

Gebiedsontwikkeling Perkpolder - Passende beoordeling



Passende beoordeling Gebiedsontwikkeling Perkpolder

Definitief

Provincie Zeeland

Grontmij
Eindhoven, 10 december 2007

Verantwoording

Titel : Passende beoordeling Gebiedsontwikkeling Perkpolder
Subtitel :
Projectnummer : 188952
Referentienummer : 188952.ehv.211.FF04
Status : definitief
Datum : 10 december 2007

Auteur(s) : ing. R.A.M.A. van Schijndel, ir. M.E.M. Willekens
E-mail adres : rob.vanschijndel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : R. Geraeds
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ir. M.E.M. Willekens
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
E zuid@grontmij.nl
I <http://www.grontmij.nl>

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Het projectgebied.....	6
1.3	Doel en opzet van de rapportage.....	6
1.4	Leeswijzer.....	7
2	Beschrijving geplande ontwikkeling	9
2.1	Algemeen.....	9
2.2	Voorgenomen ontwikkelingen.....	9
2.3	Activiteiten	11
2.4	Betrokken partijen	12
3	Wettelijk kader.....	13
3.1	Wet- en regelgeving.....	13
3.2	Kwalificerende soorten en habitats.....	15
3.2.1	Vogelrichtlijn.....	15
3.2.2	Habitatrichtlijn.....	16
3.2.3	Beschermde- of Staatsnatuurmonument.....	17
3.3	Flora- en faunawet	17
4	Methode	19
4.1	Algemeen.....	19
4.2	Gebruikte gegevens	19
4.3	Definities en begrippen.....	20
4.4	Beoordelingsmethode	22
5	Effecten op kwalificerende natuurwaarden (habitats, soorten).....	23
5.1	Algemeen.....	23
5.2	Mogelijke effecten c.q. storingsfactoren.....	24
5.3	Kwalificerende habitats	24
5.4	Kwalificerende soorten	28
5.4.1	Algemeen.....	28
5.4.2	Vogels.....	28
5.4.3	Gewone zeehond.....	31
5.4.4	Vissen	32
5.4.5	Overige soorten.....	33
5.5	Conclusie	34
6	Beoordeling van de effecten	35
6.1	Algemeen.....	35
6.2	Beoordeling effecten habitattypen	36
6.2.1	Beoordelingscriteria.....	36
6.2.2	Natuurtypen binnen het habitatype Estuarium.....	37
6.2.3	Effecten op het areaal laagdynamisch intergetijdgebied.....	39

6.3	Beoordeling effecten broedvogels	42
6.3.1	Beoordelingscriteria	42
6.3.2	Effecten op broedvogels	44
6.4	Beoordeling effecten niet-broedvogels	45
6.4.1	Beoordelingscriteria	45
6.4.2	Effecten op niet-broedvogels	46
6.4.3	Beoordeling effecten per soort	52
6.5	Beoordeling effecten zeehonden	56
6.5.1	Beoordelingscriteria	56
6.5.2	Aantallen zeehonden	57
6.5.3	Effecten op zeehonden	58
7	Cumulatieve effecten	65
8	Mitigerende maatregelen	69
8.1	Algemeen	69
8.2	Estuarium	69
8.2.1	Mitigerende maatregelen	69
8.2.2	Toetsing significantie na mitigatie	71
8.3	Niet-broedvogels en Gewone zeehond	71
8.3.1	Mitigerende maatregelen	71
8.3.2	Voorstel toegankelijkheidsregeling Westerschelde	72
8.3.3	Toetsing significantie na mitigatie	74
8.4	Conclusie	75
9	Toetsing ADC- criteria	77
9.1	Algemeen	77
9.2	Alternatieve oplossingen (A)	77
10	Samenvatting en conclusies	79
10.1	Voorkomen kwalificerende soorten en habitats	79
10.2	Effecten	79
10.3	Cumulatieve effecten	81
10.4	ADC- toets	81

Bijlagen

Bijlage 1: Literatuur

Bijlage 2: Storingsfactoren

Bijlage 3: Instandhoudingsdoelen Westerschelde & Saeftinghe

Bijlage 4: Methode waardenburg

Bijlage 5: Negatieve effecten nader bekeken

Bijlage 6: Ontwikkeling recreatievaart in de Westerschelde

Bijlage 7: Seizoensgemiddelden per kwalificerende niet-broedvogelsoort

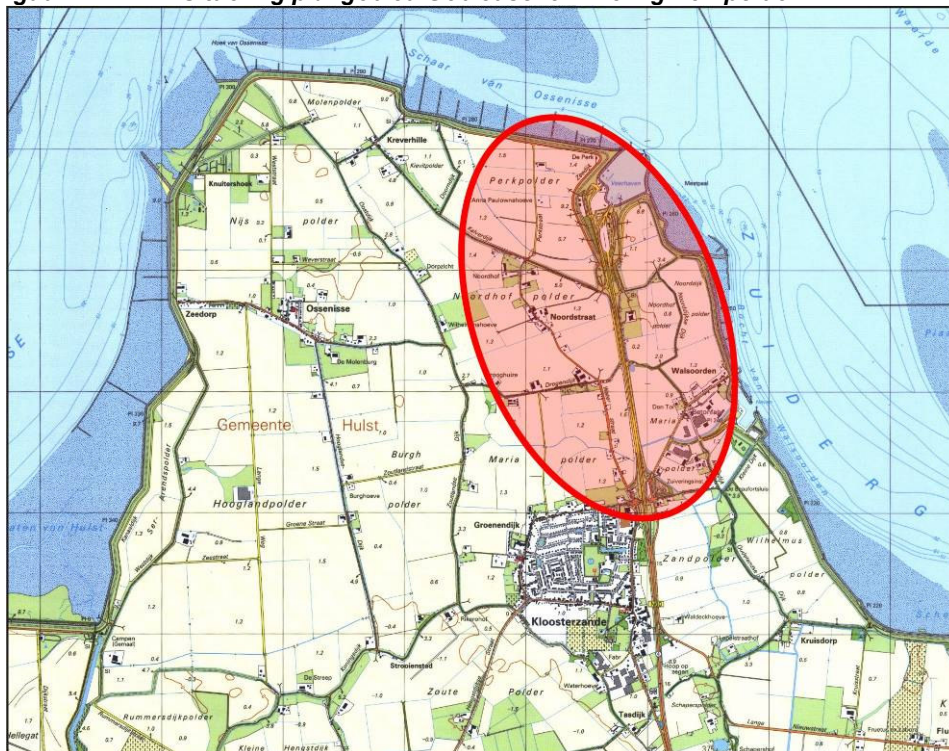
Bijlage 8: Voorstel voor zonering Westerschelde

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het gebied Perkpolder (zie figuur 1.1), gelegen ten noorden van Kloosterzande in de gemeente Hulst, staan diverse ruimtelijke ontwikkelingen op stapel. Deze ontwikkelingen zijn beschreven in de "Haalbaarheidsstudie Gebiedsontwikkeling Perkpolder" (d.d. juni 2006). De haalbaarheidsstudie is het product van een intensief samenwerkingsproces waarbij diverse publieke en private partijen zijn betrokken. De Gebiedsontwikkeling Perkpolder houdt onder meer in dat de voormalige veerhaven van Perkpolder wordt omgevormd tot jachthaven en dat direct daaraan grenzend een aantrekkelijk nieuw woongebied wordt gerealiseerd. De landbouwpolders ten zuiden van de veerhaven (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder) worden benut voor buitendijkse natuurontwikkeling. De landbouwgronden in de Westelijke Perkpolder en tussen Perkpolder en Kloosterzande worden omgevormd tot een gebied met een recreatieve- en woonbestemming. Ook wordt in de Westelijke Perkpolder binnendijkse natuur gerealiseerd.

Figuur 1.1 **Situering plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder**



Aanwezige natuurwaarden in het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder kunnen van invloed zijn op de toekomstige inrichting. Daarom is het van belang om in een vroegtijdig stadium de beschermde natuurwaarden in beeld te brengen, zodat hiermee met de planontwikkeling rekening kan worden gehouden. Bovendien grenst het plangebied aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. De beïnvloeding daarvan dient in beeld te worden gebracht.

De eerste stap van het natuuronderzoek bestond uit het uitvoeren van een scan van het natuur- en soortenbeleid in het gebied (Grontmij, 2005). Op basis van deze natuur- en soortenscan zijn aanbevelingen gedaan voor diverse vervolgwerkzaamheden, waarvan een deel inmiddels in gang is gezet (o.a. veldinventarisaties). Ook is geconcludeerd dat voor enkele beschermde soorten te zijner tijd waarschijnlijk een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. Daarnaast is uit deze scan duidelijk geworden dat voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder een vergunning nodig is in het kader de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied grenst namelijk aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, dat is aanwezig c.q. is aangemeld als speciale beschermingszone (SBZ) in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Wanneer ingrepen in of nabij dergelijke beschermingszones plaatsvinden, moet worden beoordeeld of de activiteiten mogelijk een negatief effect hebben op het betreffende Natura 2000-gebied.

De Provincie Zeeland heeft, na vooroverleg, aangegeven dat de toetsing in dit geval moet plaatsvinden in de vorm van de procedurevariant "passende beoordeling" (zie hoofdstuk 3), omdat significante effecten voor het Natura 2000-gebied op voorhand niet volledig kunnen worden uitgesloten (mail mw. ing M. Pross d.d. 10-08-2006). Het gaat in dit geval om een passende beoordeling die wordt uitgevoerd in het kader van de planvormingfase, die niet rechtstreeks zal lijden tot een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet. Een dergelijke vergunningaanvraag kan pas worden opgesteld indien er meer duidelijkheid bestaat over de exacte inrichting en uitvoering van de werkzaamheden.

1.2 Het projectgebied

De gemeente Hulst ligt in het zuidoostelijk deel van Zeeland, op Zeeuws-Vlaanderen. Met een oppervlakte van circa 25.000 hectare beslaat Hulst het overgrote deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen. Het plangebied zelf, verder aan te duiden als plangebied "Gebiedsontwikkeling Perkpolder", is gelegen in de gemeente Hulst ten noorden van de kern Kloosterzande (zie figuur 1.1). Het plangebied grenst aan de noord- en oostkant direct aan de Westerschelde.

In het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder zijn diverse nieuwe ontwikkelingen voorzien. Deze nieuwe activiteiten (o.a. aanleg jachthaven, woningbouw, aanleg golfbaan, natuurontwikkeling, dijkverlegging, herprofilering N60, herinrichting strand) zijn nader toegelicht in hoofdstuk 2. Samenvat is voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder door de betrokken (publieke en private) partijen de volgende doelstelling geformuleerd:

"De totstandkoming van een integrale gebiedsontwikkeling in het gebied tussen Kloosterzande en Perkpolder, teneinde de Kop van Hulst een impuls te geven ten aanzien van economische dynamiek, leefbaarheid, belevingskwaliteit en natuurontwikkeling".

1.3 Doel en opzet van de rapportage

Voorliggende rapportage vormt de passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). De passende beoordeling richt zich op de mogelijke effecten van de diverse ontwikkelingen behorend tot de Gebiedsontwikkeling Perkpolder op de Westerschelde, die direct grenst aan het plangebied. Lokale ingrepen in dit dynamische systeem kunnen invloed hebben op de gehele zeearm, vandaar dat wordt gekeken naar de effecten van de ontwikkelingen op de gehele Westerschelde. Daarnaast is een passende beoordeling in het bijzonder gericht op de gunstige staat van instandhouding van de SBZ als geheel.

Ten behoeve van de passende beoordeling is gedetailleerd in kaart gebracht wat de kwalificerende natuurwaarden in de Westerschelde zijn (habitats, soorten) en welke effecten voor deze natuurwaarden kunnen optreden als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. Deze effecten zijn vervolgens getoetst aan de toetsingscriteria uit de Nb-wet 1998, die in de Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 door LNV zijn toegelicht. De passende beoordeling vormt een onderlegger voor het MER Gebiedsontwikkeling Perkpolder en het nieuwe bestemmingsplan en is te zijner tijd nodig voor de vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 zijn de aanleiding en het doel van deze passende beoordeling voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder beschreven. De belangrijkste kenmerken van de voorgenomen activiteiten in het plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hierbij komen de diverse planonderdelen, de locaties ervan en de wijze van uitvoering aan de orde op hoofdlijnen aan de orde.

Hoofdstuk 3 bevat een toelichting op het beoordelingskader voor de passende beoordeling, een en ander conform de vigerende wetgeving.

De beschrijving van de kwalificerende natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat nader in op mogelijke effecten van de geplande ontwikkelingen op deze kwalificerende natuurwaarden. Daarbij wordt zowel aandacht besteed aan effecten op de fysieke omgeving als aan effecten voor de kwalificerende habitats en soorten. De beoordeling van de relevante effecten vindt plaats in hoofdstuk 6.

Mogelijke cumulatie van effecten in combinatie met andere projecten komt aan de orde in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 besteedt aandacht aan mogelijke mitigerende maatregelen, terwijl hoofdstuk 9 ingaat om de zogenoemde ADC-criteria.

In hoofdstuk 10 tenslotte worden de resultaten en conclusies uit het voorgaande kort samengevat en zijn deze voorzien van een aantal aanbevelingen voor het vervolgtraject.

2 Beschrijving geplande ontwikkeling

2.1 Algemeen

Het opheffen van de veerverbinding Kruiningen-Perkpolder, na opening van de Westerschelde-tunnel in maart 2003, heeft negatieve economische effecten veroorzaakt voor de gemeente Hulst. Het noordelijk deel van de gemeente (Kop van Hulst) is meer geïsoleerd komen te liggen, de hoeveelheid doorgaand verkeer nam sterk af en het aantal bezoekers is sterk teruggelopen. Dit heeft geleid tot verlies van directe en indirecte werkgelegenheid en aantasting van de leefbaarheid in de Kop van Hulst. Om deze neerwaartse spiraal te doorbreken hebben de gemeente Hulst en de provincie Zeeland het voornemen om de plaatselijke (economische) dynamiek een nieuwe impuls te geven door de ontwikkeling van een aantal nieuwe functies in het gebied. Het opheffen van de veerverbinding heeft bovendien ook in fysiek ruimtelijke zin geleid tot grote consequenties. De veerhaven, het veerplein en de toegangsweg (N60) daar naartoe hebben hun functie verloren. Rijkswaterstaat Zeeland heeft vervolgens het plan opgevat om een deel van deze gronden in te zetten voor natuurcompensatie.

Om de verschillende initiatieven zo goed mogelijk op elkaar aan te laten sluiten, heeft de gemeente Hulst in december 2003 een Ontwikkelingsvisie vastgesteld (Grontmij, 2003). Mede op basis van deze Ontwikkelingsvisie hebben de Provincie Zeeland, de gemeente Hulst en Rijkswaterstaat Zeeland op 10 juni 2004 een intentieverklaring ondertekend (Gemeente Hulst e.a. 2004) om samen een integraal gebiedsontwikkelingsplan voor Perkpolder e.o. te realiseren. Als volgende stap is het Masterplan Perkpolder opgesteld (Grontmij, 2005). Hierin is onderzocht waar welke ontwikkelingen het meest kansrijk zijn.

Op basis hiervan hebben de betrokken overheden vervolgens medio 2005 nadere samenwerking gezocht met marktpartijen om het plan voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder verder gestalte te geven. Dit gebeurt in nauwe samenspraak met een groot aantal betrokken partijen. Een en ander heeft geresulteerd in de "Haalbaarheidsstudie Gebiedsontwikkeling Perkpolder" (Buro Lubbers e.a., 2006), waarin de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied verder zijn uitgewerkt. Deze studie is het product van een intensief planontwikkelingsproces waarbij een groot aantal publieke en private partijen is betrokken.

2.2 Voorgenomen ontwikkelingen

In het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder is door de betrokken partijen voorzien in diverse ruimtelijke ontwikkelingen. Deze zijn beschreven in de "Haalbaarheidsstudie Gebiedsontwikkeling Perkpolder" (Buro Lubbers e.a., 2006). De Gebiedsontwikkeling Perkpolder houdt onder meer in dat de voorzieningen behorend bij de voormalige veerverbinding Kruiningen-Perkpolder (veerstoept, veerplein en veerhaven) worden verwijderd en dat dit gebied volledig wordt ingericht tot het nieuwe "Hart" van het plangebied. Het landbouwgebied tussen Perkpolder en Kloosterzande, aan weerszijden van de N60, wordt omgevormd tot een gebied met een recreatieve- en woonbestemming (o.a. golfbaan, recreatiewoningen, permanente woningen) en een nieuwe natuur (buitendijks, binnendijks).

In figuur 2.1 is het schetsontwerp uit de Haalbaarheidsstudie opgenomen. In paragraaf 2.3 worden de verschillende planonderdelen van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder nader toegelicht.

Figuur 2.1 Schetsontwerp Gebiedsontwikkeling Perkpolder (Haalbaarheidsstudie, 2006)

Deelgebied A

Het Hart van Perkpolder wordt gebouwd op het oude veerplein en vormt als het ware een eiland, omgeven door een dynamisch zout natuurlandschap. Het Hart bestaat uit woningen (150 à 250) met uitzicht over de Westerschelde, gekoppeld aan een jachthaven (350 ligplaatsen), horeca, een luxe hotel met wellness-faciliteiten en een golfclubhuis. Het Hart ligt zo hoog dat het is berekend op een langdurige periode van zeespiegelstijging.

Deelgebied B

Aan de zuidoost zijde (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder) wordt een nieuwe buitendijks natuurgebied (75 ha) gerealiseerd. Hiervoor wordt een bres in de dijk langs de Westerschelde gemaakt. Het schor dat hier zal ontstaan fungeert als een buffer voor de dijk ten gunste van de veiligheid

Deelgebied C

Via een inlaat in de zeedijk krijgt het zoute water van de Westerschelde beperkt toegang tot de Westelijke Perkpolder, waar een binnendijks natuurgebied zal ontstaan. Aan de westzijde hiervan zijn deeltijdwoningen voorzien (200), die worden ingepast in het landschap. Tevens zijn 9 holes van de golfbaan in deze polder gesitueerd. De bestaande horecavoorziening, camping, boerderij en parkeerplaats van het strand worden ingepast. Met dit ontwerp is het mogelijk op termijn te kiezen voor een golfoverslagbestendige waterkering.

Deelgebied D

In de toekomst wordt dit gebied omgevormd tot een half open landschap. Het agrarische landschap wordt kleinschalig, verdicht door aan landbouw gerelateerde beplanting: fruitgaarden, bomenweides, windsingels en hagen. Nieuw te bouwen woningen (50) worden gekoppeld aan bosjes en lintbebouwing. Hier liggen 9 holes van de golfbaan.

Deelgebied E

De N60 blijft de belangrijkste ontsluiting van het gebied. Het wordt een landschappelijk interessante en afwisselende rode loper door het gebied naar het Hart van Perkpolder.



2.3 Activiteiten

Om de in de vorige paragraaf genoemde planonderdelen te realiseren zijn diverse aanlegwerkzaamheden nodig. Deze werkzaamheden kunnen (tijdelijke) hinder en overlast voor de omgeving met zich meebrengen en leiden tot verstoring van de natuurwaarden in de Westerschelde. Daarnaast kan het gebruik van sommige voorzieningen in het plangebied, wanneer deze eenmaal aanwezig zijn, eveneens leiden tot mogelijke negatieve beïnvloeding van de Westerschelde. Dat geldt echter niet voor alle voorzieningen.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de activiteiten in het plangebied (aanlegfase, gebruiksfase) die mogelijk kunnen leiden tot negatieve effecten voor de Westerschelde. Voor elke activiteit zijn de belangrijkste storingsfactoren aangegeven (zie ook bijlage 2). De beschrijving van de effecten op de kwalificerende natuurwaarden komt aan de orde in hoofdstuk 5.

Tot de aanlegfase worden alle bouw- en overige aanlegactiviteiten gerekend die voortvloeien uit de inrichting van het plangebied. Het gaat dan om graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van materiaal en materieel en tijdelijke aanwezigheid van mensen. De gebruiksfase betreft de periode nadat de diverse planonderdelen gerealiseerd zijn en in gebruik.

Jachthaven

De jachthaven, met een capaciteit van 350 ligplaatsen (eventueel uitbreiding tot 500), wordt aangelegd binnen de huidige veerhaven. Er is dus geen sprake van oppervlakteverlies in de Westerschelde, maar uitsluitend van wijziging van het gebruik. Tot deze activiteit wordt behalve het gebruik van de jachthaven zelf ook de recreatievaart op de Westerschelde die hiermee samenhangt gerekend. Lozing van afvalwater van schepen kan leiden tot vermesting en verontreiniging van het water in de haven en de Westerschelde. Ook de storingsfactoren geluid, licht, verstoring door mensen, mechanische effecten en barrièrewerking kunnen optreden als gevolg van de aanwezigheid van de jachthaven.

Woningbouw

De beoogde woningbouw, te weten 150 à 200 permanente woningen op het voormalige veerplein en 200 à 250 deeltijdwoningen in de Westelijke Perkpolder, zal niet leiden tot oppervlakteverlies in de Westerschelde, aangezien deze activiteit volledig binnendijs plaatsvindt. Binnendijsse woningbouw kan echter wel leiden tot oppervlakteverlies van hoogwatervluchtplaatsen of foerageergebied van kwalificerende vogelsoorten. Verder kan als gevolg van de aanwezige woningen mogelijk hinder optreden op de Westerschelde door geluid, licht, verstoring door mensen, mechanische effecten en barrièrewerking. Deze effecten kunnen worden beperkt door afscherming (o.a. beplanting, dijk).

Golfbaan

Ook voor de golfbaan (18 holes) geldt dat deze niet leidt tot direct verlies van oppervlakte in de Westerschelde, maar mogelijk wel tot indirect verlies van foerageergebied. Bij het gebruik van de golfbaan kan sprake zijn van negatieve effecten door vermesting, verontreiniging, geluid, licht, verstoring, barrièrewerking en versnippering. Omdat het gebruik van een golfterrein in verhouding tot de oppervlakte vrij extensief is, zullen deze effecten naar verwachting echter beperkt van omvang zijn. Bovendien is de hoeveelheid mest die op een golfbaan wordt toegepast aanzienlijk geringer dan op agrarische gronden.

Natuurontwikkeling

Binnen de Gebiedsontwikkeling Perkpolder is voorzien in realisering van ca. 75 hectare nieuwe buitendijsse natuur (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder) en ca. 35 hectare binnendijsse natuur (Westelijke Perkpolder). Voor de aanleg van het buitendijsse natuurgebied wordt een bres in de zeedijk langs de Westerschelde gemaakt. Hierdoor komt het gebied rechtstreeks onder invloed van het getij te staan. Het buitendijsse natuurgebied is niet toegankelijk voor mensen. Langs de randen van het binnendijsse natuurgebied liggen enkele holes van de golfbaan. Het gebied zelf is, vanwege het natte karakter, moeilijk betreedbaar. Mogelijke effecten van de nieuwe natuur op de Westerschelde betreffen oppervlakteverlies, verzuring, vermesting, verontreiniging, overstromingsfrequentie, dynamiek, barrièrewerking en versnippering.

Dijkverlegging

Voor de aanleg van de nieuwe buitendijkse natuur moet de huidige primaire waterkering langs de Westerschelde worden verlegd van de bestaande zeedijk langs de zuidzijde van de veerhaven naar een nieuw aan te leggen dijk ten zuiden van de Noordhospolder en Noorddijkpolder. Door deze dijkverlegging wordt een thans binnendijk gebied, met een oppervlakte van ca. 75 hectare, aan de Westerschelde toegevoegd. Mogelijke effecten als gevolg van deze dijkverlegging hebben betrekking op de stroomsnelheid, overstromingsfrequentie, dynamiek, verstoring door mensen, mechanische effecten en barrièrewerking.

Herprofilering N60

In het plan is voorzien in wijziging van het huidige wegprofiel van de N60 tussen Perkpolder en Kuitaart. Het gaat daarbij om het terugbrengen van de breedte van 2x2 naar 2x1 rijstroken en het verhoogd aanleggen van de weg vanaf de kruising met de Mariadijk tot het Hart van Perkpolder. De weg komt hier op de kruin van de nieuwe waterkering te liggen. Mogelijke negatieve effecten van de N60 hebben betrekking op verontreiniging, geluid, licht, trillingen, verstoring door mensen en barrièrewerking.

Strand

Onderdeel van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder vormt het ophogen van het bestaande strand aan de noordkant van het plangebied tussen Perkpolder en Kreverhille. Daarmee zal de bruikbaarheid (overstroming) en aantrekkelijkheid (zand) van het strand toenemen. Mogelijke effecten daarvan voor de Westerschelde zijn oppervlakteverlies, verontreiniging, invloed op stroomsnelheid, overstromingsfrequentie, dynamiek, verstoring door mensen en barrièrewerking.

2.4 Betrokken partijen

Onderstaand zijn de relevante adresgegevens van alle partijen die betrokken zijn bij de Gebiedsontwikkeling Perkpolder opgenomen. De gemeente Hulst, Rijkswaterstaat Zeeland en de Provincie Zeeland treden daarbij formeel op als initiatiefnemers. Voor de onderhavige passende beoordeling vervult de Provincie Zeeland de rol van coördinator en bevoegd gezag.

Tabel 2.2 Adresgegevens samenwerkende partijen Gebiedsontwikkeling Perkpolder

Provincie Zeeland, Directie Ruimte, Water en Milieu Contactpersoon: dhr. M. de Theije	Postbus 4330 AD, Middelburg Tel. 0118-631831
Gemeente Hulst Contactpersoon : dhr. A. van Steveninck	Postbus 49, 4560 AA Hulst Tel. 0114-389126
Rijkswaterstaat Zeeland Contactpersoon: dhr. A. van Berchum	Postbus 5014, 4330 KA Middelburg Tel. 0118-622000
Waterschap Zeeuws-Vlaanderen Contactpersoon: dhr. A. Provoost	Postbus 88, 4530 AB Terneuzen Tel. 0115-6410000
Dienst Landelijk Gebied Contactpersoon: mw. A. Kok	Postbus 1180, 5004 BD Tilburg Tel. 013-5950621
Projectcoördinator publieke partijen: BVS Management & Ontwikkeling B.V. Contactpersoon: dhr. P. Sturmans	Postbus 312 4600 AH Bergen Op Zoom Tel. 06-3830 5280
Rabo Vastgoed bv Contactpersoon: dhr. B. Jeucken	Postbus 17100, 3500 GH Eindhoven Tel. 040-2172140
AM Contactpersoon: mw. A. Wilmot	Postbus 632, 3430 AP Nieuwegein Tel. 030-6097222

3 Wettelijk kader

3.1 Wet- en regelgeving

Het wettelijke toetsingskader van de gebiedsbescherming van natuurgebieden is verankerd in de meest recente wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Er worden drie typen natuurgebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen c.q. aangemeld als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn;
- Beschermde Natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. De status van Beschermde 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 bijvoorbeeld wetlands.

De Westerschelde is in 2000 aangewezen als SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn (LNV, 1989) en in 2003 aangemeld als SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (LNV, 2003). In het oostelijk deel van de Westerschelde is ook het Verdrongen Land van Saeftinghe aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn (1995). Het Verdrongen Land van Saeftinghe en de Schor van Waarde zijn beide aangewezen als Beschermde- (resp. in 1976 en 1972) en Staatsnatuurmonument (resp. in 1976 en 1978). De Westerschelde en het Verdrongen Land van Saeftinghe zijn tezamen aangewezen als Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

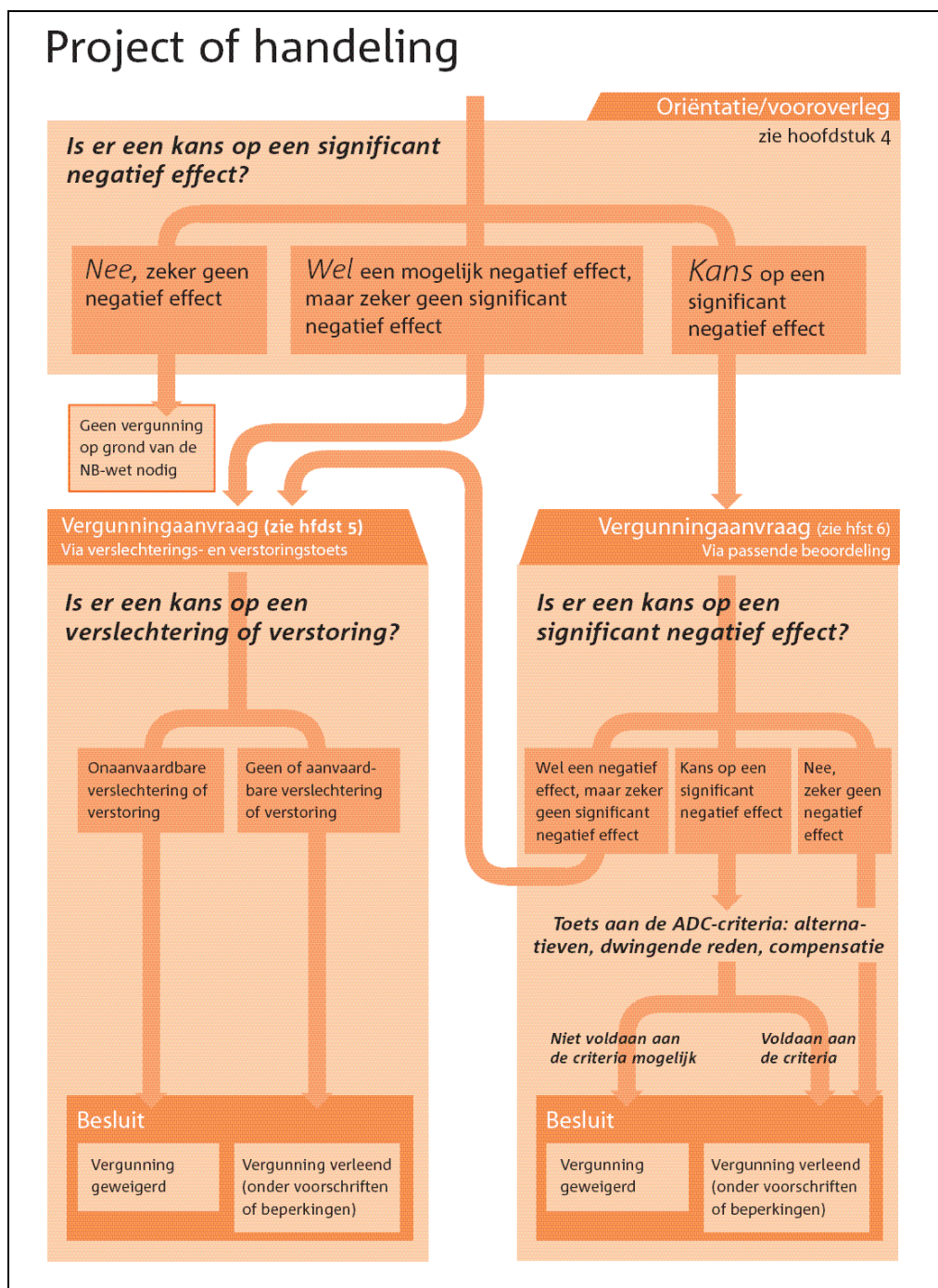
Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn de beschermingsformules van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) wettelijk verankerd. Een hieruit voortvloeiende verplichting is een vergunningplicht voor een voorgenomen activiteit indien negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten. Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent hiervoor de volgende procedurevarianten (zie figuur 3.1) (Handreiking NB wet 1998; LNV, 2005):

1. Er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. Er is een kans op effecten, maar deze zijn zeker niet significant: vergunningaanvraag via een verstorings- of verslechteringstoets;
3. Er is een kans op significante effecten: vergunningaanvraag via passende beoordeling (alternatieventoets + dwingende redenen van openbaar belang).

Aangezien een significant effect als gevolg van de geplande ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder niet op voorhand kan worden uitgesloten, is door de provincie Zeeland besloten dat voor dit project een toets in de vorm van een passende beoordeling moet worden uitgevoerd (mail mw. ing M. Pross d.d. 10-08-2006).

De toetsing is gericht op de beoordeling van de gunstige staat van instandhouding van de natuurwaarden die van belang zijn in de SBZ Westerschelde. De natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen zijn vermeld in de aanwijzingsbesluiten tot Vogelrichtlijngebied, de aanwijzingsbesluiten tot Beschermde- c.q. Staatsnatuurmonument en de aanmelding tot Habitatrichtlijngebied in het gebiedendocument (LNV, 2004).

Figuur 3.1 Toetsingkader Natuurbeschermingswet 1998



Bron: Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998, LNV 2005

Op het moment van schrijven van deze passende beoordeling (d.d. medio 2007) is het ontwerp aanwijzingsbesluit door het ministerie van LNV ter inzage gelegd. In dit ontwerpbesluit zijn de definitieve instandhoudingsdoelen vastgesteld voor de kwalificerende habitattypen, soorten en vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Naar verwachting wordt het ontwerpbesluit in de loop van 2007 omgezet in een definitief besluit, na eventuele wijzigingen als gevolg van inspraak. In het definitieve aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe worden de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten voor de afzonderlijke Vogelrichtlijngebieden Westerschelde en Verdrongen land van Saeftinghe samengevoegd. Tevens worden hieraan de instandhoudingsdoelen van het Habitatrichtlijngebied Westerschelde toegevoegd.

Voor de passende beoordeling van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder is uitgegaan van het ontwerp-aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe dat door de minister van LNV is gepubliceerd in de Staatscourant op 27 november 2006. Ditzelfde aanwijzingsbesluit is medio januari 2007 door het Ministerie van LNV ter inzage gelegd.

In deze passende beoordeling wordt het stroomschema uit figuur 3.1 als leidraad gehanteerd voor het inzichtelijk maken en beoordelen van mogelijke effecten van de geplande ontwikkeling. Hiertoe wordt allereerst de vraag beantwoord of er een kans is dat er negatieve effecten optreden als gevolg van de geplande ontwikkeling. Voor bepaalde kwalificerende natuurwaarden is dit niet het geval, terwijl voor bepaalde andere kwalificerende natuurwaarden de kans op negatieve effecten niet kan worden uitgesloten.

Voor deze laatstgenoemde soorten wordt vervolgens beoordeeld of er sprake is van onaanvaardbare verstoring of verslechtering, of significante negatieve effecten. Indien dit niet het geval is, is een Nb-wet vergunning ook niet aan de orde. Als er wel een kans is op significante negatieve effecten dienen de ADC-criteria doorlopen te worden. Hierbij dient allereerst aangetoond te worden dat er geen alternatieven zijn voor de activiteit. Vervolgens moet een dwingende reden van groot openbaar belang worden aangetoond. Als laatste dienen de negatieve effecten zoveel mogelijk te worden beperkt door het treffen van compenserende maatregelen.

Kader 1	Instandhoudingsdoelstellingen
Voor alle Natura2000-gebieden geldt een aantal algemene instandhoudingsdoelstellingen; • Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie. • Behouden van de bijdrage van het natura200 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000 netwerk zowel binnen Nederland als de Europese Unie. • Behoud en waarnodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten. • Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. • Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. De afzonderlijke instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe worden per habitatype en per kwalificerende soort besproken in bijlage 3.	

3.2 Kwalificerende soorten en habitats

3.2.1 Vogelrichtlijn

Zowel de Westerschelde als het Verdrongen Land van Saeftinghe zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied. In het aanwijzingsbesluit van de Westerschelde (2000) is vermeld welke soorten kwalificerend zijn voor de aanwijzing van de Westerschelde als Speciale Beschermingszone (SBZ). Het aanwijzingsbesluit van het Verdrongen Land van Saeftinghe, waarin de kwalificerende soorten voor dat gebied zijn opgenomen, dateert uit 1995. Naast kwalificerende soorten wordt in de aanwijzingsbesluiten ook gesproken over begrenzingssoorten. Aan de hand van Roomen *et al.*(2000) is vastgesteld welke soorten in de periode 1993 tot 1997 in kwalificerende aantallen (boven de gestelde 1% grens van die soort) in het gebied voorkwamen. Bij het Verdrongen Land van Saeftinghe gaat het daarbij uitsluitend om niet-broedvogels; er zijn in deze periode geen broedvogels in kwalificerende aantallen waargenomen.

Het ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (LNV, november 2006) integreert de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten voor het Vogelrichtlijngebied Westerschelde en het Vogelrichtlijngebied Verdrongen land van Saeftinghe. Hierbij zijn ook voor de zogenaamde kwalificerende soorten instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van alle vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe die aan genoemde kwalificatienorm voldoen.

Tabel 3.1 Kwalificerende vogelsoorten waarvoor in het ontwerp aanwijzingsbesluit Westerschelde & Saeftinghe instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

<i>Kwalificerende soorten uit het ontwerp- aanwijzingsbesluit Westerschelde & Saeftinghe (d.d. 27 November 2006). b= broedvogel, n= niet broedvogel</i>	
A048 Bergeend – n	A069 Middelste zaagbek - n
A272 Blauwborst - b	A054 Pijlstaart - n
A137 Bontbekplevier – b, n	A157 Rosse Grutto - n
A149 Bonte strandloper - n	A130 Scholekster – n
A081 Bruine kiekendief - b	A103 Slechtvalk - n
A144 Drieteenstrandloper - n	A056 Slobeend - n
A195 Dwergstern - b	A050 Smient - n
A005 Fuut - n	A169 Steenloper - n
A164 Groenpootruiter -n	A138 Strandplevier - b, n
A191 Grote stern - b	A162 Tureluur - n
A043 Grauwe gans - n	A193 Visdief - b
A140 Goudplevier - n	A160 Wulp – n
A143 Kanoet - n	A053 Wilde eend - n
A142 Kievit -n	A052 Wintertaling - n
A026 Kleine zilverreiger - n	A075 Zeearend -n
A132 Kluut – b, n	A161 Zwarte Ruiter - n
A041 Kolgans - n	A176 Zwartkopmeeuw – b
A051 Krakeend - n	A141 Zilverplevier - n
A034 Lepelaar – n	

Bron: http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Provincies.htm (d.d. 27 november 2006)

3.2.2 Habitatrichtlijn

De Westerschelde is in 2003 aangemeld als Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn (code: NL9803061). De Westerschelde bestaat uit een uitgestrekt estuarium van slikken, zandplaten, schorren en permanente zoute tot brakke wateren, in combinatie met enkele binnendijs gelegen gebieden. De kwalificerende habitats en soorten van de Westerschelde uit de Habitatrichtlijn, zoals vermeld in het voor dit gebied opgestelde ontwerp-aanwijzingsbesluit (LNV, november 2006), zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kwalificerende habitattypen en soorten voor Natura2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe" (bron: Ontwerpbesluit Westerschelde, LNV 2006)

<i>Beschermde habitattypen:</i>	<i>Beschermde soorten:</i>
- H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken - H1130 Estuaria - H1310 Zilte pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia en andere zoutminnende planten - H1320 Schorren met slijkgrasvegetatie - H1330 Atlantische schorren - H2110 Embryonale wandelende duinen - H2120 Wandelende duinen op strandwal met Ammophila arenaria - H2160 Duinen met Hippophae rhamnoides - H2190 Vochtige duinvalleien	- H1014 Nauwe korfslak - H1095 Zeeprik - H1099 Rivierprik - H1103 Fint - H1365 Gewone Zeehond - H1903 Groenknolorchis

Bron: http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Provincies.ht (d.d. 27 november 2006)

3.2.3 Beschermd- of Staatsnatuurmonument

Het Verdrongen Land van Saeftinghe is in 1976 aangewezen als Beschermd- en Staatsnatuurmonument. De Schor van Waarde is in 1972 aangewezen als Beschermd Natuurmonument en in 1978 als Staatsnatuurmonument. Het Verdrongen Land van Saeftinghe en de Schor van Waarde zijn met name aangewezen vanwege het voorkomen van planten en vogels in het gebied. Gezien de aanzienlijke afstand tussen deze gebieden en het plangebied van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder, wordt het Verdrongen Land van Saeftinghe buiten deze beoordeling gehouden. Effecten op kwalificerende soorten van dit gebied worden niet verwacht.

3.3 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal van de in Nederland voorkomende soorten planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn verbodsbepalingen opgenomen ten aanzien van deze soorten. Zo is het niet toegestaan om beschermde soorten dieren te verstoren of te doden; beschermde planten mogen onder meer niet vernield of beschadigd worden. Indien het niet te voorkomen is dat verbodsbepalingen worden overtreden dan is het, onder voorwaarden, mogelijk een ontheffing van de Flora- en faunawet te verkrijgen.

Een toetsing aan de Flora- en fauna maakt geen onderdeel uit van een passende beoordeling. Een eerste verkennend onderzoek naar de beschermde natuurwaarden in het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder, in het kader van de Flora- en faunawet, is in 2005 uitgevoerd (Grontmij, 2005). Op basis hiervan zijn diverse aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject (o.a. inventarisaties, ontheffingsverzoek).

4 Methode

4.1 Algemeen

De gebiedsontwikkeling Perkpolder veroorzaakt mogelijk effecten die nadelig kunnen zijn voor de aanwezige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Deze passende beoordeling heeft als doel om de mogelijke effecten in kaart te brengen, en vervolgens te beoordelen of deze effecten leiden tot onaanvaardbare verstoring of verslechtering, of tot significante negatieve effecten. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke methode is gehanteerd om deze vraag te kunnen beantwoorden.

4.2 Gebruikte gegevens

In overleg met de Provincie Zeeland is besloten om voor het opstellen van deze passende beoordeling gebruik te maken van reeds beschikbare wetenschappelijke kennis. De gebruikte gegevens in deze rapportage zijn enerzijds afkomstig uit diverse wetenschappelijke publicaties en onderzoeksdata en anderzijds verkregen via raadpleging van experts op specifieke vakgebieden. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in tabel 4.1. Er is onder meer gebruik gemaakt van een aantal datasets waar vervolgens door Grontmij een analyse van is gemaakt. Vaak zijn deze datasets ook gebruikt als bron voor publicaties van het RIKZ of de Provincie Zeeland. De analyse van Grontmij richt zich echter specifiek op de vraagstelling rond de Gebiedsontwikkeling Perkpolder, terwijl de publicaties van het RIKZ en de Provincie Zeeland vaak meer algemeen van aard zijn. Deze rapportages zijn in het onderzoek dan ook vooral gebruikt om de algemene trends en effecten te bepalen. Informatie uit deze bronnen is aangevuld met tal van publicaties om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen. Om sommige specifieke vragen te kunnen beantwoorden waren deze bronnen niet altijd toereikend. In die gevallen zijn experts geraadpleegd om op die manier toch de benodigde informatie te verzamelen.

Tabel 4.1 Geraadpleegde bronnen passende beoordeling Gebiedsontwikkeling Perkpolder

Bron	Organisatie	Soort	Doel
Dataset	RIKZ	Telgegevens	Inzicht verschaffen in verspreiding vogels en zeehonden
Dataset	Provincie Zeeland	Telgegevens	Inzicht verschaffen in verspreiding vogels en zeehonden
Dataset	Rijkswaterstand	Meetgegevens	In beeld brengen van stromingen
Indicatieve kaarten	Rijkswaterstaat	Modelberekening	Overzicht van huidige buitendijkse situatie, en toekomstige situatie met betrekking tot het strand.
W. Wisse	Vrijwillige teller RIKZ	Expert judgement	Detail verspreiding vogels perkpolder
P. Reijnders	Imares	Expert judgement	Inzicht in verstoringsgevoeligheid van Gewone zeehonden
A. Wieland	Landschapsbeheer zeeland/Zeeuws landschap	Expert judgement	Waarnemingen broedvogels Perkpolder
J. Marquenie	Shell	Expert judgement	Effecten kunstmatige verlichting op vogels

M. Donners	Philips Lighting	Expert judgement	Toepasbaarheid aangepaste verlichting
Diverse rapportages	RIKZ	Wetenschappelijk onderzoek	Vogels, zeezoogdieren, vegetatie, Westerschelde
Diverse rapportages	Imares	Wetenschappelijk onderzoek	Zeezoogdieren, vogels
Diverse rapportages	Alterra	Wetenschappelijk onderzoek	Vogels
Diverse rapportages	WL Delft Hydraulics	Wetenschappelijk onderzoek	Stromingen, sedimenttransport
Diverse rapportages	Provincie Zeeland	Rapportages	Toerisme, verkeer, scheepvaart, Westerschelde
Onderzoeksrapportage	Terp advies	Onderzoek	Scheepvaart
Diverse rapportages	Overige organisaties	Onderzoeken, rapportages	Diverse relevante onderzoeken, studies, rapportages of beleidsstukken.
Beleidsstukken	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid	Rapportages, publicaties	Beleid, toelichtingen, ontwerpbesluiten
Beleidsstukken	Provincie Zeeland	Rapportages, publicaties	Beleid, toelichtingen, ontwerpbesluiten

Verantwoording vogelgegevens RIKZ

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

4.3 Definities en begrippen

In de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen dat nieuwe ingrepen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld op hun mogelijke effecten voor deze beschermde gebieden. Bij deze beoordeling gelden als toetsingscriteria:

- de effecten op de kwalificerende soorten en habitats;
- de significantie van deze effecten in het licht van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort of habitat;
- eventuele cumulatie van effecten, al dan niet in combinatie met andere plannen / projecten.

Een aantal hierbij gehanteerde begrippen is onderstaand 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" (bron: 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 die habitat typische soorten gunstig is.

Kader 2 (vervolg)

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

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
- er een voldoende groot 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 wetgever minder duidelijk (zie kader 3).

Kader 3 Tekst en uitleg over het begrip "significantie" uit het document Beheer van Natura 2000-gebieden. Bepalingen artikel 6 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 milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Het bovenstaande impliceert dat aan het begrip significantie door de toetser op projectniveau invulling moet worden gegeven. Daarbij wordt tevens de behoefte aan een consequente interpretatie benadrukt. De beoordeling van de significantie vindt in de voorliggende studie plaats op basis van expert-judgement aan de hand van de populatieomvang, zeldzaamheid en trendontwikkeling van soorten en habitats. De effecten worden daarbij zo goed als mogelijk gekwantificeerd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de "methode Waardenburg". Deze methode spreekt over het algemeen van significante effecten indien een norm van 5% van de populatie van een soort of het areaal van een kwalificerend habitattype effecten ondervindt van de ingreep. Tevens wordt er een aantal randvoorwaarden gesteld, waardoor deze norm nog lager kan liggen, zelfs tot 1 of 0,5%. In bijlage 4 is een beschrijving van de methode Waardenburg opgenomen.

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 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 instandhoudingsdoelstellingen. 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 Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998, (LNV, oktober 2005)

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

Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.

Kader 4 (vervolg)

Vorbereidingshandelingen: in principe behoren ook vorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van vorbereidingshandelingen, 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.

Bij het uitvoeren van de toetsing van een ingreep in of nabij een Natura 2000-gebied moet achtereenvolgens een antwoord worden gegeven op de volgende vragen:

1. Bestaat er zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van het gebied geen significante gevolgen zullen ondervinden?
2. Als die zekerheid niet bestaat, zijn er dan alternatieve oplossingen die deze zekerheid wel kunnen geven?
3. Bestaan er dwingende redenen van groot openbaar belang om het project te rechtvaardigen, indien de natuurlijke kenmerken significante gevolgen ondervinden en bij 'ontstentenis' van alternatieve oplossingen?
4. Welke compenserende maatregelen worden getroffen indien het project wordt uitgevoerd?

4.4 Beoordelingsmethode

In deze passende beoordeling is er voor gekozen om eerst te beschrijven welke kwalificerende natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voorkomen. Vervolgens wordt gekeken of er een kans is op een negatief effect op deze kwalificerende natuurwaarden (zie hoofdstuk 5). Hierbij wordt uitgegaan van de instandhoudingsdoelen zoals opgenomen in het ontwerpbesluit Westerschelde & Saeftinghe (LNV, november 2006). Indien er geen kans bestaat op negatieve effecten op een kwalificerende soort of habitatype, bijvoorbeeld omdat de soort of het habitatype niet in de omgeving van Perkpolder voorkomt, wordt de betreffende soort of het habitatype verder niet behandeld.

Nadat bepaald is voor welke kwalificerende natuurwaarden mogelijk een negatief effect optreedt, wordt in hoofdstuk 6 met behulp van de methode Waardenburg bepaald of de effecten significant kan zijn of dat het slechts gaat om een verslechtering of verstoring.

