augustus t/m oktober niet gewerkt te worden tussen dp 1096 en dp 1104.

Overige vogels

Tijdens hoogwater zijn ook vogelsoorten aanwezig die het dijktraject niet specifiek gebruiken als HVP. Het gaat hierbij om de aalscholver, 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. Uit de effectbeoordeling blijkt dat er aanvullende maatregelen nodig zijn voor het dijktraject Oesterdam-Noord, om verstoring van een HVP van de scholekster te voorkomen. In onderstaand overzicht (tabel 7.1) zijn alle relevante mitigerende maatregelen opgenomen.

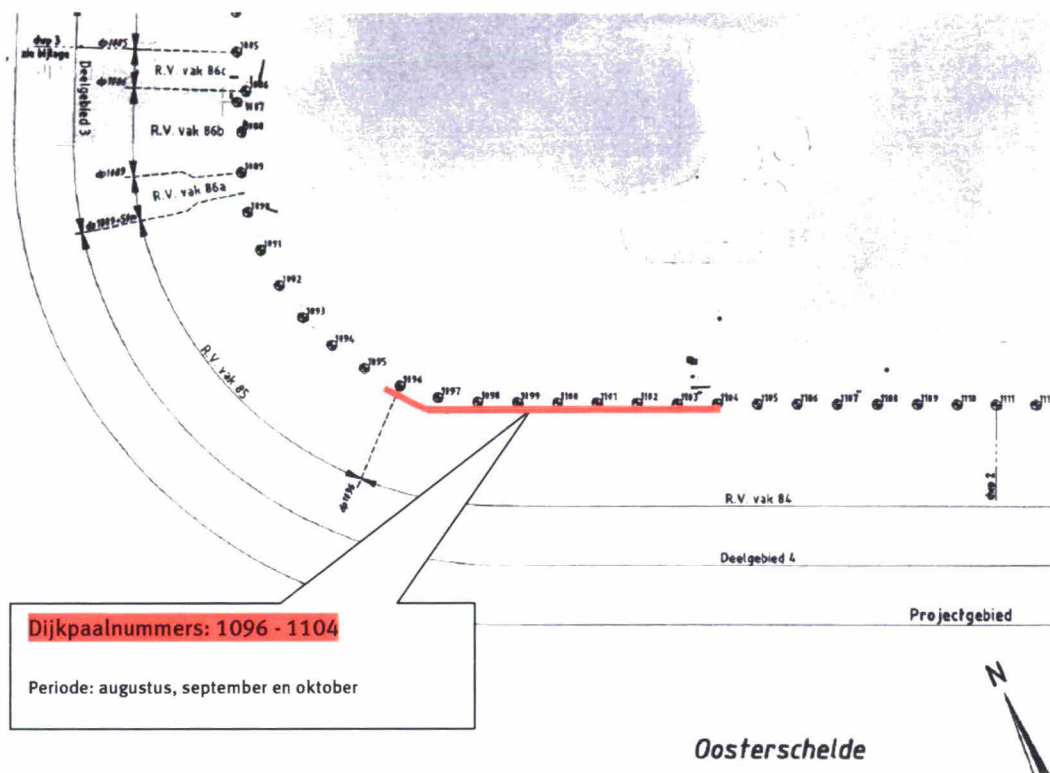
Tabel 7.1: Overzicht mitigerende maatregelen langs het dijktraject Oesterdam-Noord. In het overzicht zijn de standaard mitigerende maatregelen opgenomen, evenals locatiespecifieke uitwerkingen en maatregelen.

Standaard mitigerende maatregelen	
	Vóór 15 maart zal de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid worden.
Locatiespecifieke maatregelen	
	<p>Scholekster</p> <p><i>Overtijen</i> Op basis van de beschikbare gegevens is het wenselijk om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Langs het dijktraject zijn in de maanden augustus, september en oktober de meeste vogels aanwezig. De werkzaamheden rond dp 1096 - dp 1104 vinden buiten deze maanden plaats. Met uitzondering van 1 week asfalteren van het onderhoudspad.</p>

Bovenstaande mitigerende maatregelen houden in dat de werkzaamheden langs het dijktraject gefaseerd uitgevoerd moeten worden om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk vogels (overtijend) verstoord worden. Fasering in de dijkwerkzaamheden is noodzakelijk in verband met de aangegeven overtijende vogels. Er zal niet worden gewerkt op de, in het onderstaande overzicht rood gearceerde gedeelten in de aangegeven maanden. In figuur 7.1 zijn deze gedeelten weergegeven op een kaart van het dijktraject.