In het hoofdstuk 7 worden de cumulatieve effecten beschreven en wordt wederom getoetst of deze cumulatieve effecten kunnen leiden tot significante negatieve effecten op de kwalificerende natuurwaarden. Vervolgens wordt in hoofdstuk 8 beschreven of de negatieve effecten te voorkomen zijn door het treffen van mitigerende maatregelen.

5 Effecten op kwalificerende natuurwaarden (habitats, soorten)

5.1 Algemeen

De Westerschelde maakt deel uit van het Schelde-estuarium. De rivier de Schelde ontspringt in Noord-Frankrijk en mondt uit in de Noordzee bij Vlissingen. Het Belgische deel van de Schelde heet Zeeschelde. In de huidige situatie vormt de Westerschelde het enige nog in tact zijnde estuarium in het Deltagebied. De overige zeearmen zijn tijdens de Deltawerken afgesloten van de invloed van zee (Grevelingen, Veerse meer, Haringvliet) of belemmert (Oosterschelde).

Het estuarium van de Westerschelde bestaat uit een complex van diepe en ondiepe geulen, slikken, platen en kwelders. Het zoutgehalte varieert van zout tot brak in een gradiënt van west naar oost. De laatste jaren is het Nederlandse deel van het estuarium zoeter geworden, doordat overtollig water uit het Markiezaatsmeer wordt gespuid (www.minlnv.nl). De getijhoogte varieert afhankelijk van de afstand tot zee en de breedte van de waterweg. Het getijverschil is circa 4 m bij Vlissingen, maximaal zo'n 6 m bij Schelle (ten zuiden van Antwerpen) en neemt dan af tot circa 2 m bij de sluizen in de omgeving van Gent. In figuur 5.1 is het estuarium van de Westerschelde ter hoogte van het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder weergegeven. De belangrijkste geulen en platen in de omgeving van het plangebied zijn daarin aangegeven.

Figuur 5.1 **Overzicht estuarium "Westerschelde" nabij het plangebied (Meininger et al. 2003)**



In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder voor de kwalificerende habitattypen en soorten in de Westerschelde. Aan de hand van een overzicht van relevante storingsfactoren (zie 5.2) wordt een eerste beoordeling uitgevoerd of sprake kan zijn van mogelijk significante effecten

5.2 Mogelijke effecten c.q. storingsfactoren

Om de effecten op de Westerschelde als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder in kaart te brengen is een analyse gemaakt van mogelijke effecten die kunnen optreden bij de geplande activiteiten. Voor het uitvoeren van de effectenanalyse is aangesloten bij een door het Ministerie van LNV ontwikkelde "effectenindicator" ("<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/-effectenindicator.aspx>"). Hierbij is tevens een onderscheid gemaakt in activiteiten die plaatsvinden in de aanlegfase en activiteiten in de gebruiksfase.

In tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van alle geplande activiteiten en de daarmee mogelijk gepaard gaande storingsfactoren. Voor elke storingsfactor is aangegeven bij welke activiteit deze een rol kan spelen. De afweging of een storingsfactor wel of niet een rol speelt bij een activiteit is gemaakt met behulp van de effectenindicator, literatuurstudie en consultatie van experts. In bijlage 2 is een beschrijving van de verschillende storingsfactoren opgenomen.

Tabel 5.1 Overzicht van geplande activiteiten en storingsfactoren

Overzicht van geplande activiteiten en storingsfactoren										
Activiteit	Aanleg fase	Gebruiksfase								
	Aanleg	Jacht haven	Woningbouw		Golf-baan	Natuur-ontwikkeling		Dijk-verleg-ging	N60	Strand
			Perma-nent	Deeltijd		Buiten-dijks	Binnen-dijks			
Storingsfactoren										
1. Oppervlakteverlies										
2. Verzuring										
3. Vermesting										
4. Verzoeting										
5. Verzilting										
6. Verontreiniging										
7. Verdroging										
8. Vernatting										
9. Stroomsnelheid										
10. Overstromingsfrequentie										
11. Verandering dynamiek										
12. Geluid										
13. Licht										
14. Trilling										
15. Verstoring door mensen										
16. Mechanische effecten										
17. Barrièrewerking										
18. Versnippering										

5.3 Kwalificerende habitats

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 3 zijn de kwalificerende habitats van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe de volgende:

- H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken
- H1130 Estuaria
- H1310 Zilte pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* en andere zoutminnende planten
- H1320 Schorren met slijkgrasvegetatie
- H1330 Atlantische schorren
- H2110 Embryonale wandelende duinen
- H2120 Wandelende duinen op strandwal met *Ammophila arenaria*
- H2160 Duinen met *Hippophae rhamnoides*
- H2190 Vochtige duinvalleien

Hieronder worden de belangrijkste kenmerken van de kwalificerende habitats beschreven en wordt beoordeeld of sprake is van te verwachten significante negatieve effecten. In bijlage 3 is een uitgebreider overzicht opgenomen met de beschrijving en huidige locaties van deze kwalificerende habitats in de gehele Westerschelde. In tabel 5.2 is een samenvattend overzicht gegeven van de totale oppervlaktes van de meest kenmerkende grootheden in de Westerschelde. Daarbij is de oppervlakte van een aantal verschillende habitats samengevoegd.

Tabel 5.2 **Oppervlaktes karakteristieke grootheden Westerschelde**
(naar Withagen, 2000)

Karakteristieke grootheden in de Westerschelde (opp. in ha)	
Oppervlakte schorren	2.538 ha
Oppervlakte slikken en platen	8.279 ha
Oppervlakte natuurontwikkeling	30 ha
Lengte dijken	140 km
Totale oppervlakte *	31.900 ha

* inclusief het verdrongen land van Saefthinghe (Withagen, 2000).

- **Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (H1110)**

Dit habitattype omvat ondiepe delen van zeeën met zandbanken die permanent onder water staan; de waterdiepte bedraagt zelden meer dan 20 meter. De zandbanken zijn in ons land meestal onbegroeid; plaatselijk bevatten ze algengemeenschappen of begroeiingen met Groot zeegras (*Zostera marina*). Het type is van groot belang vanwege de biomassa en diversiteit aan diersoorten, waaronder wormen, kreeftachtigen en schelpdieren.

Permanent met zeewater overstroomde zandbanken worden aangetroffen in het kustgebied ten noorden van de Waddeneilanden, in de Waddenzee, langs de Noord- en Zuid-Hollandse kust, in de Voordelta en ten westen van de Westerschelde. In het Nederlandse deel van het Continentaal Plat wordt het type onder meer aangetroffen ter hoogte van Zeeuws-Vlaanderen (uitlopers van de Vlaamse banken) en ten westen van IJmuiden (de Bruine Bank).

Kans op negatieve effecten: in de omgeving van het plangebied komt dit habitattype niet voor. Er is dus geen kans op negatieve effecten op dit habitattype.

- **Estuarium (H1130)**

Het habitattype estuarium omvat meerdere morfologische eenheden. Onder invloed van natuurlijke morfodynamiek bestaat het systeem uit een afwisseling van geulen, diep en ondiep water en droogvallende slikken en platen. De dynamiek varieert daarbij van hoog- naar laagdyna-misch, de waterkwaliteit van zout tot brak. De natuurtypen vanuit het Zoute wateren Ecotopen Stelsel (ZES.1stelsel, RIKZ, 2005a) die in het habitattype estuarium voorkomen zijn (ARCA-DIS-Technum, 2004; SMER-deelrapport natuur), zijn opgenomen in tabel 5.3.

Tabel 5.3 **Aanwezige natuurtypen in de Westerschelde (bron: Withagen 2000)**

Natuurtype	Stroomsnelheid*	Diepte
Geulen		> 5 m – GLW
Ondiep water hoogdynamisch	> 0,6 m/s	GLW tot 5 m - GLW
Ondiep water laagdynamisch	< 0,6 m/s	
Intergetijdengebied hoogdynamisch	> 0,6 m/s	Boven GLW
Intergetijdengebied + schorren laagdynamisch	< 0,6 m/s	

* stroomsnelheid zoals gebruikt in modelberekeningen in het SMER (ARCADIS-Technum, 2004)

Als gevolg van de versmallingen van de Westerschelde in het verleden en de recentere baggerwerkzaamheden is in de Westerschelde een toename opgetreden van hoogdynamische en diepe delen, ten koste van laagdynamische en ondiepe delen. Dit proces gaat nog steeds verder. Toename van het areaal ondiep water en schor kan alleen plaatsvinden door oppervlaktevergroting van het estuarium (bijvoorbeeld door ontpoldering). Uitbreiding van de oppervlakte van het estuarium geeft bovendien ruimte aan de ontwikkeling van twee andere habitattypen: zilte pionierbegroeiingen en schorren en zilte graslanden (zie hieronder).

In figuur 5.2 is een luchtfoto opgenomen van het buitendijkse intergetijdengebied ter hoogte van Perkpolder. Op de foto is duidelijk te zien dat delen van het intergetijdengebied, dat onderdeel uitmaakt van het habitattype Estuarium (H1130), bestaat uit laagdynamische slibrijke ecotopen.

Kans op negatieve effecten: De ingreep vindt plaats in, en aan de rand van het habitattype Estuarium. Er is kans op een significant negatief effect.

Figuur 5.2 Het buitendijkse intergetijdengebied ter hoogte van Perkpolder



- **Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* spp. en andere zoutminnende planten (H1310)**

Dit habitattype omvat pionierbegroeiingen van periodiek door zout water geïnundeerde slikken en zandvlakten aan de kust. In de Westerschelde komt dit type nauwelijks voor. Zilte pionierbegroeiingen met zeevetmuur worden onder meer aangetroffen in de Verdrongen Zwarte Polder.

Kans op negatieve effecten: in de ruime omgeving van het plangebied komt dit habitattype niet voor. Er is geen kans op negatieve effecten op dit habitattype.

- **Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*) (H1320)**

Dit habitattype omvat pionierbegroeiingen van periodiek met zout water overspoelde slikken waarin Slijkgrassen (*Spartina*) domineren. De kenmerkende inheemse soort Klein slijkgras is in Nederland vrijwel geheel verdwenen of verdrongen door Engels slijkgras. Engels slijkgras is rond 1930 op veel plaatsen in Europa aangeplant om erosie van slikplaten te voorkomen. Deze soort heeft zich enorm uitgebreid ten koste van andere zoutplanten, zoals Klein slijkgras, wat haar de bijnaam 'slikpest' opleverde. De huidige schorren komen alleen nog met Engels slijkgras voor; dit is een sterk gedegradeerde vorm ten opzichte van de oorspronkelijke schorren.

Kans op negatieve effecten: in de omgeving van het plangebied komt dit habitattype voor. Er is kans op negatieve effecten op dit habitattype.

- **Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (H1330).**

Het habitattype Atlantische schorren omvat in eerste instantie buitendijkse graslanden die met regelmaat door zeewater worden overspoeld. Het type wordt daarnaast ook binnendijs aangetroffen, op plaatsen die onder invloed staan of hebben gestaan van zout water. Kenmerkend is het patroon van vertakkende kreken met hoge oeverwallen en lager gelegen kommen.

In het Deltagebied komen ‘Atlantische schorren’ grootschalig en in een goed ontwikkelde vorm voor (o.a. Verdrongen Land van Saeftinghe). Bijzondere varianten worden gevormd door sluf- ters en inlagen (o.a. Zwin, Verdrongen Zwarte Polder, inlaag bij Hoofdplaat). Met name in het middendeel van de Westerschelde zijn de schorren de laatste decennia sterk in areaal afgeno- men. Door middel van geulrandverdediging (of oeververdediging) tracht men de erosie van slikken en schorren tegen te gaan. Nabij Ossenisse ontstaat de laatste jaren weer primair schor; wellicht is dit een gevolg van het creëren van luwe plekken ter plaatse. Door het storten van on- derhoudsbagger uit de vaargeul zijn de begroeide delen van het schor Verdrongen Land van Saeftinghe gedurende de laatste eeuw uitgebreid.

Door de grote variatie en oppervlakte van de schorren draagt Nederland een bijzondere interna- tionale verantwoordelijkheid voor dit habitatype. De staat van instandhouding van beide subty- pen (buitendijks, binnendijks) is matig ongunstig. De verdeling van de schorren binnen het estu- arium is onevenwichtig. Waar het oostelijke, brakke deel van de Westerschelde grote oppervlak- ten herbergt (o.a. Saeftinghe), is in het westelijk deel (tussen Vlissingen en Hansweert) slechts sporadisch een schor aanwezig. Hier vindt nog steeds afbraak van schorren plaats.

Kans op negatieve effecten: in de omgeving van het plangebied komt dit habitatype voor. Er is dus kans op negatieve effecten op dit habitatype.

- **Embryonale wandelende duinen (H2110)**

Dit habitatype omvat duintjes met Biestarwegras, die doorgaans in mozaïek voorkomen met onbegroeide embryonale duintjes, vloedmerkvegetatie en strand. Het type wordt aangetroffen op aangroeiende kusten, waar deze begroeiing het eerste stadium in de duinvorming vertegenwoor- digt. Dit habitatype komt in geringe oppervlakte voor in de Kaloot, de Verdrongen Zwarte Pol- der en op de Hoge Platen. In de omgeving van het plangebied komt dit habitatype niet voor.

Kans op negatieve effecten: in de ruime omgeving van het plangebied komt dit habitatype niet voor. Er is geen kans op negatieve effecten op dit habitatype.

- **Wandelende duinen op strandwal met *Ammophila arenaria* (“witte duinen”) (H2120)**

Duinen met Helm die de buitenste duingordel van de kust vormen zijn een zelfstandig habi- tatype. Dit habitatype komt langs de Westerschelde in geringe oppervlakte voor in de Kaloot en de Verdrongen Zwarte Polder. In de omgeving van het plangebied komt dit type niet voor.

Kans op negatieve effecten: in de ruime omgeving van het plangebied komt dit habitatype niet voor. Er is geen kans op negatieve effecten op dit habitatype.

- **Duinen met *Hippophaë rhamnoides* (H2160)**

Dit habitatype betreft duinstruwelen met dominantie van Duindoorn. Andere struiken die in goed ontwikkelde struwelen voorkomen zijn o.a. Wilde liguster, Eenstijlige meidoorn, Zuurbes, Kardinaalsmuts, Wegedoorn, Egelantier en Hondсроos. Het type wordt zowel in duinvalleien als in droge duinen aangetroffen. Het komt langs de Westerschelde in geringe oppervlakte voor in de Verdrongen Zwarte Polder. In de omgeving van het plangebied is dit type niet aanwezig.

Kans op negatieve effecten: in de ruime omgeving van het plangebied komt dit habitatype niet voor. Er is geen kans op negatieve effecten op dit habitatype.

- **Vochtige duinvalleien (H2190)**

Vochtige duinvalleien worden gevormd op plaatsen waar jonge duinruggen een strandvlakte afsluiten (primaire duinvalleien) of waar uitstuiving van oudere duinen tot op het grondwater plaatsvindt (secundaire duinvalleien). Dit habitatype van vochtige duinvalleien komt langs de Westerschelde in geringe oppervlakte voor in de Verdrongen Zwarte Polder en de inlaag Hoofdplaat. Het is niet aanwezig in de omgeving van het plangebied.

Kans op negatieve effecten: in de ruime omgeving van het plangebied komt dit ha- bitatype niet voor. Er is geen kans op negatieve effecten op dit habitatype.

5.4 Kwalificerende soorten

5.4.1 Algemeen

Tot de relevante kwalificerende soorten van de Westerschelde behoren met name de kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe. In bijlage 3 zijn de instandhoudingsdoelen per vogelsoort beschreven. Daarnaast zijn Gewone zeehond, enkele vissensoorten en een plantensoort van belang. Onderstaand wordt nader ingegaan op alle relevante kwalificerende soorten die mogelijk voorkomen in of nabij het plangebied.

5.4.2 Vogels

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de vogelsoorten die kwalificerend zijn voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe en die voorkomen in de omgeving van het plangebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in broedvogels en doortrekkende of overwinterende vogels (niet broedvogels).

• Broedvogels

In tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van aantallen kwalificerende broedvogels in de Westerschelde. De broedkolonies van de kwalificerende soorten Grote stern en Dwergstern bevinden zich op de Hooge Platen en het 'Voorland van Nummer Een' (Dwergstern). Grote stern en Dwergstern broedden niet in dit deel van de Westerschelde.

De Visdief nestelt behalve op de Hooge Platen ook elders in het estuarium van de Westerschelde. De dichtstbijzijnde broedplaatsen van Visdief zijn de sluizen van Terneuzen en het 'Verdronken land van Saefthinghe' (RIKZ, 2005). Het voedselgebied van de Visdief is onder meer gelegen in de driehoek De Bol (Hooge Platen), Breskens, Vlissingen. De Dwergstern benut vooral het Vaarwater langs Hoofdplaat tussen Breskens en Hoofdplaat.

De directe omgeving van het plangebied Perkpolder wordt dus niet gebruikt als broedlocatie door deze kwalificerende broedvogels. Broedlocaties van Grote stern, Dwergstern en Visdief worden dus niet beïnvloed door de Gebiedsontwikkeling Perkpolder.

Tabel 5.4 Kwalificerende broedvogels in de Westerschelde

Broedvogels	Instandhouding Doelstelling (voor Delta)	Zoute Delta 2000 t/m 2005	Westerschelde 2000 t/m 2005	Perkpolder 2000 t/m 2005	% van de Wester- schelde populatie
Blauwborst	450	-	-	0	
Bruine kiekendief	20	-	-	0	
Bontbekplevier	100	80	20	2	10
Dwergstern	300	141	95	0	
Grote Stern	4.00	2734	2574	0	
Kluut	2000	1009	227	0	
Strandplevier	220	65	34	1	2,9
Visdief	6.500	2755	1588	0	
Zwartkopmeeuw	400	72	68	0	

- Per vogelsoort is in de tweede kolom de instandhoudingsdoelstelling (op Delta niveau) gegeven.
- In de derde en vierde kolom is het gemiddeld aantal broedparen voor de hele Delta respectievelijk voor de Westerschelde gegeven.
- In de twee laatste kolommen is aangegeven hoeveel broedparen in het gebied Perkpolder aanwezig zijn, en hoe dat aantal zich verhoudt tot het aantal broedparen in de Westerschelde.
- bron: Ontwerpbesluit Westerschelde, LNV 2006 en RIKZ 2006

Ten oosten van de oostelijke havendam, tussen Perkpolder en Walsoorden, is op de zeedijk één broedpaar Strandplevieren aangetroffen. Dit broedpaar lijkt geprofitteerd te hebben van werkzaamheden die zijn uitgevoerd aan de zeewering. Tijdens deze werkzaamheden is grind aangebracht op de dijk, dit vormde een ideale broedplaats voor deze soort. Het is niet bekend of de soort na 2004 nog in het gebied gebroed heeft.

Aan de binnendijkse zijde van de zeewering ligt hier de Oostelijke Perkpolder. In deze polder zijn in 2004 twee broedparen Bontbekplevieren vastgesteld. Deze soort kwam tot broeden aan de rand van een vochtige plek in het agrarisch perceel. Op deze plaats was het dusdanig nat dat de gezaaide suikerbieten niet tot ontwikkeling kwamen. In 2006 werd op dit perceel wintertarwe verbouwd, de geschiktheid als broedplaats werd hierdoor minder. In 2006 broedde er nog één paar Bontbekplevieren (pers. med. Alex Wieland).

Het plangebied functioneert niet als broedgebied voor andere kwalificerende broedvogels. Voor Bontbekplevier en Kluut heeft het gebied wel een functie als foerageergebied.

Kans op negatieve effecten: in de omgeving van het plangebied broeden Strandplevier en Bontbekplevier. Er is kans op negatieve effecten op deze soorten. Er is geen kans op negatieve effecten op de overige kwalificerende broedvogels.

- **Doortrekkende of overwinterende vogels**

De Westerschelde is met een groot areaal aan platen en slikken van groot belang voor doortrekkende of overwinterende vogels, in het bijzonder voor diverse kwalificerende soorten voor de Westerschelde en het Verdrongen Land van Saeftinghe. De Hooie Platen, Inlaag 1887 bij Ellewoutsdijk en de schorren vormen belangrijke hoogwatervluchtplaatsen. De zwemeenden pleisteren met name in de omgeving van Saeftinghe, Hellegatschor en Paulinaschor. Ganzen benutten onder meer de Hooie Platen, Zuidgors en de Platen van Valkenisse als slaapplek. Het gebied fungeert verder als belangrijk ruigebied voor de bergeend (wateren rond Hooie Platen en in het oostelijk deel van de Westerschelde ter hoogte van Saeftinghe en bij Ossenis).

Omdat vogeltellingen meestal plaatsvinden vanaf de vaste wal bij hoogwater, zijn er relatief weinig gegevens bekend over het gebruik van de platen en de laagwaterverspreiding van diverse vogelsoorten. Het is wel bekend dat de platen in de Westerschelde veelvuldig worden bezocht door vogels om te foerageren, rusten of ruien. In tabel 5.5 is een overzicht opgenomen van de aantallen doortrekkende/overwinterende soorten die kwalificeren voor de Westerschelde. In deze tabel zijn de telgegevens van het seizoen 2004-2005 en 2005-2006 nog niet verwerkt omdat deze op het moment van schrijven van deze rapportage (september 2007) nog niet beschikbaar waren.

Tabel 5.5 Aantallen van kwalificerende vogelsoorten in de Westerschelde en rond Perkpolder in verhouding tot de biogeografische en Westerschelde populaties. De grijs gearceerde rijen geven de soorten weer waarvan meer dan 5% van de Westerschelde populatie rond Perkpolder aanwezig is (naar: Ontwerpbesluit Westerschelde, LNV 2006 en RIKZ 2006)

Kwalificerende Soort	Instandhoudingsdoelen	1% norm (Biogeografische populatie)	Westerschelde 2000 t/m 2004	Perkpolder 2000 t/m 2004	% van de Westerschelde populatie
Bergeend	4.500	3000	14.471	4.405	30
Bontbekplevier	430	730	2241	194	8,7
Bonte Strandloper	15.100	13300	37.044	10.621	28,7
Drieteenstrandloper	1.000	1200	4487	3.671	81,8
Fuut	100	4800	255	15	1,3
Goudplevier	1.600	18000	6029	740	12,3
Grauwe Gans	16.600	-	64.022	2	0,003
Groenpootruiter	90	3100	407	17	4,2
Kanoetstrandloper	600	4500	2.003	76	3,8
Kievit	4.100	-	17.075	663	3,9
Kleine zilverreiger	40	-	130	2	1,5
Kluut	540	730	1.086	8	0,7
Kolgans	380	-	2.134	0	0
Krakeend	40	-	120	2	1,7

Lepelaar	30	30	189	1	0,5
Middelste zaagbek	30	1700	109	13	12
Pijlstaart	1.400	600	8.226	111	1,3
Rosse Grutto	1.200	1200	3.812	645	17
Scholekster	7.500	10200	13.892	2424	17,5
Slobeend	70	400	365	0	0
Smient	16.600	15000	53.186	578	1,1
Steenloper	230	1000	362	69	19
Strandplevier	80	660	155	1	0,6
Tureluur	1.100	2500	2.964	192	6,5
Wilde Eend	11.700	45000	24.331	1345	5,5
Wintertaling	1.100	4000	3.330	12	0,4
Wulp	2.500	4200	5.643	920	16,3
Zeearend	2	-	1	0	0
Zilverplevier	1.500	2500	3.235	298	9,2
Zwarte Ruiter	270	1200	1.007	1	0,1

De gebruikte gegevens zijn afkomstig van trajecttellingen van hoogwatervluchtplaatsen, aangevuld met laagwatertellingen indien beschikbaar. De laatste kolom geeft aan hoe groot het aandeel van de waargenomen vogels rond Perkpolder is ten opzichte van de gehele populatie in de Westerschelde. Kans op negatieve effecten op soorten waarvan minder dan 5% van de in de Westerschelde aanwezige vogels zich rond Perkpolder ophoudt, wordt uitgesloten. Dit is gebaseerd op de methode Waardenburg voor het bepalen van de significantie van effecten. In de praktijk worden hiermee met name de vogels die vooral in het Verdrongen land van Saefthinghe of de westelijke Westerschelde voorkomen uitgesloten.

Het eerste criterium voor niet-broedvogels is dat het aantal vogels in de gehele Westerschelde niet lager dan 1% van de biogeografische populatie mag worden. Het tweede criterium stelt dat het aantal vogels van een kwalificerende soort niet met meer dan 5% van de in het gebied aanwezige vogels mag afnemen. Vandaar dat de 5% is gehanteerd als norm voor het al dan niet nader onderzoeken van de negatieve effecten op een bepaalde soort. De met grijs gearceerde rijen geven aan voor welke soorten de kans op negatieve effecten verder is onderzocht.

Figuur 5.3 *Het buitendijkse intergetijdengebied bij Perkpolder. De foto is genomen bij afgaand water. Op het drooggevalle intergetijdengebied foerageren honderden Bonte strandlopers, Drieteenstrandlopers, Wulpen en tal van andere steltlopers.*



De getallen in tabel 5.5 zijn gebaseerd op tellingen die maandelijks worden uitgevoerd door het RIKZ. Om een inschatting te maken van de vogelaantallen rond Perkpolder zijn de tellingen van de trajecten 'Baalhoek-Perkpolder' en 'Perkpolder-Zeedorp' gebruikt. Wanneer gesproken wordt over de aantallen rond Perkpolder wordt dit gebied bedoeld.

Tijdens de tellingen worden vliegende vogels (dus ook foeragerende sterns) niet meegenomen. Uit verspreidingsgegevens van de kwalificerende broedvogels Grote stern, Dwergstern en Visdief blijkt dat het gebied rond Perkpolder door deze soorten slechts in zeer beperkte mate wordt gebruikt als foerageergebied. Vandaar dat deze soorten niet vermeld zijn in bovenstaande tabel. Uit tabel 5.5 wordt duidelijk dat het gebied bij Perkpolder vooral voor Bergeend, Bontbekplevier, Bonte strandloper, Drieteenstrandloper, Groenpootruiter, Goudplevier, Kanoetstrandloper, Kievit, Middelste zaagbek, Rosse Grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur, Wilde eend, Wulp en Zilverplevier een belangrijke rol binnen de Westerschelde vervult.

Kans op negatieve effecten: voor soorten die slechts sporadisch of in zeer lage dichtheden worden waargenomen in de omgeving van het plangebied is er geen kans op negatieve effecten.

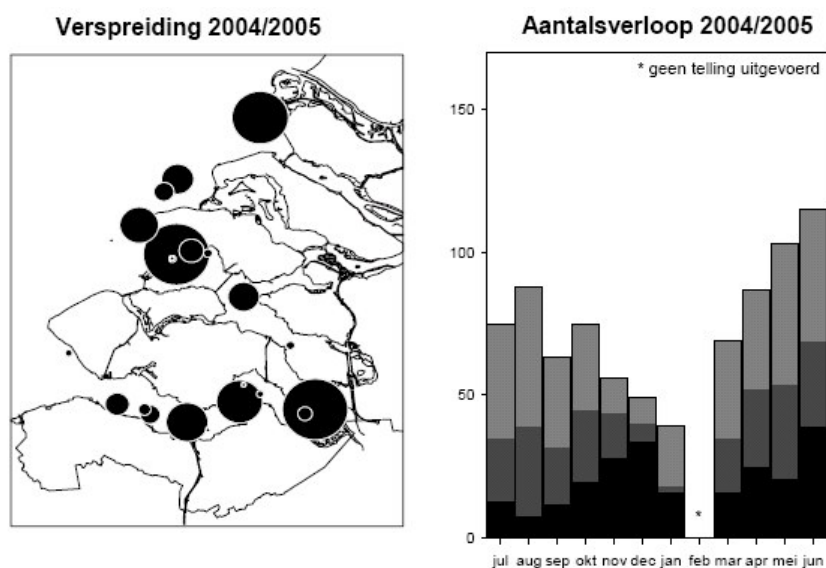
De soorten waarvoor wel een kans op negatieve effecten bestaat zijn: Bergeend, Bontbekplevier, Bonte strandloper, Drieteenstrandloper, Goudplevier, Middelste zaagbek, Rosse Grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur, Wilde eend, Wulp en Zilverplevier.

5.4.3 Gewone zeehond

De gewone zeehond komt in Europa voor langs de kusten van de Britse Eilanden, Ierland, IJsland en van Noord-Finland tot aan Midden-Frankrijk. Daarnaast komt de soort voor in het Kattegat/Skagerrak en het zuidwestelijk deel van de Oostzee. In Nederland is de Waddenzee het belangrijkste leefgebied van zeehonden. De soort wordt in kleine aantallen echter ook in de Voordelta aangetroffen (zie figuur 5.4).

De populatie in de Westerschelde omvat ongeveer 40 gewone zeehonden (telling 2006). Het habitat van de soort bestaat uit rotskusten, zandplaten en zandstranden. Een belangrijk criterium voor het voorkomen van rustplaatsen is het ontbreken van menselijke verstoring en directe toegang tot diep water (Reijnders 1992). Het menu van de Gewone Zeehond bestaat vooral uit vissoorten zoals Bot, Tong, Haring, Kabeljauw, Wijting en Sprot (de Jong et al. 1997).

Figuur 5.4 **Verspreiding van de gewone zeehond in de Delta (2004/2005)**
(bron: Strucker et al. 2006).



De Noordwest-Europese populatie van de Gewone zeehond wordt geschat op 72.000 dieren (de Jong et al. 1997). De Nederlandse populatie bedroeg in 2001 naar schatting 5.300 dieren, maar in 2003 waren er als gevolg van sterfte door het zeehondenvirus *Phocine distemper* nog maar 2.365 exemplaren (Reijnders et al. 2003). Vanaf 1975 zijn met enige regelmaat tijdens vliegtuigtellingen zeehonden waargenomen in de Voordelta. Nadat bleek dat er ook in de Westerschelde en Oosterschelde zeehonden verbleven, worden sinds 1995 ook deze bekkens geteld tijdens laagwater. Vanaf 1993 is het aantal Gewone zeehonden in het Deltagebied snel toegenomen. In 2002 bedroeg de Deltapopulatie minimaal 175 dieren.

In juni 2002 brak het zeehondenvirus uit in het Waddengebied en niet veel later ook in het Deltagebied. In de Westerschelde bleven de verliezen beperkt, met een afname van maximaal 45 individuen (telling 2002-2003) naar 39 exemplaren (telling 2003-2004). In het seizoen 2003/-2004 werden in het Deltagebied de hoogste aantallen Gewone zeehonden in juli en augustus geteld (137 resp. 107, exclusief jongen). Ook in november (100) en april (96) van dit seizoen werden veel zeehonden gezien. Van deze zeehonden werd 27% in de Westerschelde waargenomen (Berrevoets et al. 2005). In tabel 5.6 is een overzicht opgenomen van de aantallen in de hele Delta en de Westerschelde, tevens is het gemiddelde maximale aantal Gewone zeehonden over een periode van 5 jaar bepaald.

Tabel 5.6 Aantallen zeehonden in de Delta en de Westerschelde
(Bron: Berrevoets et al, 2006)

Seizoen	Maximale aantal*	
	<i>Hele Delta</i>	<i>Westerschelde</i>
2001 – 2002	153	33
2002 – 2003	177	45
2003 – 2004	137	39
2004 – 2005	115	46
2005 – 2006	188	46
Gemiddeld max. aantal (5 jr)	154	42

* *adulten*

De Gewone zeehond wordt ook waargenomen in de omgeving van het plangebied Perkpolder. Met name de Zimmermangeul, Platen van Ossenissee en rug van Baarland zijn belangrijke ligplaatsen voor zeehonden (zie figuur 6.5)

Kans op negatieve effecten: in de directe omgeving van het plangebied bevinden zich enkele belangrijke ligplaatsen van Gewone zeehonden. Verder fungeert de hele Westerschelde als foerageergebied voor deze soort. Negatieve effecten op de Gewone zeehond zijn niet op voorhand uit te sluiten.

5.4.4 Vissen

Drie kwalificerende soorten van de Westerschelde betreffen vissen. Deze zijn hier beschreven.

- **Zeeprik**

De zeeprik is gebonden aan de overgangen van zoet naar zout en sinds de jaren negentig niet meer aangetroffen in de Westerschelde. Op basis van enkele recente vangsten in de Schelde bij Antwerpen, kan worden verondersteld dat de soort in de Westerschelde nog wel voorkomt, maar als zeer zeldzaam moet worden beschouwd. De Zeeprik gebruikt de Westerschelde als doortrekgebied: de adulten leven in zee en de kustwateren. Paaigebieden bevinden zich stroomopwaarts. ProSes (2004) schat het aantal zeeprikken in de Westerschelde op ongeveer 500 individuen. Het is onduidelijk waarop deze schatting is gebaseerd.

Kans op negatieve effecten: de Zeeprik gebruikt het gebied rond Perkpolder alleen als doortrekgebied en komt in dermate lage dichtheden voor in de Westerschelde, dat negatieve effecten op deze soort niet te verwachten zijn.

- **Rivierprik**

De rivierprik komt van nature zowel in kustwaren als rivieren voor. De soort is door de aanleg van stuwen sterk achteruit gegaan, maar inmiddels is de rivierprik herstellend in de Westerschelde. Er worden tegenwoordig weer honderden exemplaren geteld tijdens de trek. In de paaigebieden (zoute bovenstroomse delen van de rivier) zijn tientallen jonge exemplaren waargenomen. ProSes (2004) schat het aantal rivierprikken in de Westerschelde op ongeveer 2.000 individuen. Het is echter niet duidelijk waarop deze schatting is gebaseerd.

Kans op negatieve effecten: de Rivierprik komt voor in de omgeving van het plangebied, maar gebruikt het gebied vooral als doortrekgebied. Significante negatieve effecten op de Rivierprik zijn niet te verwachten.

- **Fint**

Vroeger was de fint een algemene vissoort in de Westerschelde, maar sinds het begin van de vorige eeuw is de soort sterk achteruit gegaan. Dit werd veroorzaakt door verslechtering van de waterkwaliteit en het verlies van paaiplaatsen stroomopwaarts. Deze paaiplaatsen bestaan uit grindbeddingen in zoet water die onder invloed van het getij staan. Aangezien de paaiplaatsen niet bereikbaar zijn is de functie van het estuarium als doortrekgebied beperkt. Sinds de jaren negentig is de soort bezig aan een terugkomst in de Westerschelde en het huidige aantal wordt op bijna 4.000 individuen geschat (ProSes 2004). De fint wordt in de Westerschelde aangetroffen van mei tot september. Naast adulten komen ook eenjarige finten voor in de Schelde. Jonge finten kleiner dan 7 cm zijn tot nu toe niet aangetroffen, wat er op wijst dat de soort zich in het gebied niet voortplant. De jonge finten die in de Schelde worden gevangen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Thames.

Kans op negatieve effecten: de Fint komt slechts in lage dichtheden voor in de omgeving van het plangebied en de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van de soort neemt niet af. Er is geen kans op negatieve effecten voor deze soort.

5.4.5 Overige soorten

In het ontwerpbesluit voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe zijn één plant (Groenknolorchis) en één weekdier (Nauwe korfslak) als kwalificerende soorten opgenomen. Deze soorten en de mogelijke effecten daarop worden hieronder beschreven.

- **Groenknolorchis**

De groenknolorchis komt rond de Westerschelde alleen op enkele plaatsen binnendijs voor (o.a. Hoogplaatpolder). De soort is gebonden aan zonnige tot licht beschaduwde, onbemeste grond, die onder invloed staat van basenrijk grondwater. Het meest wordt ze aangetroffen in trilvenen en duinvalleien. Deze soort komt niet voor in het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder of de directe omgeving daarvan.

Kans op negatieve effecten: omdat de Groenknolorchis niet voorkomt in het plangebied en de omgeving daarvan, zijn negatieve effecten op deze soort uit te sluiten.

- **Nauwe Korfslak**

De Nauwe Korfslak komt in Zeeuws Vlaanderen slechts op één locatie voor. Het betreft een populatie tussen Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder. Gezien de habitateisen is het voorkomen van deze soort in het plangebied en omgeving uit te sluiten.

Kans op negatieve effecten: omdat de Nauwe Korfslak niet voorkomt in het plangebied en omgeving zijn negatieve effecten op deze soort uit te sluiten.

5.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is per kwalificerende soort of habitatype beschreven of er een kans bestaat op significante negatieve effecten. In tabel 5.6 zijn alle kwalificerende natuurwaarden (habitats, soorten) samengevat opgenomen en is aangegeven of er een kans bestaat op significante negatieve effecten. De kwalificerende natuurwaarden waarop geen kans op significante negatieve effecten bestaat worden in deze passende beoordeling verder niet meer behandeld. Voor soorten waarop mogelijk wel een significant negatief effect optreedt, worden de effecten nader onderzocht en beoordeeld in hoofdstuk 6.

Tabel 5.6 *Kwalificerende natuurwaarden Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinge, waarbij is aangegeven op welke soorten en habitattypen een kans op significante negatieve effecten bestaat.*

	Kwalificerende natuurwaarden	Vervolg stappen
Geen kans op <u>significant</u> negatief effect	Habitattypen Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken; Zilte pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia en andere zoutminnende planten; Embryonale wandelende duinen; Wandelende duinen op strandwal met Ammophila arenaria; Duinen met Hippophae rhamnoides; Vochtige duinvalleien	Geen
	Broedvogels Blauwborst; Bruine kiekendief; Dwergstern; Grote Stern; Kluut; Visdief; Zwartkopmeeuw	
	Niet broedvogels Fuut; Grauwe gans; Groenpootruiter; Kanoetstrandloper; Kievit Kleine zil-verreiger; Kluut; Kolgans; Krakeend; Lepelaar; Pijlstaart; Slobeend; Smient; Strandplevier; Wintertaling; Zeearend; Zwarte Ruiter	
	Overige soorten Zeeprik; Rivierprik; Fint; Groenknolorchis; Nauwe Korfslak	
Wel kans op <u>significant</u> negatief effect	Habitattypen Estuaria; Schorren met slijkgrasvegetatie; Atlantische schorren	Toetsing effecten in hoofdstuk 6
	Broedvogels Bontbekplevier; Strandplevier	
	Niet broedvogels Bergeend; Bontbekplevier; Bonte Strandloper; Drieteenstrandloper; Goudplevier; Middelste zaagbek; Rosse grutto; Scholekster; Steenloper; Tureluur; Wilde eend; Wulp; Zilverplevier	
	Overige soorten Gewone Zeehond	

6 Beoordeling van de effecten

6.1 Algemeen

In hoofdstuk 5 is per kwalificerende soort en habitatype gekeken of er een kans aanwezig is op negatieve effecten als gevolg van de gebiedsontwikkeling Perkpolder. Voor de soorten en habitattypen waarvoor mogelijk een negatief effect optreedt, is het van belang om inzichtelijk te maken of het gaat om significante effecten. Daartoe zal in dit hoofdstuk per soort of habitatype onderzocht worden of er een kans is op een significant negatief effect, of dat het gaat om een negatief effect dat niet significant is. Om te kunnen bepalen of een effect significant is wordt gebruik gemaakt de methode Waardenburg (zie bijlage 4 voor een toelichting) Per paragraaf worden de toetsingscriteria uit deze methode kort weergegeven en vervolgens toegepast.

Met behulp van deze methode, en de concept instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (zie bijlage 3), wordt de significantie van het effect bepaald. Het belangrijkste toetsingscriterium uit de instandhoudingsdoelen is de huidige staat van instandhouding. De staat van instandhouding is bepaald aan de hand van de methode die is vastgesteld door het Europese habitatcomité (Natura 2000-doelendocument, LNV 2006). De staat van instandhouding is daarbij onderverdeeld in vier categorieën (zie tabel 6.1). Bij de beoordeling van de significantie van effecten is gebruik gemaakt van deze indeling. Voor een nadere beschouwing over mogelijk optredende negatieve effecten voor de fysische omgeving wordt verwezen naar bijlage 5

Tabel 6.1 Beoordelingskader Staat van Instandhouding (LNV,2006)

Aspect	Staat van instandhouding (SVI)			
	Gunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Onbekend
Verspreiding	areaal stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie'	tussen 'gunstig' en 'zeer ongunstig'	areaalverlies van meer dan 1% per jaar? OF areaal meer dan 10% minder dan 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Oppervlakte	oppervlakte stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie' EN geen wezenlijke verandering in het verspreidingspatroon binnen het areaal	tussen 'gunstig' en 'zeer ongunstig'	Verlies aan oppervlakte van meer dan 1% per jaar? EN oppervlakte minder dan de gunstige referentie OF wezenlijke verandering in verspreidingspatroon binnen het areaal OF oppervlakte meer dan 10% minder dan 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Kwaliteit	structuur en functie (inclusief typische soorten) in goede staat EN geen wezenlijke verslechtering	tussen 'gunstig' en 'zeer ongunstig'	Op meer dan 25% van de oppervlakte is structuur en functie ongunstig	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Toekomstperspectief	de vooruitzichten zijn uitstekend of goed. De belangrijkste bedreigingen zijn niet wezenlijk; het habitatype zal op lange termijn levensvatbaar zijn	tussen 'gunstig' en 'zeer ongunstig'	sterke negatieve invloed van bedreigingen op het habitatype; slechte vooruitzichten, levensvatbaarheid op lange termijn in gevaar	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Totaalbeoordeling SVI	alles 'groen' OF drie 'groen' en één 'onbekend'	één of meer 'oranje' maar geen 'rood'	één of meer 'rood'	twee of meer 'onbekend' gecombineerd met alleen 'groen'

Hoewel de instandhoudingdoelstellingen voor de kwalificerende habitats en soorten voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe naar verwachting pas eind 2007 worden vastgesteld (en mogelijk nog later), en derhalve inhoudelijk nog kunnen wijzigen, bieden ze wel een belangrijk kwalitatief kader om de effecten te toetsen. De staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen die in deze passende beoordeling zijn gebruikt zijn afkomstig uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit dat in het voorjaar van 2007 door LNV ter inzage is gelegd.

Indien er een kans is op een significant negatief effect, dient de ingreep getoetst te worden aan de ADC-criteria. Deze toetsing wordt, voor zover relevant, uitgevoerd in het hoofdstuk 9. Voor de soorten waarvoor geen kans bestaat op een significant negatief effect hoeft de ADC-toets niet doorlopen te worden. Voor deze soorten dient echter wel aangetoond te worden of er kans is op een onaanvaardbare verslechtering of verstoring. Indien dit het geval is, zal een vergunning op grond van de Nb-wet geweigerd worden.

6.2 Beoordeling effecten habitattypen

6.2.1 Beoordelingscriteria

Uit het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat er voor drie kwalificerende habitattypen in of nabij het plangebied een kans op een significant negatief effect bestaat. In deze paragraaf zullen de effecten van de geplande ontwikkelingen op deze kwalificerende habitattypen in kaart worden gebracht. Vervolgens wordt aan de hand van de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen bepaald of het effect op het betreffende habitatype significant is. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de methode Waardenburg. In tabel 6.2 zijn de vier criteria weergegeven die gehanteerd worden bij het bepalen van de significantie van effecten op habitattypen. In tabel 6.3 zijn de staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor de drie kwalificerende habitattypen, waarvoor de kans op een negatief effect niet kan worden uitgesloten, opgenomen.

Tabel 6.2 Beoordelingscriteria effecten op kwalificerende habitats (methode Waardenburg)

Criterium	Omschrijving
1	De oppervlakte van één of meer habitats op grond waarvan het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn mag met niet meer dan 5% afnemen.
2	Het ruimtelijk voorkomen van een serie van opeenvolgende levensgemeenschappen mag niet onderbroken worden.
3	De ingreep mag er niet toe leiden dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen of populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimum arealen.
4	De ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt.

Tabel 6.3 Staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen van habitattypen waarbij mogelijk sprake is van significante negatieve effecten (LNV, 2007)

Kwalificerend habitatype	Omschrijving staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen
Estuaria (H1130)	Het functioneren van een estuarium wordt in belangrijke mate bepaald door natuurlijke processen als getijdenbeweging, zoetwatertoevoer uit rivieren en de dynamiek van geulen en platen. Menselijk ingrijpen op deze processen betekent dus per definitie beïnvloeding van de natuurlijkheid van het estuarium. De natuurlijkheid van het estuarium Westerschelde is echter al gedurende lange tijd aangetast, met name door het vastleggen van de randen door de dijken, het verruimen van de vaargeul, inpolde- ringen en schorverdediging. In de Westerschelde is hierdoor een toename opgetreden van hoogdynamische en diepe delen van het systeem, waarbij de overgangen naar de laagdynamische en ondiepe delen zeer steil zijn. Staat van instandhouding habitatype Estuaria: Zeer ongunstig

	De instandhoudingsdoelen voor dit habitatype in de Westerschelde zijn gericht op: • behoud van het meergeulensysteem met verplaatsende geulen. • herstel van afwisseling van verschillende morfologische eenheden • geleidelijke overgangen tussen hoogdynamisch en laagdynamische delen en tussen diepe en ondiepe delen • behoud van de zoet-zout gradiënt • oppervlaktevergroting
Schorren met slijkgrasvegetatie (H1320)	Het habitatype "schorren met slijkgrasvegetatie" is uitsluitend in een vorm met de exoot Engels slijkgras aanwezig; deze vorm is vanuit het oogpunt van biodiversiteit niet van belang, maar omdat het habitatype plaatselijk een aanzienlijke oppervlakte inneemt, heeft het hier een duidelijke functie als beschermingszone tegen het eroderen van habitatype H1330 schorren en zilte graslanden. Herstel van begroeiingen van klein slijkgras wordt als weinig haalbaar ingeschat.
	Staat van instandhouding Schorren met slijkgrasvegetatie: Zeer ongunstig (Natuurprogramma Westerschelde 2005; in het ontwerp-aanwijzingsbesluit van 2007 wordt de staat van instandhouding niet vermeld).
	De instandhoudingdoelstelling voor het habitatype primair schor met slijkgrasvegetatie is behoud van de oppervlakte.
Atlantische schorren (H1313)	De verdeling van de schorren binnen het estuarium is momenteel niet in evenwicht. In het oostelijke, brakke deel komen grote oppervlakten voor (onder andere Saeftinghe), terwijl in het westelijk deel (tussen Vlissingen en Hansweert) de oppervlakte veel geringer is. In het westelijk deel vindt nog steeds afbraak van schorren plaats. Uitbreiding van de oppervlakte schor wordt nagestreefd, naast verbetering van de kwaliteit. Binnendijkse zilte graslanden zijn beperkt tot de Inlaag 1887 en aangrenzende karrevelden en de Inlaag Hoofdplaat.
	Staat van instandhouding habitatype "Atlantische schorren": beide subtypen schorren en zilte graslanden matig ongunstig.
	De instandhoudingdoelstelling voor het habitatype Atlantisch schor is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van schorren en zilte graslanden, buitendijks (subtype A), en behoud van de oppervlakte en kwaliteit van schorren en zilte graslanden, binnendijks (subtype B).

6.2.2 Natuurtypen binnen het habitatype Estuarium

Het habitatype "Estuarium" beslaat de gehele Westerschelde. De habitattypen "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren" maken onderdeel uit van het habitatype "Estuarium". De effecten worden dan ook gezamenlijk voor deze drie habitattypen beoordeeld. Het RIKZ gebruikt als onderverdeling van de verschillende habitattypen in het estuarium het zogenaamde Zoute wateren Ecotopen Stelsel (ZES.1 stelsel, RIKZ, 2005a). De natuurtypen die volgens dit systeem in het habitatype estuarium voorkomen zijn al vermeld in hoofdstuk 5, maar voor de duidelijkheid nogmaals opgenomen in tabel 6.4.

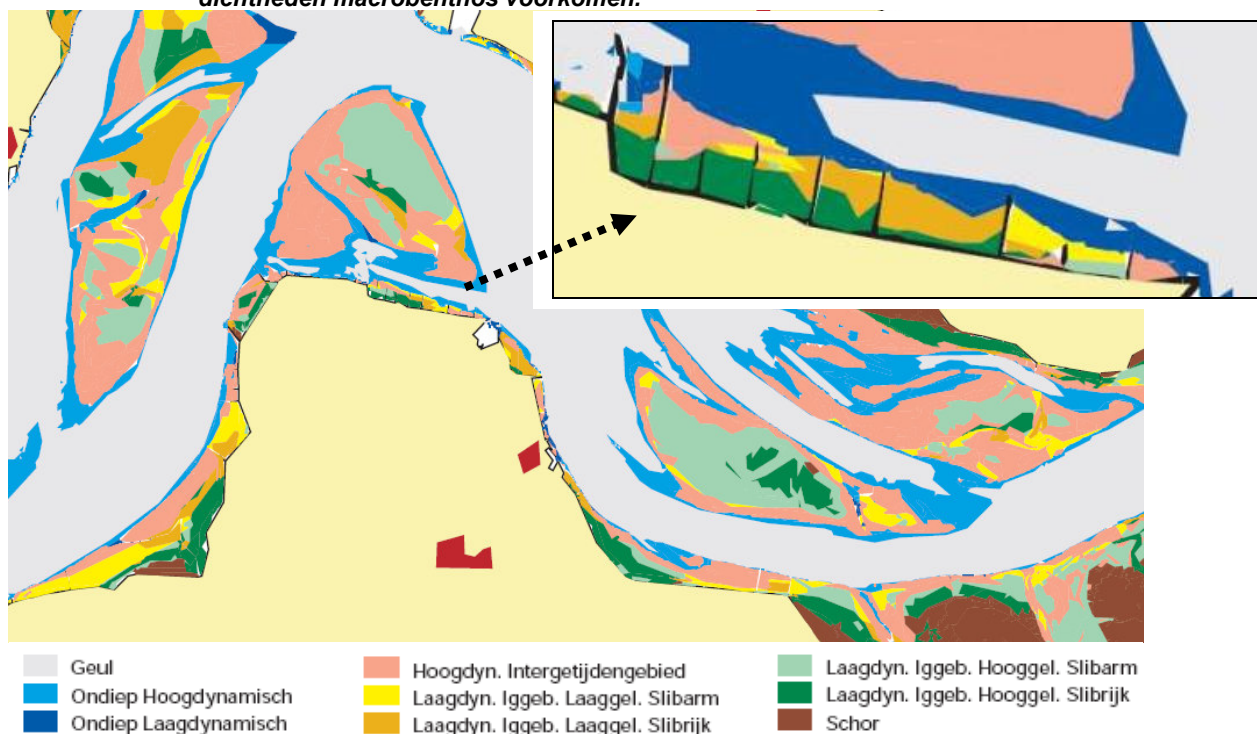
Tabel 6.4 Natuurtypen in het habitatype Estuarium (RIKZ, 2005a)

Natuurtype	Stroomsnelheid*	Diepte
Geulen		> 5 m – GLW
Ondiep water hoogdynamisch	> 0,6 m/s	GLW tot 5 m – GLW
Ondiep water laagdynamisch	< 0,6 m/s	
Intergetijdengebied hoogdynamisch	> 0,6 m/s	Boven GLW
Intergetijdengebied + schorren laagdynamisch	< 0,6 m/s	

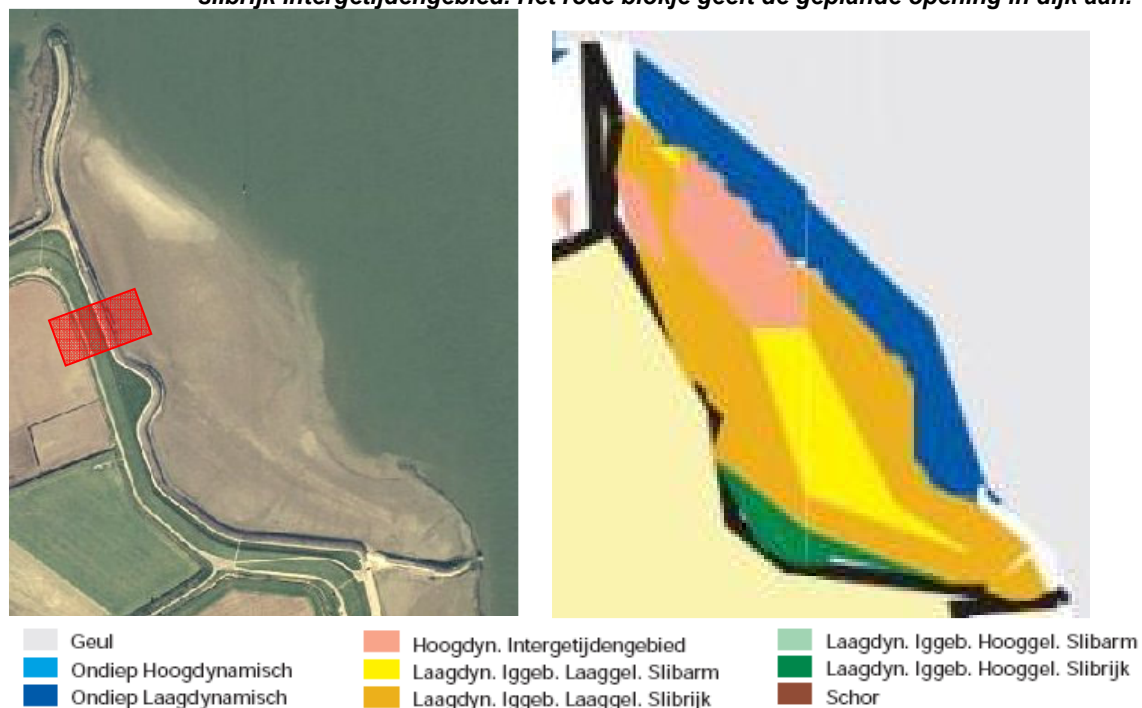
In de figuren 6.1 en 6.2 is te zien dat de natuurtypen laagdynamisch, hoog- en laaggelegen intergetijdengebied voorkomen in het plangebied. Met name deze natuurtypen staan als gevolg van de versmalling van de Westerschelde en baggerwerkzaamheden reeds onder druk (Natuurprogramma Westerschelde, 2005).

Dit zijn ook de gebieden die van groot belang zijn voor de kwalificerende habitattypen "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren". De effectbeoordeling spitst zich dus vooral toe op de effecten voor het areaal aan laagdynamisch intergetijdengebied (zie 6.2.3). Per relevante ingreep wordt in die paragraaf ingegaan op de belangrijkste effecten.

Figuur 6.1 *Overzicht van de aanwezige ecotopen in de Westerschelde nabij het plangebied. Hieruit valt het habitatype af te leiden. Vooral matig slibrijke, laagdynamische delen zijn van groot belang voor vogels en vissen, omdat hier de hoogste dichtheden macrobenthos voorkomen.*



Figuur 6.2 *Overzicht van intergetijdengebied ten zuiden van de oostelijke havendam van de veerhaven van Perkpolder. Op de foto is te zien dat het intergetijdengebied bestaat uit een variatie tussen hoogdynamisch slibarm sediment en laagdynamisch slibrijk intergetijdengebied. Het rode blokje geeft de geplande opening in dijk aan.*



6.2.3 Effecten op het areaal laagdynamisch intergetijdengebied

In hoofdstuk 5 (tabel 5.2) is een overzicht opgenomen van het huidige areaal aan slikken en platen in de Westerschelde. De totale oppervlakte daarvan bedraagt ongeveer 8.279 ha (Withagen, 2000). Van deze oppervlakte bevindt zich een groot deel geclusterd op enkele locaties zoals het Verdrongen Land van Saeftinghe, de Zuidgors, de Paulinaschor en het Schor van Waarde. Over het algemeen zijn elders in het estuarium kleinere oppervlaktes laagdynamisch intergetijdengebied te vinden, variërend van slechts enkele tientallen tot honderden hectares.

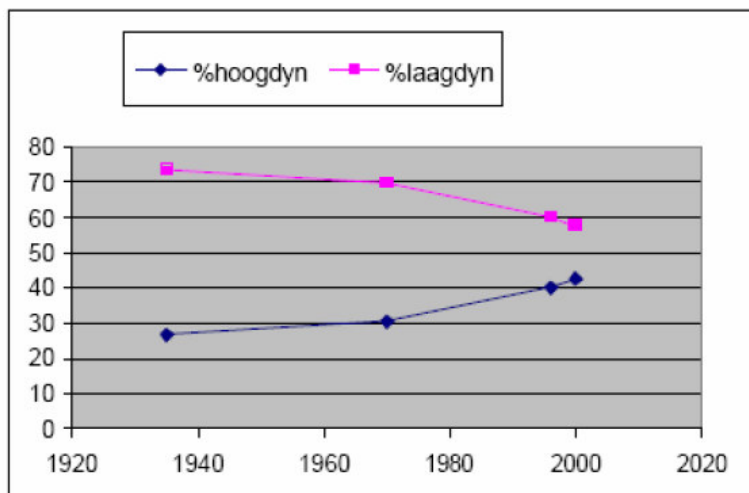
In het Natuurprogramma Westerschelde (LNV, 2005) wordt de huidige staat van instandhouding van dit habitattype als "zeer ongunstig" beoordeeld. Tevens wordt aangegeven dat er sprake is van een "Sense of urgency" (spoedeisend belang). Indien de oppervlakte binnen nu en 10 jaar niet toeneemt, zal de toestand van de Westerschelde onherstelbaar veranderen (LNV, 2005). De instandhoudingsdoelstellingen voor de Westerschelde streven er dan ook naar om de oppervlakte intergetijdengebied met minimaal 600 hectare te vergroten om een gunstige staat van instandhouding te bereiken, en zo de Westerschelde uit de gevarenzone te halen.

- **Aanleg zandstrand**

In het plan voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder is sprake van het opspuiten van het buitendijkse gebied tussen Perkpolder en Kreverhille met zand. Dit buitendijkse gebied bestaat momenteel voornamelijk uit laagdynamisch intergetijdengebied, zowel slibarm als slibrijk (zie figuur 6.1). Met name laagdynamisch slibrijk intergetijdengebied is van groot belang voor het Westerschelde estuarium, omdat hier de grootste hoeveelheden bodemdieren voorkomen, die als stapelvoedsel dienen voor vissen en vogels.

In figuur 6.3 is te zien dat dit ecotoop sinds 1935 in omvang afneemt, terwijl de oppervlakte hoogdynamisch intergetijdengebied toeneemt (LNV, 2005) (de Jong, ongepubliceerd). Door de aanleg van een zandstrand verdwijnen deze ecotopen op deze locatie.

Figuur 6.3 Verhouding areaal hoogdynamisch - laagdynamisch intergetijdengebied, gebaseerd op geomorfologische kaarten op basis van luchtfoto's (bron: de Jong, ongepubliceerd)



De huidige oppervlakte van het intergetijdengebied ter hoogte van het strand bedraagt ongeveer 38 hectare, gemeten vanaf de lokaal gemiddelde laagwaterspring. Door ophoging van het strand met zand is dus sprake van aantasting van maximaal 38 hectare van dit type ecotoop. In absolute zin betekent de aanleg van het zandstrand een afname van minder dan een half procent van de totale oppervlakte aan slikken en platen. Het gaat daarbij echter wel om aantasting van een kwetsbaar ecotoop dat sterk onder druk staat. De habitattypen "schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren" komen in dit deel van het estuarium niet voor. De aanleg van een zandstrand zal dan ook geen effect hebben op deze habitattypen.

Het opspuiten van een zandstrand tussen de Veerhaven en Kreverhille zal lijden tot een verandering van het aanwezige habitatype. Het strand blijft echter wel onderdeel uitmaken van de Westerschelde, waar van nature plaatselijk ook zandstrandjes en platen voorkomen. Er is derhalve geen sprake van afname van de oppervlakte van het estuarium, echter wel van een plaatselijke verandering van het habitatype. Omdat juist de laagdynamische slibrijke delen van de Westerschelde onder druk staan, betekent de omvorming van slikken naar een zandstrand een kwalitatieve verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.

Bij de beoordeling van de effecten van de ophoging van het strand zijn criterium 1 en 2 van de methode Waardenburg (zie tabel 6.2) niet van toepassing. Volgens criterium 3 mag de ingreep er niet toe leiden dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen of populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimumarealen. De huidige oppervlakte van het habitatype "Estuarium" ligt volgens de door LNV opgestelde staat van instandhouding (= zeer ongunstig) echter reeds beneden het noodzakelijke minimumareaal. Het verlies aan laagdynamisch intergetijdengebied als gevolg van de aanleg van het zandstrand zal op grond van bovenstaande argumenten leiden tot een significant negatief effect op het habitatype "Estuarium".

De aanleg van een zandstrand tussen Perkpolder en Kreverhille heeft een significant negatief effect op het habitatype "Estuarium". Er is geen sprake van significante negatieve effecten op de habitattypen "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren"

- **Aanleg buitendijkse getijdennatuur**

Met de toevoeging van een drietal thans nog binnendijkse landbouwpolders (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder; samen circa 75 hectare) aan het buitendijkse natuurgebied van de Westerschelde, wordt beoogd om een bijdrage te leveren aan het herstellen en uitbreiden van een deel van de natuurlijke situatie en dynamiek van de Westerschelde. Een deel van deze oppervlakte (35 ha) vloeit voort uit compensatie voor de tweede verdieping van de vaargeul in de Westerschelde. Door de Westerschelde weer vrij spel te geven in dit voormalige landbouwgebied ontstaat een nieuw buitendijs landschap van schorren, slikken en kreken. Door het maken van een opening in de huidige zeewering komt dit gebied van ca. 75 hectare weer onder directe invloed van het getij te staan.

Bij oplevering van het nieuwe buitendijkse natuurgebied zal de bodemligging zodanig laag zijn, dat er sprake is van een slik. Dit slik valt echter bij laag water voor het grootste gedeelte droog, zodat het een waarde kan ontwikkelen als foerageergebied voor vogels. Met het dagelijkse getij zal het water sediment aanvoeren, waardoor de bodem langzaam ophoogt. De mate waarin dit optreedt is onzeker, maar ter indicatie wordt doorgaans uitgegaan van een jaargemiddelde van 1 cm ophoging. Aanvankelijk kan de sedimentatie groter zijn, later gaat dit langzamer. Op termijn ontstaat er van nature een schor- en slikgebied, doorsneden door kreken. De verhouding tussen de afzonderlijke biotopen is thans nog onduidelijk en bovendien afhankelijk van het nog op te stellen definitieve ontwerp voor het gebied. Daarbij is met name de breedte van de toekomstige bres in de primaire waterkering van groot belang.

Doordat landbouwgebied wordt toegevoegd aan het Westerschelde estuarium zal er uitwisseling van sediment en nutriënten tussen het estuarium en de voormalige landbouwgronden plaatsvinden. De hoeveelheden sediment en nutriënten die vanuit de polders in het estuarium terecht komen, zijn echter dermate gering dat een significant negatief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren" uit te sluiten is. Bovendien zal de bouwvoor van de voormalige landbouwpercelen, die de meest nutriënten bevat, waarschijnlijk verwijderd worden.

De aanleg van een bres in de dijk zal invloed hebben op het intergetijdengebied dat grenst aan de huidige zeewering, ten zuidoosten van de oostelijke havendam van Perkpolder. De dynamiek zal waarschijnlijk plaatselijk toenemen door het ontstaan van nieuwe geultjes, als gevolg van de getijdenbeweging tussen de hoofdgeul en het nieuwe natuurgebied.

In de huidige situatie bestaat het intergetijdengebied ter plaatse uit een variatie tussen hoogdynamisch, slibarm en laagdynamisch slibrijk sediment (zie figuur 6.2). De effecten van het verwijderen van een deel van de zeewering zullen geen significant negatief effect opleveren voor de aanwezige habitattypen.

De aanleg van 75 hectare nieuwe buitendijkse getijdennatuur heeft een positief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren" en draagt bij aan de instandhoudingsdoelstellingen. Er is geen sprake van significante negatieve effecten.

- **Aanleg binnendijkse getijdennatuur**

In het oostelijke deel van de Westelijke Perkpolder is in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder in het Schetsontwerp voorzien in de aanleg van circa 35 hectare nieuwe binnendijkse natuur. Hierbij wordt uitgegaan van de realisering van zilte natuur, waarbij door middel van een inlaatwerk in de primaire waterkering is voorzien in een beperkte getijdeninvloed (maximaal 70 cm). Hierdoor ontstaat een laagdynamisch brak natuurgebied. Dergelijke binnendijkse natuurgebieden, die eveneens tot het habitatype "Estuarium" worden gerekend, zijn van groot belang als broedgebied en hoogwatervluchtplaats voor een groot aantal soorten. Vergelijkbare ingrepen hebben tot zeer veelbelovende resultaten geleid, zoals bijv. in de Kroonspolders op Vlieland.

De aanleg van 35 hectare nieuwe binnendijkse getijdennatuur in de Westelijke Perkpolder heeft een positief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren" en draagt bij aan de instandhoudingsdoelstellingen. Er is geen sprake van significante negatieve effecten.

- **Realisatie jachthaven**

De nieuwe jachthaven wordt aangelegd binnen de dammen van de voormalige veerhaven van Perkpolder. Dit gebied is niet begrensd als Natura 2000-gebied. De realisatie van de jachthaven kan echter wel effect hebben op kwalificerende natuurwaarden van de Westerschelde, omdat de veerhaven permanent in open verbinding met de Westerschelde staat. Deze effecten zullen met name gerelateerd zijn aan eventuele vervuiling die als gevolg van de jachthaven in de Westerschelde terecht komt. De effecten van de toename van het aantal recreanten zullen verderop in deze paragraaf apart worden besproken.

De aanwezigheid van de jachthaven kan verontreiniging met zich meebrengen in de vorm van lozingen van afvalwater, het schoonmaken, verven en repareren van boten op de wal en in het water het bezinken van antifouling. Met name tributyltin (TBT)-houdende antifouling levert veel vervuiling op, maar ook koperhoudende antifouling bevatten verschillende biociden. Het gebruik van TBT-houdende antifouling is in de pleziervaart inmiddels verboden. Uit metingen blijkt dat er bijna geen schuurstof meer vrijkomt van met TBT-houdende antifouling behandelde pleziervaartuigen. In de beroepsscheepvaart is toepassing van dit materiaal echter nog wel gebruikelijk. Op Nederlandse schepen mag het thans echter niet meer worden aangebracht. Op dit moment is het vooral koperhoudende AF die problemen oplevert voor de waterkwaliteit.

Als er werkzaamheden aan boten plaatsvinden, en antifouling via het afstromend hemelwater of via de wind in het oppervlaktewater terecht komt, zal dit uiteindelijk bezinken op de bodem van de jachthaven die hierdoor verontreinigd raakt. Een klein deel van deze stoffen kan in de Westerschelde terecht komen, maar het grootste deel zal zich ophopen in het sediment in de jachthaven. Dit sediment kan door middel van baggeren worden verwijderd, maar verwerking daarvan is kostbaar. De hoeveelheid antifouling die vanuit de jachthaven in Perkpolder in de Westerschelde terecht komt heeft echter geen wezenlijk effect op het watersysteem van de Westerschelde, aangezien deze hoeveelheid slechts een fractie is van het totaal omdat het aandeel recreatievaart op de Westerschelde zeer beperkt is. Koper is in regionaal opzicht echter wel een probleemstof. Jaarlijks komen nog steeds grote hoeveelheden van onder meer deze stof in de Westerschelde terecht, als gevolg van het scheepvaartverkeer van en naar Antwerpen.

Er zal een monitoring- en beheersplan voor de jachthaven worden opgesteld om te voorkomen dat bezonken verontreinigende stoffen (antifoulings) via de haven in het watersysteem van de Westerschelde terecht komen.

De pleziervaart zorgt ook voor vervuiling van het oppervlaktewater door het lozen van afvalwater. Met name in jachthavens wordt veel afvalwater geloosd. Vanaf 2009 mag geen toiletwater meer worden geloosd. Bovendien dient elke jachthaven met meer dan 50 ligplaatsen over een vuilwaterloosstelsel te beschikken. Uiteraard zal de nieuwe jachthaven in Perkpolder worden uitgerust met een havenontvangstinstallatie met onder andere een inzamelstation voor 'zwart water' (is het toiletwater dat wordt opgevangen in de vuilwatertank e.d.). Ook is voorzien in de aanleg van toilet/douche voorzieningen e.d. Deze worden aangesloten op de riolering. Op deze wijze wordt mogelijke vervuiling van het oppervlaktewater optimaal tegengegaan. Verder mag er van worden uitgegaan dat "good housekeeping" plaatsvindt door de toekomstige exploitant van de jachthaven en dat de wet- en regelgeving wordt nageleefd en gehandhaafd. Hierdoor is de kans op schadelijk effecten voor de waterkwaliteit nagenoeg uitgesloten. Er is derhalve geen sprake van wezenlijke beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit. Door middel van een duurzame bedrijfsvoering en het milieubewust maken van de gebruikers van de jachthaven zal deze beïnvloeding nog verder beperkt kunnen worden.

Indien bovengenoemde maatregelen worden toegepast zullen de hoeveelheden verontreiniging die in het estuarium terecht komen dermate klein zijn dat er zeker geen sprake zal zijn van een significant negatief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren".

De realisatie van een jachthaven in de voormalige veerhaven van Perkpolder heeft geen significant negatief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren".

- **Toename aantal recreanten**

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder bestaat uit een groot aantal recreatieve onderdelen zoals een jachthaven, strand, golfbaan, hotel en vakantiepark. Deze ontwikkelingen zullen er toe leiden dat het aantal recreanten in het gebied sterk toeneemt. De directe effecten die recreanten kunnen hebben op aanwezige habitats zijn vooral gerelateerd aan verstoring door betreding van kwetsbare habitattypen. Naar verwachting zal de betreding van kwetsbare habitats in het plangebied echter zeer beperkt zijn omdat deze gebiedsdelen moeilijk bereikbaar en onaantrekkelijk zijn voor recreanten. Het effect van recreanten op de habitattypen is daarom verwaarloosbaar.

De toename van het aantal recreanten in het gebied Perkpolder heeft geen significant negatief effect op de habitattypen "Estuarium", "Schorren met slijkgrasvegetatie" en "Atlantische schorren".

6.3 Beoordeling effecten broedvogels

6.3.1 Beoordelingscriteria

Uit het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat er voor twee kwalificerende broedvogels in of nabij het plangebied een kans op een significant negatief effect bestaat. In deze paragraaf worden de effecten van de geplande ontwikkelingen op deze kwalificerende broedvogels in kaart gebracht. Vervolgens wordt aan de hand van de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen bepaald of het effect op de betreffende broedvogels significant is. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de methode Waardenburg. In tabel 6.4 zijn de vier criteria weergegeven die gehanteerd worden bij het bepalen van de significantie van effecten op broedvogels. In tabel 6.5 zijn de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen voor de twee kwalificerende broedvogels, waarvoor de kans op een negatief effect niet kan worden uitgesloten, opgenomen.

Tabel 6.4 Beoordelingscriteria effecten op kwalificerende broedvogels (methode Waardenburg)

Criterium	Omschrijving
1	Het aantal ter plaatse broedende paren van selecterende soorten mag door de ingreep niet meer dan 1% van de landelijke populatie afnemen.
2	De aantalsafname van een bepaalde broedvogelsoort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantal broedparen.
3	Indien meer dan 10% van de nationale populatie van een soort in het gebied kan broeden, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de nationale populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.
4	De ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt.

Van de 9 soorten kwalificerende broedvogels van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe komen er slechts 2 voor in de omgeving van Perkpolder, te weten Bontbekplevier en Strandplevier. De instandhoudingsdoelen voor deze soorten zijn weergegeven in tabel 6.5. Uit voorgaande hoofdstukken is gebleken dat met name het opspuiten van het strand, de realisatie van nieuwe natuur en de toename van de recreatie in het plangebied negatieve effecten op deze soorten kunnen hebben. In deze paragraaf wordt onderzocht of er inderdaad negatieve effecten optreden als gevolg van deze onderdelen van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder.

Tabel 6.5 Staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen van de kwalificerende broedvogels die in de omgeving van Perkpolder voorkomen.

Kwalificerende broedvogelsoort	Omschrijving staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen
Bontbekplevier	Evenals bij de kluut zijn de aantallen bontbekplevieren langs de Westerschelde relatief bescheiden. In de meeste jaren werden minder dan 10 paren geteld. Recentelijk zijn de aantallen wat hoger met 22 paren in 2002 en 20 in 2003. De meeste paren broeden langs de kust van Zuid-Beveland op door de mens gecreëerde zandige terreinen. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet voor uitbreiding van de populatie gekozen gezien de onzekerheid in de ontwikkelingen in het Deltagebied. Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit leefgebied zullen wel worden onderzocht. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zeeuwse Delta ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.
	Staat van instandhouding van de Bontbekplevier: Zeer ongunstig
	Instandhoudingsdoel Bontbekplevier: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 100 paren
Strandplevier	Strandplevieren broeden tegenwoordig verspreid langs de Westerschelde in relatief bescheiden aantallen: maximaal 40 paren met een uitschieter in 1999 van 55 paren. Begin 80-er jaren konden nog circa 80 paren worden geteld. De meeste paren broeden nu langs de kust van Zuid-Beveland. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet voor uitbreiding van de populatie gekozen gezien de onzekerheid in de ontwikkelingen in het Deltagebied. Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit leefgebied zullen wel worden onderzocht. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd (gebaseerd op 5 jaarsgemiddelden) vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.
	Staat van instandhouding Strandplevier: Zeer ongunstig
	Instandhoudingsdoel Strandplevier: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 220 paren.

- **Aanleg zandstrand**

In het gebied tussen Perkpolder en Kreverhille waar een zandstrand zal worden opgespoten broeden geen Bontbek- of Strandplevieren. Aan de oostelijke zijde van de veerhaven broeden beide soorten wel, maar slechts in zeer lage dichtheden en niet jaarlijks (2006: 1 paar Bontbekplevier en in 2004: 1 paar Strandplevier). Het gebied ten noorden van Perkpolder wordt echter wel gebruikt als foerageergebied, met name door de Bontbekplevier. De Strandplevier zoekt over het algemeen zijn voedsel op wat hogere zandige delen van het estuarium. De aanleg van het zandstrand heeft derhalve geen negatief effect voor kwalificerende broedende vogels.

In de huidige situatie wordt tijdens de zomerperiode veelvuldig van het intergetijdengebied tussen Perkpolder en Kreverhille gebruik gemaakt door recreanten, waardoor het gebied in deze periode minder geschikt is als foerageergebied. Door het opspuiten van het zandstrand zal het gebied geschikt blijven als foerageergebied, en wellicht zelf verbeteren voor de Strandplevier. Het is moeilijk in te schatten of het gebied in kwaliteit zal afnemen voor de Bontbekplevier.

In de nabije omgeving is een aantal uitwijkmogelijkheden aanwezig die tevens geschikt zijn als foerageergebied voor Bontbekplevier, waaronder de uitgestrekte platen van Ossensisse. Door de aanleg van nieuwe getijdennatuur zal het potentieel geschikt foerageergebied in de omgeving van Perkpolder aanzienlijk toenemen. De aanleg van het zandstrand zal leiden tot een toename van het aantal recreanten. De effecten daarvan worden later in deze paragraaf behandeld.

De aanleg van een zandstrand tussen Perkpolder en Kreverhille heeft geen significant negatief effect op de kwalificerende broedvogels Bontbekplevier en Strandplevier.

- **Realisatie nieuwe getijdennatuur**

In de Oostelijke Perkpolder, waar is voorzien in de aanleg van nieuwe buitendijkse natuur, zijn in 2004 2 broedparen van de Bontbekplevier vastgesteld. Deze soort kwam tot broeden aan de rand van een vochtige plek in een agrarisch perceel. Op deze plaats was het dusdanig nat dat de gezaaide suikerbieten niet tot ontwikkeling kwamen. In 2006 werd op dit perceel wintertarwe verbouwd, de geschiktheid als broedplaats werd hierdoor minder. In 2006 broedde er nog 1 paar Bontbekplevieren (pers. med. Alex Wieland). Deze huidige broedplaats van de Bontbekplevier zal door de ontwikkeling van de buitendijkse getijdennatuur veranderen in een gebied met slikken en schorren. De Bontbekplevier broedt bij voorkeur op kale schelp- of zandstranden. Naar verwachting zal de realisatie van 75 ha nieuwe buitendijkse getijdennatuur en 35 ha binnendijkse getijdennatuur diverse geschikte broedplaatsen voor deze soort opleveren. Er is in ieder geval sprake van een duidelijke vooruitgang ten opzichte van de huidige situatie.

Ten oosten van de oostelijke havendam, tussen Perkpolder en Walsoorden, is op de zeedijk één broedpaar Strandplevieren aangetroffen. Dit broedpaar lijkt geprofiteerd te hebben van werkzaamheden die zijn uitgevoerd aan de zeewering. Tijdens deze werkzaamheden is grind aangebracht op de dijk, wat een ideale broedplaats vormde voor deze soort. Het is niet bekend of de soort na 2004 nog in het gebied heeft gebroed.

De huidige zeewering zal grotendeels in tact blijven; er wordt slechts een beperkt gedeelte verwijderd waardoor de broedlocatie niet verloren gaat. De Strandplevier maakt een klein kuiltje waarin de eieren worden gelegd. Er is dus geen sprake van een vaste nestlocatie waar de soort jaarlijks terugkeert. De huidige broedlocatie blijft gehandhaafd en zal nog geschikter worden als broedgebied omdat de restanten van de huidige zeewering niet meer toegankelijk zullen zijn voor recreanten zoals nu het geval is. Hierdoor zal eventuele verstoring verder afnemen.

De aanleg van de 110 hectare getijdennatuur heeft waarschijnlijk een positief effect op de Strandplevier omdat in dit gebied zowel geschikte broed- als foerageerlocaties zullen ontstaan.

De aanleg van 110 hectare nieuwe getijdennatuur (75 ha buitendijks, 35 ha binnendijks) heeft geen significant negatief effect op de Bontbek- en Strandplevier. De ontwikkeling van deze nieuwe getijdennatuur draagt juist bij aan het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor deze soorten.

- **Toename aantal recreanten**

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder bestaat uit een groot aantal recreatieve onderdelen zoals een jachthaven, strand, golfbaan, hotel en vakantiepark. Deze ontwikkelingen zullen er toe leiden dat het aantal recreanten in het gebied sterk toeneemt. Kustbroedvogels zoals Bontbekplevier en Strandplevier zijn over het algemeen zeer gevoelig voor verstoring. In de huidige situatie is er reeds sprake van zeer regelmatige verstoring door recreanten die dagelijks in het gebied aanwezig zijn. Tijdens de laatste dijkwerkzaamheden is het buitendijkse schouwpad toegankelijk gemaakt voor fietsers en wandelaars, waardoor de dijk minder geschikt is geworden als broedgebied voor de Strandplevier. Na de realisatie van 110 hectare nieuwe getijdennatuur zal het beschikbare broed- en foerageergebied aanzienlijk toenemen. Het nieuwe natuurgebied zal slechts zeer beperkt toegankelijk zijn voor recreanten, waardoor de verstoring beperkt blijft. Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een verbetering.

De toename van het aantal recreanten heeft geen significant negatief effect op de Bontbek- en Strandplevier.

6.4 Beoordeling effecten niet-broedvogels

6.4.1 Beoordelingscriteria

Uit het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat er voor 13 kwalificerende niet-broedvogels in of nabij het plangebied een kans op een significant negatief effect bestaat. In deze paragraaf zullen de effecten van de geplande ontwikkelingen op deze kwalificerende niet-broedvogels in kaart worden gebracht. Vervolgens wordt aan de hand van de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen bepaald of het effect op de betreffende vogelsoort significant is. Hiervoor wordt tevens gebruik gemaakt van de methode Waardenburg.

In tabel 6.6 zijn de vier criteria weergegeven die gehanteerd worden bij het bepalen van de significantie van effecten op niet-broedvogels. In tabel 6.7 zijn de staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor de kwalificerende niet-broedvogels, waarvoor de kans op een negatief effect niet kan worden uitgesloten, opgenomen.

Tabel 6.6 Beoordelingscriteria effecten op kwalificerende niet broedvogels (methode Waardenburg)

Criterium	Omschrijving
1	Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de bio-geografische populatie.
2	Het tweede criterium luidt: de aantalsafname van een bepaalde soort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen.
3	Indien meer dan 10% van de totale biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in het gebied kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.
4	Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal aanwezig is, dan wel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in het gebied verblijft.

De mogelijke effecten op kwalificerende niet-broedvogels worden in deze paragraaf integraal beschreven. Daar waar sprake is van soortspecifieke onderscheidende effecten worden deze voor de betreffende soorten aanvullend in de tekst aangegeven.

De effecten op de niet-broedvogels worden per storingsfactor beschreven. Hierbij wordt zo nodig een onderscheid gemaakt in effecten op broedgebied, foerageergebied en rustgebied (hoog-watervluchtplaatsen).

Tabel 6.7 **Overzicht kwalificerende niet-broedvogels, staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen**

Kwalificerende niet-broedvogels	Staat van Instandhouding	Omschrijving instandhoudingsdoelen
Bergeend	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.500 vogels (seizoensgemiddelde).
Bontbekplevier	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 430 vogels (seizoensgemiddelde).
Bonte Strandloper	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 15.100 vogels (seizoensgemiddelde).
Drieteenstrandloper	Matig ongunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1000 vogels (seizoensgemiddelde).
Goudplevier	Zeer ongunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.600 vogels. (seizoensgemiddelde).
Middelste zaagbek	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
Rosse Grutto	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.200 vogels (seizoensgemiddelde).
Scholekster	Zeer ongunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.500 vogels (seizoensgemiddelde).
Steenloper	Zeer ongunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 230 vogels (seizoensgemiddelde).
Tureluur	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).
Wilde Eend	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.700 vogels (seizoensgemiddelde).
Wulp	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.500 vogels (seizoensgemiddelde).
Zilverplevier	Gunstig	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.500 vogels (seizoensgemiddelde).

6.4.2 Effecten op niet-broedvogels

• **Oppervlakteverlies**

De ontwikkelingen in het gebied Perkpolder zijn onder te verdelen in een aantal activiteiten die kunnen leiden tot oppervlakteverlies voor vogels. Het bouwen van woningen (permanent, deeltijd), aanleg van een golfbaan en realisering van nieuwe natuur (buitendijks, binnendijks) heeft een verandering van het huidige binnendijkse landschap tot gevolg. Het binnendijkse gebied wordt op dit moment door kwalificerende vogels slechts in beperkte mate gebruikt als foerageergebied en als rustplaats. Als foerageergebied heeft het gebied een minimale functie vanwege het gebruik voor intensieve akkerbouw. De nieuwe functies in het plangebied bieden voor de kwalificerende vogelsoorten zowel nieuwe foerageer- als rustmogelijkheden, met name door de aanleg van nieuwe binnendijkse (ca. 35 ha) en buitendijkse natuur (ca. 75 ha).

De omvorming van het huidige intergetijdengebied tot een hoger gelegen zandstrand heeft als gevolg dat een gebied met droogvallende slikken verdwijnt (ca. 38 ha). Dit slikkengebied fungeert in de huidige situatie als foerageer- en rustgebied voor een aantal kwalificerende vogelsoorten. Deze soorten foerageren vooral in de matig tot slibrijke gebieden vanwege de hoge dichtheden benthos (bodemleven).

In zandige gebieden met een laag slibgehalte en een grote korrelgrootte zijn relatief lage hoeveelheden benthos aanwezig, waardoor het nieuwe zandstrand minder interessant is als foerageergebied voor de soorten die hier thans foerageren. Voor soorten die voornamelijk op zicht in zandige gebieden foerageren (m.n. Bontbekplevier, Drieteenstrandloper, Steenloper), zal het gebied wellicht iets geschikter worden door het opspuiten van het zandstrand. Zandstranden kunnen in principe geschikte broedplaatsen vormen voor Visdief, Grote stern en Dwergstern.

De eerste twee soorten broeden op zandige bodem met enige vegetatie, terwijl de Dwergstern net iets boven de intergetijdenzone broedt. Hierbij is de aanwezigheid van hard substraat, in de vorm van schelpen of kiezel, essentieel. Voor de meeste zandstranden geldt dat verstoring door mensen ze ongeschikt maakt als broedgebied voor deze soorten. Het is daarom niet aannemelijk dat het aanleggen van een zandstrand een toename van geschikt broedgebied voor de kwalificerende sternensoorten betekent.

In de huidige situatie wordt het strand reeds vrij intensief bezocht door recreanten, waardoor dit buitendijkse gebied slechts in beperkte mate geschikt is als foerageergebied voor niet kwalificerende broedvogels. Het opspuiten van het zandstrand betekent een geringe (minder dan 0,5 %) afname van de oppervlakte laagdynamisch (slibrijk) intergetijdengebied dat beschikbaar is als foerageergebied. De platen van Ossensisse grenzen aan het intergetijdengebied waar het zandstrand is gepland en vormen een uitgestrekt uitwijkgebied voor de soorten die op dit moment in het gebied tussen Perkpolder en Kreverhille foerageren.

Het buitendijkse gebied ten oosten van de oostelijke havendam heeft thans relatief weinig betekenis voor vogels. Het wordt slechts in beperkte mate gebruikt als foerageergebied en is niet geschikt als hoogwatervluchtplaats. Door de ontwikkeling van buitendijkse natuur in de achterliggende polders zal de dynamiek en diversiteit in dit gebied toenemen, waardoor het aantrekkelijker wordt voor kwalificerende vogelsoorten. In figuur 6.4 is in de bovenste foto weergegeven hoe dit gebied er nu uitziet, in de onderste foto hoe het er in de toekomst uit zou kunnen zien.

Volgens het eerste criterium uit de methode Waardenburg mag het aantal vogels in het gebied niet lager worden dan de 1% norm van de biogeografische populatie. Gezien de beperkte functie van het plangebied als foerageergebied voor de kwalificerende niet-broedvogels, is het niet aannemelijk dat de afname van de oppervlakte intergetijdengebied met 0,5% leidt tot afname van het aantal niet-broedvogels in de Westerschelde tot beneden de 1% norm. Hiervoor zijn de aantallen die in het gebied rond Perkpolder verblijven (inclusief de platen van Ossensisse) te laag. Het tweede criterium uit de methode Waardenburg geeft aan dat de afname van aantallen van een bepaalde soort niet groter mag zijn dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen. In tabel 5.5 zijn de soorten waarvan meer dan 5% van de in de Westerschelde aanwezige aantallen rond Perkpolder aanwezig zijn, grijs gearceerd. In het intergetijdengebied tussen Perkpolder en Kreverhille zijn van geen van de kwalificerende niet-broedvogels dermate hoge aantallen aanwezig dat het verlies van dit gebied als foerageergebied zal leiden tot een afname van meer dan 5% van de in de Westerschelde aanwezige aantallen.

Het derde criterium geeft aan dat indien op een bepaald moment meer dan 10% van de biogeografische populatie in een gebied aanwezig is, is de norm uit criterium 2 van 5% naar 1% gaat, en indien meer dan 25% van de biogeografische populatie aanwezig is, de norm naar 0,5% gaat. In de Westerschelde komt geen van de kwalificerende soorten in dermate hoge aantallen voor dat de 10% norm wordt gehaald.

Het vierde criterium houdt rekening met de specifieke jaarcyclus fase waardoor rekening wordt gehouden met de specifieke ecologische functie van een gebied voor een bepaalde soort. In de Westerschelde is dit vooral van toepassing voor de Bergeend. Voor Bergeenden is de Westerschelde één van de belangrijkste ruigebieden in West-Europa. In de maanden juli en augustus verblijven vrijwel alle Bergeenden die in de Delta aanwezig zijn in de Westerschelde.

De Bergeenden ruien vooral op de zandplaten in de Westerschelde. Ruiende eenden aan de kust zijn slechts op twee plaatsen in de Westerschelde waargenomen (Geelhoed & Swaan, 2002).

Het gebied tussen Perkpolder en Kreverhille functioneert niet als ruigebied voor de Bergeend. Significante negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies zijn derhalve uit te sluiten.

Oppervlakteverlies als gevolg van het geplande zandstrand leidt niet tot significante effecten voor kwalificerende niet-broedvogels.

Figuur 6.4

De bovenste foto geeft de huidige situatie weer bij afgaand water.

Op de tweede foto is een vergelijkbaar gebied te zien waar meer dynamiek aanwezig is als gevolg van een doorlaatmiddel in de dijk. De situatie op de tweede foto is zowel qua flora als fauna aanzienlijk waardevoller.



- **Verontreiniging**

Voor veel vogelsoorten geldt dat ze een plaats vervullen in de top van de voedselketen. Hierdoor zijn ze op een indirecte manier gevoelig voor verontreiniging. Het voedsel van veel van deze vogelsoorten bestaat uit macrobenthos die zich in het sediment bevinden of vis.

Door de aanwezige verontreiniging in dit sediment, of het water, bevatten deze bodemdieren en vissen lage concentraties giftige stoffen. Indien vogels grote aantallen van deze bodemdieren nuttigen hopen dergelijke stoffen zich op in de vetreserves van vogels. Over de impact van microverontreinigingen op vogels is vrij weinig bekend, met uitzondering van visetende vogels.

Viseters staan aan de top van de voedselketen en zijn daarom zeer kwetsbaar voor het voorkomen van gifstoffen in het milieu. Vanaf het midden van de jaren vijftig en in de jaren zestig trad massale sterfte op onder de broedende Sterns. De vogels werden vergiftigd door gechlorideerde koolwaterstoffen afkomstig van pesticiden (Koeman, 1971). De Nederlandse broedpopulaties van Sterns zijn sindsdien nog steeds niet teruggekeerd op het niveau van 1950. Met een groot-schalig ecotoxicologisch onderzoek (met name gericht op PCB's) naar Visdieven kon geen effect worden vastgesteld op de reproductie. Wel werden op moleculair niveau effecten van toxicologische verontreinigingen op Visdieven aangetoond. Tussen de verschillende kolonies Visdieven kon het veronderstelde nadelige effect van contaminanten op broedsucces niet statistisch hard worden gemaakt, door het feit dat het broedsucces in sterke mate bepaald wordt door voedselbeschikbaarheid, weersomstandigheden en predatie. Dit geldt eveneens voor de Fuut.

Dit wil echter niet zeggen dat de toxische stoffen in het milieu geen invloed hebben op de viseters (Rossaert et al., 1993, Murk et al., 1993). Bij Aalscholvers werden op moleculair niveau dosis-effect relaties aangetoond die een negatieve invloed van stoffen als DDE, PCB's, dioxinen en furanen op de ontwikkeling en groei van Aalscholver-embryo's aangeven. De in het veld gevonden effecten correleerden met gehalten in eieren en kuikens en kunnen daardoor met tamelijk grote zekerheid als oorzakelijk verband worden gezien (Dirksen & Boudewijn, 1994). De geplande ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder zullen slechts een minimaal effect hebben op de waterkwaliteit. De effecten van eventuele vervuiling van het water op vogels is dus verwaarloosbaar.

Eventuele verontreiniging van het oppervlaktewater als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied Gebiedsontwikkeling Perkpolder leidt niet tot significante negatieve effecten voor kwalificerende niet-broedvogels.

- **Verandering in overstromingsfrequentie**

De overstromingsfrequentie van foerageergebieden en broedlocaties heeft veel invloed op het broed- en foerageersucces van vogels. Met name de droogligduur is van groot belang voor foeragerende vogels. Gebieden die slechts heel kort droog liggen, of gebieden die juist heel lang droog liggen, zijn minder geschikt als foerageergebied. Dit betekent dat relatief kleine verschuivingen al grote gevolgen kunnen hebben voor foeragerende vogels. In een tweetal gebiedsdelen binnen het plangebied zal sprake zijn van wijziging van de overstromingsfrequentie als gevolg van te treffen inrichtingsmaatregelen. De effecten daarvan worden onderstaand toegelicht.

Zoals al eerder is beschreven ligt het in de bedoeling om de buitendijkse zone tussen Perkpolder en Kreverhille op te hogen met zand teneinde de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het strand te vergroten. Daartoe zal het gebied tussen de laagwaterlijn (NAP -2,5 m) en de teen van de dijk (NAP +4,0 m) zodanig worden opgehoogd dat deze zone, die thans tijdens springtij (NAP +3,0) - dat wil zeggen 25x per jaar – overstroomt, in de toekomst slechts circa 5x per jaar onder water zal staan. Deze lagere overstromingsfrequentie heeft uiteraard gevolgen voor de foerageermogelijkheden van diverse vogelsoorten. Bij de effectbeschrijving van oppervlakteverlies als gevolg van het opspuiten van het zandstrand is reeds uitgebreid beschreven wat de effecten zijn op kwalificerende niet-broedvogels bij het verdwijnen van dit intergetijdengebied. Uit deze beschrijving is duidelijk geworden dat dit niet leidt tot significante negatieve effecten. Een tweede gebiedsdeel waar sprake is van een wijziging van de overstromingsfrequentie betreft de thans nog binnendijs gelegen Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder en Noorddijkpolder, waar buitendijkse natuur wordt gerealiseerd.

Deze polders krijgen via een bres in de oostelijke zeedijk een open verbinding met de Westerschelde, waarmee dit gebied onder directe invloed van het getij komt te staan. Hiermee wordt 75 ha nieuw overstromingsgebied aan de Westerschelde toegevoegd. Dit is een aanzienlijke verbetering voor diverse kwalificerende soorten.

Het veranderen van de overstromingsfrequentie in bepaalde delen van het plangebied heeft geen significante negatieve effecten op kwalificerende niet-broedvogels.

- **Lichthinder**

Over de effecten van kunstmatige lichtbronnen op vogels is vrij weinig bekend. Het is duidelijk dat vogels door kunstlicht worden aangetrokken. Dat geldt met name voor vogels die 's nachts jagen, zoals Stormvogels en trekvogels. Stormvogels jagen 's nachts op fluorescerende prooidieren. Hierdoor worden ze ook aangetrokken tot tal van lichtbronnen, zoals productieplatforms of verlichte zendmasten. Van trekvogels is bekend dat ze aangetrokken worden tot lichtbronnen tijdens bewolkte of mistige omstandigheden. Er zijn tal van waarnemingen gedaan van vogels die rondjes vliegen rond hoge zendmasten, groepen vogels die te pletter vliegen tegen hoge kantoorgebouwen of zwermen trekvogels die in vlammen van afgefakkeld gas op olieproductieplatforms vliegen. (Wiese *et al.*, 2001).

Er bestaan sterke aanwijzingen dat het spectrum (kleur) van de verlichting hierbij een grote rol speelt. Rood en wit licht hebben de grootste aantrekkingskracht op vogels, terwijl blauw en groen licht vrijwel geheel genegeerd worden (Wiltshko *et al.*, 1993). Philips werkt op dit moment aan verlichting met een aangepast spectrum dat voor vogels vrijwel geen verstoring oplevert. Deze techniek (met de naam Moonlight) is toepasbaar in alle soorten verlichting en levert licht dat voor de mens zeer sterk lijkt op verlichting die momenteel in bijvoorbeeld straatverlichting wordt toegepast. Deze techniek is vanaf 2007 commercieel beschikbaar (mondeling mededeling dhr. M. Donners, Philips Lighting). Het toepassen van dergelijke aangepaste verlichting kan negatieve effecten vrijwel geheel opheffen.

De woningbouw in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder zal leiden tot een aanzienlijke toename van de hoeveelheid verlichting in het gebied, zeker in vergelijking met de huidige situatie waarbij de verlichting op het veerplein niet permanent meer in gebruik is. Aangezien het Hart van Perkpolder, gesitueerd nabij de veerhaven, op de punt van een binnenbocht in het Westerschelde-estuarium ligt, en dit terreindeel hoog in het landschap komt te liggen, zal de lichtverstoring midden in de Westerschelde optreden. Het is niet uit te sluiten dat dit effect heeft op rustende en overvliegende trekvogels. Met een aangepast lichtspectrum kunnen negatieve effecten echter worden voorkomen. De bebouwing in de Westelijke Perkpolder ligt achter een hoge zeedijk, waardoor de verlichting minder ver reikt. Hiervan is het effect derhalve beperkt. Wel zal ook hier sprake zijn van een duidelijke toename van de totale hoeveelheid licht.

De toename van de hoeveelheid verlichting in het plangebied rond Perkpolder zal niet leiden tot significante negatieve effecten op kwalificerende niet-broedvogels.

- **Verstoring door mensen en geluid**

Effecten van verstoring op vogels kunnen van verschillend aard zijn. Er bestaat een sterke relatie tussen verstoring en de verstoringbron, bijvoorbeeld het verschil tussen een containerschip dat langzaam aan komt varen en een motorboot die plots opduikt. In Krijgsveld *et al.* (2004) wordt dit effect los gekoppeld van het type voertuig en onderverdeeld in vier factoren die van invloed zijn op de vertorende werking van een bepaalde verstoringbron:

- de voorspelbaarheid en het gedrag van de verstoringbron;
- de duur van de activiteit;
- de afstand tot de verstoringbron;
- de mate van overlap in gebruik van het gebied.