Dijkgedeelte waar beperking geldt:

	Dijkpaalnummers:				
Periode	1098	1099	1100	1101	1102
maart					
april					
mei					
juni					
juli					
augustus					
september					
oktober					



Figuur 7.1: Dijkgedeelte en periode waarin niet gewerkt wordt.

projectnr. 160308
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord



8 Literatuur

Adviesbureau Wieland, 2008. Resultaten laagwatertellingen dijktraject Oesterdam-Noord.

Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker, R.C.W., F.A. Arts, F.A., S. Lillipaly, 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, droogtijtijd en foerageerdichtheid van vogels binnen de intergetijdenzone. A&W-rapport 330. Altenburg & Wymenga ecologisch advies, Veenwouden.

Braad, M.L., 2009. Soortenbeschermingstoets Oesterdam-Noord. 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.

Hoed, R.P.F., den, 2009. Ontwerpnota Oesterdam noord (37). Projectbureau Zeeweringen. Dijkverbetering Oesterdam Noord. Versie C1 (29-07-2009).

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 37 "Oesterdam Noord". 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., Horssen, P.W. van, Reitsema, J.M., Kull, R.E., Duljts, 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. Lillipaly, 2007. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007. Rapport RWS Waterdienst/2008.031. 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.

Internet

www.minlnv.nl

www.getij.nl

www.natuurloket.nl

www.deltavogelatlas.nl

www.vogelbescherming.nl

www.sovon.nl

www.anemoon.nl

www.zeegras.nl

projectnr. 160308
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord



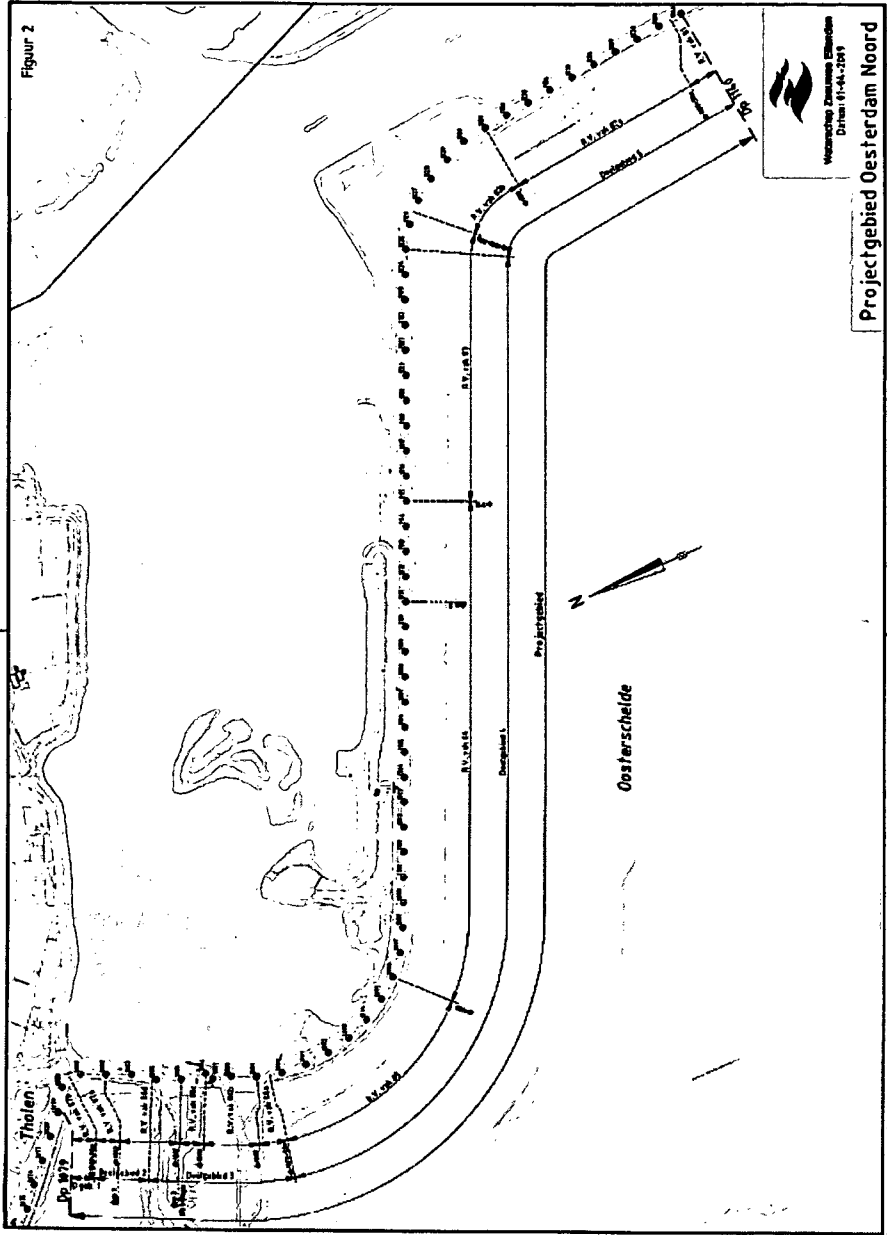
Bijlagen

projectnr. 160308
januari 2010
definitief

Passende Beoordeling
Oesterdam-Noord



Bijlage 1: Projectgebied Oesterdam-Noord



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.

Bijlage 3: Aantallen vogels in de Oosterschelde seizoen 2002 t/m 2006

Overzicht van het gemiddelde aantal individuen van een soort dat iedere maand in de Oosterschelde aanwezig is. Het gemiddelde is berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006 en is gebaseerd op telgegevens van de Waterdienst.