Voorspelbaarheid en duur van de activiteit

In het algemeen wordt in het onderzoek van Krijgsveld *et al.* geconcludeerd dat snelvarende en zich onvoorspelbaar gedragende watersporters, met een hoge mate van overlap met vogels in gebiedsgebruik, het meest verstorend zijn. Verstoring kan plaatsvinden in broedgebieden, foerageergebieden en rustgebieden. De binnendijkse ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder (o.a. woningbouw, golfbaan) zullen een toename van menselijke activiteiten met zich meebrengen, wat kan leiden tot extra verstoring. In de huidige situatie vervult het plangebied echter slechts een zeer beperkte functie voor kwalificerende niet-broedvogelsoorten. Door een goede landschappelijke inpassing van de woningen en inrichting van de golfbaan als een "natuurbaan", kunnen deze terreindelen in principe een grotere rol gaan vervullen voor kwalificerende vogelsoorten, ondanks de periodieke aanwezigheid van mensen.

Het geluid wat geproduceerd wordt door de diverse activiteiten is te plaatsen binnen de categorie 'passief laag niveau continu'. Het geluid dat in het plangebied geproduceerd wordt zal over het algemeen geen effect hebben op de aantrekkelijkheid van het gebied Perkpolder voor vogels. Ook de jachthaven zelf zal weinig verstoring voor de omgeving opleveren, omdat deze gelegen is te midden van bebouwing. De recreanten die zich met vaartuigen op de Westerschelde begeven zullen echter wel de nodige verstoring kunnen opleveren. Met name het betreden van zandplaten, of het varen dicht langs platen, slikken en hoogwatervluchtplaatsen, levert veel verstoring op voor rustende en foeragerende vogels. Om de effecten van de toename van het aantal recreatievaartuigen op de Westerschelde in beeld te brengen, is in 2007 door Terp Advies nader onderzoek verricht. Een samenvatting van de belangrijkste resultaten is opgenomen in bijlage 6. Uit het onderzoek van Terp Advies is duidelijk geworden dat er sprake is van een aanzienlijke toename (235% tot 335%) van het aantal recreatievaartuigen op de Westerschelde nabij Perkpolder. Het onderzoek toont tevens aan dat de verstoring zich niet zal beperken tot het gebied rond Perkpolder maar vrijwel de gehele oostelijke Westerschelde zal beslaan. Ook in de westelijke Westerschelde zal de toename van het aantal recreatievaartuigen aanzienlijk zijn.

Verstoringafstand

De natuurontwikkeling die onderdeel uitmaakt van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder heeft over het algemeen een positieve invloed op de kwalificerende niet-broedvogelsoorten in de Westerschelde, ook waar het gaat om eventuele verstoring. Het gebied met de nieuwe buitendijkse natuur (circa 75 ha), die ontstaat door omvorming van landbouwgronden (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder), wordt ten opzichte van de huidige situatie veel geschikter voor kwalificerende soorten en zal niet toegankelijk zijn voor recreanten, waardoor geen verstoring optreedt als gevolg van betreding. De binnendijkse natuur (circa 35 ha) in de Westelijke Perkpolder, waarbij een deel van de polder wordt ingericht als natuurgebied met een beperkte getijdeninvloed, wordt gelijktijdig uitgevoerd met de bouw van woningen en de aanleg van een deel van de golfbaan. Door deze gecombineerde functie worden de vogels vanaf het begin geconfronteerd met enige verstoring door mensen. Aangezien het natuurgebied in deze polder, door het natte karakter, moeilijk betreedbaar is voor mensen, is de verstoring beperkt. De ontwikkeling van een zandstrand tussen Perkpolder en Kreverhille kan verstoring door mensen met zich meebrengen. Het huidige strand wordt op dit moment echter al intensief gebruikt door recreanten. In tabel 6.8 is een overzicht opgenomen van de gemiddelde verstoringsafstand door wandelaars (kolom 2) voor de kwalificerende vogelsoorten van de Westerschelde. In de derde kolom staat de gemiddelde verstoringsafstand per soort of soortgroep (bijv. steltlopers) voor alle vormen van verstoring samen. Ook het betreden van zandplaten of het varen langs zandplaten met foeragerende of rustende vogels leidt tot verstoring.

Tabel 6.8 Gemiddelde maximale verstoringafstanden voor kwalificerende soorten

Kwalificerende soort	Gemiddelde maximale verstoringafstand	
	Wandelaar	Gemiddelde per soort of soortgroep*
Bergeend	102	110
Bontbekplevier	100-150	150
Bonte strandloper	100-150	150
Drieteenstrandloper		130*
Goudplevier	50-200	135
Middelste zaagbek	110-700	300
Rosse grutto	150-225	130*
Scholekster	25-300	172
Steenloper	42	42
Tureluur	150-300	190
Wilde eend	110-700	129
Wulp	250-500	302
Zilverplevier	150-200	147

Bron: Krijgsveld et al 2004

Mate van overlap

Met name voor de 'kustgebonden' kwalificerende niet-broedvogelsoorten, zoals Bonte strandloper en Drieteenstrandloper, is er reeds in de huidige situatie sprake van frequente verstoring. Zoals beschreven is in hoofdstuk 4 bestaan er voor deze soorten weinig uitwijkmogelijkheden in de omgeving. Bij herhaaldelijke verstoring neemt de foerageertijd af. Deze foerageertijd kan eventueel 's nachts gecompenseerd worden (Krijgsveld *et al.* 2004). Er zijn sterke indicaties dat in Wales het aantal foeragerende Bonte strandlopers in estuaria drastisch is afgenomen als gevolg van recreatiedruk (Mitchell *et al.* 1988). Behalve verstoring van foeragerende vogels, vindt ook verstoring plaats van hoogwatervluchtplaatsen. In Krijgsveld et al. (2005) wordt een minimale buffer van 500 meter rond hoogwatervluchtplaatsen voorgesteld. In het zomerseizoen kan strandrecreatie, en dan met name kite-surfing of vliegeren voor verstoring zorgen, met name voor ruiende Bergeenden op de Platen van Ossensisse.

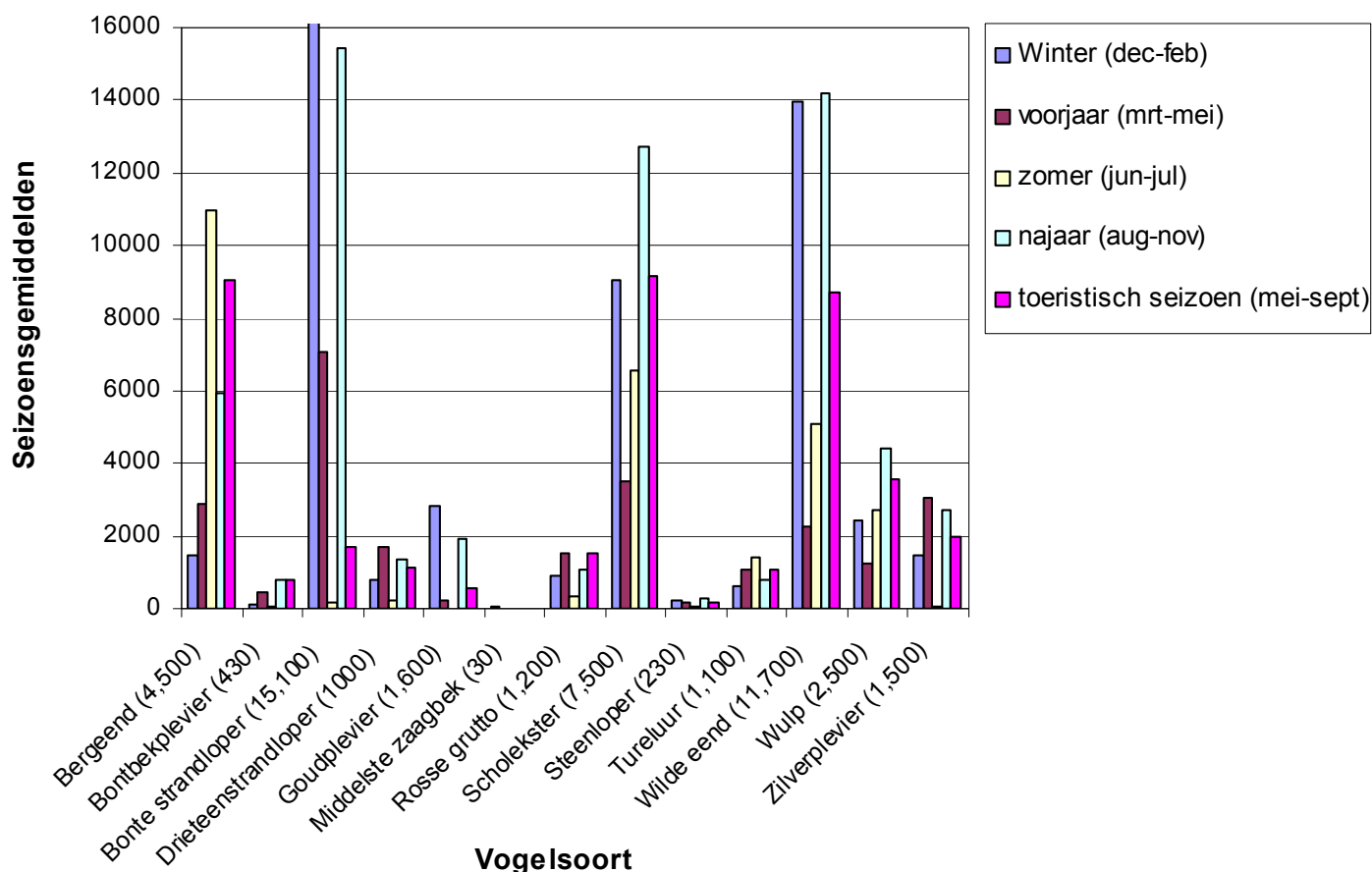
6.4.3 Beoordeling effecten per soort

In het vorig hoofdstuk is een selectie gemaakt van kwalificerende niet-broedvogelsoorten waarvoor een kans op een negatief effect als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder bestaat. Onderstaand wordt per soort beschreven of er een significant negatief effect zal optreden als gevolg van verstoring door mensen en geluid. Hiertoe zal eerst met behulp van de instandhoudingsdoelen worden gekeken of er sprake is van verstoring door mensen of geluid in relatie tot de functie waarvoor het gebied voor een bepaalde soort is aangewezen. Dit betekent dat bijvoorbeeld voor soorten die overwinteren in de Westerschelde, maar in de zomer niet aanwezig zijn, er geen kans is op significante effecten. De soorten waarbij wel een kans is op verstoring door geluid of mensen, worden vervolgens getoetst met behulp van de methode Waardenburg.

De instandhoudingsdoelen zijn seizoensgemiddelden, waarbij het gemiddelde is bepaald van een heel telseizoen (1 jaar). Er is in deze passende beoordeling echter voor gekozen om niet rechtstreeks aan de seizoensgemiddelden te toetsen, omdat dan geen recht wordt gedaan aan seizoensspecifieke situaties, die juist voor niet-broedvogels zeer relevant zijn. Daarom is allereerst een selectie gemaakt van soorten die daadwerkelijk verstoord kunnen worden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Verstoring door mensen en geluid treedt met name op in het toeristisch seizoen. De piek van het toeristisch seizoen ligt in de maanden juni t/m augustus. In deze rapportage wordt het toeristisch seizoen echter ruimer gedefinieerd als de periode van mei t/m september, waarbij opgemerkt dient te worden dat de recreatiedruk in de maanden mei en september beduidend minder zal zijn dan in de zomermaanden.

In figuur 6.5 is een grafiek opgenomen waarin per seizoen (zie legenda) te zien is hoeveel vogels van de geselecteerde kwalificerende soorten per soort in de gehele Westerschelde aanwezig zijn. De aantallen worden gevormd door een seizoensgemiddelde over de laatste drie jaar. De grafiek maakt duidelijk dat er voor een aantal soorten geen kans op een significant negatief effect is, omdat de betreffende soort in het toeristisch seizoen slechts in zeer beperkte mate aanwezig is in de Westerschelde. Dit zal per soort worden toegelicht.

Figuur 6.5 Seizoensgemiddelden van kwalificerende niet-broedvogels in de Westerschelde. Het gemiddelde is berekend over de periode 2003-2005. De getallen die vermeld zijn achter de soortnaam op de x-as zijn de instandhoudingsdoelen voor de betreffende soort. In bijlage 7 zijn gedetailleerde grafieken per soort opgenomen.



Bergeend

De Bergeend trekt in de maanden juli en augustus in grote getale naar de Westerschelde om daar te ruien. In de grafiek is duidelijk te zien dat de grootste aantallen Bergeenden aanwezig zijn in de zomermaanden en dus ook het toeristisch seizoen. Er is dus **kans op significante negatieve effecten** voor deze soort als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Bontbekplevier

De Bontbekplevier gebruikt de Westerschelde als tussenstop tijdens de voor- en najaarstrek. Uit de grafiek blijkt dat in de zomer slechts een beperkt aantal Bontbekplevieren aanwezig is, te weten de broedende exemplaren. Effecten op deze vogels zijn reeds beschreven in paragraaf 6.3. De aantallen Bontbekplevieren in het toeristisch seizoen zijn vrij hoog. Dit is met name te wijten aan de maanden mei en augustus en september. Deze maanden zijn van groot belang voor de doortrekkende Bontbekplevieren. Tijdens deze maanden is er dus **kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Bonte strandloper

De grafiek voor de Bonte strandloper laat duidelijk zien dat de Bonte strandlopers pas later in het najaar in de Westerschelde arriveren en vooral in de winter aanwezig zijn. Tijdens het toeristisch seizoen en de zomer zijn er slechts zeer beperkte aantallen Bonte strandlopers aanwezig. Er is derhalve **geen kans op significante negatieve effecten** voor deze soort als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Drieteenstrandloper

De Drieteenstrandloper is met name in het voor- en najaar aanwezig in de Westerschelde. Een deel van de Drieteenstrandlopers overwintert in de Westerschelde. Het begin van de voor- en najaarstrek (mei, augustus en september) valt samen met het toeristisch seizoen. In deze periode is er dan ook **kans op significante negatieve effecten** voor de Drieteenstrandloper als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Goudplevier

De Goudplevier gebruikt de Westerschelde als een overwinteringsgebied en arriveert pas redelijk laat in het najaar. De soort vertrekt relatief vroeg in het voorjaar weer richting het noorden. Tijdens het toeristisch seizoen is er maar een beperkt aantal Goudplevieren aanwezig in de Westerschelde. Er is dan ook **geen kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Middelste zaagbek

De Middelste zaagbek is met name in de winter aanwezig in de Westerschelde. De aantallen zijn relatief laag. Uit de grafiek in bijlage 7 wordt duidelijk dat er in de zomer en in het toeristisch seizoen vrijwel geen Middelste zaagbekken aanwezig zijn in de Westerschelde. **Kans op significante negatieve effecten** voor deze soort als gevolg van verstoring door mensen en geluid is derhalve **uit te sluiten**.

Rosse grutto

De Westerschelde is met name van belang als doortrekgebied voor de Rosse grutto. Echter ongeveer de helft van de Rosse grutto's overwintert ook in dit gebied. De Westerschelde is het derde foerageergebied in Nederland voor de Rosse grutto, met een duidelijke piek in mei en augustus. Hierdoor zijn de aantallen in het toeristisch seizoen vrijwel gelijk aan de maximale seizoensgemiddelden in de Westerschelde. Er is dan ook **kans op significante negatieve effecten** voor de Rosse grutto als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Scholekster

De scholekster is jaarrond in relatief hoge aantallen in de Westerschelde aanwezig. De voor- en najaarstrek valt gedeeltelijk samen met het toeristisch seizoen. Er is derhalve een **kans op significante negatieve effecten** voor deze soort als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Steenloper

De Steenloper is met name in het najaar talrijk in de Westerschelde. In de zomer en het toeristisch seizoen zijn de aantallen beduidend lager; het gaat dan met name om broedvogels. Omdat een deel van de voor- en najaarstrek samen valt met het toeristisch seizoen, is er toch een **kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Tureluur

De Tureluur is één van de weinige soorten waarvan de aantallen in de zomer en het toeristisch seizoen hoger zijn dan in het voor- en najaar. Omdat de soort in het toeristisch seizoen in grote getale in de Westerschelde aanwezig is, is er een **kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Wilde eend

De Wilde eend is jaarrond aanwezig in de Westerschelde. Echter in het najaar en de winter trekken grote aantallen Wilde eenden naar de Westerschelde (met name Verdrongen land van Saefdinghe). Omdat de aantallen in het toeristisch seizoen beduidend lager zijn, is er **geen kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Wulp

In de zomer zijn reeds relatief grote aantallen Wulpen aanwezig in de Westerschelde. Dit aantal neemt in het najaar aanzienlijk toe, in het voorjaar is de trek meer diffuus. In het toeristisch seizoen zijn grote aantallen wulpen aanwezig in de Westerschelde. Er is derhalve sprake van **kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Zilverplevier

De Zilverplevier gebruikt de Westerschelde met name als doortrekgebied. Een beperkt deel van de vogels overwintert in de Westerschelde. In de zomer komen er bijna geen Zilverplevieren voor in de Westerschelde. De aantallen in het toeristisch seizoen zijn beduidend lager dan de aantallen in het voor- en najaar. Er is derhalve **geen kans op significante negatieve effecten** als gevolg van verstoring door mensen en geluid.

Op grond van het tijdstip van aanwezigheid van bovenstaande soorten in de Westerschelde, en de functie van het gebied voor deze soorten, kan samengevat geconcludeerd worden dat voor 8 van de 13 kwalificerende soorten die in hoofdstuk 6 benoemd zijn, een reële kans op significante negatieve effecten bestaat als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. Deze kans wordt met behulp van de methode Waardenburg onderstaand verder geanalyseerd.

Over het algemeen kan gesteld worden dat het gaat om soorten die tijdens de voor- en najaars-trek verstoord kunnen worden tijdens het foerageren of op hoogwatervluchtplaatsen. Een uitzondering hierop vormt de Bergeend. Deze soort gebruikt de Westerschelde behalve foerageer- en rustgebied ook als ruigebied.

Criterium 1: Het aantal ter plaatse verblijvende vogels van kwalificerende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de bio-geografisch populatie.

Voor de Bergeend bedraagt de 1% norm 3.000 vogels. In de Westerschelde zijn in de maanden juli en augustus in de periode 2003-2005 gemiddeld iets meer dan 13.000 Bergeenden aanwezig gedurende de ruiperiode (Geelhoed & Swaan, 2002 en Oosterbaan *et al*, 2004). In theorie zouden er dus, indien er 13.000 vogels in de Westerschelde aanwezig zijn, 10.000 vogels verstoord kunnen worden voordat het aantal beneden de 1% norm komt.

De 1% norm voor de Bontbekplevier ligt op 730 vogels. Tijdens het toeristisch seizoen zijn er gemiddeld bijna 800 Bontbekplevieren in de Westerschelde aanwezig. Dit betekent dat door frequente verstoring de aantallen kunnen afnemen tot beneden de 1% norm. Op grond hiervan zijn de effecten van verstoring door mensen en geluid significant.

De Drieteenstrandloper is in het najaar gemiddeld met bijna 1.400 vogels in de Westerschelde aanwezig. In het toeristisch seizoen ligt dit aantal rond de 1.100. De 1% norm bedraagt 1.200 vogels. Verstoring door mensen en geluid kan dus leiden tot een significante afname van het aantal Drieteenstrandlopers tot beneden de 1% norm.

De 1% norm voor de Rosse grutto ligt op 1.200 vogels. Tijdens het toeristisch seizoen zijn er gemiddeld 1.500 Rosse grutto's aanwezig in de Westerschelde. Dit betekent dat enige verstoring niet zal leiden tot een significant negatief effect. Gezien de aanzienlijke toename van de recreatievaart (meer dan 200%) kan echter gesteld worden dat er sprake zal zijn van een aanzienlijke toename van de verstoring waardoor het aantal Rosse grutto's kan dalen tot beneden de 1% norm. Er is sprake van een significant negatief effect.

De Scholekster is als broedvogel en als niet-broedvogel aanwezig in de Westerschelde. De 1% norm voor deze soort bedraagt 10.200 vogels. In het toeristisch seizoen zijn er gemiddeld 9.000 vogels in het gebied aanwezig, in het najaar bijna 13.000. Verstoring als gevolg van geluid of menselijke activiteiten kan leiden tot een afname tot beneden de 1% norm. Er is daarom sprake van een significant negatief effect op de Scholekster.

Voor de Steenloper bedraagt de 1% norm 1000 vogels. De instandhoudingdoelstelling voor deze soort ligt echter beduidend lager, op 230 vogels. In het toeristisch seizoen ligt het aantal steenlopers rond de 175 exemplaren, in het najaar rond de 275. Volgens de methode Waardenburg is elke negatief effect op de Steenloper significant omdat de aantallen slechts ongeveer ¼ van de 1% norm bedragen.

De 1% norm voor de Tureluur ligt op 2.500 vogels. De Tureluur is in het toeristisch seizoen met ongeveer 1.100 exemplaren aanwezig. Verstoring van de Tureluur zal derhalve snel leiden tot een significant negatief effect.

De Wulp trekt aan het einde van de zomer naar de Westerschelde om daar te foerageren en te rusten. In het toeristisch seizoen zijn er gemiddeld 3.500 vogels in het gebied aanwezig, in het najaar komen daar nog ongeveer 1.000 vogels bij. De 1% norm bedraagt 4.200 vogels. Verstoring van de Wulp zal tot gevolg hebben dat het aantal Wulpen daalt tot beneden de 1% norm.

Op grond van het eerste criterium uit de methode Waardenburg is er voor de Bontbekplevier, Drieteenstrandloper, Rosse grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur en Wulp sprake van een significant negatief effect.

Criterium 2: De aantalsafname van een bepaalde soort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen.

Het tweede criterium uit de methode Waardenburg geeft aan dat de afname van aantallen van een bepaalde soort niet groter mag zijn dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen. In tabel 5.5 zijn de soorten waarvan meer dan 5% van de in de Westerschelde aanwezige aantallen rond Perkpolder aanwezig is, grijs gearceerd. In de Westerschelde zijn maximaal 16.000 Bergeenden aanwezig. Dit betekent dat de afname niet groter mag zijn dan 800 vogels. Naar verwachting zal een groot aantal ruipaalsen van Bergeenden ongeschikt worden door de recreatievaart, wat zeker zal leiden tot een afname van meer dan 800 vogels. Een ruipaals kan plaats bieden aan enkele honderden tot duizenden vogels.

Op grond van het tweede criterium uit de methode Waardenburg zal het effect van verstoring door geluid en menselijke activiteiten leiden tot een significant negatief effect op de Bergeend.

6.5 Beoordeling effecten zeehonden

6.5.1 Beoordelingscriteria

Uit het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat er voor 1 kwalificerende zoogdiersoort in of nabij het plangebied een kans op een significant negatief effect bestaat. In deze paragraaf zullen de effecten van de geplande ontwikkelingen op deze kwalificerende zoogdiersoort, de Gewone zeehond, in kaart worden gebracht. Vervolgens wordt aan de hand van de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen bepaald of het effect op de Gewone zeehond significant is. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de methode Waardenburg. In tabel 6.9 zijn de vier criteria weergegeven die gehanteerd worden bij het bepalen van de significantie van effecten op de Gewone zeehond. In tabel 6.10 zijn de staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor de Gewone zeehond opgenomen

Tabel 6.9 Beoordelingscriteria effecten op zoogdieren (methode Waardenburg)

Criterium	Omschrijving
1	De oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2	In geval van kraamkamers mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3	In geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4	De afname mag er niet toe leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size.
5	De ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

In tabel 6.10 is een overzicht opgenomen van de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelen voor de kwalificerende soort Gewone zeehond.

Tabel 6.10 Staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen voor de Gewone zeehond.

Kwalificerende soort	Omschrijving staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen
Gewone zeehond	In Nederland is de Waddenzee het belangrijkste leefgebied van zeehonden. Uit tellingen die gedaan zijn in de periode 2001-2006 blijkt dat gemiddeld maximaal 154 Gewone zeehonden in de delta aanwezig zijn. Hiervan is circa 25-30% in de Westerschelde waargenomen. De Gewone zeehond wordt ook waargenomen in de omgeving van het plangebied. Met name de Zimmermangeul, Platen van Ossensisse en rug van Baarland zijn belangrijke ligplaatsen voor zeehonden. Een belangrijk criterium voor het voorkomen van rustplaatsen is het ontbreken van menselijke verstoring en directe toegang tot diep water (Reijnders 1992).
	Staat van instandhouding van de Gewone zeehond: -- Instandhoudingsdoel: Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ten behoeve van een regionale populatie van tenminste 200 exemplaren in het Deltagebied.

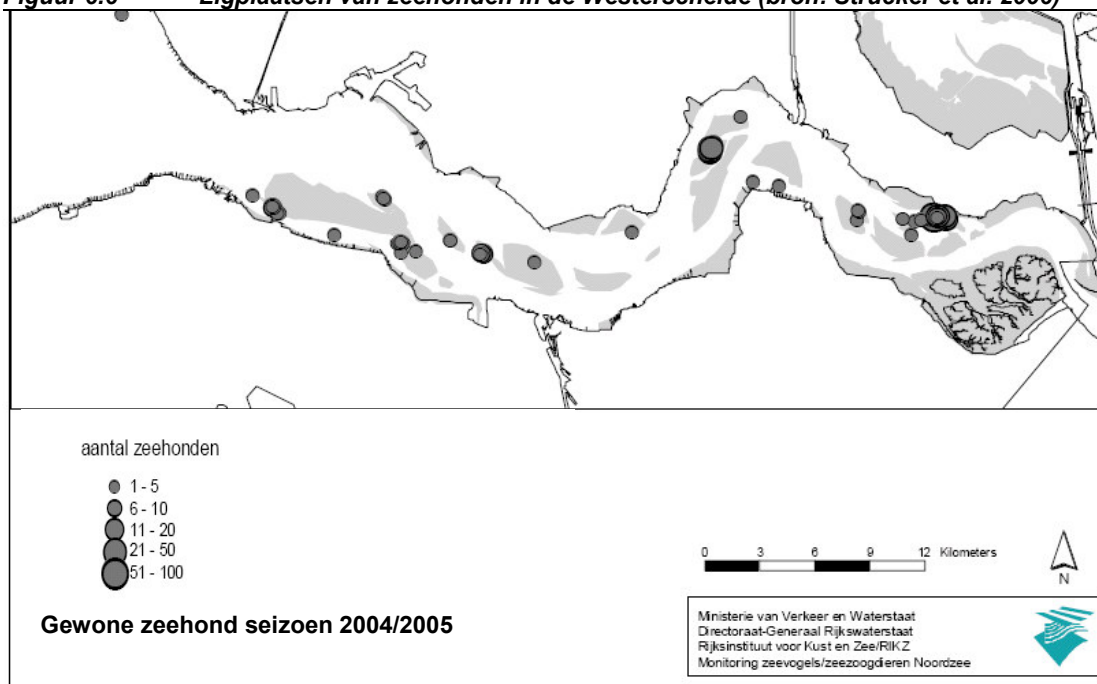
-- = geen staat van instandhouding bepaald in het ontwerpbesluit Westerschelde & Saeftinghe (LNV, 2006)

6.5.2 Aantallen zeehonden

Direct grenzend aan het plangebied van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder bevinden zich geen belangrijke ligplaatsen van zeehonden, wat overigens niet betekent dat er nooit zeehonden in dit gebied aanwezig zijn. De eerder genoemde belangrijke ligplaatsen liggen vooral oostelijk en westelijk van het plangebied, op enige afstand ten noorden van de vaargeul. Dichter bij Perkpolder, maar eveneens aan de noordkant van de vaargeul, fungeren de Platen van Ossensisse, de Rug van Baarland en de Molenplaat als ligplaatsen voor zeehonden. In figuur 6.6 is een kaartje opgenomen waarop de belangrijkste ligplaatsen van Gewone zeehonden in de Westerschelde zijn weergegeven.

In tabel 6.11 is te zien waar tijdens het seizoen 2005-2006 de grootste concentraties zeehonden in de Westerschelde werden aangetroffen. Verder wordt uit deze tabel duidelijk dat vooral de Zimmermangeul en de Rug van Baarland van belang zijn als zoogplaatsen. Waarnemingen van jonge zeehonden tijdens de zoogperiode (juni-augustus) beperkten zich uitsluitend tot deze twee platen. De Provincie Zeeland heeft in de zomermaanden van 2006 ook vliegtuigtellingen uitgevoerd. Deze tellingen geven hetzelfde beeld te zien als de tellingen die gedaan zijn door het RIKZ. In tabel 6.11 zijn alleen de telgegevens van het RIKZ opgenomen.

Figuur 6.6 Ligplaatsen van zeehonden in de Westerschelde (bron: Strucker et al. 2006)



Tabel 6.11 Overzicht van getelde zeehonden op platen in de omgeving van Perkpolder en in de hele Westerschelde (periode 2005-2006)

Gewone zeehond 2005/2006	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Molenplaat	-	9	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Plaats van Baarland	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plaats van Ossensisse	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Rug van Baarland	11 (1)	-	7	6	8	1	4	-	1	11	12	-
Platen van Valkenisse	2 (2)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	-
Zimmermangeul	15 (2)	22 (1)	-	4	-	9	4	3	10	11	-	10
Totaal	30 (4)	31 (1)	7	12	9	10	8	3	13	22	18	10
Totaal Westerschelde	41 (6)	42	20	19	25	14	11	4	36	46	40	29 (1)

- De aantallen tussen haakjes () zijn jonge dieren. De overige getallen zijn volwassen dieren.
- Bron RIKZ 2006, niet gepubliceerd.

6.5.3 Effecten op zeehonden

Verstoring van zeehonden die leidt tot het te water gaan van de dieren heeft de grootste gevolgen tijdens de zoogperiode van zeehonden (zomer). Bij verstoring kunnen moeder en jong elkaar kwijt raken. Verder kan als gevolg van herhaaldelijke verstoring de opname van moedermelk achterblijven vanwege de beperkte zoogtijd.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten voor zeehonden als gevolg van de diverse planonderdelen van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder.

- **Aanleg zandstrand**

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder vindt met name binnendijs plaats. Het spreekt voor zich dat dit geen oppervlakteverlies voor de Gewone zeehond met zich meebrengt. De enige buitendijkse ontwikkeling is de ophoging van het strand. Dit zandstrand wordt op een slikkengebied aangelegd dat nu al in gebruik is als strand. Dit gebied heeft geen functie voor zeehonden.

De geplande ontwikkeling leidt dus niet tot direct oppervlakteverlies voor zeehonden. Het is echter wel mogelijk dat door het toenemen van de recreatiedruk op het strand, verstoring van zeehonden op nabijgelegen zandplaten optreedt. Hierdoor worden deze zandplaten mogelijk ongeschikt als rust- en kraamgebied voor zeehonden. Indirect is er dan sprake van oppervlakteverlies. De omvang daarvan is moeilijk in te schatten. Dit effect komt nader aan de orde bij de beschrijving van de effecten van de toename van recreatie.

Oppervlakteverlies als gevolg van de aanleg van het zandstrand leidt niet tot significante effecten voor de Gewone zeehond. Het effect van mogelijke verstoring van zeehonden vanaf het strand komt later aan de orde.

- **Woningbouw**

De geplande woningbouw in het kader van de Gebiedontwikkeling Perkpolder leidt niet tot direct ruimtebeslag in het estuarium en daarmee ook niet tot directe aantasting van het leefgebied van de Gewone zeehond. De woningbouw zal wel leiden tot een toename van geluid en licht. Het geluid dat geproduceerd wordt zal zich echter met name beperken tot het veerplein en de directe omgeving. Het geluid zal op de achtergrond aanwezig zijn en er zal mogelijk een gewinning optreden bij de zeehonden, vergelijkbaar met de verstoring door geluid als gevolg van het scheepvaartverkeer naar Antwerpen.

De verlichting kan een effect hebben op de aanwezige zeehonden. In de literatuur is geen informatie te vinden over de effecten van kunstmatig licht op rustende zeehonden. Het is bekend dat zeehonden in gevangenschap in een rustpositie gaan indien het donker wordt; bij kunstmatige verlichting gebeurt dit niet (mondelinge mededeling dhr. P. Reijnders, Imares). Indien de verlichting van de woningen, jachthaven en N60 een groot deel van de droogvallende platen in de omgeving van Perkpolder zou verlichten, kan dit effect hebben op de Gewone zeehond. De dieren zullen dan waarschijnlijk eerder uitwijken naar alternatieve locaties waar minder verlichting aanwezig is. Gezien de situering van de belangrijkste platen voor zeehonden ten opzichte van het plangebied, ligt een dergelijk verstoring vanwege de relatief grote afstand niet echt voor de hand. Als aanvullende mitigerende maatregel kan bij het ontwerp van de geplande ontwikkelingen getracht worden om de uitstraling van verlichting zo veel mogelijk te beperken. Het is niet bekend of het aanpassen van het type verlichting, zoals beschreven bij de effecten op trekvogels, ook een positief effect heeft op zeehonden. Samengevat wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van significante effecten voor zeehonden als gevolg van de woningbouw in het plangebied.

De woningbouw die onderdeel uitmaakt van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder leidt niet tot significante effecten voor de Gewone zeehond.

- **Aanleg jachthaven**

De nieuwe jachthaven wordt gerealiseerd binnen de bestaande veerhaven en leidt niet tot een afname van de oppervlakte van het estuarium. De jachthaven leidt uiteraard wel tot een toename van het aantal recreanten en recreatievaartuigen. De effecten van de toename van het recreatief gebruik komen onderstaand nader aan de orde.

Daarnaast zal de aanwezigheid van de jachthaven invloed hebben op de waterkwaliteit van de Westerschelde. Voor de meeste stoffen is de invloed op de zeehond nog niet bekend. Van organochloorverbindingen is bekend dat ze van invloed zijn op zeezoogdieren door de versturende werking op de voortplanting. Ze zijn vetoplosbaar en slecht afbreekbaar, waardoor ze zich ophopen in de voedselketen, waarin zeehonden als toppredatoren voorkomen. De ontwikkeling van de jachthaven zal weinig verontreiniging met zich mee brengen, zeker in vergelijking tot de vervuiling door de beroepsvaart en de chemische industrie in de haven van Antwerpen. Samengevat kan derhalve worden geconcludeerd dat de aanleg van de jachthaven op zich geen specifieke negatieve effecten voor zeehonden met zich meebrengt.

Aanleg van de jachthaven in Perkpolder niet tot significante effecten voor de Gewone zeehond. De mogelijke verstoring van zeehonden als gevolg van het gebruik van de jachthaven komt hieronder nader aan de orde.

- **Toename recreatie**

Verstoring door mensen is veruit de grootste storingsfactor voor zeehonden in de Westerschelde. Vooral het gebruik van de jachthaven en het strand kan mogelijke verstoring van zeehonden door mensen met zich meebrengen. Zo is uit onderzoek gebleken dat de Hooge Platen nabij Breskens (zie figuur 6.7), als gevolg van frequente verstoring door recreanten, ongeschikt zijn als voortplantingsgebied voor Gewone Zeehonden (bron: Meininger et al 2005).

Figuur 6.7 Hooge Platen nabij Breskens



Bron: Meininger et al 2005 (foto: 17 augustus 2003, Fred Twisk)

De nieuwe jachthaven in Perkpolder zal een toename van het aantal recreatievaartuigen betekenen. Ondanks het gegeven dat de pleziervaart slechts 17 % van het totale aantal scheepvaartbewegingen op de Westerschelde voor haar rekening neemt, gaat het hierbij wel om een wezenlijk ander soort vaarbewegingen in vergelijking tot de overige 83% van het scheepvaartverkeer. De recreatievaart wordt gekenmerkt door relatief kleine vaartuigen met een beperkte diepgang. Dit betekent dat plaatsen die voor de beroepsvaart vanwege de geringe diepte onbereikbaar zijn, wel toegankelijk zijn voor recreatievaartuigen. Verder zijn de vaarroutes voor pleziervaart en beroepsvaart in de Westerschelde waar mogelijk van elkaar gescheiden. Bovendien hebben pleziervaartuigen de mogelijkheid om zich buiten de vaargeul te begeven.

Op dit moment zijn er binnen de Westerschelde circa 1.300 ligplaatsen voor recreatievaartuigen aanwezig (zie tabel 6.12) (bron: Marin, 2004). In de tabel is onderscheid gemaakt tussen kleine en grote, omdat dit verschil van belang is voor het vaargedrag. De grotere vaartuigen (> 8 m) betreffen zeewaardige motorjachten en de grote zeiljachten, terwijl de kleinere vaartuigen onder meer kleine zeilboten en motorbootjes om in de omgeving te vissen omvatten.

Uit onderzoek naar de recreatievaart op de Westerschelde (Terp Advies, 2007) blijkt dat door de aanleg van een jachthaven in Perkpolder de ligplaatscapaciteit voor zeewaardige schepen direct aan de Westerschelde toeneemt met 33% (350 ligplaatsen) 1), respectievelijk 45% (500 ligplaatsen). Daarnaast worden ook elders in de Westerschelde plannen voorbereid voor uitbreiding van de jachthavencapaciteit. Hierover zijn echter nog geen besluiten genomen.

Tabel 6.12 Huidige verdeling van ligplaatsen in en rond de Westerschelde

Jachthavens	Ligplaatsen totaal	Schepen > 8 m	Schepen < 8 m
Breskens	650	650	-
Vlissingen (De Ruyter)	100	100	-
Vlissingen (Scheide)	85	75	10
Ellewoutsdijk	27	10	17
Terneuzen (BV)	100	35	65
Terneuzen (Neusen)	95	70	25
Terneuzen (binnen)	25	13	12
Hoedekenskerke	33	3	30

Walsoorden	24	16	8
Paal	150	75	75
Westerschelde totaal	1.289	1.047	242
Sas van Gent	100	80	20
Gent	100	-	-
Doel/Antwerpen	250	-	-
Plannen			
Vlissingen (Dokkershaven)	900		
Perkpolder	350-500		

Bron: Marin, juni 2004

Vaargedrag vanuit Perkpolder

Om uitspraken te kunnen doen over de gevolgen van de toename van de recreatievaart op de Westerschelde zeehonden is het van belang om te weten hoe groot de toename van de recreatievaart is, en hoe de recreatievaartuigen zich zullen gedragen. In bijlage 6 is een samenvatting opgenomen van een gedeelte uit het onderzoek naar de nautische effecten van aanleg van een jachthaven in Perkpolder (Terp Advies, 2007). In dit onderzoek is onder meer beschreven hoe groot de verwachte toename van het aantal recreatievaartuigen op de Westerschelde zal zijn.

Door de aanleg van de jachthaven in Perkpolder neemt, zoals hiervoor reeds aangegeven, de ligplaatscapaciteit voor zeewaardige schepen aanzienlijk toe (33% resp. 45%). Als gevolg hiervan neemt ook het gebruik van de hoofdvaargeul en de nevengeulen in de Westerschelde toe. Het uitvaarpercentage bedraagt op een topdag circa 40% en op een maatgevende dag in het vaarseizoen (10e drukste dag) circa 30%. In de berekeningen is aangenomen dat 50% van de uitgevaren schepen vanuit Perkpolder naar de Oosterschelde en de overige Deltawateren gaat en 50% naar de kustwateren. Vervolgens is bepaald in welke delen van de Westerschelde de toename van de recreatievaart het grootst zal zijn. Daarbij is rekening gehouden met alle bestaande jachthavens langs de Westerschelde

Voor de beoordeling van de toename van de recreatievaart is de Westerschelde in drie deelgebieden verdeeld, te weten;

- Deelgebied 1: het gebied ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens (zeemonding). Hier zal de toename van het aantal recreatievaartuigen tussen 14% en 20% liggen.
- Deelgebied 2: het gebied tussen Vlissingen-Breskens en Hansweert. In dit gebied zal het aantal recreatievaartuigen met 25% tot 34% toenemen. Binnen dit deelgebied is de hoofdvaargeul tussen Hansweert en Terneuzen het drukst bevaren gedeelte van de Westerschelde, met in nautisch opzicht complexe knooppunten bij twee kanaaltoegangen.
- Deelgebied 3: gebied ten oosten van Hansweert. In dit smalle en druk bevaren gedeelte tussen Perkpolder en Hansweert, kan de toename van het recreatieverkeer op een maatgevende dag oplopen tot meer dan 200%. De vaarmogelijkheden voor zeewaardige schepen zijn in dit deelgebied echter beperkt. Buiten de hoofdvaargeul is het vaarwater hier alleen geschikt voor kleinere schepen met weinig diepgang en voor visboten

Verstoring zandplaten door recreatievaart

In de zomermaanden worden veel zandplaten in de Westerschelde bezocht door recreanten (Meininger *et al.* 2003). Betreden (wat overigens niet verboden is) en het dicht langs zandplaten varen levert verstoring op voor zeehonden die op de platen aangewezen zijn om te rusten of voor het zogen van jongen. Uit onderzoek is gebleken dat zeehonden extreem verstoringsoefelig zijn (zie tabel 6.13). Een eerste reactie bij de zwaarste verstoring (motorboot) is vastgesteld op 1.200 meter (Meininger *et al.* 2003). Uit tellingen is gebleken dat gedurende de zoogperiode (zomer) van zeehonden, vrijwel geen enkele zandplaat in de Westerschelde vrij blijft van betreding door recreanten. Door de frequente verstoring van zandplaten is het aantal geschikte werpplaatsen voor zeehonden in de Westerschelde beperkt.

Uit onderzoek door Alterra en het RIKZ is gebleken dat het beperkte aantal beschikbare zandplaten de grootste beperkende factor is voor uitbreiding van het aantal zeehonden in de Westerschelde. Omdat de realisatie van een jachthaven in Perkpolder leidt tot een toename van 20 tot meer dan 200% van het aantal vaarbewegingen in de Westerschelde, zal dit leiden tot verstoring van ligplaatsen van de Gewone zeehond.

Tabel 6.13 **Overzicht van gepubliceerde verstoringsafstanden van Gewone Zeehonden, met als maat de toename van het omhooghouden van de kop (K) of het te water gaan (W). (Bron: Brasseur & Reijnders (1994))**

Verstoringsbron	Verstoringsafstand (m)	Maat	Bron	Gebied
Wandelaars	< 200	K	Allen <i>et al.</i> 1980	Californië, VS
Wandelaars aan de andere kant van een geul	< 100	K	Allen <i>et al.</i> 1980	Californië, VS
Wandelaars	200 & 400	W	Reijnders 1972	Wadden, NL
Wandelaars	160 ± 86	W	Arts & Rijniers 1986	Wadden, NL
Rubberboot	10-125	K	Murphy & Hoover 1981	Alaska
Rubberboot	0-73	W	Murphy & Hoover 1981	Alaska
Speedboot	270 ± 270	W	Arts & Rijniers 1986	Wadden, NL
Zeilboot	290 ± 155	W	Arts & Rijniers 1986	Wadden, NL
Motorkruiser	> 200	W	Reijnders 1972	Wadden, NL
Motorkruiser	630 ± 493	W	Arts & Rijniers 1986	Wadden, NL
Rondvaart	± 200	K	Dietrich & Koepff 1986	Nedersaksen, D
Rondvaart	± 100	K	De Glopper 1993	Wadden, NL
Rondvaart	160-100 & 500	W	Dietrich & Koepff 1986	Nedersaksen, D
Robbentochten	± 100	W	Reijnders 1972	Wadden, NL
Robbentochten	± 100	W	De Glopper 1993	Wadden, NL
Kokkelvisser	± 100	K	Reijnders 1972	Wadden, NL
Kotter	50-30	W	Dietrich & Koepff 1986	Nedersaksen, D
div. boten	150-200	K	Wilson 1994	Tees, GB
div. boten	>320	K	Allen <i>et al.</i> 1980	Californië, VS
div. boten	70-150	W	Wilson 1994	Tees, GB
Vliegtuig	200-300	K	Allen <i>et al.</i> 1980	Californië, VS
Sportvliegtuig	1000	W	Reijnders 1972	Wadden, NL

Verstoring zandplaten vanaf het strand

Behalve de toename van het aantal recreatievaartuigen als gevolg van realisering van de jachthaven, zal er ook verstoring voor zeehonden kunnen optreden door overige planonderdelen van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. Met name de aanleg van een zandstrand, met de daarbij behorende strandrecreatie, kan een verstoring effect hebben op ligplaatsen van zeehonden op platen in de nabijheid van het strand. Daarbij is het overigens van belang om te weten dat het strand in de huidige situatie ook wordt gebruikt als recreatiestrand. Uit waarnemingen van reacties bij zeehonden is duidelijk geworden dat zeehonden gevoelig zijn voor ‘onrustige’ bewegingen zoals vliegeren, kitesurfen of windsurfen. Deze activiteiten leiden op relatief grote afstand tot verstoring van zeehonden (mondelinge mededeling dhr. P. Reijnders, Imares). De dichtstbijzijnde zandplaten bij het strand van Perkpolder zijn de Platen van Ossensisse. De afstand tussen het zandstrand en deze zandplaat bedraagt ongeveer 250 meter. De ligplaatsen van de zeehonden bevinden zich echter aan de zijde van de hoofdvaargeul naast de overloop van Hansweert. Indien recreanten bij laagwater de oversteek maken van het strand naar de zandplaat, zal verstoring van de zeehonden optreden.

In tabel 6.11 is een overzicht opgenomen van de aantallen zeehonden die geteld zijn op de platen van Ossensisse. Daarbij zijn tevens de aantallen voor diverse andere platen in de Westerschelde en voor de totale Westerschelde vermeld. Gezien het geringe aantal zeehonden dat geteld is op de Platen van Ossensisse, zal de verstoring door recreanten vanaf het strand bij Perkpolder beperkt zijn.

Om negatieve effecten voor zeehonden als gevolg van strandactiviteiten tegen te gaan, zou een aangepast strandbeleid kunnen worden ingevoerd. Het strand zou uitsluitend toegankelijk kunnen zijn voor strandrecreatie, waarbij versturende activiteiten als vliegeren, kite-surfen of windsurfen verboden worden.

Toetsing effecten voor zeehonden

Om te bepalen of de negatieve effecten op de Gewone zeehond als gevolg van de toename van de recreatie door de Gebiedsontwikkeling Perkpolder significant zijn, is in de methode Waardenburg een vijftal criteria opgenomen met betrekking tot zoogdieren.

1. De oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen. Uit bovenstaande blijkt dat de oppervlakte geschikte habitat slechts zeer beperkt afneemt, het gaat immers alleen om de ligplaatsen van de Gewone zeehond die verstoord worden. Het estuarium blijft wel functioneren als foerageergebied. Met de bijzondere functie van de ligplaatsen voor de Gewone zeehond wordt in het tweede criterium rekening gehouden.
2. In geval van kraamkamers mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen. Dit criterium heeft in dit geval betrekking op de ligplaatsen van zeehonden, en op de droogvallende platen die daar in potentie geschikt voor zijn. Uit figuur 6.5 blijkt dat in het oostelijk deel (deelgebied 3) van de Westerschelde een aantal ligplaatsen van zeehonden aanwezig is, waaronder de belangrijkste kraamkamer voor de Gewone zeehond in de Westerschelde, de Zimmermangeul. Met een toename van 235 tot 335% van het aantal recreatievaartuigen in dit gebied is er sprake van een significant negatief effect op deze ligplaats. Ook voor andere ligplaatsen geldt dat er sprake is van negatieve effecten. Op grond van dit criterium heeft realisatie van een jachthaven in Perkpolder een significant negatief effect op de Gewone zeehond.

Op grond van dit tweede criterium kan geconcludeerd worden dat de toename van het aantal recreatievaartuigen op de Westerschelde leidt tot een significant negatief effect op de Gewone zeehond. De instandhoudingdoelstelling voor de Gewone zeehond is een populatie van 200 dieren in de gehele Delta. Aangezien de populatie op dit moment ongeveer 150 dieren bedraagt betekent elke populatieafname van de Gewone zeehond al een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstelling. Het is derhalve niet relevant meer om de overige criteria in de toetsing mee te nemen.

De toename van het aantal recreatievaartuigen in de Westerschelde heeft een significant negatief effect op de Gewone zeehond.
--

7 Cumulatieve effecten

In een passende beoordeling conform artikel 6 van de Habitatrictlijn dienen de mogelijke effecten van de te onderzoeken ingreep ook te worden beschouwd in combinatie met de effecten van eventuele andere ingrepen in de omgeving. Deze "cumulatie-eis" is ook opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998.

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste andere ontwikkelingen in de Westerschelde benoemd. Reeds voltooide plannen en lopende projecten waarvoor nog geen formeel besluit is genomen, vallen niet onder de combinatiebepaling aldus de "interpretation manual" voor artikel 6 Habitatrictlijn (Europese Unie, 2000) en de Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (LNV, 2005). Belangrijke projecten in de Westerschelde waar nog geen officieel besluit over is genomen, zijn voor de volledigheid echter wel genoemd in dit hoofdstuk.

De volgende plannen en projecten komen onderstaand aan bod:

1. Onderhoud van de vaargeul
2. Zandwinning in de Westerschelde
3. Dijkverbetering door Projectbureau Zeeweringen
4. Westerschelde Container Terminal
5. Natuurherstel Estuariene natuur
6. Realisatie jachthavens

1. Onderhoud van de vaargeul

Om de vaargeul tot Antwerpen ook voor grote schepen bevaarbaar te houden, vinden er sinds 1905 regelmatig baggerwerkzaamheden plaats in de Westerschelde. Op ondiepe en smalle plaatsen in de vaargeul wordt jaarlijks circa 8 tot 11 miljoen m³ zand uitgebaggerd. Het gebaggerde sediment wordt in het estuarium teruggestort. In de jaren '70 en '90 heeft een grootschalige vaargeulverruiming plaatsgevonden. De komende jaren staat een derde vaargeulverruiming op het programma. De overheid streeft ernaar om eind 2007 het Tracébesluit over dit project te nemen (LNV, 2007). Het ministerie van LNV geeft in een kamerbrief van april 2007 aan dat zij verwacht dat de verruiming geen of slechts geringe effecten zal hebben op de natuurwaarden in de Westerschelde. "De kans op schadelijke effecten wordt beperkt door toepassing van een nieuw regiem van flexibele stortstrategie als mitigerende maatregel" aldus LNV (2007). Op basis van deze voorlopige conclusie lijken er geen cumulatieve effecten op te treden.

2. Zandwinning in de Westerschelde

In 2006 heeft de Provincie Zeeland vergunning verleend aan een consortium van zandwinners om in 2006 en 2007 maximaal 1,8 miljoen m³ zand te winnen uit de Westerschelde. Deze vergunning is verleend op grond van de volgende conclusies (Grontmij, 2006):

- de zandwinning draagt bij aan het behoud van het meergeulensysteem;
- er zal naar verwachting een toename in het areaal ondiep water optreden, met name in het oostelijk deel van de Westerschelde;
- de ligging en het areaal van platen in de Westerschelde is niet noemenswaardig veranderd;
- er is een afname van de oppervlakte schor. Er is geen of nauwelijks aangroei van nieuw schor. Dit heeft naar verwachting meer te maken met het ontbreken van luwe delen waar sediment kan bezinken, dan met de zandwinning;
- de effecten op natuurwaarden zijn met name het gevolg van morfologische veranderingen; directe effecten op soorten zijn zeer beperkt of ontbreken.

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder heeft naar verwachting nauwelijks of geen effect op het zandtransport in de Westerschelde. Het merendeel van de geplande ontwikkelingen vindt immers binnendijs plaats. Het opspuiten van het zandstrand heeft, vanwege de relatief beperkte omvang, waarschijnlijk geen invloed op de morfologie van de Westerschelde. Een proef van Rijkswaterstaat moet dit uitwijzen. Het is op dit moment nog niet bekend of in 2008 en later opnieuw zandwinning in de Westerschelde plaats gaat vinden. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat voert hiertoe een evaluatie van het zandwinningsbeleid uit. Indien er in de toekomst zand gewonnen wordt, is het niet waarschijnlijk dat dit tot cumulatieve effecten leidt in samenhang met de Gebiedsontwikkeling Perkpolder.

3. Dijkverbetering door Projectbureau Zeeweringen

In 1997 is het Projectbureau Zeeweringen (een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen) gestart met de verbetering van de dijkbekleding langs de Westerschelde en Oosterschelde. Een belangrijk deel van de dijktrajecten langs de Westerschelde is inmiddels verbeterd. In 2007 is de Westelijke Sloehavendam aangepakt, in 2008 zal een dijktraject aan de oostzijde van de Kop van Ossenisse worden uitgevoerd en naar verwachting wordt in 2009 een deel van de boulevard bij Vlissingen verbeterd. De permanente effecten van dit project bestaan uit een beperkt ruimtebeslag van droogvallend slik. Van de beoogde ontwikkelingen rond Perkpolder leidt enkel het zandstrand tot een vermindering van de oppervlakte droogvallend slik. De aanleg van het zandstrand betekent dus een extra afname van het areaal droogvallend slik in de gehele Westerschelde. In hoofdstuk 6 is reeds geconcludeerd dat op grond van de methode Waardenburg het opspuiten van het zandstrand leidt tot een significant negatief effect voor het habitattypen Estuarium. In dit geval is er dus ook sprake van cumulatie van effecten.

4. Westerschelde Container Terminal

In 2006 is een aangepast MER voor dit project opgesteld naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State. Als onderdeel van het aangepaste MER is een passende beoordeling opgesteld waarin de volgende conclusie wordt getrokken (Zeeland Seaports/ESM, 2006): "Het antwoord op de vraag of de WCT, gezien vanuit de instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ Westerschelde, al of niet in combinatie met andere plannen/projecten, tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ Westerschelde leidt, luidt: Het Alternatief Midden is van de Alternatieven West, Midden en Oost het enige alternatief dat zonder aantasting van de natuurlijke kenmerken en dus zonder de instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ Westerschelde in gevaar te brengen kan worden gerealiseerd.". Naar verwachting geeft de Provincie Zeeland uiterlijk september 2007 goedkeuring om de voorbereidingen voor wijziging van het Integraal Omgevingsplan Zeeland op te starten, teneinde aanleg van de WCT mogelijk te maken. Indien daarbij Alternatief Midden als uitgangspunt geldt, is er geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Westerschelde en dus ook niet van cumulatieve effecten.

5. Natuurherstel Estuariene natuur

In het Verdrag over de uitvoering van de Ontwikkelingsschets 2010 is een Natuurprogramma opgenomen. Dit programma heeft tot doel de natuur van het Schelde-estuarium in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Voor het natuurherstel zijn twee grensoverschrijdende deelprojecten voorzien: vergroten van Het Zwin en inrichting van een intergetijdengebied in de Hertogin Hedwigepolder en een deel van de Prosperpolder. In aanvulling hierop dient Nederland in het zogenaamde Middengebied van de Westerschelde aanvullend 300 hectare nieuwe natuur te realiseren. Voor de projecten Het Zwin en de Hedwigepolder zijn in 2007 ontwerp-projectbesluiten voorzien; een officieel besluit over deze projecten is derhalve nog niet genomen (LNV, 2007). Gezien de doelstelling van de projecten en de uitvoering daarvan (nieuwe natuur realiseren in gebieden die op dit moment binnendijs liggen), zijn cumulatieve, negatieve effecten in relatie tot de Gebiedsontwikkeling Perkpolder niet te verwachten. Voor de deelprojecten in het Middengebied is de procedure opgeschort in verband met de bezwaren en verzet in Zeeland tegen de realisatie van de voorgenomen ontpoldering ten behoeve van natuurontwikkeling (LNV, 2007). Er zijn daarom nog geen uitspraken te doen over eventuele cumulatieve effecten.

6. Realisatie jachthavens

In Vlissingen zijn er plannen om nieuwe ligplaatsen voor de pleziervaart te realiseren. Het gaat daarbij om circa 900 ligplaatsen (project Dokkershaven). Verder bestaan er ook op diverse andere plaatsen langs de Westerschelde plannen voor de uitbreiding van bestaande jachthavens (o.a. Breskens, Terneuzen). Concrete plannen en initiatieven omvatten in totaal een toename van de ligplaatscapaciteit van minimaal 1.350 tot maximaal 2.000 (zeewaardige) schepen. Indien deze plannen worden gerealiseerd betekent dit een toename van de ligplaatscapaciteit voor schepen, die de Westerschelde als vaargebied hebben, van 130% tot 190%. Tenslotte kan vermeld worden dat er tevens initiatieven bestaan voor jachthavenontwikkelingen in Sluis (Sluis aan Zee), Westkapelle, Hoofdplaat en Hansweert. Dit betreft echter geen concrete plannen.

Uit onderzoek naar de effecten van het project Dokkershaven in Vlissingen (Arcadis, 2007) wordt geconstateerd dat dit project eveneens, net als de Gebiedsontwikkeling Perkpolder, naar verwachting een negatieve invloed heeft op de Gewone zeehond en Bergeend. Dit is een gevolg van de verwachte toename van recreanten op en bij de platen die als rustplaats voor deze soort dienen. Om deze effecten te voorkomen is de Provincie Zeeland inmiddels voornemens een betredingsregeling voor recreanten op te stellen (zie ook hoofdstuk 8). Deze regeling gaat naar verwachting gelden voor de gehele Westerschelde. Op die manier wordt getracht cumulatie van negatieve effecten op zeehonden te voorkomen. Indien de betredingsregeling van kracht wordt zal er geen sprake zijn van cumulatieve effecten.

8 Mitigerende maatregelen

8.1 Algemeen

In hoofdstuk 6 is beschreven voor welke habitattypen en soorten er significante negatieve effecten optreden als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. In het daaropvolgende hoofdstuk zijn de cumulatieve effecten onderzocht. De uitkomst hiervan is dat er significante negatieve effecten optreden op een aantal kwalificerende natuurwaarden van de Westerschelde. Ook is daarbij sprake van cumulatie van effecten. In tabel 8.1 is hiervan een overzicht opgenomen.

Tabel 8.1 *Overzicht van kwalificerende natuurwaarden uit Natura2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe waarop een significant negatief effect kan optreden als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder.*

Kwalificerende natuurwaarden	Significant negatief effect	Cumulatieve effecten
Estuarium	Ja	Ja
Bergeend, Bontbekplevier Drieteenstrandloper, Rosse grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur, Wulp	Ja	Ja
Gewone zeehond	Ja	Ja

In dit hoofdstuk wordt per kwalificerende soort of habitatype beschreven welke maatregelen getroffen kunnen worden om de negatieve effecten te beperken. Vervolgens wordt aangegeven of als gevolg van het treffen van deze mitigerende maatregelen, de significante negatieve effecten achterwege blijven, of dermate in omvang afnemen dat er nog wel sprake is van negatieve effecten maar niet meer van significantie.

8.2 Estuarium

8.2.1 Mitigerende maatregelen

Door het opspuiten van de huidige buitendijkse zone tussen de haven van Perkpolder en Kreverhille, ten behoeve van de aanleg van een zandstrand, gaat circa 38 ha intergetijdengebied verloren. Dit verlies is in hoofdstuk 6 beoordeeld als een significant negatief effect. Het nieuwe habitatype dat hier gecreëerd wordt (zandstrand) kan zich ontwikkelen tot een nieuw onderdeel van het estuarium. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is dat het strand vrij blijft van verstoring door mensen. Dit staat echter haaks op de doelstelling van de initiatiefnemer, namelijk het creëren van een recreatiestrand.

In de huidige situatie wordt het buitendijkse gebied tussen de voormalige veerhaven van Perkpolder en Kreverhille gebruikt door vogels als foerageer- en rustgebied, terwijl het tevens door recreanten wordt gebruikt als zwemstrand, wandel- en fietsgebied. Voor beide ‘partijen’ is de huidige situatie niet ideaal. De recreanten klagen omdat het strand te modderig is en tijdens vloed onder water verdwijnt, terwijl de vogels te maken hebben met veelvuldige verstoring door recreanten. Bij een ontwikkeling van het buitendijkse gebied kan deze situatie als uitgangspunt worden genomen en kan het gebied beter worden ingericht voor zowel vogels als recreanten.

Als alternatief voor het volledig opspuiten van het zandstrand, waardoor de gehele intergetijdenzone ter plaatse verloren gaat, kan worden overwogen om slechts een gedeelte van de totale zone tussen Perkpolder en Kreverhille op te spuiten en de rest van het strand af te sluiten voor menselijke betreding. Dit gebiedsdeel zou dan geschikt zijn als broedgebied voor diverse (kwalificerende) kustbroedvogels (zie figuur 8.1).

Uitgangspunt hierbij is dat alleen het oostelijk deel van de buitendijkse zone wordt opgespoten, ongeveer tot halverwege de derde en vierde strekdam ten westen van de haven. Het strand zal in hoogte geleidelijk aflopen in westelijke richting, zodat het gebied nabij de vierde strekdam van nature minder aantrekkelijk is voor recreanten (vergelijkbaar met de huidige situatie). Het gebied tussen de vierde strekdam en de 'Hoek van Ossensisse' wordt een strikt natuureservaat, dat niet toegankelijk is. Hier kan tevens een nieuwe hoogwatervluchtplaats worden gecreëerd, door het opspuiten van een kleine zandbank op enige honderden meters uit de kust.

Een vergelijkbare situatie doet zich voor op het strand van de Belgische kustplaats Heist, waar een deel van het strand is afgesloten voor recreatie. Hierdoor is een waardevol strandreservaat ontstaan, de Baai van Heist. Een relevante randvoorwaarde voor de aanwezigheid van kustbroedvogels in dit gebied is de aanwezigheid van permanente bewaking gedurende het broedseizoen. De lengte van het reservaat in Heist bedraagt ongeveer 500 meter parallel aan de zeedijk. De oppervlakte bedraagt ongeveer 36 hectare. Het strand bij Perkpolder heeft een lengte van ongeveer 1.800 meter. Een deel hiervan zou in principe dus uitstekend kunnen worden ingericht als strandreservaat.

In samenhang met de realisatie van het natuureservaat wordt tevens voorgesteld om het fietspad dat in de huidige situatie aan de buitendijkse zijde langs de dijk ligt, over een gedeelte van de totale lengte te verleggen naar de binnendijkse zijde, zodat verstoring van vogels in het buitendijkse reservaat vanaf de dijk verdwijnt (zie figuur 8.1).

Op de kruin van de dijk wordt een vogelobservatie hut geplaatst, zodat het gebied voor recreanten en vogelliefhebbers te bezichtigen is en daarmee een recreatieve meerwaarde krijgt. Het gebied wordt afgesloten door middel van hekken en rasters en begraasd met schapen, om het gebied onaantrekkelijk (schapenkeutels) te maken voor dagrecreanten. Voor tal van kwalificerende vogelsoorten ontstaat op deze manier een hoogwaardig buitendijks natuurgebied dat samen met de platen van Ossensisse, het schor van Ossensisse en de nieuwe buiten- en binnendijkse natuur bij Perkpolder tot een belangrijke schakel binnen het estuarium kan uitgroeien.

Figuur 8.1 *Inrichtingsschets intergetijdengebied Perkpolder*



- Het oostelijke deel van het intergetijdengebied wordt opgespoten zodat een aantrekkelijk zandstrand ontstaat.
- Vanaf de vierde strekdam is het gebied gesloten voor recreatie (oranje stippellijn).
- De rode rechthoek is een vogelkijkhut (zie inzet).
- In het oostelijke intergetijdengebied wordt een nieuwe hoogwatervluchtplaats gecreëerd.
- De fiets/wandelroute wordt gedeeltelijk binnendijks gelegd (rode stippellijn).

Als gevolg van de toename van het recreatieve gebruik van het strand kan sprake zijn van (toename van) de verstoring van zeehonden en vogels die op de buitendijkse platen en slikken aanwezig zijn. Met name bepaalde vormen van recreatief gebruik, zoals bijvoorbeeld vliegeren, windsurfen en het gebruik van jetski's, zijn hier debet aan.

Om ongewenste verstoring van zeehonden en vogels vanaf het strand tegen te gaan kan als mitigerende maatregel worden gedacht een het uitsluitend toestaan van gebruik van het zandstrand voor strandrecreatie. Versturende activiteiten zoals vliegeren, kite-surfen, windsurfen, jetskiën e.d. zullen op dit strand dan niet worden toegestaan. Op deze manier wordt getracht om de verstoring voor zeehonden en vogels vanaf het zandstrand maximaal te beperken

8.2.2 Toetsing significantie na mitigatie

In hoofdstuk 6 is reeds vastgesteld dat criterium 1 en 2 van de methode Waardenburg (tabel 6.2) zijn niet van toepassing zijn. Volgens criterium 3 mag de ingreep er niet toe leiden dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen of populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimumarealen. De huidige oppervlakte van het habitatype "Estuarium" ligt volgens de door LNV opgestelde staat van instandhouding (= zeer ongunstig) echter reeds beneden het noodzakelijke minimumareaal. Het verlies aan laagdynamisch intergetijdengebied als gevolg van de aanleg van het zandstrand zal ook na mitigatie, op grond van bovenstaande argumenten, nog steeds leiden tot een significant negatief effect op het habitatype "Estuarium".

Het opspuiten van een zandstrand tussen Perkpolder en Kreverhille zal ook na het treffen van mitigerende maatregelen leiden tot een significant negatief effect op het habitatype "Estuarium".

8.3 Niet-broedvogels en Gewone zeehond

8.3.1 Mitigerende maatregelen

Uit de effectbeschrijving wordt duidelijk dat verstoring door mensen veruit de grootste storingsfactor is voor de kwalificerende soorten Gewone zeehond, Bergeend, Bontbekplevier, Drieteenstrandloper, Rosse grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur en Wulp. Voor al deze soorten kan deze verstoring significant zijn. De verstoring vloeit met name voort uit de recreatievaart die gerelateerd is aan de nieuwe jachthaven in Perkpolder.

Kader 5 Verstoring van zeehonden (bron: zeekaarten Westerschelde)

Op de zeekaarten van de Westerschelde is zelfs een korte toelichting met betrekking tot verstoring van zeehonden opgenomen. Er zijn echter geen beperkingen opgelegd.

"...Op de lagere zandbanken bij Breskens, Terneuzen en Saeftinghe rusten veelal kleine groepjes zeehonden. Bij teveel verontrusting zoeken de zeehonden de veiligheid van het water op. Vooral in juli, dat is de maand dat de jongen worden geworpen en gezoogd, kan verontrusting door waterskiërs, jetski's, snelle motorboten en parasailers, fatale gevolgen hebben voor de jonge dieren. Houdt daarom voldoende afstand van rustende zeehonden en respecteer de reservaatgebieden."

Zonering van de Westerschelde

Verstoring door de recreatievaart kan worden beperkt door een duidelijk zonering voor de Westerschelde in te stellen, met aparte routes voor recreatievaartuigen en het (tijdelijk) afsluiten van bepaalde platen en geulen gedurende het broed- en zoogseizoen. Dergelijke beperkingen gelden al op diverse plaatsen in Nederland, zoals de Waddenzee en de Oosterschelde. Ook in de Westerschelde is er één gebied waarvoor nu al een toegankelijkheidsbeperking geldt, "De Bol". Deze zandplaat is van 1 april tot 1 september niet toegankelijk omdat het een belangrijke broedplaats is voor een aantal vogelsoorten.

Door de belangrijkste gebieden voor Gewone zeehonden en niet-broedvogels ook op een dergelijke manier te beschermen, kan de verstoring door recreatievaartuigen worden beperkt. Het is hierbij wel van belang dat de gesloten gebieden voldoende omvang hebben. In deze paragraaf wordt een voorstel voor een dergelijke zonering uitgewerkt.

8.3.2 Voorstel toegankelijkheidsregeling Westerschelde

Jaarlijks worden vliegtuigtellingen uitgevoerd om een beeld te krijgen van de aantallen en ligplaatsen van Gewone zeehonden in de Westerschelde (Provincie Zeeland). Er is dus een goed beeld van de belangrijkste ligplaatsen beschikbaar. In figuur 6.5 is een kaart opgenomen waarop de belangrijkste ligplaatsen van Gewone zeehonden in de Westerschelde zijn weergegeven. Voor ruiende Bergeenden geldt dat de informatie met betrekking tot verspreiding en aantallen slechts zeer beperkt voorhanden is. In de zomers van 2002 en 2005 zijn in opdracht van RIKZ tellingen van Bergeenden verricht met behulp van een boot. Hierdoor is een beeld ontstaan van de verspreiding van ruiende bergeenden in de Westerschelde.

De locaties die van belang zijn voor de overige kwalificerende niet-broedvogels vallen grotendeels binnen de gebieden die voor de Gewone zeehond en Bergeenden van belang zijn. Er is derhalve voor gekozen om een zonering uit te werken op basis van de verspreidingsgegevens van de Gewone zeehond en de Bergeend.

Uitgangspunten

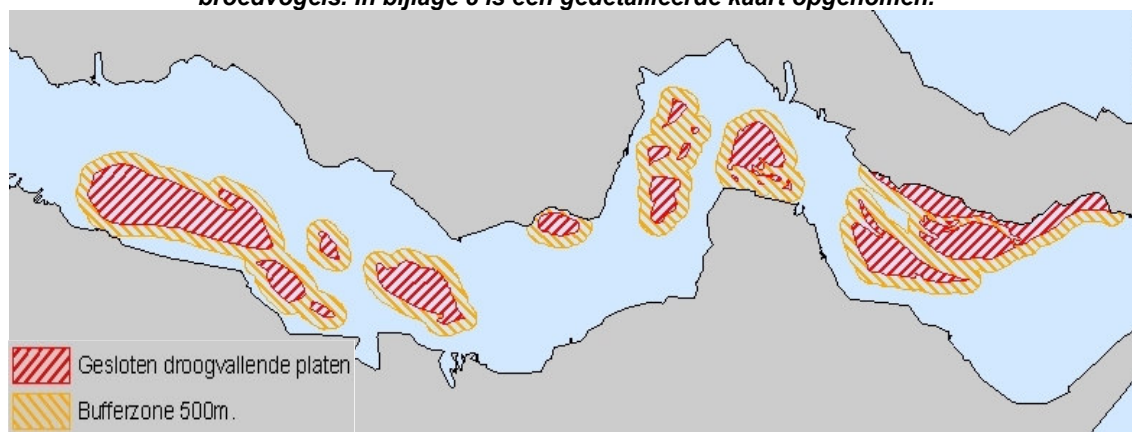
De aldus verkregen verspreidingsgegevens van Gewone zeehonden en Bergeenden zijn gebruikt als basis voor het opstellen van een voorstel voor een toegankelijkheidsregeling voor de droogvallende platen in de Westerschelde. Voor een dergelijke toegankelijkheidsregeling geldt een aantal uitgangspunten, te weten:

- gebieden dienen in ieder geval tijdens de zoogperiode van zeehonden en de ruiperiode van Bergeenden gesloten te worden. In de praktijk betekent dit dat gebieden gesloten worden in de zomerperiode;
- gesloten gebieden dienen voldoende omvang te hebben en duidelijk begrensd te zijn;
- buiten de zomerperiode is de recreatievaart zeer beperkt en zullen droogvallende platen slechts sporadisch betreden worden.

Begrenzing

In figuur 8.2 zijn de gebieden die in de zomerperiode gesloten zouden moeten worden verklaard aangegeven door middel van een rode markering. Het gaat hier om de droogvallende platen waar een volledig betredingsverbod moet worden ingesteld. Daarnaast is door middel van een oranje buffer aangegeven in welke gebieden recreatievaart niet wenselijk is, in verband met verstoring van zeehonden of Bergeenden op de zandplaten door langsvarende schepen.

Figuur 8.2 Voorstel zonering Westerschelde ten behoeve van de Gewone zeehond en niet-broedvogels. In bijlage 8 is een gedetailleerde kaart opgenomen.



Er is bij het vaststellen van de begrenzing voor gekozen om zandplaten volledig af te sluiten in plaats van afstanden tot rustplaatsen te gebruiken, voor het bepalen van de te sluiten gebieden. Op die manier wordt voorkomen dat grenzen midden over zandplaten lopen. Een dergelijke begrenzing zou zeer lastig uit te leggen zijn aan de recreant. Daarnaast wordt op deze manier rekening gehouden met het feit dat ligplaatsen van zeehonden of ruiplaatsen van Bergeenden niet statisch zijn, maar verspreid over een groter gebied kunnen voorkomen. Indien slechts een klein deel van een plaat of gebied wordt gesloten, kan dit juist leiden tot een extra toename van verstoring op de plaatsen die wel toegankelijk zijn. Hierdoor kunnen ook de gesloten gebieden alsnog worden verstoord.

Periode

De Gewone zeehond werpt zijn jongen tussen eind mei en begin juli, waarna het jong voor een periode van 4 tot 6 weken wordt gezoogd. Tijdens de zoogperiode zijn zeehonden het gevoeligst voor verstoring, maar ook buiten deze periode kan verstoring grote invloed hebben op de populatie zeehonden in een gebied. Over het algemeen kan gesteld worden dat de Gewone zeehond in de maanden mei tot en met september het meest afhankelijk is van de beschikbaarheid van rustplaatsen. In deze periode wordt gemiddeld 69% van de laagwaterperioden gebruikt om te rusten op zandplaten, terwijl dit percentage in de overige maanden slechts 41% bedraagt (Meininger *et al.* 2003). Het lijkt dus voor de hand liggend om de droogvallende platen in ieder geval te sluiten voor betreding in de periode van mei tot en met september, om op die manier de verstoring van zeehonden als gevolg van recreatievaart te beperken.

Bergeenden verzamelen zich aan het einde van de zomer in de Westerschelde om van veerkleed te wisselen. Ruiende Bergeenden zijn zeer gevoelig voor verstoring omdat ze niet meer kunnen vliegen en dus zeer kwetsbaar zijn. De ruiperiode van Bergeenden ligt tussen eind juli en eind augustus. Het overgrote deel van de ruiende Bergeenden zijn trekvogels die afkomstig zijn uit andere gebieden. Verstoring van de droogvallende platen gedurende andere tijdstippen in het jaar heeft dus geen effect op de ruiende Bergeenden. Voor Bergeenden volstaat het om gebieden te sluiten in juli en augustus.

Voor de overige niet-broedvogels geldt juist dat de aantallen, en dus ook het benodigde areaal aan foerageer- en rustgebied, toeneemt in het najaar. In deze beoordeling is echter reeds uitgegaan van een toeristisch seizoen van mei tot en met september. Vandaar dat het sluiten van gebieden tot en met de maand september voldoet om significante negatieve effecten voor andere niet-broedvogelsoorten te voorkomen.

Theoretisch is het mogelijk om een gedifferentieerde zonering in te stellen waarbij per soort rekening wordt gehouden met afstanden, perioden en gebieden die van belang zijn. In de praktijk zou een dergelijke zonering echter onwerkbaar zijn. Daarom is er voor gekozen een eenduidige zonering in te stellen waarbij hele zandplaten gesloten worden. De periode wordt gelijk getrokken met de periode die nu al gehanteerd wordt voor het gesloten deel van de hoge platen bij "de Bol". Dit gebied is gesloten van 1 april tot 1 september. Om de verstoring van zeehonden te beperken wordt voorgesteld om deze periode met één maand te verlengen tot 1 oktober.

Handhaving

Een betredingsverbod instellen voor de droogvallende platen in de Westerschelde leidt alleen tot het gewenste resultaat als het verbod ook gehandhaafd wordt. Dit vraagt om frequent toezicht op de naleving hiervan. Hierover zullen nadere afspraken moeten worden gemaakt dus de instanties die hiervoor verantwoordelijk zijn. Bovendien moet de verbodsbepaling goed uitgedragen worden bij de recreanten die daarmee te maken krijgen. Dit betekent dat in alle jachthavens langs de Westerschelde informatie over het betredingsverbod moet worden verschaft. Ook moet deze informatie worden opgenomen in de Wateralmanak.

8.3.3 Toetsing significantie na mitigatie

De toetsingscriteria uit de methode Waardenburg die toegepast worden om te bepalen of een effect significant is, zijn uitgebreid beschreven in paragraaf 6.4 en 6.5. In deze paragraaf zal per criterium een korte toelichting worden gegeven waardoor inzichtelijk wordt gemaakt of er, na mitigatie, nog steeds significante negatieve effecten optreden als gevolg van de geplande ontwikkelingen.

Bergeend / niet-broedvogels

Criterium	Omschrijving
1	<i>Het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de biogeografische populatie.</i> Het is niet waarschijnlijk dat het aantal kwalificerende niet-broedvogels in de Westerschelde beneden de 1% norm komt omdat de toegankelijkheidsregeling significante effecten uitsluit.
2	<i>De afname van het aantal van een bepaalde soort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen.</i> Door het instellen van de toegankelijkheidsregeling worden foerageer- en rustgebieden van niet-broedvogels in de kwetsbare periode niet verstoord. Er kan dus geen sprake zijn van afname als gevolg van de geplande ontwikkeling.
3	<i>Indien meer dan 10% van de totale biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in het gebied kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.</i> Ook voor dit criterium geldt dat de aantallen niet-broedvogels bij beperking van de toegankelijkheid, niet zullen afnemen als gevolg van de geplande ontwikkeling.
4	<i>Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal aanwezig is, dan wel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in het gebied verblijft.</i> De toegankelijkheidsregeling wordt ingesteld tijdens de ruiperiode van Bergeenden. Dit is tevens de periode waar met dit criterium op wordt gedoeld. Er is dus geen sprake van een afname van de aantallen Bergeenden. Voor de overige niet-broedvogels geldt dat met name het voor- en najaar van belang zijn. Dit is meegenomen in het voorstel voor de toegankelijkheidsregeling.

Gewone zeehond

Criterium	Omschrijving
1	<i>De oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.</i> De droogvallende platen worden afgesloten voor recreanten, er is dus geen sprake van afname van geschikte habitat.
2	<i>In geval van kraamkamers mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.</i> De droogvallende platen in de Westerschelde fungeren als kraamkamer voor de Gewone zeehond. Door het afsluiten van deze zandplaten worden mogelijk meer zandplaten geschikt dan in de huidige situatie, waarbij eveneens sprake is van verstoring door recreanten.
3	<i>In geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.</i> Er is geen sprake van overwinteringsplaatsen.
4	<i>De afname mag er niet toe leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size.</i> Omdat de situatie voor de Gewone zeehond zal verbeteren als gevolg van het instellen van een toegankelijkheidsregeling, zal er geen sprake zijn van een afname van de populatie als gevolg van de toename van het aantal recreatievaartuigen.

5	<i>De ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.</i> Het instellen van een zonering en het sluiten van gebieden die van groot belang zijn voor de Gewone zeehond betekent een toename van de kwaliteit van het netwerk van habitatplekken.
---	---

Significante negatieve effecten op de Gewone zeehond en niet-broedvogels als gevolg van de toename van het aantal recreatievaartuigen op de Westerschelde, kunnen worden voorkomen door het instellen van een toegankelijkheidsregeling voor een groot aantal platen in de Westerschelde.

8.4 Conclusie

In tabel 8.2 zijn alle relevante activiteiten behorend tot de Gebiedsontwikkeling Perkpolder, met mogelijke negatieve effecten voor kwalificerende soorten en habitats van de Westerschelde, nogmaals samengevat weergegeven. Per effect is tevens vermeld welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Vervolgens is aangegeven of er nog steeds significante negatieve effecten optreden na het nemen van deze mitigerende maatregelen.

Tabel 8.2 Effecten voor kwalificerende soorten en habitats

Activiteit	Effect	Oppervlaktes en aantallen	Mitigerende maatregelen	Significant na mitigatie
Aanleg zandstrand	Vernietiging habitattypen en verstoring vogels	Verlies 38 ha H1130 Estuaria	Gedeeltelijk strandreservaat van circa 20 ha.	Ja
Recreatievaart	Verstoring van vogels en zeehonden	Onbekend	Zoneringsplan én handhaving van betredingsverbod	Nee

9 Toetsing ADC- criteria

9.1 Algemeen

Indien op grond van een Passende Beoordeling geen zekerheid is verkregen dat de geplande activiteiten de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantasten, kan het bevoegd gezag alleen toestemming verlenen indien is voldaan aan de zogenoemde ADC-voorwaarden. Deze voorwaarden bestaan uit de vereisten van artikel 6 lid 4 Habitatrichtlijn, die in de wet zijn terug te vinden in de artikelen 19g, 19h 19k.

In het kader van Gebiedsontwikkeling Perkpolder kan voor de aanleg van het zandstrand niet voorkomen worden dat sprake is van een significant negatief effect op het habitatype "Estuarium". Vandaar dat voor de ingreep "aanleg zandstrand" de ADC toets moet worden uitgevoerd. Deze toets zal in dit hoofdstuk doorlopen worden.

De ADC-criteria geven aan dat bij mogelijk significante gevolgen alleen vergunning kan worden verleend:

1. (A) bij ontbreken van alternatieve oplossingen voor het project of andere handeling;
2. (D) om dwingende redenen van groot openbaar belang (artikel 19g, lid 2), en
3. (C) met het voorschrift verbonden aan de vergunning dat de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft (artikel 19h, lid 1).

De compenserende maatregel (punt 3) moet hierbij worden gezien als een uiterste redmiddel, omdat dit niet altijd tot volledig herstel van de natuur leidt.

9.2 Alternatieve oplossingen (A)

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder heeft betrekking op diverse ontwikkelingen in het gebied rond Perkpolder, gelegen in het noordelijk deel van de gemeente Hulst. De aanleiding voor deze ontwikkelingen is nader toegelicht in paragraaf 2.1. Het gaat daarbij om ontwikkelingen die moeten zorgen voor een nieuwe sociaal-economische impuls in het plangebied. Ook wordt daarbij ruimte gereserveerd voor natuurcompensatie. Het realiseren van deze ontwikkelingen op een andere locatie biedt geen oplossing voor de problematiek in het plangebied en kan dus ook niet als een alternatief worden opgevat.

In samenhang met het MER Gebiedsontwikkeling Perkpolder (Grontmij, concept september 2007) zijn verschillende alternatieven en varianten voor de inrichting van het plangebied onderzocht. Deze zijn afgeleid uit de planontwikkeling zoals die gedurende de afgelopen periode heeft plaatsgehad. Een integrale aanpak, waarbij sprake is van een nauwe samenhang tussen de diverse planonderdelen, heeft daarbij voorop gestaan. Vanwege het voortschrijdend inzicht tijdens deze planontwikkeling, is tevens sprake geweest van wijzigingen in de beoordeling van de kansrijkheid van diverse planonderdelen. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een breed gedragen Schetsontwerp voor de inrichting van het plangebied (Buro Lubbers et al, 2006). Daarin geldt tevens als uitgangspunt dit er sprake is van een nauwe samenhang tussen de diverse planonderdelen, hetgeen betekent dat het niet mogelijk is om bepaalde planonderdelen weg te laten, zonder dat dit direct consequenties heeft voor de haalbaarheid van het plan.

In overleg met de initiatiefnemer is na een grondige analyse duidelijk geworden dat het weglaten van het zandstrand, vanwege de ongewenste effecten die dit onderdeel heeft op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe,, niet betekent dat het plan voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder daarmee onhaalbaar wordt. Er is dus sprake van een alternatief, namelijk het niet opspuiten van het zandstrand.

Omdat er een alternatief bestaat kan het opspuiten van het zandstrand niet worden toegestaan op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Het is derhalve dan ook niet nodig meer om stap 2 (dwingende reden van groot openbaar belang) en stap 3 (compensatie) uit de ADC toets verder te doorlopen.

10 Samenvatting en conclusies

10.1 Voorkomen kwalificerende soorten en habitats

Binnen het mogelijke beïnvloedingsgebied van de geplande activiteiten in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder komen de volgende kwalificerende habitats voor:

- Estuaria, bestaande uit droogvallend slik, diep en ondiep water (H1130);
- Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met zeekraal en andere zoutminnende soorten (H1310);
- Schorren met slijkgrasvegetatie (H1320).

Binnen het mogelijke beïnvloedingsgebied van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder komen 2 broedlocaties voor van voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe aangeduide kwalificerende broedvogelsoorten. Binnendijks in de Oostelijke Perkpolder zijn 1 tot 2 broedgevallen van Bontbekplevier vastgesteld. Buitendijks aan de Oostelijke Perkpolder is 1 broedgeval van Strandplevier bekend.

Binnen de mogelijke beïnvloedingszone foerageren grote aantallen voor de Westerschelde kwalificerende niet-broedvogels. Voor soorten die slechts sporadisch of in zeer lage dichtheden worden waargenomen in de omgeving van het plangebied is er geen kans op negatieve effecten.

De soorten waarvoor een kans op negatieve effecten bestaat zijn: Bergeend, Bontbekplevier, Bonte strandloper, Drieteenstrandloper, Goudplevier, Middelste zaagbek, Rosse Grutto, Scholtekster, Steenloper, Tureluur, Wilde eend, Wulp en Zilverplevier. Er bevinden zich geen hoogwatervluchtplaatsen in het buitendijkse gebied binnen de beïnvloedingszone. Binnendijks worden akkers en weilanden gebruikt als hoogwatervluchtplaats.

De Gewone zeehond komt voor binnen het beïnvloedingsgebied van de geplande ontwikkelingen. Er bevindt zich in de omgeving van het plangebied een aantal zandplaten die gebruikt worden als rust- en zooggebied door de Gewone zeehond.

10.2 Effecten

Uit voorgaande hoofdstukken kan ten aanzien van mogelijke effecten van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder voor kwalificerende habitats en soorten het volgende worden afgeleid.

Kwalificerende habitats

De effecten van de geplande ontwikkelingen in Perkpolder beperken zich met name tot het gebied tussen de veerhaven van Perkpolder en Kreverhille. Verder zal het gedeelte van de Westerschelde ten oosten van de huidige veerhaven enige invloed ondervinden van de getijdenbeweging naar het nieuwe achterliggende natuurontwikkelingsgebied.

Het ontwikkelen van een hoger gelegen zandstrand tussen Perkpolder en Kreverhille heeft als gevolg dat een bestaand intergetijdengebied met een oppervlakte van circa 38 hectare vernietigd wordt. Dit intergetijdengebied bestaat voornamelijk uit laagdynamisch matig tot slibrijk sediment. In de instandhoudingsdoelen voor de Westerschelde wordt juist gestreefd naar een toename van onder meer dit habitattype met 600 tot 770 hectare.

De ontwikkeling van het zandstrand op deze manier doet afbreuk aan deze instandhoudingsdoelstelling. Als mitigerende maatregel kan worden overwogen om slechts een deel van deze buitendijkse zone als strand op te spuiten, en de rest in te richten als buitendijkse natuurgebied, dat met name een belangrijke functie kan vervullen voor diverse vogelsoorten. In dat geval gaat ongeveer 20 ha intergetijdengebied verloren. Het negatief effect blijft echter significant omdat de oppervlakte van het habitatype “Estuarium” beneden het noodzakelijke minimumareaal ligt.

De effecten van de getijbewegingen naar de achtergelegen nieuwe buitendijkse natuur in de Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder en Noorddijkpolder zal met name een verandering in overstromingsfrequentie, stroming en sediment betekenen van het huidige buitendijkse gebied direct langs de bestaande zeedijk. Dergelijke veranderingen komen van nature ook regelmatig voor in estuaria. Over het algemeen heeft een toename van dergelijke dynamiek een gunstige invloed op de aanwezige habitattypen, bijvoorbeeld door toename van gradiënten tussen ondiep en diep water, slikrijk-slikarm etc. Dit effect zal slechts een zeer beperkte oppervlakte beslaan, en is niet significant.

Kwalificerende broedvogels

Binnen het mogelijke invloedsgebied van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder zijn geen broedgevallen aangetroffen van Grote stern, Dwergstern en Visdief. Er liggen geen belangrijke foerageergebieden van deze soorten in dit gebied. Er zijn derhalve geen effecten te verwachten op deze broedvogels. De Bontbekplevier en Strandplevier broeden op dit moment in zeer marginale biotopen in de omgeving van het plangebied. Door de ontwikkeling van 75 hectare buitendijkse en 35 hectare binnendijkse brakke natuur zal de situatie voor deze soorten aanzienlijk verbeteren. Er zijn geen significante negatieve effecten te verwachten op kwalificerende broedvogels als gevolg van de gebiedsontwikkeling Perkpolder.

Kwalificerende niet-broedvogels

Het verlies aan foerageergebied (droogvallend slik en ondiep water) dat optreedt als gevolg van het opspuiten van het strand wordt als een significant effect op het habitatype “Estuarium” beschouwd (zie boven). Gezien de geringe oppervlakte van dit gebiedsdeel in relatie tot de omvang van het totale foerageergebied binnen de Westerschelde wordt het verlies aan foerageergebied echter niet als significant effect beschouwd. Daarbij komt dat er circa 110 hectare nieuwe natuur wordt aangelegd, waardoor de situatie voor vogels aanzienlijk zal verbeteren. De woningbouw levert vooral lichtverstoring op die desoriënterend kan werken op trekvogels. Dit effect is grotendeels weg te nemen door het toepassen van ‘vogelvriendelijke’ verlichting met een aangepast spectrum.

De toename van recreatievaartuigen kan leiden tot een toename van verstoring van hoogwater-vluchtplaatsen, foerageer- en ruigebieden van kwalificerende vogelsoorten. De piek met recreatievaartuigen ligt in het zomerseizoen. Tijdens deze periode zijn op droogvallende zandplaten in de Westerschelde grote aantallen ruiende Bergeenden aanwezig, die zeer gevoelig zijn voor verstoring tijdens deze periode. Verder zijn bepaalde soorten kwalificerende niet-broedvogels reeds in augustus in grote getale in de Westerschelde aanwezig en in september de piekmaand in de vogeltrek. Door het uitwerken van een zoneringsplan waarin gebieden die van belang zijn voor niet-broedvogels (Bergeend, Bontbekplevier, Drieteenstrandloper, Rosse grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur, Wulp) en zeehonden worden afgesloten voor recreanten, kunnen negatieve effecten worden beperkt. Het betredingsverbod geldt tijdens het toeristisch seizoen (mei t/m september), daarbuiten is er vrijwel geen sprake van recreatievaart.

Bij het instellen van een toegankelijkheidsregeling is de handhaving van groot belang. Alleen zo kunnen significante negatieve effecten als gevolg van de recreatievaart worden uitgesloten.

Gewone zeehond

Binnen het invloedsgebied van de ontwikkelingen in Perkpolder bevindt zich een aantal zandplaten die gebruikt worden als rust- en zooggebied door de Gewone zeehond. De effecten van de geplande ontwikkelingen op zeehonden zijn met name gerelateerd aan verstoring als gevolg van recreatievaartuigen.

Het aantal voor zeehonden geschikte zandplaten in de Westerschelde is vrij beperkt. Uit berekeningen blijkt dat de draagkracht van het systeem tenminste 500 tot 1.000 zeehonden zou moeten kunnen herbergen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn echter minder ambitieus en zijn vastgesteld op 200 zeehonden voor de gehele Delta. De grootste beperkende factor is verstoring door de recreatievaart en betreding van de zandplaten. Op dit moment zijn er binnen havens aan de Westerschelde 1.300 ligplaatsen voor recreatievaartuigen aanwezig. De geplande jachthaven in Perkpolder zal een capaciteit van 350 tot 500 ligplaatsen hebben. In een onderzoek naar het vaargedrag van recreanten op de Westerschelde is voorspeld dat het aantal vaarbewegingen in het gebied rond Perkpolder met meer dan 200% zal toenemen. De toename van het aantal recreatievaartuigen zal in dat geval een significant negatief effect hebben op de populatie van de Gewone zeehond in de Westerschelde. Door het uitwerken van een zoneringsplan, waarin gebieden die van belang zijn voor zeehonden worden afgesloten voor recreanten, kunnen negatieve effecten worden beperkt. Hierbij is de handhaving van een betredingsverbod van groot belang. Alleen zo kunnen significante negatieve effecten als gevolg van de recreatievaart worden uitgesloten.

Verstoring van de Gewone zeehond kan tevens plaatsvinden als gevolg van activiteiten op het strand (o.a. vliegeren, kite-surfen, windsurfen). Indien dergelijke activiteiten op het strand van Perkpolder worden verboden, zal geen sprake zijn van negatieve effecten voor de Gewone zeehonden op de zandplaten in de omgeving.

Overige kwalificerende soorten

Effecten op de overige kwalificerende soorten zijn niet te verwachten, aangezien deze niet binnen het beïnvloedingsgebied van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder voorkomen.

10.3 Cumulatieve effecten

De relevante cumulatie van effecten van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder met andere projecten in de omgeving beperkt zich tot verstoring als gevolg van recreatie en oppervlakteverlies. Omdat er in het kader van dit plan echter ook 110 hectare nieuwe natuur wordt aangelegd is er geen sprake van cumulatie van verlies aan habitattypen.

Er is sprake van mogelijke permanente cumulatieve effecten voor Gewone zeehond en kwalificerende niet-broedvogels, als gevolg van de aanleg van nieuwe jachthavens elders. Het is daarom van belang in het nog op te stellen zoneringsplan andere plannen en projecten mee te nemen. Op deze manier kunnen permanente significante negatieve effecten worden voorkomen.

10.4 ADC- toets¹

Uit de ADC-toets komt naar voren dat uitvoering van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder van groot belang is voor verbetering van de sociaal-economische situatie in het gebied. Daarbij is bovendien sprake van een nauwe samenhang tussen de diverse planonderdelen. In overleg met de initiatiefnemer is na een grondige analyse duidelijk geworden dat het weg laten van het zandstrand echter niet betekent dat het plan voor de Gebiedsontwikkeling Perkpolder daarmee onhaalbaar wordt. Er is dus sprake van een alternatief, namelijk het niet opspuiten van het zandstrand. Omdat er een alternatief beschikbaar is, waardoor significante negatieve effecten voor het kwalificerende habitatype Estuarium kunnen worden voorkomen, kan het opspuiten van het zandstrand niet worden toegestaan op grond van de Natuurbeschermingswet. Het is derhalve niet nodig om stap 2 (dwingende reden van groot openbaar belang) en stap 3 (compensatie) uit de ADC toets verder nog te doorlopen.

¹ A=alternatief, D= dwingende reden van groot openbaar belang, C=compensatie

Bijlage 1

Literatuur

- Alterra, 2003. Samenvattingen Rapporten EVA2. Versie 24 december 2003.
- Arcadis-Technum, 2004 deelnota geluid. Strategische MER Ontwikkelingsschets 2010 Schelde – estuarium. Deelnota Geluid
- Arcadis-Technum, 2004. SMER Schelde-estuarium Natuur. Deel 1 t/m 3 inclusief bijlagen-rapporten. *In opdracht van:* ProSes, Bergen op Zoom
- Berrevoets, C.M., Strucker, R.C.W., Arts, F.A., Lilipaly, S. en Meininger, 2005. P.L.Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004 Inclusief de tellingen in 2002/2003 Rapport RIKZ/2005.011 Rijksinstituut voor Kust en Zee,
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Blomert, A. M. 2002. De samenhang tussen bodemgesteldheid, droogligtijd en foerageerdichtheid van vogels binnen de intergetijdenzone. A&W-rapport 330. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- De Bruyne, R. 2002. De Nauwe Korfslak *Vertigo Angustior* in Nederland (Mollusca: Gastropoda). Nederlandse Faunistische Mededelingen 16: 11-20.
- Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2006. Effectenindicator natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren, Alterra, Alterra raport 1375.
- Buro Lubbers, Gemeente Hulst, Rijkswaterstaat Zeeland, ComCoast, Waterschap Zeeuws-Vlaanderen, Provincie Zeeland, Dienst Landelijk Gebied, Staatsbosbeheer, Rabo Vastgoed bv, AM bv, Projectontwikkeling Zeeland bv, Groen door Rood bv, Rijnbott van der Vossen Rijnbott bv., 2006 Gebiedsontwikkeling Perkpolder 'Genieten van de elementen'. Haalbaarheidsstudie, juni 2006.
- De Jong G.D.C., Brasseur S.M.J.M & Reijnders P.J.H. 1997a. Harbour Seal. In: Reijnders P.J.H., Verriopoulus G & S.M.J.M. Brasseur (eds) 1997. Status of Pinnipeds relevant to the European Union. IBN Scientific contributions 8, p. 76-97. DLO Institute for Forestry and Nature Research (IBN-DLO), Wageningen.
- DHV, 2003. Uitbreiding Jachthaven Bruinisse, Milieueffectrapport + aanvulling. DHV Milieu en infrastructuur in opdracht van Den Daas groep.
- Geelhoed, S.C.V. & A.H. Swaan, 2002. Ruiende Bergeenden in de Westerschelde. Bureau Fauna Onderzoek, Egmond-Binnen, november 2002.
- Gemeente Hulst, Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat directie Zeeland, 2004. Intentieverklaring Perkpolder. Middelburg, 10 juni 2004.
- Grontmij Nederland bv, december 2003. Ontwikkelingsvisie Hulst; Inventarisatie en kanskaart. In opdracht van de gemeente Hulst. Middelburg.
- Grontmij Nederland bv, januari 2005. Ontwikkelingsvisie Hulst. 2 Masterplan Perkpolder. In opdracht van de gemeente Hulst. Middelburg.
- Grontmij, 2005. Locatieonderzoek natuurwaarden gebiedsontwikkeling Perkpolder. In opdracht van de Gemeente Hulst en Rijkswaterstaat Zeeland. Eindhoven/Middelburg.