Soorten	Gemiddeld aantal per maand in de Oosterschelde (berekend over de seizoenen 2002 t/m 2006).												som januari t/m december
	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aalscholver	75	107	209	259	290	488	726	836	796	503	180	110	4578
Bergeend	4864	5290	4612	2525	1426	1464	985	363	962	1575	2601	4596	31262
Bontbekplevier	84	130	232	85	342	179	106	733	988	480	149	118	3626
Bonte Strandloper	26066	22300	17857	19578	14498	46	2154	3837	6422	28118	35781	32437	209095
Brielduiker	1373	1324	491	56	0	0	1	1	1	252	1403	1797	6698
Dodaars	213	208	124	54	13	14	28	52	166	215	221	231	1540
Fuut	238	219	244	189	149	135	316	610	997	935	599	438	5071
Grauwe Gans	5447	2827	1028	820	1381	672	3587	4693	4180	6322	7284	7104	45343
Groenpootruiter	3	3	6	42	141	7	559	907	333	107	9	3	2120
Grutto	18	41	182	378	154	724	403	114	22	12	2	16	2065
Kievit	11230	5058	2082	693	487	717	1832	2739	2075	8384	15886	9636	60816
Kleine Zilverreiger	41	31	37	16	9	14	46	127	139	181	101	59	797
Kluut	402	358	687	1376	1425	1150	627	749	480	666	643	410	8972
Krakeend	404	458	301	195	307	399	41	287	40	51	81	161	2722
Kuifduiker	33	43	43	38					2	14	37	62	270
Meerkoet	1229	1247	807	401	330	405	663	773	1316	2113	1534	1342	12158
Middelste Zaagbek	852	930	961	529	23	9	4	3	17	510	933	751	5521
Pijlstaart	1435	1230	426	184	24	3	1	4	552	1145	1186	1496	7686
Rosse Grutto	5714	4101	3892	4092	8627	595	2208	6709	5471	4553	5915	5306	57183
Rotgans	10583	9799	11031	9694	6827	31	12	14	182	7707	11513	10702	78095
Scholekster	29999	27492	13411	7473	5596	5440	21333	41648	42892	37986	32837	30922	297029
Slobeend	1539	1081	826	1046	175	266	103	486	1390	1788	1947	1632	12280
Smient	28902	18054	10504	751	21	7	22	36	11513	16837	24349	30927	141923
Steenloper	833	813	925	919	1126	120	292	1355	1308	1008	930	994	10622
Tureluur	1481	1556	1718	2090	1056	1157	3214	3574	2928	2819	2187	1806	25584
Wilde Eend	7756	4626	2402	1289	1365	2335	1841	8227	9731	6908	7797	8055	62331
Wintertaling	1393	1210	1085	764	21	31	86	877	3207	2414	2918	2044	16052
Wulp	8842	11603	10603	7848	1555	2205	10687	14652	16539	13129	9119	9329	116113
Zilverplevier	4664	4950	4101	6949	9079	708	858	4659	6809	7237	6378	5157	61551