- R.J.H.G. Henkens, R. Jochem, D.A. Jonkers, J.G. de Molenaar, R. Pouwels, M.J.S.M. Reijnen, P.A.M. Visschedijk, S. de Vries. Verkenning van het effect van recreatie op broedvogels. Literatuurstudie en koppeling modellen FORVISITS en LARCH
- Werkdocument 2003/29, Alterra, Research instituut voor de Groene Ruimte. Wageningen, 2003
- J. J. Kesteloo, M. R. van Stralen en J. S. Steenbergen. Het kokkelbestand in de Nederlandse kustwateren in 2006. Imares en onderzoeksbureau Marnix. In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Jeuken, M.C.J.L. 2001. Verificatie van het cellenconcept op basis van historische gegevens. Rapport Z3078, WL 1 Delft Hydraulics. Delft.
- Jeuken, C., I. Tanczos & Z.B. Wang, 2003. Evaluatie van het beleid voor vaargeulonderhoud en zandwinning sinds de tweede vaargeul verdieping op basis van veldwaarnemingen en het verbeterde cellenconcept Westerschelde. Rapport Z3467, WL | Delft Hydraulics, Delft
- de Kramer, J. 2002. Waterbeweging in de Westerschelde een literatuurstudie. ICG-rapport 02/6. Universiteit Utrecht in opdracht van RIKZ.
- LNV 2005. Gebieden document Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinge. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit Den Haag.
- LNV 2005a. Natuurprogramma Westerschelde. Verantwoording realisering (minimaal) 600 hectare estuariene nieuwe natuur en de relatie met de instandhoudingsdoelstellingen Vogel- en Habitatrichtlijn. 15 september 2005.
- LNV 2006. Website van het ministerie van landbouw natuurbeheer en voedselkwaliteit. www.lnv.nl
- Marin, 2004. Second opinion jachthaven Perkpolder. Rapportnr. 19380.600/2. Wageningen.
- Middelburg en Delta ProjectManagement, Culemborg.
- Ministerie van LNV, 1995. Aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijn Verdrongen Land van Saeftinghe. No. N. 955811
- Ministerie van LNV, 2000. Aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijn Westerschelde. N/2000/330
- Oosterbaan, B.W.J., R.E. Brouwer, W.A. den Boer, 2004. Bergeenden in de Westerschelde, een telling van ruiende Bergeenden in de Westerschelde in 2004. Van der Goes en Groot, ecologisch onderzoeks- en advies bureau, Honselersdijk.
- Peters, B.G.T.M., G.A. Like, J.W.M. Wijsman, M.W.M. Kuijper & G. van Eck, 2003. Monitoring van de effecten van de verruiming 43'/48'. Een verruimde blik op de waargenomen verwachtingen. MOVE Rapport-8
- ProSes, 2004. Strategisch milieueffectenrapport Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium Hoofdrapport, Bergen op Zoom

- Reijnders P.J.H. & Brasseur S.M.J.M. 2003. Veränderungen in Vorkommen und Status der Bestände von Seehunden und Kegelrobben in der Nordsee – Mit Anmerkungen zum Robbensterben 2002. In: Lozán, Rachor E., Reise K., Sündermann J. & von Westernhagen H. (Hrsg). Warnsignale aus der Nordsee: Neue Folge. Vom Wattenmeer bis zur offenen See. Wissenschaftliche Auswertungen, Hamburg..
- Reijnders P.J.H. 1992. *Phoca vitulina*. Linnaeus 1758 – Seehund. In: Niethammer J. & Krapp F. (ed.). Handbuch der Säugetiere Europas Bd. 6: Meeressäuger, Teil II: Robben – Pinnipedia. Aula Verlag, Wiesbaden: 120-137.
- Rijkswaterstaat, 2000. Zand in de hand. Beleidsplan Zandwinning Westerschelde 2001-2011. Nota NWL-00.50
- RIKZ, 2000. Delta 2000, Inventarisatie huidige situatie Deltawateren. Rapport RIKZ/2000.047. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- RIKZ, 2002. Baggeren en sorten in de Westerschelde; een nieuwe kijkop onderhoudsbaggerwerk. Werkdocument RIKZ/AB/2002.840x, Middelburg
- RIKZ, 2002. Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 2000-2001. Rapport RIKZ/2002.004
- RIKZ, 2002. Waardering voor de Westerschelde. Voorstel voor beoordelingscriteria gebaseerd op inventarisaties van de ecologische toestand, gebruik, beleid en beoordelingsmethoden. Rapport 2002.053, Middelburg
- RIKZ, 2003. Zeezoogdieren in de Westerschelde: knelpunten en kansen. Rapport RIKZ/2003.041. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- RIKZ, 2003a. Hoekstein, M.S.J., S.J. Lilipaly & P.L. Meininger. Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 2002/2003 met gegevens van zeehonden in de Oosterschelde en Westerschelde. Rapport RIKZ/2003.046
- RIKZ, 2004. Beschrijving zandbalans Westerschelde en monding. Rapport RIKZ/2004.020, Middelburg
- RIKZ, 2005. Fysische en ecologische kennis en modellen voor de Westerschelde: wat is beleidsmatig nodig en wat is beschikbaar voor de m.e.r. Verruiming Vaargeul? RIKZ/2005.018, Middelburg
- RIKZ, 2005. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004 Inclusief de tellingen in 2002/2003. Rapport RIKZ/2005.01
- RIKZ, 2005a. Zoute wateren EcotopenStelsel (ZES.1) Voor het in kaart brengen van het potentiële voorkomen van levensgemeenschappen in zoute en brakke rijkswateren Rapport RIKZ/2005.024
- RIKZ en Alterra 2005. Kwelders en schorren in de kaderrichtlijn water Ontwikkeling van Potentiële Referenties en van Potentiële Goede Ecologische Toestanden Rijkswaterstaat rapport RIKZ/2005 .020 en Alterra Texel
- RIKZ, Oranjewoud B.V. en Resource Analysis, 1998. Milieuaspectenstudie baggerspeciestort Westerschelde. Studie naar de effecten van het storten van specie vrijkomend bij de 43/48 voet verruiming van de vaarweg in de Westerschelde. *In opdracht van:* Rijkswaterstaat Directie Zeeland

- Roomen, M.W.J. van, A. Boele A., M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Stikvoort, E. (ed.), C. Berrevoets, M. Kuijper, F. Lefèvre, G-J. Liek, M. Lievaart, D. van Maldegem, P. Meininger, B. Peters, A. Pouwer, H. Schippers, & J. Wijsman, 2003. MOVE Hypothesendocument 2003. Onderliggende rapportage bij MOVE rapport 8 (deel A en B) Evaluatierapport 2003. MOVE Rapport 7. RIKZ/2003.009
- Strucker, R.C.W., F.A. Arts, S. Lilipaly, C. M. Berrevoets, P. L. Meininger. 2006 Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005. Rijksinstituut voor Kust en Zee/ RIKZ, Middelburg.
- Terp Advies, 2007. Toepassing Nautisch Toetsingskader Jachthaven Perkpolder. Rapport ZLDO31070468, Amersfoort.
- Tombour, A., R. Brys, R. Gyselings, W. Mertens, F. Piesschaert, G. Spanoghe, A. van Braeckel, B. Vandevoorde, I. Verbessem & E. van den Bergh, 2005. Voortoets bij de VVO-vergunningsaanvraag voor het onderhouden van de vaargeul in de Westerschelde in het kader van de habitat- en vogelrichtlijngebieden. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud IN.O.2005.04, Brussel
- Waardenburg, 2004. Habitattoets voor effecten van een dijkverbeteringsproject langs de Westerschelde. Dijktraject Koningin Emmapolder en Van Alsteinpolder, Gemeente Hulst. Rapport nr. 04-157. In opdracht van: Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.
- Wetlands International 2002. Waterbird Population Estimates – Third Edition. Wetlands International Global Series No 12. Wageningen.
- Witteveen+Bos, 1999: Getijanalyse Westerschelde. In opdracht van Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Deventer. Rapport Rw741.1.
- Wiltshko, W., U. Munro, H. Ford and R. Wiltshko 1993. Red light disrupts magnetic orientation of migratory birds. Nature 364: 525-527
- Wiese, F.K., W.A. Montevecchi, G.K. Davoren, F. uettmann, A.W. Diamond and J.Linke 2001. Seabirds at risk around offshore oil platforms in the North-west Atlantic. Marine Pollution Bulletin 42: 1285-1290

Bijlage 2

Storingsfactoren

Deze bijlage bevat een korte toelichting op de storingsfactoren die gebruikt zijn in hoofdstuk 5 bij de beschrijving van de effecten. Deze storingfactoren zijn afkomstig uit de effectenindicator van LNV (*Bron LNV*)

Verlies aan leefgebied

Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast

Verzuring

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten

Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂, leidt tot vermisting.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridengehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Verziltig

Verziltig treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtypen. Verziltig komt voor over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) en is niet beperkt tot zout en brak water.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Het gaat in het kader van de matrix te ver om alle mogelijke gebiedsvreemde stoffen apart te behandelen. Wel kan je in algemene zin vaststellen dat aquatische habitatypes en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitatypes en soorten gevoelig.

Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermessing en tot een niet-omkeerbare verandering in de bodem: bodemdaling. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater, noemen we ook verdroging.

Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren.

Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken.

Verandering overstromingsfrequentie

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven.

Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, die dankzij voortdurende overstuiving lange tijd kunnen blijven voortbestaan.

Geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden (Reijnen & Foppen 1994, 1995). Deze dosiseffect relatie is goed gekwantificeerd en vertaald in normen voor de praktijk (Reijnen et al 1995).

Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Uit onderzoek aan de grutto blijkt dat verlichte terreindelen vermeden worden, waardoor de draagkracht van gebieden achteruit gaat (De Molenaar et al 2000). Onderzoek naar het ruimtelijk gedrag van enkele zoogdieren toont aan dat sommige soorten door verlichting worden aangetrokken terwijl andere soorten geen reactie lijken te vertonen (De Molenaar et al 2003).

Trillingen

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als een verstorende factor aangemerkt. Naar het effect op zeezoogdieren is onderzoek verricht.

Verstoring door mensen

De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Een bekend voorbeeld waarbij de aanwezigheid van mensen tot verstoring kan leiden is (water)recreatie (Henkens 1995, 1999). Maar ook de aanwezigheid van bebouwing (bijvoorbeeld een bedrijventerrein) kan tot verstoring van soorten door mensen leiden. Soort(groepen) verschillen in hun gevoeligheid voor recreatie. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Relatief goed onderzocht zijn de effecten van recreatie op broedvogels. Van broedvogels is bekend dat afhankelijk van de recreatiedruk gebieden langs druk bezochte paden lagere dichtheden en een verminderd reproductiesucces hebben. Ook zijn negatieve effecten bekend van (water)recreatie op het foerageren van vogels en zoogdieren (Pouwels & Vos 2001; Joslin et al 1999).

Mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag)

Door mechanische activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Bodemverdichting als gevolg van betreding kan bijvoorbeeld leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van een habitattype. Sterke golfslag in water kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens hebben vogelsterfte tot gevolg (Winkelman 1992 a-d). De sterfte kan, afhankelijk van de omvang, een negatief effect op de populatieomvang tot gevolg hebben.

Barrièrewerking

Infrastructuur zoals wegen, spoorwegen, kanalen (met steile wanden), stuwen en sluizen kunnen voor soorten een barrière vormen. Ook bebouwing op een locatie die een belangrijke schakel vormt tussen twee gebieden kan een barrière zijn voor de uitwisseling van soorten. Infrastructuur kan voor soorten een barrière vormen, doordat dieren een weg niet kunnen oversteken (absolute barrière). Daarnaast kan infrastructuur een gedeeltelijke barrière vormen doordat oversteken tot sterfte leidt, bijvoorbeeld verkeersslachtoffers bij het oversteken van verkeerswegen. Beide effecten hebben een verminderde ruimtelijke samenhang van een netwerk tot gevolg. Bij een absolute barrière wordt een netwerk in tweeën gesplitst. De extra sterfte als gevolg van verkeersslachtoffers kan negatief zijn voor de overlevingskans van een populatie grenzend aan een weg.

Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben (zie figuur 5). Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor versnippering van leefgebieden.

Het meest gevoelig zijn:

- Soorten met een gering verspreidingsvermogen. Voor deze soorten zijn de afstanden tussen natuurgebieden al snel niet meer overbrugbaar, waardoor de ruimtelijke samenhang van het populatienetwerk verloren gaat.
- Soorten die zich over de grond bewegen. Deze soorten zijn bij de uitwisseling tussen leefgebieden gevoelig voor barrières, zoals wegen, spoorwegen, stedelijke bebouwing en intensieve agrarische gebieden.
- Soorten met een grote oppervlakte behoefte. Voor deze soorten is de draagkracht van de natuurgebieden gering, waardoor ze slechts kleine populaties kunnen herbergen.

Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetische gemodificeerde soorten

Verbreiding van planten en diersoorten wordt als een storende factor ervaren als zij op grond van de natuurlijke en/of oorspronkelijke verspreiding in een gebied niet voorkomen. Introductie van niet inheemse soorten door de mens kan bewust of onbewust plaatsvinden. Het Natuurcompendium (2004) geeft een overzicht van invasieve soorten. De introductie van nieuwe soorten in een ecosysteem leidt niet altijd tot zichtbare negatieve effecten. Het is ook de vraag wanneer een soort een exoot genoemd moet worden. Bij soorten die als gevolg van de veranderende klimaatomstandigheden (broeikaseffect) hun areaal uitbreiden en daardoor Nederland weten te bereiken is het de vraag of deze nieuwe soorten als 'exoot' gezien dienen te worden. In sommige gevallen verdringt een invasieve soort een oorspronkelijke verwante soort (voorbeelden Kaspische vlokreeft en de Kaspische slijkgarnaal). Over de gevolgen van de (onbedoelde) verspreiding van transgene planten en dieren voor het functioneren van ecosystemen is nog zeer weinig bekend. Kruising (hybridisering) van transgene soorten met verwante wilde populaties kan leiden tot de verbreiding van soorten met nieuwe eigenschappen. Hierdoor kunnen verschuivingen in de concurrentieverhoudingen in natuurlijke ecosystemen optreden.

Bijlage 3

Instandhoudingsdoelen Westerschelde & Saeftinghe

INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Overgenomen uit: *Ontwerpbesluit Westerschelde & Saeftinghe*, gepubliceerd door het Ministerie van LNV op 27 november 2006.

1. Inleiding

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied “tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat [...] of van een soort [...] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging”. Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattypen en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

2. Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

3. Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I)

H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit permanent overstroomde zandbanken, *Noordzeekustzone* (subtype B).

Toelichting: Het habitattypen permanent overstroomde zandbanken, *Noordzeekustzone*(subtype B) komt voor in het westelijk deel van het Natura2000-gebied. Dit subtype verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding.

H1130 Estuaria

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Toelichting: De staat van instandhouding van het habitattypen estuaria is zeer ongunstig. Als gevolg van menselijke ingrepen in het verleden is in de Westerschelde een toename opgetreden

van hoogdynamische en diepe delen, waarbij de overgangen naar laagdynamischer en ondiepere delen zeer steil zijn geworden. Oppervlaktevergroting is noodzakelijk ten behoeve van laag-dynamische natuur t.b.v. herstel van biodiversiteit, daarnaast is behoud van de zoet-zout gradient binnen een min of meer stabiel traject van belang en verbetering van de waterkwaliteit. Uitbreiding van de oppervlakte van het estuarium is bovendien noodzakelijk om de doelen voor de habitattypen H1310 zilte pionierbegroeiingen en H1330 schorren en zilte graslanden te realiseren. Verder zijn de geleidelijke overgangen naar schorren en duintjes van belang. Slik- en zandplaten van de Westerschelde voorkomend in de vorm van laag dynamische platen maken onderdeel uit van het habitatype 1130 estuaria.

H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* spp. en andere zoutminnende planten

Doel: Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit zilte pionierbegroeiingen, *zeekraal* (subtype A) en behoud van oppervlakte en kwaliteit zilte pionierbegroeiingen, *zeevetmuur* (subtype B).

Toelichting: Het habitatype zilte pionierbegroeiingen, *zeekraal* (subtype A) is in de afgelopen decennia in het gebied sterk in oppervlakte achteruitgegaan. Duurzaam herstel gaat samen met herstel van habitatype H1130 estuaria (meer ruimte voor natuurlijke dynamiek). Het habitatype zilte pionierbegroeiingen, *zeevetmuur* (subtype B) komt op een gering oppervlak voor. Deze wordt onder meer aangetroffen in de Verdrongen Zwarte Polder.

H1320 Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype slijkgrasvelden is uitsluitend in een vorm met de exoot engels slijkgras aanwezig; deze vorm is vanuit het oogpunt van biodiversiteit niet van belang, maar omdat het habitatype plaatselijk een aanzienlijke oppervlakte inneemt, heeft het hier een duidelijke functie als beschermingszone tegen het eroderen van habitatype H1330 schorren en zilte graslanden. Herstel van begroeiingen van klein slijkgras wordt als weinig haalbaar ingeschat.

H1330 Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit schorren en zilte graslanden, *buitendijks* (subtype A), en behoud oppervlakte en kwaliteit schorren en zilte graslanden, *binnendijks* (subtype B).

Toelichting: De staat van instandhouding van beide subtypen schorren en zilte graslanden is matig ongunstig. De verdeling van de schorren binnen het estuarium is momenteel niet in evenwicht. In het oostelijke, brakke deel komen grote oppervlakten voor (onder andere Saefthinghe), terwijl in het westelijk deel (tussen Vlissingen en Hansweert) de oppervlakte veel geringer is. In het westelijk deel vindt nog steeds afbraak van schorren plaats. Uitbreiding van de oppervlakte schor wordt nagestreefd, naast verbetering van de kwaliteit. Binnendijkse zilte graslanden zijn beperkt tot de Inlaag 1887 en aangrenzende karrevelden en de Inlaag Hoofdplaat.

H2110 Embryonale wandelende duinen

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype embryonale duinen komt thans in geringe oppervlakte voor bij Rammekenshoek, de Kaloot, de Verdrongen Zwarte Polder en op de Hooie Platen. Van belang is dat er in het mondingsgebied abiotische en ruimtelijke randvoorwaarden aanwezig blijven om, in samenhang met habitatype H2120 witte duinen, dit dynamische type te laten ontstaan.

H2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* ("witte duinen")

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype witte duinen komt thans in geringe oppervlakte voor bij de Kaloot en de Verdrongen Zwarte Polder; bij de Kaloot herbergt het habitatype enkele zeldzame soorten. Van belang is dat er in het mondingsgebied abiotische en ruimtelijke randvoorwaarden aanwezig blijven om, in samenhang met habitatype H2110 embryonale wandelende duinen, dit dynamische type te laten ontstaan.

H2160 Duinen met *Hippophaë rhamnoides*

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitattype duindoornstruwelen komt in gering oppervlakte voor in de Verdrongen Zwarte Polder en is afhankelijk van het geringe oppervlakte duin.

H2190 Vochtige duinvalleien

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige duinvalleien, *kalkrijk* (subtype B).

Toelichting: Het habitattype van vochtige duinvalleien, *kalkrijk* (subtype B) komt in geringe oppervlakte voor in de Verdrongen Zwarte Polder en de inlaag Hoofdplaat.

4. Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

H1014 Nauwe korfslak

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting: Recente waarnemingen van de nauwe korfslak betreffen een populatie tussen Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder.

H1095 Zeeprik

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: Het gebied Westerschelde & Saeftinghe is als doortrekgebied voor de zeeprik van gering actueel Nederlands belang. Gezien het belang voor de potentiële paaipopulatie in het Belgische deel van de Schelde, wordt toch een gebiedsdoel geformuleerd. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding populatie is afhankelijk van maatregelen in België.

H1099 Rivierprik

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: De Westerschelde Saeftinghe is als doortrekgebied voor de rivierprik van gering actueel Nederlands belang. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding populatie is afhankelijk van maatregelen in België.

H1103 Fint

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: Het gebied Westerschelde & Saeftinghe is als doortrekgebied voor de fint van (potentieel) groot belang. Gezien het belang voor de potentiële paaipopulatie in het Belgische deel van de Schelde, is een gebiedsdoel geformuleerd. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding populatie is afhankelijk van maatregelen in België.

1365 Gewone zeehond

Doel: Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ten behoeve van een regionale populatie van ten minste 200 exemplaren in het Deltagebied.

Toelichting: De Westerschelde kan een bijdrage leveren aan de regionale doelstelling van ten minste 200 exemplaren in het Deltagebied voor de gewone zeehond. Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied is deels afhankelijk van maatregelen in België.

H1903 Groenknolorchis

Doel: Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Toelichting: De groenknolorchis is binnen het gebied uitsluitend bekend van de inlaag Hoofdplaat.

5. Vogelrichtlijn: Broedvogels

A081 Bruine kiekendief

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting: De bruine kiekendief is van oudsher een schaarse broedvogel in dit gebied. Vanaf de 70-er jaren is de soort geleidelijk in aantallen toegenomen tot een maximum van 23 paren in 2003. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A132 Kluut

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 2.000 paren.

Toelichting: Kleine aantallen kluten broeden van oudsher langs de Westerschelde (ten minste 150 paren). Het ontbreken van uitgestrekte oeverzones biedt weinig broedmogelijkheden. Belangrijkste broedplaatsen liggen langs de kust van West-Zeeuws-Vlaanderen. In Saeftinghe is de kluut van oudsher een broedvogel in enkele 100-den paren (maximaal 350 in 1976). Na een niveau van ten minste 200 paren begin 80-er jaren liepen de aantallen terug. De stand kenmerkt zich door sterke fluctuaties: in de periode 1988-2002 minimaal 64 (1989) en maximaal 190 paren (2000). In 2003 kwam het aantal echter weer flink boven de 200: 278 paren. De doort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Het gebied levert voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A137 Bontbekplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 100 paren.

Toelichting: Evenals bij de kluut zijn de aantallen bontbekplevieren langs de Westerschelde relatief bescheiden. In de meeste jaren werden minder dan 10 paren geteld. Recentelijk zijn de aantallen wat hoger met 22 paren in 2002 en 20 in 2003. De meeste paren broeden langs de kust van Zuid-Beveland op door de mens gecreëerde zandige terreinen. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet voor uitbreiding van de populatie gekozen gezien de onzekerheid in de ontwikkelingen in het Deltagebied. Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit leefgebied zullen wel worden onderzocht. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zeeuwse Delta ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A138 Strandplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 220 paren.

Toelichting: Strandplevieren broeden tegenwoordig verspreid langs de Westerschelde in relatief bescheiden aantallen: maximaal 40 paren met een uitschieter in 1999 van 55 paren. Begin 80-er jaren konden nog circa 80 paren worden geteld. De meeste paren broeden nu langs de kust van Zuid-Beveland. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet voor uitbreiding van de populatie gekozen gezien de onzekerheid in de ontwikkelingen in het Deltagebied. Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit leefgebied zullen wel worden onderzocht. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd (gebaseerd op 5 jaarsgemiddelden) vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.

A176 Zwartkopmeeuw

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van tenminste 400 paren.

Toelichting: Vanaf 1981 broeden geregeld enige zwartkopmeeuwen langs de Westerschelde; soms net binnendijks. Eind 90-er jaren ontstond een flinke kolonie op het Zuidgors bij Ellewoutsdijk: 86 paren in 2001. In het gehele gebied fluctueerde het aantal paren tussen 1999-2003 tussen 3 en 87 paren. Gezien de gunstige landelijke staat van instandhouding is behoud voldoende. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.

A191 Grote stern

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 4.000 paren.

Toelichting: De grote stern broedt verspreid over het Deltagebied in een beperkt aantal kolonies die geregeld van plaats wisselen. Het is daarom van groot belang op meerdere locaties waar de soort recentelijk heeft gebroed aandacht te besteden aan behoud van het leefgebied. De populatie van de grote stern in Zuidwest-Nederland en aangrenzend België moet als één geheel worden beschouwd. Op de Hooge Platen werd een kolonie gesticht in 1987. In de jaren daarna groeide de kolonie langzaam, ten dele ten koste van de kolonie op de Hompelvoet. Hoogste aantal werd geteld in 2002: 4.600 paren. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet direct vereist, daar zich al jaren lang een geleidelijke toename aftekent. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.

A193 Visdief

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 6.500 paren.

Toelichting: Van oudsher broeden rond de 1.000 paren visdieven in de Westerschelde. Op het dieptepunt in de 60-er jaren hooguit enkele 100-den. Daarna trad sterk herstel op via circa 500 paren in begin 80-er jaren tot ten minste 1.000 rond de eeuwwisseling (maximaal 1545 in 2000). De Hooge Platen zijn in toenemende mate van belang als broedplaats met in 2002 1.100 paren. Ook op Saeftinghe is de visdief van oudsher een broedvogel in enkele 100-den paren (bijvoorbeeld 400 paren in de 70-er jaren). Na een niveau van ten minste 300 paren begin 80-er jaren liepen de aantallen weer op. De stand op Saeftinghe kenmerkt zich door sterke fluctuaties: in de periode 1987-2000 minimaal 283 (2000) en maximaal 522 paren (1991). In 2001 en 2002 werden zeer afwijkende aantallen vastgesteld: respectievelijk 869 en 71. Het uitzonderlijk lage aantal in 2002 wordt geweten aan het weinig voorhanden zijn van de favoriete nestlocaties in de vorm van pakketten “veek” (opgespoeld plantenmateriaal dat bij hoge waterstanden gaat drijven). Voor het gebied als geheel bedroeg het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 1600 met een maximum van 1969 in 2001. Ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet direct vereist, daar zich al jaren lang een geleidelijke toename aftekent. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.

A195 Dwergstern

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 300 paren.

Toelichting: In vroeger jaren kwamen doorgaans <50 paren dwergsternen tot broeden in de Westerschelde. Op het dieptepunt van de populatie in de 60-er jaren kwamen slechts enkele paartjes tot broeden. Daarna is herstel van de populatie opgetreden tot een maximum van 203 paren in 1987. In het afgelopen decennium kwamen jaarlijks circa 100 paren tot broeden (maximaal 140 in 1997). Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet voor uitbreiding van de populatie gekozen gezien de onzekerheid in de ontwikkelingen in het Deltagebied. De sleutelpopulatie is alleen op regionaal niveau gedefinieerd vanwege het sterk wisselende voorkomen per gebied.

A272 Blauwborst

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 450 paren.

Toelichting: Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. De oudste aanwijzing voor broeden van de blauwborst (tevens voor Zeeland) stamt uit 1947. Pas vanaf de 60-er jaren werd het een regelmatige broedvogel en vanaf de 70-er jaren is de stand sterk toegenomen. In 1997 werden circa 620 paren geteld. Vooral in de rietruigten van Saeftinghe is de blauwborst inmiddels een talrijke broedvogel.

6. Vogelrichtlijn: Niet broedvogels

A005 Fuut

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de fuut o.a. een functie als foerageergebied. De soort is vooral een wintergast, met de hoogste aantallen in oktober/februari, net als in de rest van de zoute delta (m.u.v. Voordelta). Vroeger kwam een veel scherpere piek voor in januari. De populatie is afgenomen sinds midden jaren negentig, maar daarvoor bestonden sterke fluctuaties. Het patroon vertoont overeenkomsten met dat van middelste zaagbek en nonnetje en wijkt op vergelijkbare wijze af van het patroon in de andere deltawateren, zodat waarschijnlijk veranderingen in de beschikbaarheid van vis in de Westerschelde een rol spelen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A026 Kleine zilverreiger

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen kleine zilverreigers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. is na de Grevelingen levert na de Westerschelde de grootste bijdrage in Nederland. De soort is het hele jaar aanwezig, maar met een sterke piek in augustus/september. Seaftinghe is één van de bolwerken, de reigers jagen hier op vis en garnalen. De kleine zilverreiger is aanwezig sinds begin jaren negentig en sindsdien snel toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A034 Lepelaar

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen lepelaars zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. Vooral in Saeftinghe bevinden zich hoge aantallen in september. In de loop van de jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A041 Kolgans

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 380 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de kolgans o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting en de trendanalyse hebben betrekking op de foerageerfunctie. De slaappleatsfunctie is mogelijk belangrijker, maar er zijn niet voldoende telgegevens voor een kwantificering in het doel. De slaappleats is van regionale betekenis. Aantallen fluctueren, maar met een negatieve trend. Het aantal slapende vogels is groter dan het aantal foeragerende vogels, tot de orde van grootte van 4000 vogels. Deze vogels zijn vooral afkomstig uit Zeeuws-Vlaanderen en Zuid- Beveland. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A043 Grauwe gans

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 16.600 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen grauwe ganzen zijn van grote nationale en grote internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. De slaappleatsfunctie, van regionale betekenis, betreft vooral de grauwe ganzen die in Zeeuws-Vlaanderen foerageren. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Westerschelde & Saeftinghe, het Haringvliet en het Hollands Diep leveren de grootste bijdrage voor de grauwe gans in Nederland. Sinds midden jaren tachtig is de populatie sterk toegenomen, recent

lijken de aantallen af te vlakken, waarbij in Saeftinghe aantallen van 50.000-75.000 vogels zijn bereikt (circa 30% van de internationale populatie). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A048 Bergeend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen bergeenden zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Na de Waddenzee levert het gebied de grootste bijdrage. Net als in de Voordelta, maar in tegenstelling tot de andere zoute deltawateren gaat het vooral om een (na)zomervogel, met hoge aantallen in juni-oktober. Er is geen dip in augustus voor de ruitrek, hoewel een deel wel wegtrekt (Waddenzee), maar een toenemend aantal, recent 4000-10.000 vogels, blijft tegenwoordig om in het gebied zelf te ruien. Sinds het begin van de jaren negentig is er een doorgaande populatietoename, die sterker is dan in de andere zoute deltawateren. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A050 Smient

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 16.600 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen smienten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. De slaappleats is van regionale betekenis. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Na de Waddenzee levert het gebied de grootste bijdrage. De soort is een wintergast, hoogste aantallen aanwezig in september-maart. De smient komt sterk geconcentreerd voor in Saeftinghe, waar 30.000-50.000 vogels overwinteren. Sinds de jaren tachtig is de populatie toegenomen met een factor drie, sterker dan in de andere zoute deltawateren, maar recent heeft een kentering plaatsgevonden, waardoor deze voorsprong weer verdwijnt. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A051 Krakeend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de krakeend o.a. een functie als foerageergebied. De soort is het hele jaar aanwezig, maar vooral in het winterhalfjaar, met een doortrekkpiek in september en hoogste aantallen in december-februari. De populatie is toegenomen zoals bijna overal, maar minder sterk dan in Grevelingen en Oosterschelde, waar de absolute aantallen tegenwoordig aanzienlijk hoger zijn dan in de Westerschelde. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A052 Wintertaling

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen wintertalingen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert na de Waddenzee, Lauwersmeer en Oostvaardersplassen de grootste bijdrage. Binnen het gebied komt de soort geconcentreerd voor in Saeftinghe. De wintertaling is vooral aanwezig in de winter, hoogste aantallen in september-maart. De populatie is toegenomen, weliswaar met sterke fluctuaties. De aantalsontwikkeling vertoont overeenkomsten met die van andere grondeleenden (verhoogde aantallen sinds 2000/01 zoals ook bij wilde eend (A053), pijlstaart (A054), slobbeend (A056), krakeend (A051)), zodat veranderingen in voedselhabitat waarschijnlijk een rol spelen. Bij enkele van deze soorten is dit patroon echter ook in andere wateren zichtbaar. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A053 Wilde eend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.700 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen wilde eend zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Na de Waddenzee levert het gebied de grootste bijdrage. De soort is het hele jaar aanwezig, maar met lage aantallen in maart-mei. De aantalsontwikkeling vertoont overeenkomsten met die van andere grondeleenden (verhoogde aantallen sinds 2000/01 zoals ook bij wintertaling (A052), pijlstaart (A054), slobbeend (A056), kraakeend (A051)), zodat veranderingen in voedselhabitat waarschijnlijk een rol spelen. Bij enkele van deze soorten is dit patroon echter ook in andere wateren zichtbaar. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A054 Pijlstaart

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen pijlstaarten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Na de Waddenzee levert het gebied de grootste bijdrage. De soort is een wintergast, aanwezig in september-maart, hoogste aantallen in oktober-januari, met een beperkte doortrekpiek in oktober. De aantalsontwikkeling vertoont overeenkomsten met die van andere grondeleenden (verhoogde aantallen sinds 2000/01 zoals ook bij wilde eend (A053), wintertaling (A052), slobbeend (A056), kraakeend (A051)), zodat veranderingen in het voedselhabitat waarschijnlijk een rol spelen. Bij enkele van deze soorten is dit patroon echter ook in andere wateren zichtbaar. De toename wordt bij de pijlstaart mede veroorzaakt door verbreding van het seizoen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A056 Slobbeend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de slobbeend o.a. een functie als foerageergebied. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni/juli en doortrekpieken in september en maart/april. De aantallen zijn laag in vergelijking met andere deltawateren, ook in Saeftinghe. De aantalsontwikkeling vertoont overeenkomsten met die van andere grondeleenden (verhoogde aantallen sinds 2000/01 zoals ook bij wilde eend (A053), pijlstaart (A054), wintertaling (A052), kraakeend (A051)), zodat veranderingen in het voedselhabitat waarschijnlijk een rol spelen. Bij enkele van deze soorten is dit patroon echter ook in andere wateren zichtbaar. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A069 Middelste zaagbek

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de middelste zaagbek o.a. een functie als foerageergebied. De soort is een wintergast, aanwezig in oktober-april, met hoogste aantallen in december-maart. Sinds midden jaren negentig is de populatie nogal afgenomen in een patroon dat overeenkomsten vertoont met dat van fuut (A005) en nonnetje (A068) en op vergelijkbare wijze afwijkt van het patroon in de andere deltawateren, zodat waarschijnlijk veranderingen in de beschikbaarheid van vis in de Westerschelde een rol spelen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A075 Zeearend

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting: Aantallen zeearenden zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert één van de grootste bijdragen voor de zeearend in Nederland. Populatieaantallen lijken toe te nemen, maar de gegevens zijn niet

toereikend voor een trendanalyse. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A103 Slechtvalk

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting: Aantallen slechtvalken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het betreft één van de belangrijkste gebieden voor de slechtvalk in Nederland. Aantallen lijken stabiel, maar de gegevens zijn niet toereikend voor een trendanalyse. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A130 Scholekster

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen scholeksters zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de scholekster na de Waddenzee en Oosterschelde de grootste bijdrage. De soort foerageert in het intergetijdgebied en overtijt met name op de Hooge Platen, in minder mate op Ossensse en Braakmanhaven. Het seizoensverloop is vergelijkbaar met in de Oosterschelde, met hoogste aantallen in augustus-februari. De populatieontwikkeling is echter heel anders, met tijdelijk verhoogde aantallen in het midden van de jaren negentig in plaats van een meer doorgaande afname zoals in de Oosterschelde. Een abrupte afname van 1998/99 op 1999/2000 suggereert een afname van de draagkracht, maar de aantallen zijn niet lager dan in de tweede helft van de jaren tachtig en de afname is inmiddels gestabiliseerd. Ondanks de bijdrage van de Westerschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel van het leefgebied niet realistisch lijkt.

A132 Kluut

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 540 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen kluten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het levert gebied voor de kluut na de Waddenzee en Oosterschelde de grootste bijdrage. De soort is het hele jaar present, maar met duidelijke doortrekkieken in oktober/november en maart/april en zonder zwaartepunt in het voorjaar zoals in de Oosterschelde. Het aantalsverloop vertoont een toenemende tendens, maar met sterke fluctuaties en is niet significant. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A137 Bontbekplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 430 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen bontbekplevieren zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Na de Waddenzee levert het gebied de grootste bijdrage voor de populatie die naar West/Zuid-Afrika trekt. Voor de populatie die in West-Europa en Noord-Afrika levert het gebied de grootste bijdrage na de Waddenzee en de Oosterschelde. De soort is grotendeels doortrekker met een scherpe piek in aantallen in september die wordt toegeschreven aan de eerstgenoemde populatie, evenals de hoogste van de twee veel lagere voorjaarspieken in mei. Een eerdere, nog lagere maar wel afzonderlijke piek in maart, wordt toegeschreven aan de eerstgenoemde populatie. Deze populatie beleefde een dal in de eerste helft van de jaren negentig maar herstelde zich daarna, om de laatste jaren weer wat af te nemen. Over het geheel is sprake van een beperkte afname. Ondanks grote fluctuaties is er een overeenkomst met het aantalsverloop in de verschillende zoute deltawateren, zodat het waar-

schijnlijk is dat de oorzaken van de veranderingen ten minste gedeeltelijk buiten de delta liggen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A138 Strandplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 80 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen strandplevieren zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert de grootste bijdrage voor de strandplevier in Nederland. De soort is aanwezig in het zomerhalfjaar, maar net als in de Oosterschelde met een sterk accent op de periode van de najaarstrekk, met een scherpe piek in augustus. Eind jaren tachtig is de populatie fors afgenomen, deze afname heeft zich na een onderbreking in het midden van de jaren negentig, in de recente jaren voortgezet. De aantallen doortrekkers in Nederland worden grotendeels bepaald door de omvang van de eigen broedpopulatie en de afname is voor een groot deel een gevolg van verlies aan geschikte broedgebieden. De draagkrachtschatting is berekend over de periode 1987-88, de beschikbare jaren voor de grootste landelijke afname. De draagkrachtschatting is berekend over de periode na de grootste landelijke afname, 1989-2003.

A140 Goudplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.600 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen goudplevieren zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De soort is aanwezig in het winterhalfjaar. De hoogste aantallen komen voor in oktober-februari, met een sterke piek in november, net als elders in de zoute delta. De voorjaarspiek van februari/maart komt in de Westerschelde minder naar voren. Net als in de Oosterschelde en beantwoordend aan het landelijke beeld van de monitoringsgebieden, vertoont het aantalsverloop een toename sinds begin jaren negentig. De landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding heeft zijn oorsprong in een afname van de (veel grotere) aantallen in de landelijke gebieden buiten het monitoringsnetwerk. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A141 Zilverplevier

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen zilverplevieren zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de zilverplevier na de Waddenzee, Noordzeekustzone en de Oosterschelde de grootste bijdrage in Nederland. De soort is het hele jaar present met lage aantallen in juni/juli en doortrekkpieken in september en mei, maar ook relatief hoge aantallen overwinteraars. De voorjaarpiek is meer prominent aanwezig dan in de Oosterschelde. Rond midden jaren negentig waren tijdelijk verhoogde aantallen aanwezig. Het patroon lijkt sterk op dat van de Oosterschelde, en is in een wat positievere variant ook in de Waddenzee terug te vinden, zodat de oorzaken ten minste voor een deel buiten Nederland zullen liggen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A142 Kievit

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de kievit o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het betreft een concentratiegebied met de grootste bijdrage voor de kievit na de Waddenzee en de Oosterschelde (versprei-

ding echter diffuus). Populatieaantallen zijn sinds de jaren tachtig verdubbeld. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A143 Kanoet

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 600 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen kanoeten waren in 1993-97 van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De betekenis van het gebied is ondergeschikt aan die van de Waddenzee en de Oosterschelde, maar het betreft wel het derde foerageergebied van de kanoet in Nederland. Op de hoogwatervluchtplaats overwinteren in de regel enkele duizenden vogels op de Hooze Platen. De hoogste aantallen komen voor in de winter, oktober-februari, betreffende ondersoort *islandica*. De ondersoort *canutus* trekt door in veel lagere aantallen in augustus. Er is een kleine voorjaarspiek in mei. De aantallen laten een beperkte afname zien die echter binnen het deltagebied bijna verwaarloosbaar is t.o.v. de doorgaande toename in de Oosterschelde. Ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud gezien de toename in de delta en omdat herstel van leefgebied niet realistisch lijkt.

A144 Drieteenstrandloper

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen drieteenstrandlopers zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert na de Waddenzee en de Noordzeekustzone de grootste bijdrage. De soort is het hele jaar aanwezig, maar met lage aantallen, tot afwezig in juni/juli en een zeer sterke voorjaarspiek in mei; de najaarspiek die m.n. in de Oosterschelde duidelijk optreedt is hier veel minder prominent. Het aantalsverloop vertoont een sterke toename, net als in de Oosterschelde en de Voordelta. De landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gebaseerd op een negatieve trend maar op verstoring door recreatiedruk in het leefgebied. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A149 Bonte strandloper

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 15.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen bonte strandlopers zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de bonte strandloper na de Waddenzee en de Oosterschelde de grootste bijdrage. De soort is een wintergast, met hoogste aantallen in november-januari. Populatieaantallen zijn stabiel, maar net als bij een aantal andere soorten met schijnbaar cyclische fluctuaties die sterk overeenkomen met die van de Oosterschelde en die waarschijnlijk worden gestuurd door strenge winters (via invloed daarvan op voedselbeschikbaarheid). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A157 Rosse grutto

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.200 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de rosse grutto o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De betekenis van het gebied is ondergeschikt aan die van de Waddenzee en de Oosterschelde, maar het betreft wel het derde foerageergebied van de rosse grutto in Nederland. De soort foerageert in de intergetijdegebieden, overtijt met name op de Hooze Platen. De rosse grutto overwintert ook in het gebied, maar hogere aantallen komen voor tijdens de najaarstrek in augustus en sterk verhoogde aantallen tijdens de voorjaarstrek in mei. De aantallen zijn net als in de Oosterschelde en de Voordelta

opvallend stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A160 Wulp

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen wulpen zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de wulp de grootste bijdrage na de Waddenzee en Oosterschelde, maar bij aanzienlijk lagere aantallen. Vanuit het intergetijdegebied wordt voornamelijk op de Hooge Platen overtijt. Het seizoensverloop vertoont net als in de Oosterschelde een grote doortrekpiek in augustus/september, wat lagere aantallen overwinteraars en een voorjaarspiek in januari-maart, lager dan de najaarspiek. Populatieaantallen zijn stabiel met enige fluctuaties. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A161 Zwarte ruiter

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 270 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen zwarte ruiters zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de zwarte ruiter na de Waddenzee en de Oosterschelde de grootste bijdrage. Saeftinghe is verreweg het belangrijkste deel van het gebied, in mindere mate ook de Inlaag 1887 bij Ellewoutsdijk. De soort is een doortrekker, komt sterk geconcentreerd voor in de nazomer/herfst, hoogste aantallen in juli-september en een piek in juli/augustus. De soort is in dit gebied duidelijk eerder aanwezig dan in de Oosterschelde. Er zijn veel lagere aantallen tijdens de voorjaarsstrek in april/mei. De aantallen zijn min of meer stabiel, mogelijk een lichte toename, met sterke fluctuaties die overeenkomsten vertonen met die in de Oosterschelde en doen denken aan die van andere soorten (bonte strandloper (A137); effecten strenge winters). De zwarte ruiter heeft een voorkeur voor de meest slikkige gebieden. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A162 Tureluur

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen tureluurs zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor de tureluur na de Waddenzee en de Oosterschelde de grootste bijdrage. De hoogste aantallen zijn aanwezig in de zomer, met een sterke piek in juli en een kleinere in april. De aantallen vertonen geen duidelijke trend, maar fluctueren in een patroon dat vergelijkbaar is met dat van de Oosterschelde en met de patronen van de zwarte ruiter (A161) en de bonte strandloper (A149), hetgeen suggereert dat fluctuaties in voedselaanbod en/of strenge winters een rol spelen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A164 Groenpootruiter

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen groenpootruiters zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert na de Waddenzee en de Oosterschelde de grootste bijdrage. Het seizoensverloop is vergelijkbaar met dat van de tureluur (A162), met een hoge piek tijdens de najaarstrek in augustus en een lage in mei, in de wintermaanden is de soort nauwelijks afwezig. Net als elders in de delta vertonen de aantallen een duidelijke toename. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A169 Steenloper

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 230 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen steenlopers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert na de Waddenzee en de Oosterschelde de grootste bijdrage. De soort is het hele jaar present maar met lage aantallen in juni en juli. De aantallen lijken enigszins te zijn afgenomen, maar deze trend is niet significant. Gezien de beperkte bijdrage van de Westerschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en omdat herstel van het leefgebied niet realistisch lijkt, is gekozen voor behoud.

3.7 Beschermde natuurmonumenten

Het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe omvat drie beschermde natuurmonument(en), namelijk Schor van Waarde, Verdrongen land van Saeftinghe en Verdrongen Zwarte Polder. Verder omvat het Natura2000-gebied drie (voormalige) staatsnatuurmonument(en), genaamd Schor van Waarde, Verdrongen land van Saeftinghe en Verdrongen Zwarte Polder (zie hoofdstuk 2). Ingevolge artikel 15a, derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 heeft de instandhoudingsdoelstelling voor dat deel van het gebied, dat zijn status als beschermd natuurmonument heeft verloren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het van rechtswege vervallen besluit (verder: de “oude doelen”). Voor zover deze doelstellingen Natura2000-waarden betreffen, zijn deze begrepen in de in de voorgaande paragrafen opgenomen instandhoudingsdoelstellingen. In een aantal gevallen is het onmogelijk om zowel de oude doelen als de Natura2000-doelen te bereiken, bijvoorbeeld omdat die doelen tegenstrijdig beheer vragen. In deze gevallen gaan de Natura2000-doelen vóór om de Europeesrechtelijke verplichtingen na te komen. In het beheerplan zullen de oude doelen net als de overige instandhoudingsdoelen worden uitgewerkt in ruimte en tijd. Dan wordt ook uitgewerkt waar achteruitgang van het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis met betrekking tot oude doelen is toegestaan ten gunste van Natura2000-doelen. De van rechtswege vervallen besluiten zijn ter informatie bij dit besluit gevoegd (bijlage B).

Bijlage 4

Methode waardenburg

Methode Waardenburg

Het beoordelingskader van zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe: 'nee, tenzij...'. Deze gedragslijn is ook verwoord in het Structuurschema Groene Ruimte en daarmee onderdeel van het rijksbeleid ten aanzien van flora en fauna. In de Vogel- en Habitatrichtlijn spelende begrippen 'significant effect op de instandhoudingsdoelstelling' en 'aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied' een hoofdrol. In het Structuurschema Groene Ruimte vormt 'aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken' het centrale thema in een beoordeling. Deze formuleringen vertonen een sterke overeenkomst, en worden in het vervolg operationeel gemaakt.

Definitie van aantasting / effect

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema et al., 2000).

Significant effect / aantasting wezenlijke kenmerken

Veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU, 2000).

Hierin zijn de begrippen '*verloren dreigen te gaan*' en '*blijvend verstoord*' relatief eenduidig en ook relatief eenvoudig vast te stellen. Na uitvoering van de voorgestelde plannen zijn waarden naar verwachting verloren gegaan of verlopen ecologische processen op een andere manier. De begrippen 'op hetzelfde niveau' en 'aanmerkelijk afneemt' kunnen concreet gemaakt worden door de mogelijke afname te kwantificeren, deze te relateren aan de thans aanwezige aantallen, oppervlaktes of hoeveelheden en hierin een norm te stellen.

De aanwijzing als een Vogelrichtlijngebied is gerelateerd aan kwalificerende aantallen vogels. De voornoemde normering om te bepalen of sprake is van significante effecten kan hiervan worden afgeleid. Voorgesteld wordt een normering te hanteren die gebaseerd is op de procentuele afname in het Vogelrichtlijngebied. In van Roomen et al. (2000) wordt voor alle vogelsoorten het gemiddeld maximum aantal uit 1993-1997 vermeld; zowel broedvogels als niet-broedvogels. Hierop is de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied gebaseerd alsmede de precieze begrenzing van het gebied. Vervolgens zal door ingreep-effect studies worden vastgesteld voor welk deel (percentage) van de lokale populaties (de kwalificerende aantallen) naar verwachting geen plaats meer is in het gebied. Dit kan veroorzaakt worden door verstoring, verlies aan leefgebied door het verdwijnen van habitat (direct effect) of door het ongeschikt worden van leefgebied door ingrepen elders (indirect effect).

De aanwijzing als Habitatrichtlijngebied is gerelateerd aan het voorkomen van habitattypen en/of soorten (HR bijlage 2). In de beoordeling van effecten is het noodzakelijk om alle soorten of levensgemeenschappen te beoordelen waarvoor de speciale beschermingszones zijn aangegeven. Voorgesteld wordt een normering te hanteren die ingaat op de toe- of afname als gevolg van de voorgestelde ingreep. De normering zal gebaseerd moeten zijn op individuen, groepen individuen, habitatplekken en de rangschikking van habitatplekken. Meer dan bij vogels is het schaalniveau van de normering van belang. Grote organismen kunnen een andere schaal vragen dan kleine organismen. Vervolgens zal door ingreep-effect studies worden vastgesteld voor welk deel van de lokale populaties (de kwalificerende habitattypen en soorten) naar verwachting geen plaats meer is in het gebied. Dit kan veroorzaakt worden door verstoring, verlies aan leefgebied (direct effect) of door het ongeschikt worden van leefgebied door ingrepen elders (indirect effect).

Criteria

Voor de formulering van een stelsel van criteria zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, analoog aan de toelichting op en interpretatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn door de Europese Commissie (EU, 2000):

- Het gebied moet duurzaam plaats bieden aan de soorten en levensgemeenschappen die er voorkomen. Dit betekent dat de thans in het gebied aanwezige levensgemeenschappen niet dusdanig mogen afnemen dat de populaties ter plaatse in gevaar komen. Dit kan vertaald worden in aantallen niet-broedvogels, aantal broedparen, aantal groeiplaatsen, oppervlakte van groeiplaatsen, aantal paaiplekken, etc.
- Het gebied moet binnen het netwerk van Natura 2000 een functionele en substantiële plaats houden voor de betreffende soorten. De functies van een gebied mogen dus niet worden aangetast.
- De ingreep moet in het licht gezien worden van andere ingrepen die al hebben plaatsgevonden of al gepland zijn binnen een speciale beschermingszone. Hiermee wordt ingespeeld op de cumulatieve effecten van een serie (kleine) ingrepen.

De veelheid aan dosis-effectrelaties en de mogelijke effecten maakt het niet mogelijk om met een enkelvoudig criterium te toetsen. Daarnaast zal in de normering met verschillende argumenten van de aanwijzing rekening gehouden moeten worden. Daarom is gekozen voor een hiërarchisch stelsel van criteria. Daarbij geldt het meest restrictieve criterium als bindend. Met andere woorden, indien op basis van één van de criteria sprake is van overschrijding, is er sprake van een significant effect. Door criteria in samenhang toe te passen, wordt het meest recht gedaan aan de overwegingen van de wet- en regelgeving.

Op grond van het voorgaande zijn criteria geformuleerd voor:

- de vogelsoorten (broedvogels en niet-broedvogels) op basis waarvan een gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen;
- de habitattypen (HR bijlage 1) en soorten (VHR bijlage 2) op basis waarvan een gebied als Habitatrichtlijngebied is aangewezen;
- de soorten die beschermd zijn krachtens de Flora- & faunawet. Hierin is de soortbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (VHR bijlage 4) opgenomen.

Criteria Speciale Beschermingszone cf. Vogelrichtlijn

Hieronder wordt op grond van het beoordelingskader uit de voorgaande paragraaf een hiërarchisch stelsel van criteria geformuleerd. In de aanwijzingsbesluiten voor Speciale Beschermingszones worden niet-broedvogels (doortrekkers, wintergasten) en soms ook broedvogels genoemd. Voor beide groepen zijn criteria geformuleerd.

Criteria niet-broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse verblijvende vogels van selecterende soorten mag door de ingreep niet lager worden dan 1% van de biogeografische populatie.

Toelichting De gebieden zijn aangewezen voor de betreffende soorten op basis van dit 1% criterium, waarmee getracht wordt op lange termijn een netwerk van leefgebieden te garanderen waar deze soorten kunnen verblijven. Dit criterium is vooral relevant wanneer de in het gebied aanwezige aantallen juist boven de 1% norm van de biogeografische populatie liggen. Door toepassing van dit criterium wordt invulling gegeven aan behoud van de netwerkfunctie en de aanwijzing als speciale beschermingszone, tevens wetland van internationale betekenis.

2. Het tweede criterium luidt: de aantalsafname van een bepaalde soort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantallen.

Toelichting Hoewel dit percentage relatief hoog is, moet in het kader van de interpretatie van artikel 6 terdege rekening worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen. Bij drie of meer vergelijkbare ingrepen die nu in uitvoering of gepland zijn, kan derhalve de afname 15% of meer bedragen hetgeen voor de aantallen in het gebied en de aangrenzende wetlands substantieel is. Hiermee wordt bijgedragen in het behoud van de functies van een gebied, ook op termijn.

3. Het derde criterium luidt: Indien meer dan 10% van de totale biogeografische populatie van een soort op een bepaald moment in het gebied kan verblijven, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de biogeografische populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.

Toelichting Dit criterium houdt rekening met de netwerkfunctie van een gebied en het belang van een bepaald gebied voor een aanmerkelijk deel van een biogeografische populatie van een soort. Zonder toepassing van criterium 3 kan de eventuele afname in het gebied zelf op het eerste gezicht aanvaardbaar lijken. Binnen het geheel van een biogeografische populatie zou de afname grote consequenties kunnen hebben, omdat enkele procenten van het totaal verdwijnen. Toepassing van criterium 3 voorkomt dit.

4. Het vierde criterium luidt: Voor iedere specifieke jaarcyclusfase worden criterium 1 en 2 toegepast, waarbij als voorwaarde geldt dat in de te beschouwen fase minimaal 50% van het maximum aantal aanwezig is, dan wel minimaal 1% van de biogeografische populatie in deze fase in het gebied verblijft.

Toelichting Met het vierde criterium wordt afgewogen of het gebied een specifieke ecologische functie heeft voor een soort in een bepaald deel van de jaarcyclus. Hierbij kunnen de aantallen in verschillende fasen aanmerkelijk van elkaar verschillen. Door ook andere fasen waarin soorten in lagere aantallen in het gebied verblijven (bijvoorbeeld rui) te beschouwen, kunnen specifieke functies behouden blijven. De functie van het gebied voor die soort wordt daarmee zwaarder gewogen dan de lagere aantallen in vergelijking met het maximumaantal. Zo wordt invulling gegeven aan de functionele aspecten van het netwerk van gebieden.

Criteria broedvogels

1. Het eerste criterium luidt: het aantal ter plaatse broedende paren van selecterende soorten mag door de ingreep met niet meer dan 1% van de landelijke populatie afnemen.

Toelichting De gebieden zijn aangewezen voor de betreffende soorten op basis van het criterium, 'behorende tot de vijf belangrijkste gebieden in ons land, dan wel dat soorten zijn vermeld op de Rode Lijst' waarmee getracht wordt op lange termijn een netwerk van leefgebieden te garanderen waar deze soorten kunnen broeden. Door toepassing van dit criterium wordt invulling gegeven aan behoud van de netwerkfunctie en de aanwijzing als speciale beschermingszone, tevens wetland van internationale betekenis.

2. Het tweede criterium luidt: de aantalsafname van een bepaalde broedvogelsoort mag niet meer bedragen dan 5% van de in het gebied voorkomende aantal broedparen.

Toelichting Hoewel dit percentage relatief hoog is, moet in het kader van de interpretatie van artikel 6 terdege rekening worden gehouden met cumulatieve effecten van andere ingrepen. Bij drie of meer vergelijkbare ingrepen die nu in uitvoering of gepland zijn, kan derhalve de afname 15% of meer bedragen hetgeen voor de aantallen in het gebied en de aangrenzende wetlands substantieel is. Hiermee wordt, ook op termijn, bijgedragen in het behoud van de functies van een gebied.

3. Het derde criterium luidt: Indien meer dan 10% van de nationale populatie van een soort in het gebied kan broeden, wordt criterium 2 op 1% gesteld en indien dit aandeel meer dan 25% van de nationale populatie bedraagt, wordt criterium 2 op 0,5% gesteld.

Toelichting Dit criterium houdt rekening met de netwerkfunctie van een gebied en het belang van een bepaald gebied voor een aanmerkelijk deel van een Nederlandse populatie van een soort. Zonder toepassing van criterium 3 kan de eventuele afname in het gebied zelf op het eerste gezicht aanvaardbaar lijken. Binnen het geheel van Nederland zou de afname grote consequenties kunnen hebben, omdat enkele procenten van het totaal verdwijnen. Toepassing van criterium 3 voorkomt dit.

4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt. *Toelichting* Toepassing van dit criterium voorkomt dat de mogelijkheden voor migratie tussen habitatplekken (metapopulatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheden voor herkolonisatie bij lokale extinctie blijven bestaan.

Criteria Speciale BeschermingsZone cf. Habitatrichtlijn

Aanwijzing (thans nog aanmelding) als Speciale beschermingszone is gebaseerd op het voorkomen van habitattypen van Bijlage I en/of soorten van Bijlage II. Voor beide zijnde criteria in het vervolg omschreven.

Criteria habitattypen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte van één of meer habitats op grond waarvan het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn mag met niet meer dan 5% afnemen.

Toelichting Dit criterium stelt een grens aan de mate waarin kleine ingrepen mogen plaatsvinden (cumulatief). Het is analoog aan het 5%-criterium dat voor vogels is geformuleerd.

2. Het tweede criterium luidt: het ruimtelijk voorkomen van een serie van opeenvolgende levensgemeenschappen (bijvoorbeeld een hygro-serie of een aantal opeenvolgende successiestadia), mag niet worden doorbroken.

Toelichting Dit criterium houdt rekening met de samenhang waarin levensgemeenschappen voorkomen.

3. Het derde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat de beschikbare oppervlakte van gemeenschappen of populaties kleiner wordt dan de noodzakelijke minimum arealen.

Toelichting Toepassing van dit criterium voorkomt lokaal uitsterven, ongeacht de omvang en de aard van de ingreep.

4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen in kwaliteit afneemt.

Toelichting Toepassing van dit criterium voorkomt dat de mogelijkheden voor migratie tussen habitatplekken (metapopulatie) afnemen zodat de bestaande mogelijkheden voor herkolonisatie bij locale extinctie blijven bestaan.

Criteria planten- en diersoorten

Voor de planten- en diersoorten die vermeld zijn in bijlage 2 of 4 van de Habitatrichtlijn zijn twee typen criteria geformuleerd; een criterium dat ingaat op het aantal en een criterium dat ingaat op oppervlakte. Afhankelijk van de soort en van het betrokken gebied kan het ene of het andere van belang zijn. Door in beide gevallen een grens van 5% te stellen, wordt bijgedragen aan het behoud van de lokale populatie en aan de netwerkfunctie van het gebied binnen het geheel van Europese natuur.

Een derde criterium is afgeleid van het begrip Minimum Viable Population Size; de afname, hoe klein ook, mag er niet toe leiden dat de soort door de bodem van de minimaal noodzakelijke populatieomvang zakt. Let wel; niet van iedere soort zijn dergelijke gegevens beschikbaar. Toepassing van dit criterium sluit in gebieden waar een soort al op het minimum zit, iedere ingreep uit. Een laatste criterium gaat uit van netwerken van geschikte habitatplekken waarbinnen metapopulaties van een soort functioneren. Het criterium gaat er vanuit dat de kwaliteit van het netwerk niet mag afnemen.

Planten

1. Het eerste criterium luidt: Het aantal groeiplaatsen in een gebied mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: de oppervlakte van alle groeiplaatsen samen mag met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size.
4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Reptielen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
4. Het vierde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitat plekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Amfibieën

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikt habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van paaipplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van overwinteringplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Vissen

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van paaipplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van opgroeigebieden mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Zoogdieren

1. Het eerste criterium luidt: de oppervlakte geschikte habitat mag met niet meer dan 5% afnemen.
2. Het tweede criterium luidt: in geval van kraamkamers mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
3. Het derde criterium luidt: in geval van overwinteringsplaatsen mag het aantal of de oppervlakte van geschikte plekken samen met niet meer dan 5% afnemen.
4. Het vierde criterium luidt dat de afname er niet toe mag leiden dat aantal en/of oppervlakte kleiner worden dan de Minimum Viable Population Size;
5. Het vijfde criterium luidt: de ingreep mag er niet toe leiden dat het bestaande netwerk van habitatplekken en verbindingen (metapopulatie) in kwaliteit afneemt.

Overige groepen

Analoog aan het voorgaande kunnen voor mollusken, kevers, vlinders en libellen criteria worden opgesteld.

Significante effecten cf. Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Indien op basis van deze criteria één of meer normen worden overschreden, is sprake van een significant effect. Zowel de Vogel- en Habitatrichtlijn als het Structuurschema Groene Ruimte geven voorwaarden waaronder bij significante effecten voorgestelde ingrepen in het gebied al dan niet mogen worden uitgevoerd. Voorts gaat het in de beoordeling van effecten om de 'kans op' en wordt expliciet geen 'aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vereist' (EU2000).

In de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 16, lid 3) zijn het voorzorgprincipe en de ontsnapingsclausule op basis van zwaarwegende openbare belangen conform de Vogelrichtlijn (en op termijn ook de Habitatrichtlijn) geïmplementeerd; de mogelijkheid voor compensatie en een afweging van alternatieven ontbreken evenwel. Door de rechtstreekse werking van de Europese regelgeving, prevaleren in dit geval de Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit de Natuurbeschermingswet vallen derhalve geen beoordelingskaders af te leiden die iets toevoegen aan het voorgaande.

Literatuur

- Anonymus 1993. Structuurschema Groene Ruimte, Regeringsbeslissing. Staatsuitgeverij, Den Haag.
- Anonymus 2003. Wie is er bang voor de Korenwolf? 'Vraag-en-antwoord'-boekje. Ministerie van V&W, Den Haag.
- EU 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. European Treaty Series no. 104, EU, Brussel.
- EU2000. Beheer van 'Natura 2000-gebieden', de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (richtlijn92/43/EEG). EU, Brussel.
- Goedhart T.2000. Europa regelt, de gemeenteraad besluit. Vogelnieuws 11 (3): 15-16.
- Idema R., M. de Jang, J. van de Ree & R. Bonte 2000. Near Shore Windpak, toveren met de ingrediënten van beschermingsformules. KenMERken7(1): 4-7.
- Morel S. 1998. Consequenties van 'beschermingsformules'. KenMERken 5(5): 4-9.
- Roomen M.W.J. van, Boele A, van der Weide M.J.T. , EAJ. van Winden & D. Zoetebier 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.

Bijlage 5

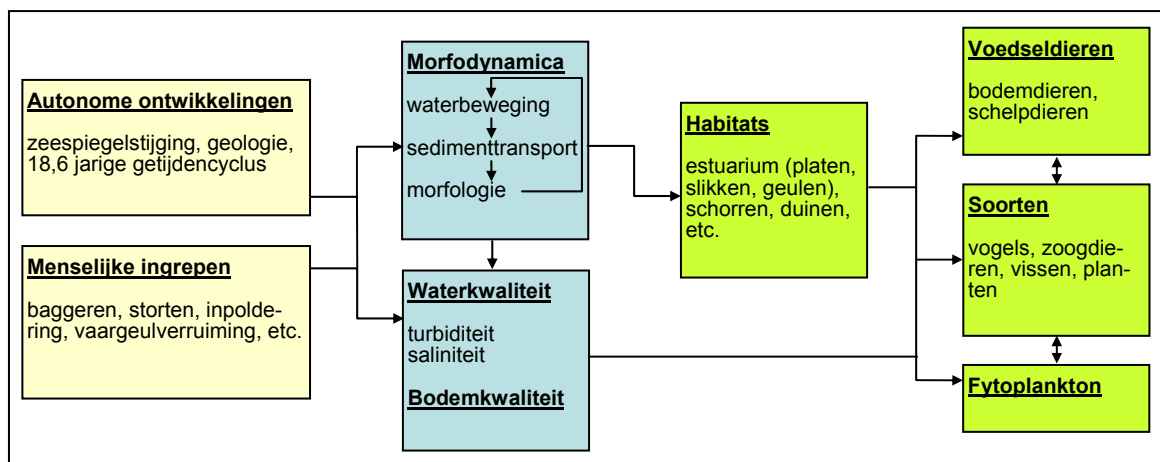
Negatieve effecten nader bekeken

5.1 Inleiding

Het realiseren van diverse planonderdelen die onderdeel uitmaken van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder is een menselijke ingreep op een dynamisch, natuurlijk systeem. De natuurlijkheid van de Westerschelde is echter al gedurende lange tijd aangetast. Dit wordt onder meer veroorzaakt door inpolderingen, het vastleggen van de buitengrenzen door dijken, het verruimen van de vaargeul ten behoeve van de scheepvaart naar Antwerpen, schorverdediging, recreatievaart, visserij, zandwinning, aanleg van strekdammen en het storten van baggerspecie. Ook de Delta werken hebben grote invloed op de Voordelta. De afsluiting van de Oosterschelde (in 1986) heeft gezorgd voor wijzigingen in het zandtransport in de Delta. De toename aan ondiepe delen en plaatontwikkeling in de Voordelta wordt mede aan deze afsluiting toegekend. De afsluiting van de Oosterschelde heeft ook invloed op de processen die plaatsvinden in de Westerschelde.

De Gebiedsontwikkeling Perkpolder vindt grotendeels plaats buiten de begrenzing van het VHR-gebied Westerschelde, aangezien de meeste planonderdelen binnendijks op het land zijn gesitueerd. De binnendijkse ontwikkelingen kunnen wel effect hebben op de kwalificerende soorten uit het gebied, terwijl de ontwikkeling van de jachthaven, aanleg van buitendijkse natuur en ophoging van het strand een direct effect kunnen hebben op de waterbeweging, sedimenttransport en morfologie in de Westerschelde. Deze veranderingen beïnvloeden mogelijk de arealen en kwaliteit van de aanwezige habitats en daarmee de kwaliteit van soorten (direct of indirect) en de voedselketen. De ontwikkeling kan daarnaast effect hebben op de waterkwaliteit of bodemkwaliteit of een effect hebben door verstoring van vogels of zeehonden. In figuur 5.1 is een schematische weergave van de effecten en hun onderlinge samenhang weergegeven.

Figuur 5.1 Schematische weergave van de effectketen
(aangepast op basis van Hoeksema et al, 2002 en Peters et al, 2003).



De effectketen (figuur 5.1) vormt de rode draad door dit hoofdstuk. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de mogelijke effecten op het fysisch milieu en directe en indirecte effecten op de kwalificerende habitats en soorten. Allereerst wordt echter nader ingegaan op de samenhang tussen de voorgenomen activiteiten in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder en de daarmee gepaard gaande verstoringfactoren.

5.2 Storingsfactoren

Om de effecten op de Westerschelde als gevolg van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder in kaart te brengen is een analyse gemaakt van mogelijke effecten die kunnen optreden bij de geplande activiteiten. Hierbij is voortgebouwd op de beschrijving van de verschillende activiteiten en de mogelijke effecten daarvan uit hoofdstuk 2.

Voor het uitvoeren van de effectenanalyse is aangesloten bij een door het Ministerie van LNV ontwikkelde "effectenindicator" (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effecten-indicator.aspx>). Hierbij is tevens een onderscheid gemaakt in activiteiten die plaatsvinden in de aanlegfase en activiteiten in de gebruiksfase. In tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van alle geplande activiteiten en de daarmee mogelijk gepaard gaande storingsfactoren. Voor elke storingsfactor is aangegeven bij welke activiteit deze een rol kan spelen. De afweging of een storingsfactor wel of niet een rol speelt bij een activiteit is gemaakt met behulp van de effectenindicator, literatuurstudie en consultatie van experts.

Tabel 5.1 Overzicht van geplande activiteiten en storingsfactoren.

Overzicht van geplande activiteiten en storingsfactoren										
	Aanleg fase	Gebruiksfase								
Activiteit	Aanleg	Jacht- haven	Woningbouw		Golf- baan	Natuur- ontwikkeling		Dijk- verleg- ging	N60	Strand
Storingsfactoren			Perma- nent	Deeltijd		Buiten- dijks	Binnen- dijks			
1. Oppervlakteverlies										
2. Verzuring										
3. Vermesting										
4. Verzoeting										
5. Verzilting										
6. Verontreiniging										
7. Verdroging										
8. Vernatting										
9. Stroomsnelheid										
10. Overstromingsfrequentie										
11. Verandering dynamiek										
12. Geluid										
13. Licht										
14. Trilling										
15. Verstoring door mensen										
16. Mechanische effecten										
17. Barrièrewerking										
18. Versnippering										

5.3 Effecten op het fysisch milieu

Algemeen

Tot de effecten op het fysische milieu behoren; verzuuring, veresting, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek en mechanische effecten. Uit tabel 5.1 blijkt dat verzoeting, verdroging, vernatting en verzilting van de Westerschelde geen effecten kunnen zijn van de geplande ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. De overige effecten zullen in deze paragraaf worden besproken.

Omdat de Westerschelde een zeer complex en dynamisch systeem is, zijn wellicht niet alle effecten toe te schrijven aan bovengenoemde storingsfactoren. Om deze mogelijke effecten toch in beeld te brengen, en het effect van de overige storingsfactoren te kunnen onderbouwen, wordt eerst ingegaan op de effecten op beïnvloeding van de morfodynamiek van de Westerschelde. De storingsfactoren 'verandering in stroomsnelheid', 'verandering overstromingsfrequentie' en 'verandering in dynamiek' zullen in dit deel behandeld worden (5.4.2).

In de beschrijving van effecten op kwalificerende habitats en soorten zal daarop zo nodig nader worden ingegaan. In paragraaf 5.4.3 wordt ingaan op de mogelijke beïnvloeding van de bodem- en waterkwaliteit van de Westerschelde.

Beïnvloeding van de morfodynamiek

De morfodynamiek is het resultaat van waterbeweging, sedimenttransport en morfologie. De mate van dynamiek is afgenomen in de Westerschelde door het vastleggen van de hoofdgeul. Dit geldt zowel voor de dynamiek tussen hoofd- en nevengeulen als voor veranderingen in platen en slikken. De geplande ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder omvatten geen directe ingrepen op de morfologie van de Westerschelde. Er wordt echter wel een bres in de oostelijke zeedijk gemaakt, waardoor de Westerschelde binnen kan gaan stromen in de achterliggende polders. Deze polders (Oostelijke Perkpolder, Noordhofpolder, Noorddijkpolder) zullen worden omgevormd tot een zeer dynamisch getijdenlandschap met schorren, slikken en kreken. Dit landschap ontstaat door de invloed van de Westerschelde, maar ook omgekeerd kan de bres in de dijk invloed hebben op de plaatselijke morfodynamiek van de Westerschelde. Dit heeft indirect ook effect op de waterbeweging en op het sedimenttransport. De aanvankelijke morfologische verandering kan door zo'n morfodynamische cyclus zowel versterkt worden als afgezwakt. Dit hangt af van de kenmerken van de locatie waar deze veranderingen plaatsvinden. Na verloop van tijd stelt zich een nieuw morfologisch evenwicht in. Om deze effecten exact in beeld te kunnen brengen zijn morfologische modelberekeningen nodig. Dergelijke berekeningen zijn op dit moment niet beschikbaar.

De effectanalyse van de morfodynamiek is onder meer gebaseerd op

- De evaluatie van de effecten van de verruiming 48°/43' MOVE rapport 8 (Peters et al. 2003).
- De zandbalans van de Westerschelde (RIKZ 2004).
- Het cellenconcept van Delft Hydraulics (Jeuken *et al* 2002).

In de tekst wordt een aantal keer verwezen naar macrocellen. Het concept van de macrocellen is door Delft Hydraulics ontwikkeld om het sedimenttransport te kunnen analyseren. Een macrocel is het systeem van een vloedgeul en ebgeul, van elkaar gescheiden door platen. Binnen een macrocel is sprake van circulerend sedimenttransport; tussen de macrocellen onderling kan uitwisseling van sediment plaatsvinden. Het plangebied Perkpolder grenst aan één macrocel (cel 5, zie figuur 5.2). Het plangebied ligt aan een ebgeul, het Zuidergat (zie figuur 5.2 en tabel 5.2).

Figuur 5.2 De macro- en mesocellen in de Westerschelde
(naar Winterwerp *et al*, 2000).



Tabel 5.2 **Macrocellen en ligging van ebgeulen en vloedgeulen.**

Macrocel	Ebgeul	Vloedgeul
1	Honte	Schaar van Spijkerplaat
3	Pas van Terneuzen	Everingen
4	Middelgat	Gat van Ossenis / Overloop van Hansweert
5	Zuidergat / Overloop van Valkenisse	Schaar van Waarde / Schaar van Valkenisse
6	Nauw van Bath	Schaar van de Noord
7	Vaarwater van boven Bath	Appelzak

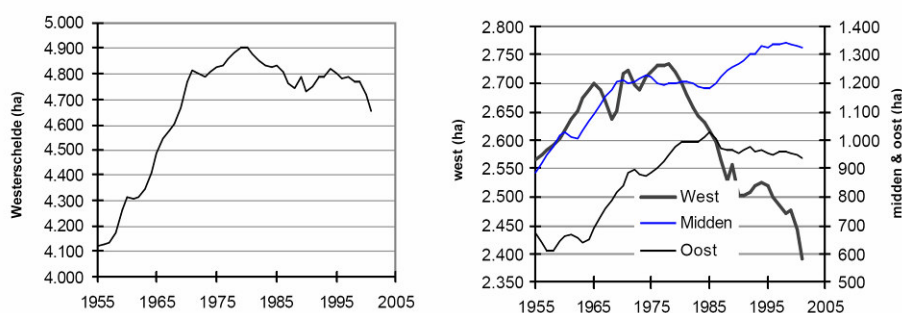
Invloed op de morfologie

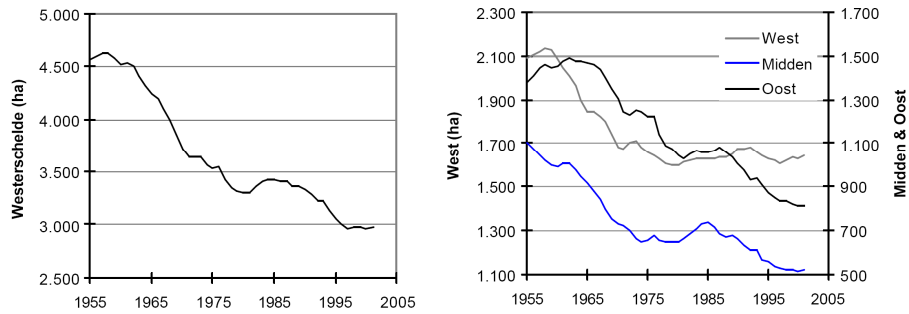
De Westerschelde is een estuarium met een meergeulensysteem, waarin de dominante vloedstroom door de vloedgeulen stroomt en de ebstroom via de ebgeulen terugstroomt. De hoofdgeulen en nevengeulen worden gescheiden door platen. Aan de randen van het estuarium bevinden zich slikken. Menselijke ingrepen kunnen het volume of oppervlakte aan geulen en platen beïnvloeden. De kans bestaat dat dit uiteindelijk kan leiden tot een omslag van een meergeulensysteem in een ééngeulsysteem (Peters *et al* 2003, Tombour *et al* 2005). Hierbij gaat het om ingrepen die een direct effect hebben op het morfologisch systeem van de Westerschelde, zoals baggeren of zandwinning. De ontwikkelingen in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder spelen zich voornamelijk binnendijs af. Het is daarom niet te verwachten dat deze ontwikkelingen effect hebben op het geulensysteem in de Westerschelde.

Sinds de laatste vaargeulverruiming eind jaren '90 is het volume van de hoofdgeulen toegenomen in de gehele Westerschelde. Het volume nevengeulen is afgenomen in het westelijk en middendeel van de Westerschelde en toegenomen in het oostelijk deel. Door de vaargeulverruiming is het volume in de hoofdgeulen toegenomen terwijl het volume in de nevengeulen afnam (Peters *et al* 2003, RIKZ 2004).

Na 1995 is het areaal plaat met name in het westelijk deel van de Westerschelde afgenomen. Ook in het midden en oostelijk deel is er een afname in plaatoppervlak. In het oostelijk deel is al sinds 1985 een geleidelijke afname te zien (zie figuur 5.3). De afname in dit deel is derhalve niet noodzakelijkerwijs toe te schrijven aan de vaargeulverruiming.

Terwijl het areaal plaat in de periode 1955 tot 1980 gestaag is toegenomen, is er vanaf 1955 een vrijwel continue afname in het areaal ondiep water. In het westelijk deel is deze afname sinds 1975 vrijwel gestabiliseerd; in het midden en oostelijk deel zet deze afname zich door (zie figuur 5.3).

Figuur 5.3 **Veranderingen in het areaal plaat (bovenste figuren) respectievelijk ondiep water (onderste figuren) (in ha) in de gehele Westerschelde en in het westelijk, midden en oostelijk deel (overgenomen uit: ARCADIS *et al*, 2004)**

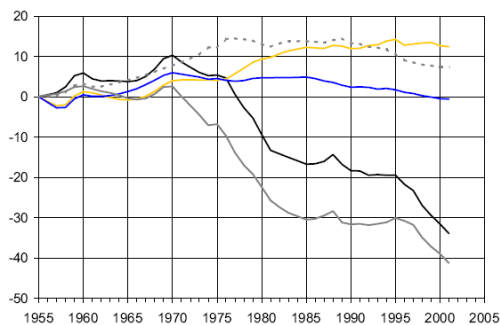


De trends in de Westerschelde komen niet altijd overeen met de ontwikkelingen in de afzonderlijke macrocellen (zie figuur 5.2). In macrocel 3 neemt zowel het areaal plaat als het areaal ondiep water af; deze ontwikkeling heeft zich ingezet vanaf 1975. In de periode na 1970 zijn duidelijke pieken zichtbaar in het geulvolume; dit geeft de eerste vaargeulverruiming weer. In 1980 waren de geulvolumes weer nagenoeg gelijk aan de trend die voor 1970 ingezet was. Na 1995 is in deze macrocel duidelijk te zien dat het volume van de geulen is toegenomen; een gevolg van de vaargeulverruiming die in 1996 is ingezet.

De geplande natuurontwikkeling in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder grenst aan macrocel 5. Hier zijn sinds 1970 (de eerste vaargeulverruiming) de plaatvolumes en volumes ondiep water afgenomen. De volumes van de geulen zijn relatief constant gebleven, ook na de start van de vaargeulverruiming in 1996 (zie figuur 5.4).

Figuur 5.4 Cumulatieve zandvolumes vanaf 1955 van de morfologische eenheden in de macrocellen van de Westerschelde.
(Bron: 'Zandbalans Westerschelde en monding'.(RIKZ 2004))

Macrocel 5



- De volumes worden in miljoen m³ weergegeven
- De gele lijn geeft het volume van de platen (> NAP -2m) weer.
- De blauwe lijn geeft het volume van het ondiep water (NAP -5m < x < NAP -2m) weer.
- De grijze gestippelde lijn geeft het volume van de vloedgeul (< NAP -5m) weer.
- De grijze doorgetrokken lijn geeft het volume van de ebgeul (< NAP -5m) weer.
- De zwarte lijn geeft het volume van de totale geul (< NAP -5m) weer.
- Een stijgende lijn betekent sedimentatie, een dalende lijn erosie.

Door de natuurontwikkeling die deel uitmaakt van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder wordt een oppervlakte van 75 hectare nieuwe buitendijkse natuur aan het estuarium van de Westerschelde toegevoegd. Daarnaast wordt het estuarium uitgebreid met circa 35 hectare nieuwe binnendijkse zilte natuur, indien ook hier een beperkte getijdebeweging wordt toegelaten. Het eventueel opspuiten van het zandstrand leidt tot een oppervlakteverlies van circa 38 hectare intergetijdengebied. Een en ander betekent dat het areaal aan droogvallende zandplaten, schorren en slikken in ieder geval met 75 hectare wordt uitgebreid, maar mogelijk ook met 38 hectare afneemt. Bij de effectbeschrijving voor de kwalificerende habitats komt uitgebreider aan de orde (paragraaf 5.5).

Invloed op de waterbeweging

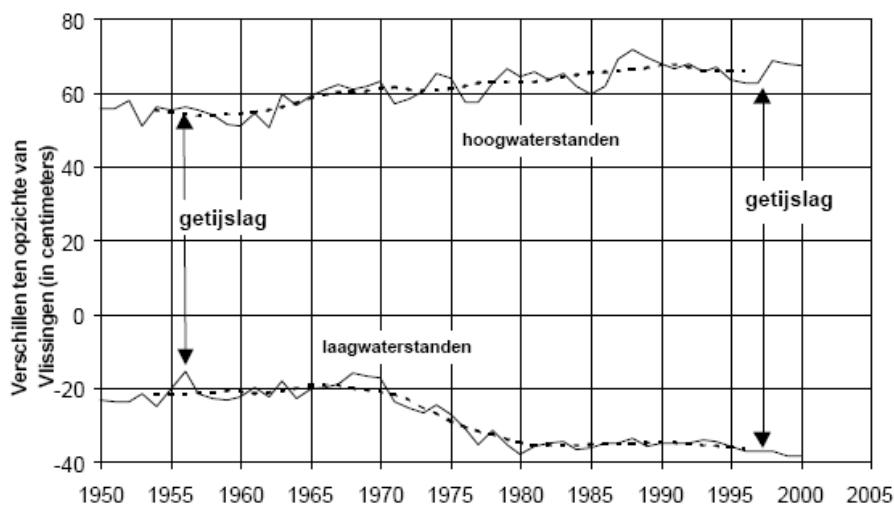
Het getij in de Noordzee zorgt voor verticale en horizontale waterbeweging in de Westerschelde. Getijgolven worden gegenereerd door de aantrekkende krachten van maan en zon op de watermassa's in de oceanen. In de kleinere en ondiepere zeeën en estuaria worden getijgolven vervolgens vertraagd en vervormd. Hierdoor neemt de getij-amplitude van Vlissingen naar Antwerpen toe en weer af in de Boven-Zeeschelde (Kramer, 2005)

De waterbeweging in de Westerschelde is in de loop van de tijd veranderd. Vóór 1850 werd dit veroorzaakt door de zeespiegelstijging en indijkingen, overstromingen en natuurlijke verdiepingen tijdens stormvloed (Witteveen+Bos, 1999). Tussen 1850 en 1950 zijn diverse veranderingen in de waterbeweging vooral het gevolg van uitbochtigen en afsnijdingen van ebgeulen.

Sinds 1950 is de waterbeweging in de Westerschelde goed geregistreerd. In deze periode zijn de gemiddelde hoogwaterstanden toegenomen en de gemiddelde laagwaterstanden afgenomen, vooral vanaf 1970. De grootste verandering van de gemiddelde laagwaterstand vond plaats tussen 1970 en 1980 (figuur 5.5). Vaargeulverruiming en mogelijk ook zandwinning kunnen hierin een belangrijke rol hebben gespeeld. De eerste grote vaargeulverruiming begon in de jaren '70 en zandwinning in 1955. Door verbreding en verdieping van geulen vermindert de weerstand die de getijgolf ondervindt, waardoor de getijgolf minder gedempt wordt en de getijslag toeneemt. Hierbij moet worden opgemerkt dat over de gemiddelde hoogwaterstanden moeilijk uitspraken te doen zijn, aangezien natuurlijke fluctuaties mogelijk meer effect hebben dan de menselijke ingrepen. De waargenomen veranderingen in getijslag zijn evenwel in overeenstemming met de verwachte effecten als gevolg van geulverruiming (Kramer 2002, Peters *et al* 2003, Tombour *et al*, 2005).

De ontwikkeling van buitendijkse getijdennatuur zal naar verwachting zeer weinig tot geen effect hebben op de waterbeweging in de Westerschelde. Het gaat om een zeer locale en beperkte uitbreiding van het invloedsgebied van de getijdenbeweging in de Westerschelde. Deze zal hoogstwaarschijnlijk niet veranderen door de toevoeging van 75 hectare nieuwe buitendijkse natuur aan de Westerschelde. Op lokaal niveau kan de opening in de dijk waardoor het water de polders in- en uitstroomt wel effect hebben op de stroming. Dit kan op lokaal niveau gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de locatie van de kleinere geulen gelegen tussen de eb- en vloedgeulen nabij de bres in de dijk. Deze verandering zal in vergelijking tot de natuurlijke dynamiek van een estuarium echter zeer klein zijn. In een volledig natuurlijke situatie zouden dergelijke veranderingen zeer regelmatig optreden, waardoor de dynamiek van het estuarium behouden blijft.

Figuur 5.5. Verandering getijdebeweging Westerschelde vanaf 1950 (Kramer, 2002).



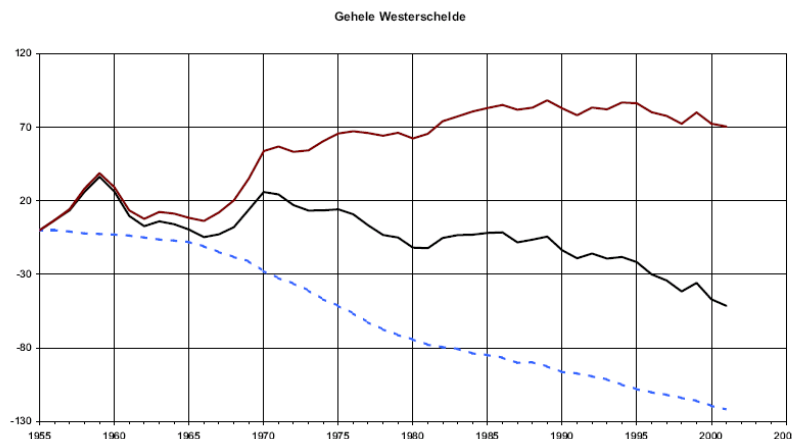
Invloed op het sedimenttransport

Het sedimenttransport omvat het proces van erosie en sedimentatie. De zandbalans van de Westerschelde is sinds 1997 negatief: dit betekent dat er netto zand uit de Westerschelde geëxporteerd wordt (figuur 5.6 en 5.7). Daarbij is sprake van een toename van sedimenttransport van het westelijke naar het oostelijke deel van de Westerschelde (RIKZ 2004).

De hoeveelheid beschikbaar sediment in de Westerschelde neemt in principe toe door het creëren van nieuwe buitendijkse natuur. Netto zal er dan meer sediment (zand) in het systeem terecht komen dan bij autonome ontwikkelingen het geval is. De geplande ontwikkeling bij Perkpolder kan zowel invloed hebben op de netto hoeveelheid sediment in de Westerschelde, als op de verdeling van het sediment binnen de Westerschelde. De vraag is of de invloed op het sedimenttransport van 75 hectare nieuwe buitendijkse natuur bij Perkpolder relevant is in vergelijking met de veel grotere hoeveelheid sediment die door onderhoudsbaggerwerkzaamheden en op natuurlijke wijze in de Westerschelde terecht komt, aangezien de Westerschelde een zeer dynamisch systeem is.

Voor de analyse van het sedimenttransport binnen het estuarium heeft Delft Hydraulics het cellenconcept ontwikkeld (Jeuken 2001). Aan de hand van deze macrocellen hebben Nederbragt en van Liek (RIKZ 2004) de Westerschelde in balansvakken ingedeeld. Van ieder balansvak afzonderlijk en van de gehele Westerschelde berekenden zij vervolgens een zandbalans. De zandbalans is geactualiseerd tot 2001.

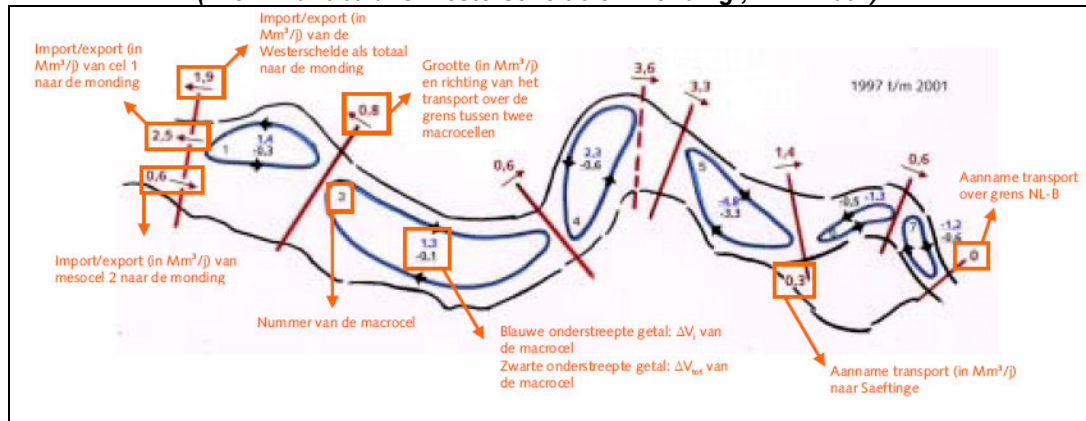
Figuur 5.6 Cumulatieve zandvolume vanaf 1955 in de Westerschelde.
(Bron: 'Zandbalans Westerschelde en monding; RIKZ 2004)



- De volumes worden in miljoen m^3 weergegeven.
- De zwarte lijn geeft het totale volume weer (V_{tot}).
- De blauwe gestippelde lijn geeft de cumulatieve menselijke ingrepen (V_i) weer.
- De rode lijn geeft het “natuurlijke” volume (V_{nat}) weer.
- Een stijgende lijn betekent sedimentatie, een dalende lijn erosie

Het plangebied Perkpolder grenst aan macrocel 5. In macrocellen 3 en 4 is netto zand gestort en in macrocel 5 netto zand verwijderd door baggeren en zandwinning in de periode 1997-2001. In alle drie macrocellen is echter de totale hoeveelheid zand afgenomen in deze periode, als gevolg van menselijke ingrepen en natuurlijk sedimenttransport. Uit macrocel 5 werd jaarlijks 0,3 miljoen m^3 zand door stromingen naar het Verdrongen Land van Saeftinge getransporteerd (figuur 5.7). Er is niet berekend hoeveel zand richting het schor van Waarde werd getransporteerd. Voor meer inzicht in het zandtransport als gevolg van de aanleg van het nieuwe buitendijkse natuurgebied (75 ha), waarvoor een bres in de oostelijke zeedijk wordt gemaakt, zijn gedetailleerde modelberekeningen benodigd. Deze zijn thans nog niet beschikbaar.

Figuur 5.7 Sedimenttransport door de Westerschelde van 1997 tot 2001
(Bron: 'Zandbalans Westerschelde en monding'; RIKZ 2004).



- V_i = de door mens veroorzaakte netto volumeverandering binnen het balansvak, door storten en zandwinning (blauw getal in de macrocel).
- V_{tot} = de gemeten volumeverandering in het balansvak (zwart getal in de macrocel).

Beïnvloeding van de bodem- en waterkwaliteit

Uit het schema in figuur 5.1 komt naar voren dat een ander belangrijk onderdeel van de totale effectketen betrekking heeft op mogelijke beïnvloeding van de bodem- en waterkwaliteit van de Westerschelde. De storingsfactoren die daarbij met name een rol spelen zijn verzuring, vermessing, verontreiniging en mechanische effecten. Deze worden hieronder nader toegelicht.

Verzuring en vermessing

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, grond- of oppervlaktewater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van de bodem of het water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat vervolgens kan resulteren in een verandering van het habitat-type en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten. Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO_2 , leidt tot vermessing.

Uit de effectentabel aan het begin van dit hoofdstuk is gebleken dat als gevolg van de natuurontwikkeling in principe verzuring en vermessing kan optreden in de Westerschelde.

De natuurontwikkeling houdt in dat circa 75 hectare voormalige landbouwgrond buitendijks komt te liggen en in directe verbinding komt te staan met de Westerschelde. Alvorens het gebied in verbinding komt te staan met de Westerschelde, zal eerst een aantal inrichtingswerkzaamheden plaatsvinden om zodoende de dynamiek te bevorderen. Hierbij zal ook de bouwvoor van de landbouwpercelen worden verwijderd.

De onderliggende bodem bestaat uit sediment dat oorspronkelijk, vóór de inpoldering, deel uitmaakte van het Westerschelde estuarium. Dit sediment uit de landbouwvolders wordt weer toegevoegd aan de totale hoeveelheid zand in de Westerschelde. De in het sediment aanwezige restanten van meststoffen en bestrijdingsmiddelen, die kunnen leiden tot verzuring of vermessing van het oppervlaktewater, komen op die manier ook in het systeem van de Westerschelde terecht. De concentraties van dergelijke stoffen zullen waarschijnlijk echter zeer laag zijn. Op de totale waterhoeveelheid in de Westerschelde is het effect daarvan nihil. Verder vindt dit proces zeer geleidelijk en in beperkte mate plaats waardoor de effecten nauwelijks of niet meetbaar zullen zijn.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Het gaat in het kader van deze studie te ver om alle mogelijke gebiedsvreemde stoffen apart te behandelen. Wel kan je in algemene zin vaststellen dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie van verontreinigingen, gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten in meer of mindere mate gevoelig.

Verontreiniging kan volgens tabel 5.2 optreden als gevolg van vrijwel alle in het kader van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder geplande activiteiten.

In de aanlegfase kan verontreiniging optreden als gevolg van de mogelijke aanvoer van verontreinigde materialen of door het optreden van een incident bij de uitvoering van werkzaamheden. Indien alle wet- en regelgeving wordt opgevolgd is het risico op verontreiniging als gevolg van de aanlegwerkzaamheden echter klein, zeker in vergelijking met de risico's op incidenten met het scheepvaartverkeer op de Westerschelde van- en naar Antwerpen. Indien zich tijdens de aanleg een incident voordoet, zal de verontreiniging zich waarschijnlijk beperken tot een klein gebied. In de gebruiksfase kan verontreiniging optreden als gevolg van het gebruik van de diverse planonderdelen. Het gaat dan om alle gebiedsdelen waar regelmatig mensen verblijven. Mogelijke verontreiniging van de Westerschelde kan met name worden veroorzaakt door activiteiten die direct gebonden zijn aan het water en in verbinding staan met de Westerschelde. Het gaat dan met name om het gebruik van de jachthaven en het strand. Alle overige activiteiten vinden binnendijs en/of op het land plaats en brengen in principe geen verontreiniging van de Westerschelde met zich mee.

De aanwezigheid van een jachthaven kan verontreiniging met zich meebrengen in de vorm van lozingen van afvalwater en het bezinken van antifouling. Met name tributyltin (TBT)-houdende antifouling levert veel vervuiling op. De laatste jaren is de regelgeving rond het lozen van afvalwater en gebruik van giftige stoffen in de scheepvaart aanzienlijk strenger geworden. Zo is het gebruik van TBT-houdende antifouling in de pleziervaart verboden. Als alternatief worden vaak koperhoudende antifouling gebruikt met verschillende biociden. Hierdoor komen deze stoffen in de Westerschelde terecht. In jachthavens kunnen stoffen zich in het sediment ophopen. Overigens is in de beroepsscheepvaart TBT-houdende antifouling nog gebruikelijk en niet verboden. Er komen dus jaarlijks nog altijd grote hoeveelheden van deze stoffen in het systeem terecht.

Behalve antifouling zorg pleziervaart ook voor vervuiling door het lozen van afvalwater. Met name in jachthavens wordt veel afvalwater geloosd. Vanaf 2009 is elk schip verplicht een vuilwater tank aan boord te hebben, en dient elke jachthaven over een vuilwaterloosysteem te beschikken. Uiteraard zullen nieuwe jachthavens bij de aanleg al uitgerust worden met dergelijke faciliteiten. De vervuiling door afvalwater is dus te verwaarlozen. Verder zal een monitoring- en beheersplan voor de haven worden opgesteld om te voorkomen dat bezonken verontreinigende stoffen (antifouling) via de haven in het systeem terecht komen.

Het gebruik van het strand kan eveneens directe vervuiling van de Westerschelde veroorzaken. Door het aanbrengen van voldoende afvalbakken en goed bereikbare toiletvoorzieningen op of nabij het strand, kan dergelijke vervuiling echter grotendeels worden voorkomen.

Mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag)

Door mechanische activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog beperkt is tot het kwalitatief signaleren van risico's. Bodemverdichting als gevolg van betreding kan bijvoorbeeld leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van een habitatype. Sterke golfslag in water kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens hebben vogelsterfte tot gevolg (Winkelman 1992 a-d). De sterfte kan, afhankelijk van de omvang, een negatief effect op de populatieomvang tot gevolg hebben.

Mechanische effecten kunnen zowel optreden tijdens de aanlegfase als in de gebruiksfase. Zo kunnen bijvoorbeeld in de aanlegfase trillingen ontstaan door bouwwerkzaamheden (woningen, jachthaven) of kan sprake zijn van ongewenste bodemverdichting (golfbaan, natuurgebieden, dijk aanleg). In de gebruiksfase zou verhoogde golfslag kunnen optreden als gevolg van de recreatievaart. Deze effecten zijn echter zo lokaal en kleinschalig dat ze in vergelijking tot de overige activiteiten op de Westerschelde, zoals de beroepsvaart, te verwaarlozen zijn. De mechanische effecten op het fysische systeem zijn derhalve nihil.

Bijlage 6

Ontwikkeling recreatievaart in de Westerschelde

6.1 Algemeen

De Westerschelde onderscheidt zich duidelijk van de overige Deltawateren wanneer het gaat om de functie voor de recreatievaart. De Oosterschelde, de Grevelingen en het Haringvliet hebben meer de kenmerken van een watersportgebied. Bij de Westerschelde daarentegen overheerst de functie voor de beroepsvaart (zeevaart, binnenvaart) en zijn de industriële complexen langs de oever bij Vlissingen, Terneuzen en Antwerpen sterk beeldbepalend. Om een beter beeld te krijgen van mogelijke veiligheidsaspecten voor de recreatievaart op de Westerschelde, als gevolg van de geplande uitbreiding van de jachthaven in Perkpolder, zijn in opdracht van Rijkswaterstaat de afgelopen jaren diverse onderzoeken uitgevoerd (Marin, 2004; Terp Advies, 2007). Hieruit is een groot aantal relevante gegevens betreffende de recreatievaart op de Westerschelde af te leiden. De beschrijving omvat de gehele Westerschelde tussen Vlissingen/Breskens en Antwerpen, aangezien dit gebied vanuit Perkpolder als vaargebied wordt beschouwd.

6.2 Vaargebied de Westerschelde

De totale lengte van de vaarweg tussen Antwerpen en de zee bedraagt circa 120 km. Het feitelijke riviergedeelte (Vlissingen-Antwerpen) daarvan omvat circa 70 km. De zeevaart is aangegeven op de hoofdvaargeul. Op een aantal plaatsen kunnen de binnenvaart en de recreatievaart ook gebruik maken van een betonde nevengeul. Zo is direct ten noorden van de veerhaven Perkpolder, in het Zuidergat, aan de westzijde van de hoofdvaargeul met tonnen een nevengeul voor de binnenvaart en recreatievaart aangegeven. De hoofdgeulen worden op enkele plaatsen gekenmerkt door steile geulranden. Er zijn op die plaatsen voor de binnenvaart en de recreatievaart weinig mogelijkheden om buiten de hoofdvaargeul uit te wijken voor de zeevaart. Bovendien geven stroming, zuiging en hekgolven een verhoogd risico voor strandingen. Op grond van bovengenoemde kenmerken zijn binnen de Westerschelde de volgende deelgebieden te onderscheiden (Terp Advies, 2007)

Deelgebied 1: gebied ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens (zeemonding)

Dit deelgebied is een onderdeel van het vaargebied langs de Hollandse en Belgische kust. Er bestaat via de sluizen in Vlissingen, de Oosterschelddedam en de Haringvlietdam ook een relatie met de Deltawateren. Het accent van het gebruik van dit deelgebied ligt op zeewaardige zeiljachten met een ervaren bemanning. Ook is dit gebied aantrekkelijk voor passanten die voldoende kennis hebben over het varen op de kustwateren. Buiten de vaargeulen voor de beroepsvaart is er veel ruimte beschikbaar voor de recreatievaart. Er doen zich weinig conflicten voor.

Deelgebied 2: gebied tussen Vlissingen-Breskens en Hansweert

Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een relatief brede hoofdvaargeul en goed bevaarbare nevengeulen. Daarnaast is er bij hoog water ook buiten de vaargeulen water met voldoende diepgang aanwezig waarvan de recreatievaart gebruik kan maken. Naast de op de Noordzeekust georiënteerde zeewaardige schepen komen hier ook kleinere zeil- en motorboten en visboten voor. Tevens is dit vaargebied van belang voor passanten vanuit de Deltawateren: rondje Veerse Meer-Oosterschelde-Westerschelde via het Kanaal door Walcheren en het Kanaal door Zuid-Beveland. Opgemerkt wordt dat dit deelgebied het drukst bevaren deel van de Westerschelde is, zowel voor de beroepsvaart als voor de recreatievaart (zie ook 1.2). Knoop punten met veel kruisend vaarverkeer liggen bij Terneuzen en Hansweert.

Deelgebied 3: gebied ten oosten van Hansweert

De smalle hoofdvaargeul en de scherpe bochten bepalen in sterke mate de geschiktheid van dit gebied voor de recreatievaart. Buiten de hoofdvaargeul is het vaarwater alleen geschikt voor kleinere schepen met weinig diepgang en voor visboten. De Schaar van Waarde en de Schaar van Ossensisse zijn niet meer betond. Bij laag water bestaat hier een verhoogd risico van vastlopen op ondiepten. Ondanks het feit dat de stad Antwerpen een aantrekkelijk vaardoel is, maken passanten weinig gebruik van dit vaargebied. De meeste boten, die bij Hansweert op de Westerschelde komen, varen richting Vlissingen.

De stroming van de rivier, in combinatie met de eb- en vloedstroom, maken dat de Westerschelde zich als vaargebied onderscheidt van andere vaargebieden. Gerekend vanaf het moment van laagwater in Vlissingen verandert de stroomrichting binnen twee uur over het gehele traject van Bath tot Vlissingen van een ebstroom in een vloedstroom. De stroomsnelheid varieert van 1,0 tot 3,0 mijl/uur, maar afhankelijk van windkracht en windrichting kunnen grotere stroomsnelheden door opstuwing ontstaan. De stroomsnelheid en -richting zijn van grote invloed op de vaarsnelheid van de schepen. De vaarsnelheid van recreatievaartuigen ligt, afhankelijk van windsterkte, motorvermogen, stroomsnelheid en stroomrichting, tussen de 5 en 10 knopen per uur. De keuze van een vaarbestemming en het moment van vertrek worden derhalve in belangrijke mate bepaald door de vloed- en ebstroom.

6.3 Intensiteiten op de Westerschelde

De Westerschelde is het drukst bevaren vaargebied van de Deltawateren. Uit onderzoek in opdracht van Rijkswaterstaat Zeeland (Marin, 2004; Terp Advies, 2007) blijkt dat het totaal aantal vaarbewegingen geraamd wordt op circa 200.000 per jaar. Dit betreft het hele scala aan beroepsvaartuigen en pleziervaartuigen. De verkeersintensiteit op de Westerschelde verschilt van plaats tot plaats. De ligging van de havens en aansluitingen op kanalen zijn hiervoor bepalend. Hierbij kan tevens onderscheid worden gemaakt tussen beroepsvaart en recreatievaart.

Beroepsvaart

In genoemd onderzoek [129] is een overzicht opgenomen van het aantal beroepsvaartuigen (excl. loods- en veerdiensten) dat jaarlijks gebruik maakt van de Westerschelde. Hierbij is onderscheid gemaakt in een viertal deeltrajecten (zie tabel 1). De haven van Perkpolder ligt ter hoogte van Hansweert.

Tabel 1 Scheepvaartverkeer op de Westerschelde 2006 [129]

Vaarwegtraject	Lengte traject (km)	Aantal scheepsbewegingen		
		Binnenvaart	Zeevaart	Totaal
Mondingsgebied-Vlissingen	3	7.000	41.754	48.754
Vlissingen-Terneuzen	15	27.000	35.509	62.509
Terneuzen-Hansweert	19	54.000	27.160	81.160
Hansweert-grens NL/B	25	15.000	26.672	41.672

Bron: Scheepvaart in Zeeland 2006

Het drukste deel van de Westerschelde betreft het traject Terneuzen-Hansweert met ongeveer 80.000 vaarbewegingen van zeevaart en binnenvaart en daarbij nog circa 10.000 vaarbewegingen van de recreatievaart (zie tabel 4.7). Slechts een beperkt deel van de beroepsvaart op de Westerschelde heeft een bestemming in of nabij het plangebied Perkpolder. De afhandeling van de vrachtvaart in de omgeving van het plangebied vindt plaats via de haven bij Walsoorden.

Recreatievaart

Zoals hiervoor aangegeven vormt de hoeveelheid recreatievaart op de Westerschelde slechts een klein deel van de totale scheepvaart op deze waterweg. Om een beeld te krijgen van de onderlinge verhouding is in tabel 2 een overzicht opgenomen van het aantal sluispassages per scheepstype door de sluisen die een verbinding geven met de Westerschelde [129].

Tabel 2 Sluispassages per scheepstype 2006 [129]

Sluis		Binnenvaart	Zeevaart	Recreatievaart	Totaal
Hansweert	aantal	43.029	345	9.615	52.989
	%	81,5	0,5	18,0	100
Terneuzen	aantal	54.869	9.061	2.974	66.904
	%	82,0	13,5	4,5	100
Vlissingen	aantal	7.039	2.815	16.559	26.413
	%	26,5	10,5	63,0	100

De sluis van Hansweert, gelegen ter hoogte van het plangebied Perkpolder op de noordoever van de Westerschelde, vormt via het Kanaal door Zuid-Beveland een belangrijke verbinding naar de Oosterschelde. Het aantal passages van de recreatievaart door deze sluis laat over de afgelopen tien jaar een structurele stijging zien. In tabel 3 is het aantal passages in de sluisen van Hansweert, Terneuzen en Vlissingen in de periode 1995-2006 opgenomen.

Tabel 3 Sluispassages recreatievaart 1995-2006 [129]

Sluis	Aantal recreatievaartuigen				
	1995	1998	2002	2005	2006
Hansweert	7.170	8.076	9.852	10.524	9.615
Terneuzen	3.136	2.957	3.104	3.091	2.974
Vlissingen	24.874	15.641	18.938	16.457	16.559

Bron: diverse rapporten RWS

De recreatievaart maakt voornamelijk van de sluis Hansweert gebruik in de periode mei t/m oktober met een piek in de maand juli. In de zomermaanden is de drukte evenredig over de dagen van de week verdeeld. Buiten de zomermaanden ligt de piek op zaterdag en zondag. Verdeeld over de dag passeren de meeste schepen tussen 10.00 uur 's morgens en 16.00 uur 's middags. Uit de telgegevens blijkt dat de drukste momenten en perioden met recreatievaart samenvallen met lagere intensiteiten van de passerende beroepsvaart via het kanaal [129]. Tabel 4 geeft een overzicht van de sluispassages op de drukste dagen in 2006.

Tabel 4 Recreatievaart sluis Hansweert in 2006 [129]

Dag	Motorjacht	Zeiljacht	>20 m	Klein	Totaal
25 mei, drukste dag	41	121	1	1	164
21 juli, 5 ^e drukste dag	56	61	1	0	118
27 juli, 10 ^e drukste dag	55	52	4	0	111
29 juli, 10 ^e drukste dag	55	47	1	8	111

Bron: tellingen sluis Hansweert, RWS 2006

6.4 Jachthavens langs de Westerschelde

Het totale aantal ligplaatsen voor de recreatievaart in jachthavens langs de Westerschelde bedraagt momenteel circa 1.300 plaatsen [86, 129], verdeeld over tien jachthavens.

De belangrijkste jachthavens aan de Westerschelde liggen op geringe afstand (circa 5 km) van het mondingsgebied. Breskens en Vlissingen hebben samen 825 ligplaatsen, hetgeen overeenkomt met 65% van het totaal aantal ligplaatsen. In deze havens zijn vrijwel alle schepen groter dan 8 m en er liggen hier in verhouding weinig motorboten. Ook in Terneuzen (220 ligplaatsen) liggen veel grotere boten. In totaal ligt circa 90% van alle boten groter dan 8 m in de drie genoemde havens.

In de overige havens langs de Westerschelde neemt het aandeel motorboten en boten kleiner dan 8 m (visboten) toe. Boten in de jachthavens ten oosten van Terneuzen zijn meer georiënteerd op vaarwater in de eigen omgeving en op de Oosterschelde. De afstand en de vaartijd naar de Belgische kust en de Nederlandse Noordzeehavens is te groot voor een dagtocht of weekendtocht. De ligplaatscapaciteit in havens in het Belgische deel van de Westerschelde (ca. 350 ligplaatsen) wordt vooral gebruikt als winterstalling voor schepen die 's zomers in de Nederlandse of Belgische havens aan de kust liggen.

In tabel 5 zijn de ligplaatscapaciteit van de jachthavens langs de Westerschelde en het aantal boten per grootteklasse opgenomen. Hieruit is af te leiden dat de bezettingsgraad bijna 100% bedraagt.

Tabel 5 Overzicht jachthavens [129]

Jachthavens	Ligplaatsen totaal	Schepen > 8 m	Schepen < 8 m
Breskens	650	650	-
Vlissingen (De Ruyter)	100	100	-
Vlissingen (Scheide)	85	75	10
Ellewoutsdijk	27	10	17
Terneuzen (BV)	100	35	65
Terneuzen (Neusen)	95	70	25
Terneuzen (binnen)	25	13	12
Hoedekenskerke	33	3	30
Walsoorden	24	16	8
Paal	150	75	75
Westerschelde totaal	1.289	1.047	242
Sas van Gent	100	80	20
Gent	100	-	-
Doel/Antpwerpen	250	-	-

Bron: Marin, juni 2004

Op diverse plaatsen langs de Westerschelde bestaan er plannen voor de uitbreiding van bestaande jachthavens (o.a. Breskens, Vlissingen, Terneuzen) of aanleg van nieuwe havens (o.a. Perkpolder). Concrete plannen en initiatieven omvatten een toename van de ligplaatscapaciteit van minimaal 1.350 tot maximaal 2.000 (zeewaardige) schepen. Indien deze plannen worden gerealiseerd betekent dit een toename van de ligplaatscapaciteit voor schepen, die de Westerschelde als vaargebied hebben, van 130% tot 190%. Tenslotte kan vermeld worden dat er tevens initiatieven bestaan voor jachthavenontwikkelingen in Sluis (Sluis aan Zee), Westkapelle, Hoofdplaat en Hansweert. Dit betreft echter geen concrete plannen.

6.5 Jachthaven Perkpolder

De nieuwe jachthaven in Perkpolder is een onderdeel van de Gebiedsontwikkeling Perkpolder. Dit initiatief van de gemeente Hulst, de provincie Zeeland, Rijkswaterstaat Zeeland en het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen omvat onder meer de bouw van 150 à 250 permanente woningen en 200 à 250 deeltijdwoningen, de aanleg van een golfbaan, het realiseren van buitendijkse natuurcompensatie, binnendijkse natuurontwikkeling en herprofilering van de N60.

Het programma voor de jachthaven omvat de volgende onderdelen:

- capaciteit 350 ligplaatsen voor zeewaardige (zeil-)jachten;
- situering in het westelijk deel van de veerhaven;
- hoge kwaliteit van de voorzieningen en verblijfskwaliteit;
- compleet pakket voorzieningen zoals onderhoud, winterstalling, winkels, hotel, horeca, handel, havenkantoor en parkeervoorzieningen;
- golfbreker aan de noordzijde van de haveningang.

Op welke locatie binnen de veerhaven de jachthaven en de voorzieningen exact worden gesitueerd is nog onderwerp van studie. Vanuit exploitatieoverwegingen wordt ook een variant voor mogelijke uitbreiding van de capaciteit tot maximaal 500 ligplaatsen onderzocht.

Door de aanleg van de nieuwe jachthaven in Perkpolder neemt de ligplaatscapaciteit voor zeewaardige schepen direct aan de Westerschelde toe met 33% (variant 1: 350 ligplaatsen), respectievelijk 45% (variant 2: 500 ligplaatsen).

Perkpolder ligt op relatief grote afstand van de Randstad, terwijl de reistijd vanuit Belgische steden betrekkelijk klein is. Verwacht mag worden dat de Belgische markt de belangrijkste doelgroep vormt voor de jachthaven Perkpolder. Dit komt overeen met het gebruik van de havens van Breskens en Terneuzen, waar het grootste deel van de booteigenaren uit België komt.

6.6 Vaargedrag vanuit Perkpolder

Vaardoelen en vaartijden

De directe omgeving van Perkpolder kan niet als een echt geschikt watersportgebied voor zee-waardige recreatievaartuigen worden beschouwd. De vaargeulen zijn hier smal, de stroming is sterk en het scheepvaartverkeer intensief. Vaardoelen vanuit Perkpolder zijn de Oosterschelde via het Kanaal door Zuid-Beveland en de Belgische en Hollandse Kustwateren. Rekening houdend met vaarafstanden, vaarsnelheden, stroomsnelheden en het eventueel passeren van bruggen en sluizen zijn de vaartijden naar Wemeldinge en Vlissingen/Breskens berekend (zie tabel 6). Uitgegaan is van een gemiddelde vaarsnelheid van 5 mijl/uur bij dood tij. In de praktijk zullen schippers bij planning van een vaartocht proberen te profiteren van een gunstige stroomrichting.

Tabel 6 Vaardoelen en vaartijden (uren) vanuit Perkpolder [129]

Vaardoel en trajectgedeelten	Stroom mee min.	Stroom tegen max.
Perkpolder - Hansweert (3 mijl)	0,5	1,0
Sluis Hansweert	0,75	1,0
Vlakebrug (spoorbrug)	0	0,5
Kanaal door Zuid-Beveland (3,5 mijl)	1,0	1,0
Postbrug	0	0,5
Totaal Perkpolder – Wemeldinge	2,25 uur	4,0 uur
Perkpolder - Hansweert (3 mijl)	0,5	1,0
Hansweert - Terneuzen (10 mijl)	1,5	3,0
Terneuzen - Vlissingen/Breskens (12 mijl)	2,0	3,5
Totaal Perkpolder – Vlissingen/Breskens	4,0 uur	7,5 uur

Bron: Terp Advies

Uitvaarpercentage

In de jachthaven van Perkpolder wordt uitsluitend ligplaats geboden aan de zeewaardige zeil- en motorboten. Het gebruik van dit type boten in deze haven is daarmee vergelijkbaar met het gebruik vanuit de havens in Terneuzen, Breskens en Vlissingen. Het uitvaarpercentage bedraagt hier op een topdag circa 40% en op een maatgevende dag in het vaarseizoen (10e drukste dag) circa 30%. Voor Perkpolder leidt dit tot de volgende aantallen uitgevaren boten (zie tabel 7).

Tabel 7 Uitvaarpercentages en uitgevaren boten Perkpolder [129]

Aantal ligplaatsen	Uitvaarpercentage	Uitgevaren boten
variant 1: 350 boten	topdag: 40%	140
	10 ^e drukste dag: 30%	105
variant 2: 500 boten	topdag: 40%	200
	10 ^e drukste dag: 30%	150

Bron: Terp Advies

Lagere percentages die ook wel voor havens aan de Westerschelde genoemd worden hebben betrekking op kleine boten, visboten en havens die bij eb (gedeeltelijk) droogvallen. Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie 90% van alle boten groter dan 8 m ligt in de havens van Vlissingen, Breskens en Terneuzen ligt. Dit komt overeen met 75% van alle boten met een ligplaats aan de Westerschelde.

Passage sluis Hansweert

Als gevolg van de ontwikkeling van de jachthaven Perkpolder neemt ook het totaal aantal schepen dat gebruik maakt van de sluis Hansweert toe, variërend van 21% (variant 1) tot 29% (variant 2). Daarbij is als aanname gehanteerd dat 50% van de uitgevaren schepen via het Kanaal door Zuid-Beveland naar de Oosterschelde vaart. De capaciteit van de sluizen is op dit moment nog voldoende om deze toename op te vangen. Bovendien is het aandeel beroepsvaart op drukke dagen van de recreatievaart (weekenden en zomermaanden) juist lager. Wel wordt een toename van de totale passagetijd verwacht.

Passanten

Door de sluis Hansweert passeren jaarlijks circa 10.000 recreatievaartuigen. Een belangrijk deel van deze schepen vaart het rondje Oosterschelde-Kanaal door Zuid-Beveland-Westerschelde-Kanaal door Walcheren-Veerse Meer-Oosterschelde. Voor zeewaardige jachten bestaat het alternatief rond Walcheren en de Roompotsluis naar de Oosterschelde. Tussen Terneuzen/Vlissingen en Wemeldinge zijn er voor passanten geen goede overnachtingsmogelijkheden. Het voorzieningenniveau van de haven van Hoedekenskerke aan het Middelgat is onvoldoende. Een goed geoutilleerde haven in Perkpolder heeft de potentie om als passantenhaven te gaan functioneren.

6.7 Effecten Perkpolder op gebruiksintensiteit vaargebieden

Uitgaande van de uitvaarpercentages, ligplaatscapaciteit van de havens langs de Westerschelde en gegevens over sluispassages zoals vermeld in de vorige paragrafen, is door Terp Advies [159] een berekening gemaakt van de totale vaarbewegingen op een topdag en een maatgevende dag in de onderscheiden deelgebieden van de Westerschelde. Daarbij is tevens rekening gehouden met vaarbewegingen vanuit de nieuwe jachthaven in Perkpolder, zodat kan worden beoordeeld wat het effect van deze nieuwe haven is voor de verschillende vaargebieden op de Westerschelde. Hierbij is evenals bij de andere grote havens, uitgegaan van uitvaarpercentages van 40% respectievelijk 30% voor beide varianten van de jachthavens. Tevens is aangenomen dat 50% van de boten via het Kanaal door Zuid-Beveland naar de Oosterschelde vaart.

Een overzicht van de door Terp Advies uitgevoerde berekening van de vaarintensiteit per dag vanuit de verschillende jachthavens en sluizen langs de Westerschelde is integraal overgenomen in tabel 8. De toename van de intensiteiten (%) als gevolg van de komst van jachthaven Perkpolder is samengevat in tabel 9. De berekening is gebaseerd op een aantal aannamen over boottype en vaargedrag. Conform de intentieovereenkomst zal de nieuwe jachthaven in Perkpolder alleen gebruikt worden door daartoe geschikte zeewaardige vaartuigen, dat wil zeggen over het algemeen schepen groter dan 8 m, met een volledige uitrusting voor het varen op grotere wateren (Oosterschelde, Scheldemondingsgebied en Noordzeekustwateren) en een bemanning met voldoende kennis en ervaring.

In afwijking van de schepen die een vaste ligplaats hebben in deelgebied 3 (gebied ten oosten van Hansweert) zullen deze schepen vooral de Oosterschelde en de kustwateren als vaargebied hebben. De vaarmogelijkheden binnen deelgebied 3 zijn voor zeewaardige schepen te beperkt. In de berekening is aangenomen dat 50% van de uitgevaren schepen naar de Oosterschelde en de overige Deltawateren gaat en 50% naar de kustwateren. Op een vergelijkbare wijze zijn in de berekening de uitgevaren boten vanuit de andere havens aan de Westerschelde en de boten die via de kanalen en sluizen op de Westerschelde komen toegedeeld aan de verschillende deelgebieden, te weten:

- deelgebied 1: gebied ten westen van Vlissingen/Breskens;
- deelgebied 2: Vlissingen/Breskens – Hansweert;
- deelgebied 3: gebied ten oosten van Hansweert

Tabel 8 Berekening vaarintensiteiten per deelgebied per dag[129]**Variant 1: 350 ligplaatsen**

Havens/kanalen	Ligplekken	Topdag		Deelgebieden			Maatgevende dag		Deelgebieden		
		%	uitgevaren	1	2	3	%	uitgevaren	1	2	3
Paal	150	25	35	5	15	35	20	30	5	10	30
Walsoorden	24	20	5	-	-	5	15	3	-	-	3
Perkpolder	350	40	140	70	70	140	30	105	55	55	105
Antwerpen	-	-	10	5	5	10	-	10	5	5	10
Hoedekenskerke	33	20	7	-	7	-	15	5	-	5	-
Ellewoutsdijk	27	20	5	-	5	-	15	4	-	4	-
Terneuzen buiten	195	40	80	40	80	-	30	60	30	30	-
Terneuzen binnen	25	30	7	5	7	-	25	6	4	6	-
Kanaal Zuid-Beveland	-	-	80	75	75	5	-	-	50	50	5
Kanaal Gent-Terneuzen	200	20	40	10	40	-	15	30	10	20	-
Kanaal Walcheren	-	-	40	40	40	-	-	35	35	35	-
Vlissingen buiten	100	40	40	40	10	-	30	30	30	5	-
Vlissingen binnen	135	25	35	35	5	-	20	27	27	5	-
Breskens	650	40	260	260	65	5	30	195	195	45	-
Totaal deelgebieden inclusief Perkpolder				585	424	200			446	275	153
Totaal deelgebieden exclusief Perkpolder				515	354	60			391	220	48
Toename dagintensiteit door Perkpolder				14%	20%	235%			14%	25%	220%

Variant 2: 500 ligplaatsen

Havens/kanalen	Ligplekken	Topdag		Deelgebieden			Maatgevende dag		Deelgebieden		
		%	uitgevaren	1	2	3	%	uitgevaren	1	2	3
Paal	150	25	35	5	15	35	20	30	5	10	30
Walsoorden	24	20	5	-	-	5	15	3	-	-	3
Perkpolder	500	40	200	100	100	200	30	150	75	75	150
Antwerpen	-	-	10	5	5	10	-	10	5	5	10
Hoedekenskerke	33	20	7	-	7	-	15	5	-	5	-
Ellewoutsdijk	27	20	5	-	5	-	15	4	-	4	-
Terneuzen buiten	195	40	80	40	80	-	30	60	30	30	-
Terneuzen binnen	25	30	7	5	7	-	25	6	4	6	-
Kanaal Zuid-Beveland	-	-	80	75	75	5	-	-	50	50	5
Kanaal Gent-Terneuzen	200	20	40	10	40	-	15	30	10	20	-
Kanaal Walcheren	-	-	40	40	40	-	-	35	35	35	-
Vlissingen buiten	100	40	40	40	10	-	30	30	30	5	-
Vlissingen binnen	135	25	35	35	5	-	20	27	27	5	-
Breskens	650	40	260	260	65	5	30	195	195	45	-
Totaal deelgebieden inclusief Perkpolder				615	454	260			466	295	198
Totaal deelgebieden exclusief Perkpolder				515	354	60			391	220	48
Toename dagintensiteit door Perkpolder				20%	28%	335%			19%	34%	310%

Tabel 9 Toename vaarintensiteit per deelgebied (%) [129]

Aantal ligplaatsen		Deelgebieden		
		1	2	3
variant 1: 350 boten	topdag	14%	20%	235%
	10^e drukste dag	14%	25%	220%
variant 2: 500 boten	topdag	20%	28%	335%
	10^e drukste dag	19%	34%	310%

Bron: Terp Advies

Conclusie

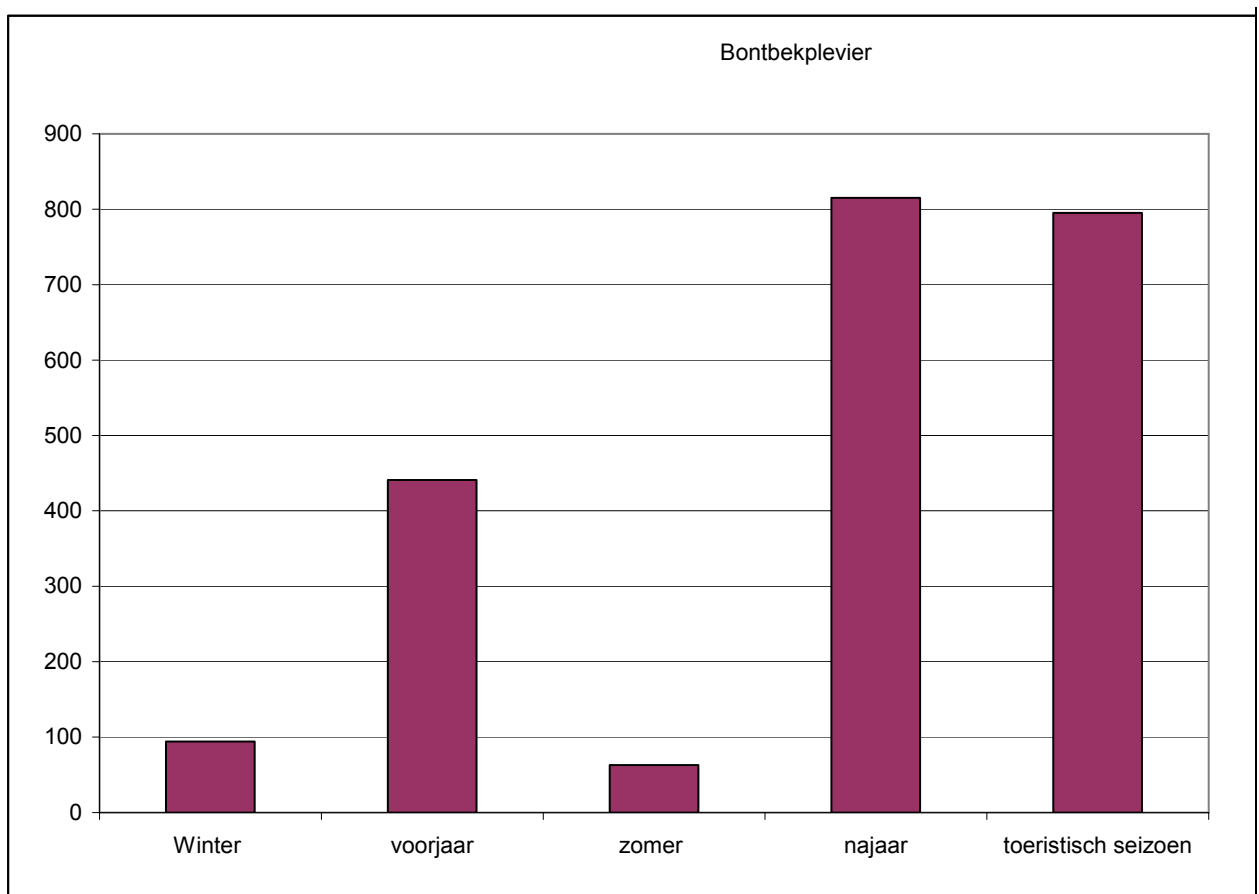
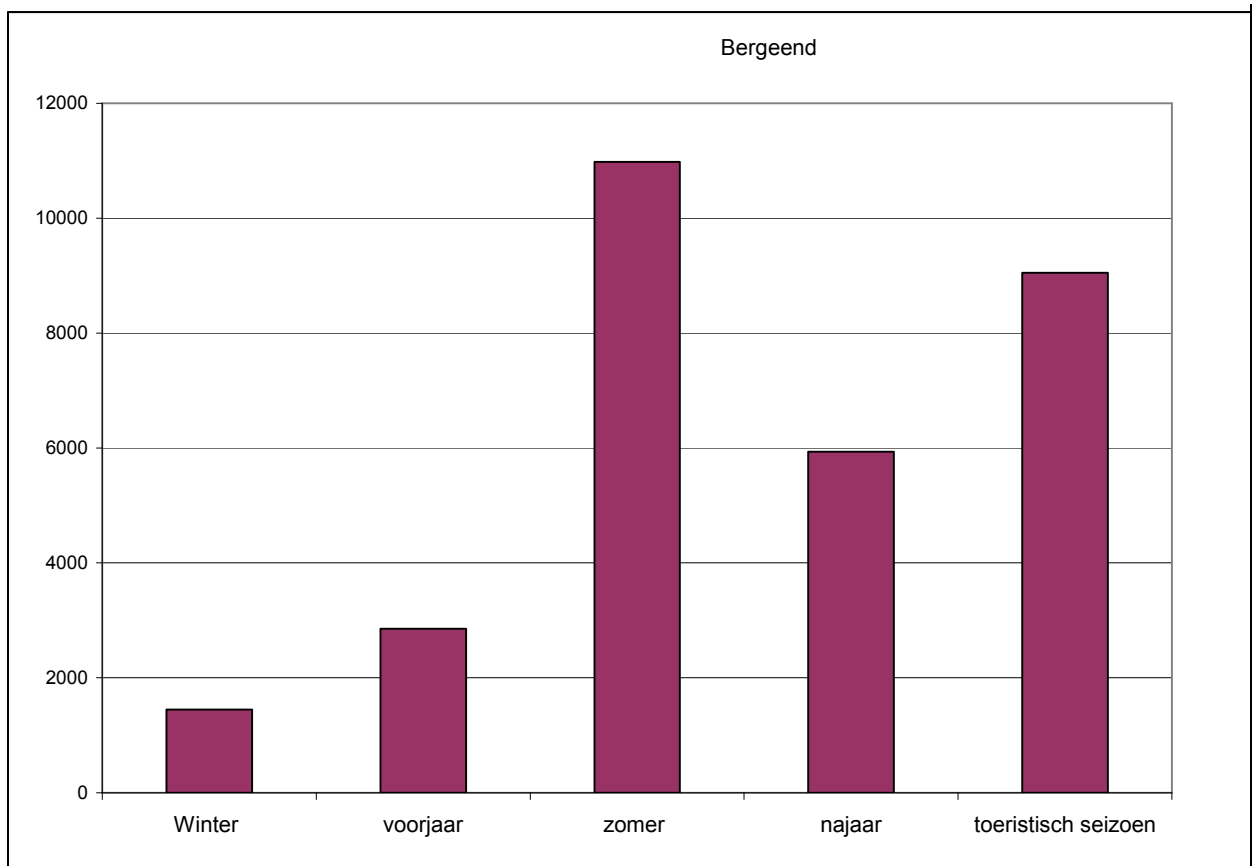
Door de aanleg van de jachthaven Perkpolder neemt de ligplaatscapaciteit voor zeewaardige schepen direct aan de Westerschelde toe met 33% (variant 1), respectievelijk 45% (variant 2). Als gevolg hiervan neemt ook het gebruik van de hoofdvaargeul en de nevengulen in de onderscheiden deelgebieden toe. In deelgebied 3, op het smalle en druk bevaren gedeelte tussen Perkpolder en Hansweert, kan de toename van het recreatieverkeer op een maatgevende dag oplopen tot meer dan 200%. Het drukst bevaren gedeelte van de Westerschelde is echter de hoofdvaargeul tussen Hansweert en Terneuzen (deelgebied 2), met in nautisch opzicht complexe knooppunten bij de twee kanaaltoegangen. Hier bedraagt de toename van de recreatievaart 25 tot 34%.

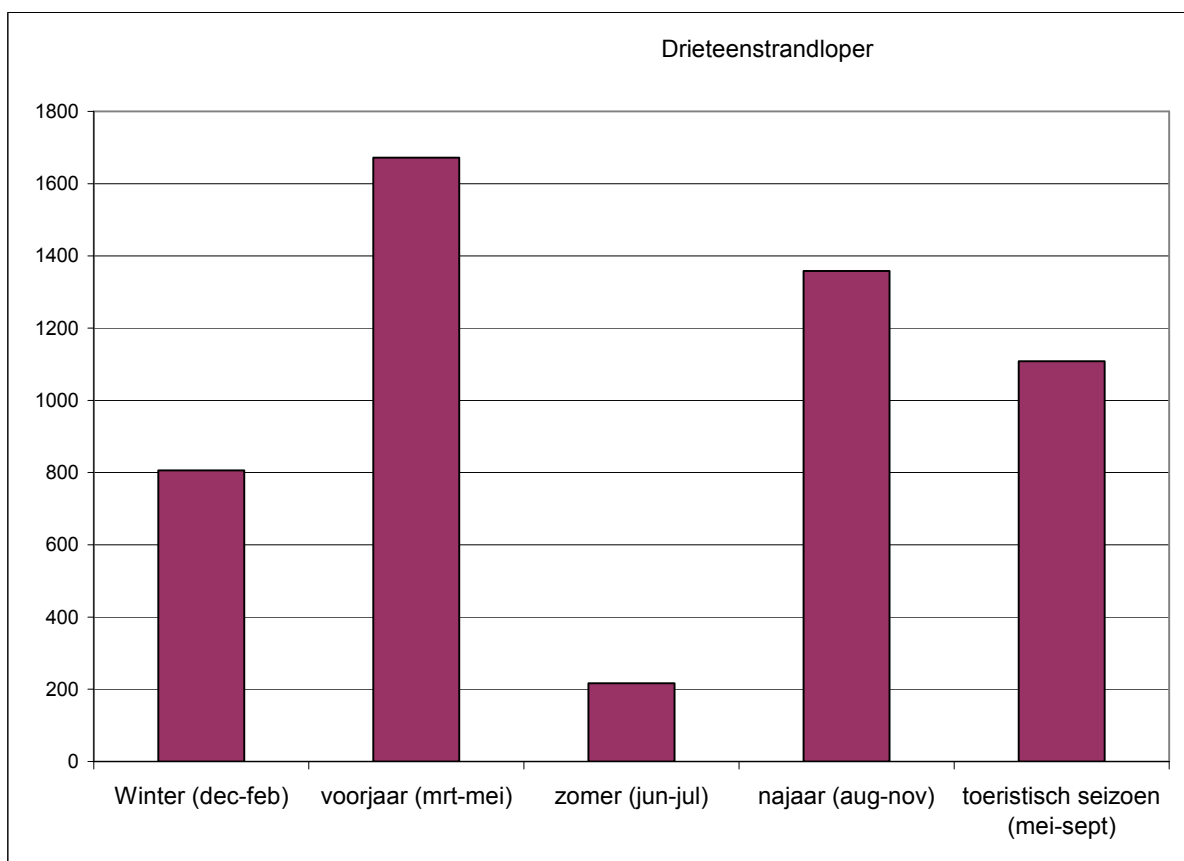
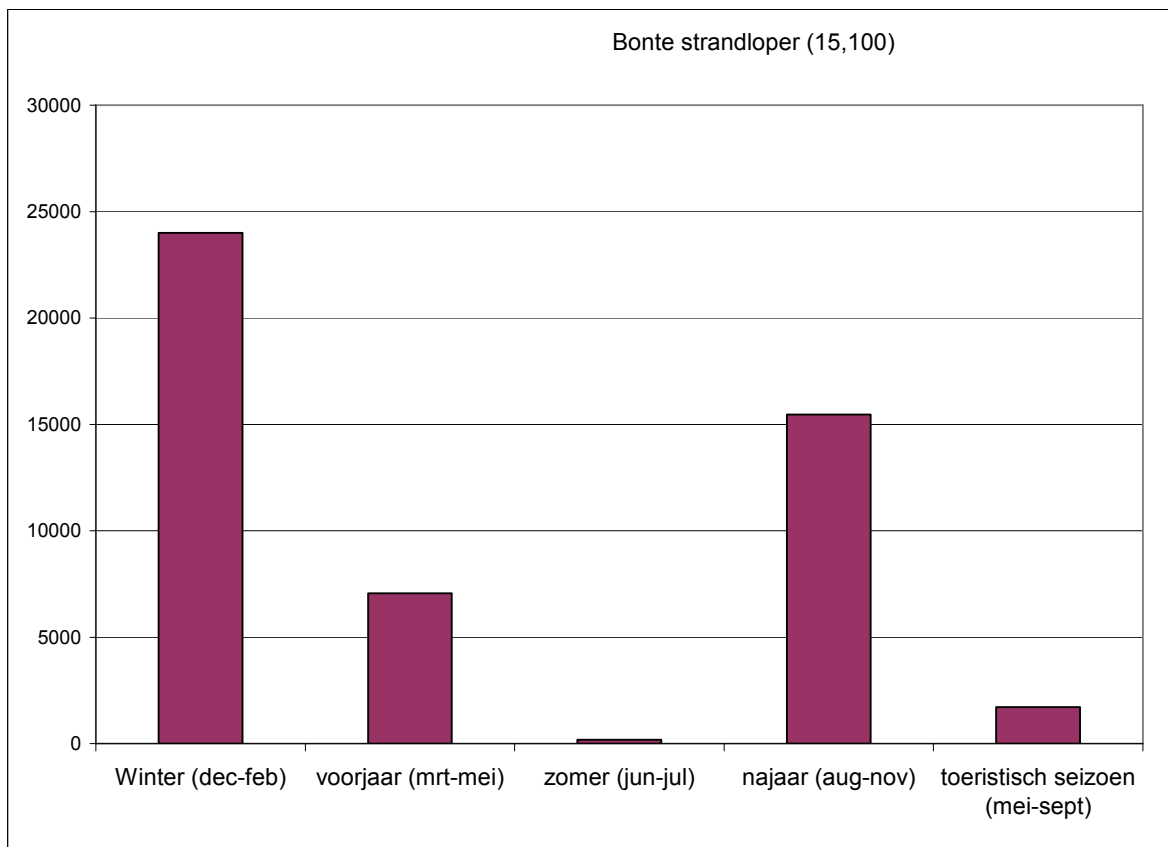
Vanuit veiligheidsoverwegingen vraagt bovengenoemde toename om een aantal maatregelen die vooral van invloed zijn op de route de recreatievaartuigen op de Westerschelde dienen te volgen. Het gaat dan met name om de volgende maatregelen:

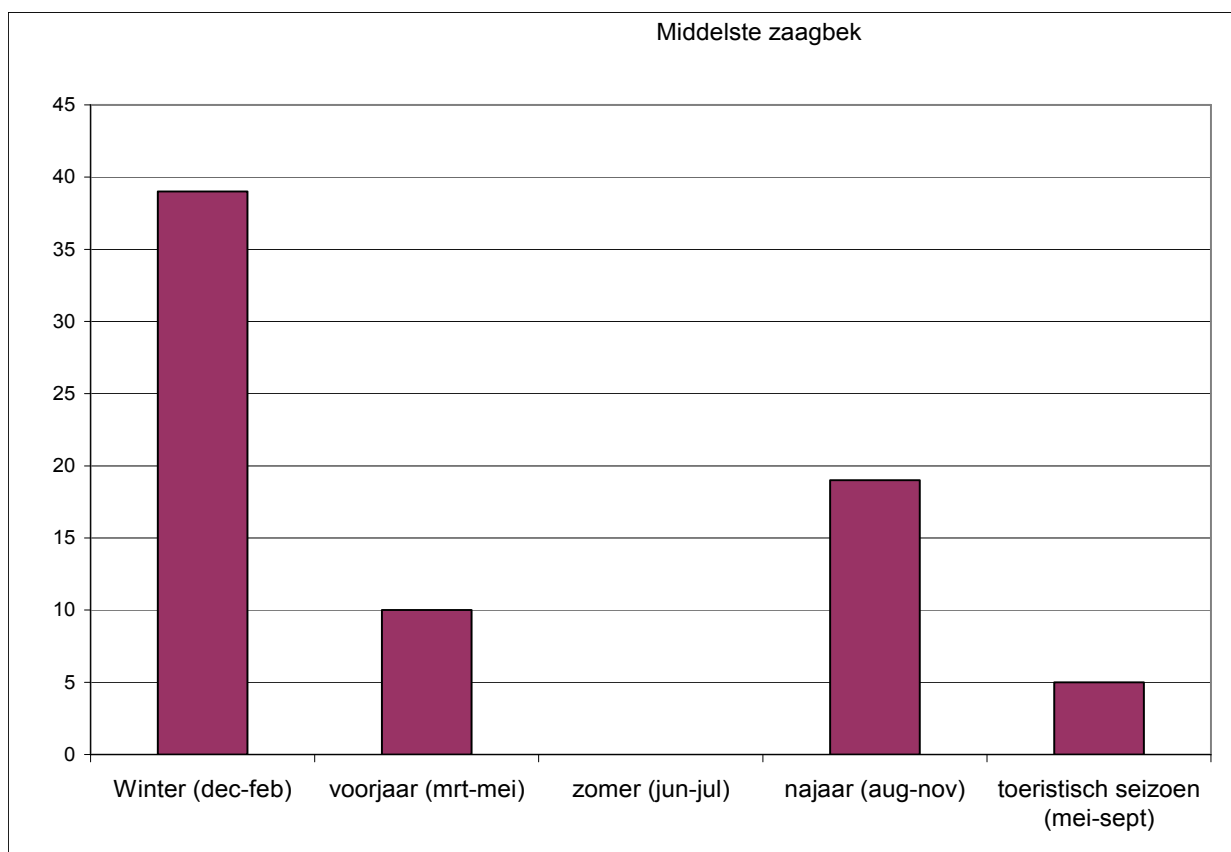
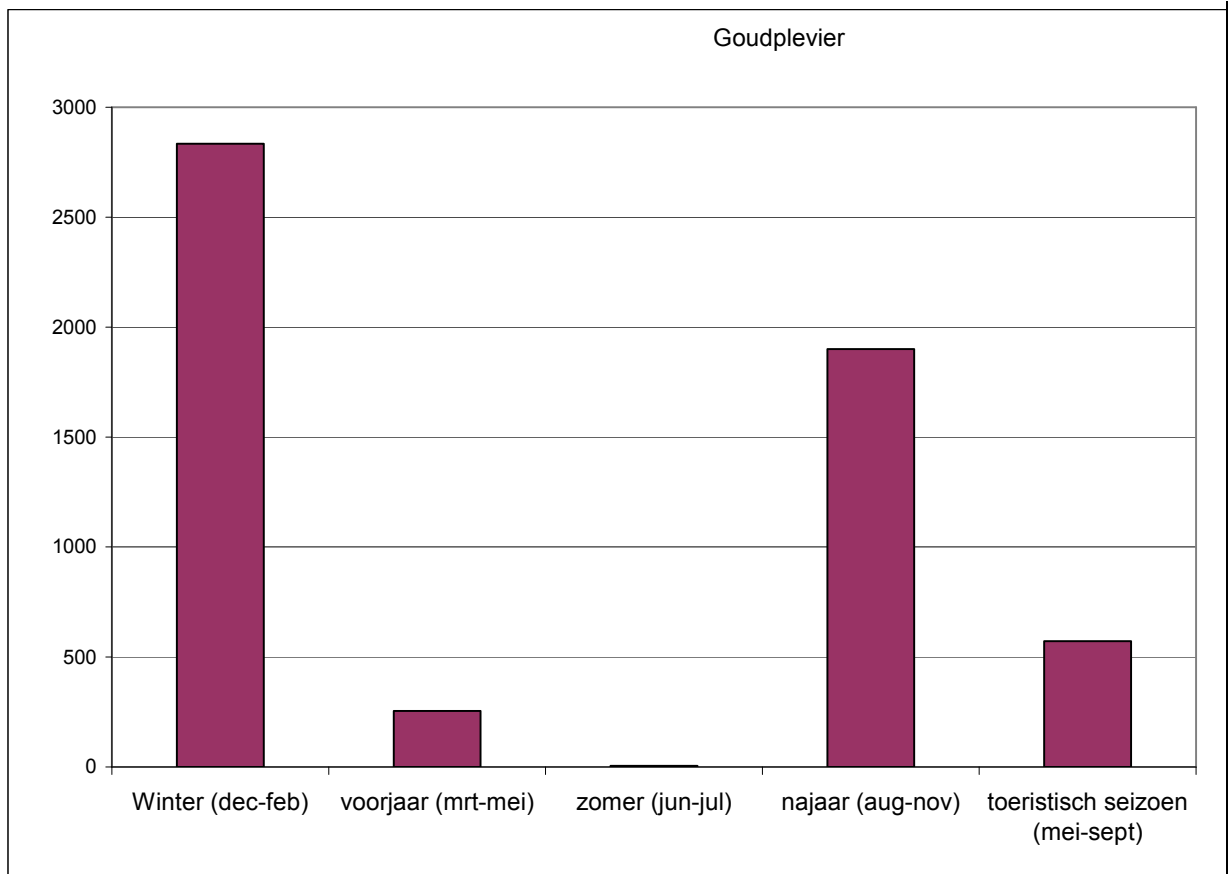
- een dwingend advies om tussen Perkpolder en Hansweert gebruik te maken van de hier aanwezige betonde nevengeul (Zuidergat);
- het advies om richting Hansweert tijdig de nevengeul te verlaten en de hoofdvaargeul aan stuurboordzijde te volgen;
- een dwingend advies om tussen Hansweert en Terneuzen gebruik te maken van de route via het Middelgat en de drukke hoofdvaargeul te mijden.

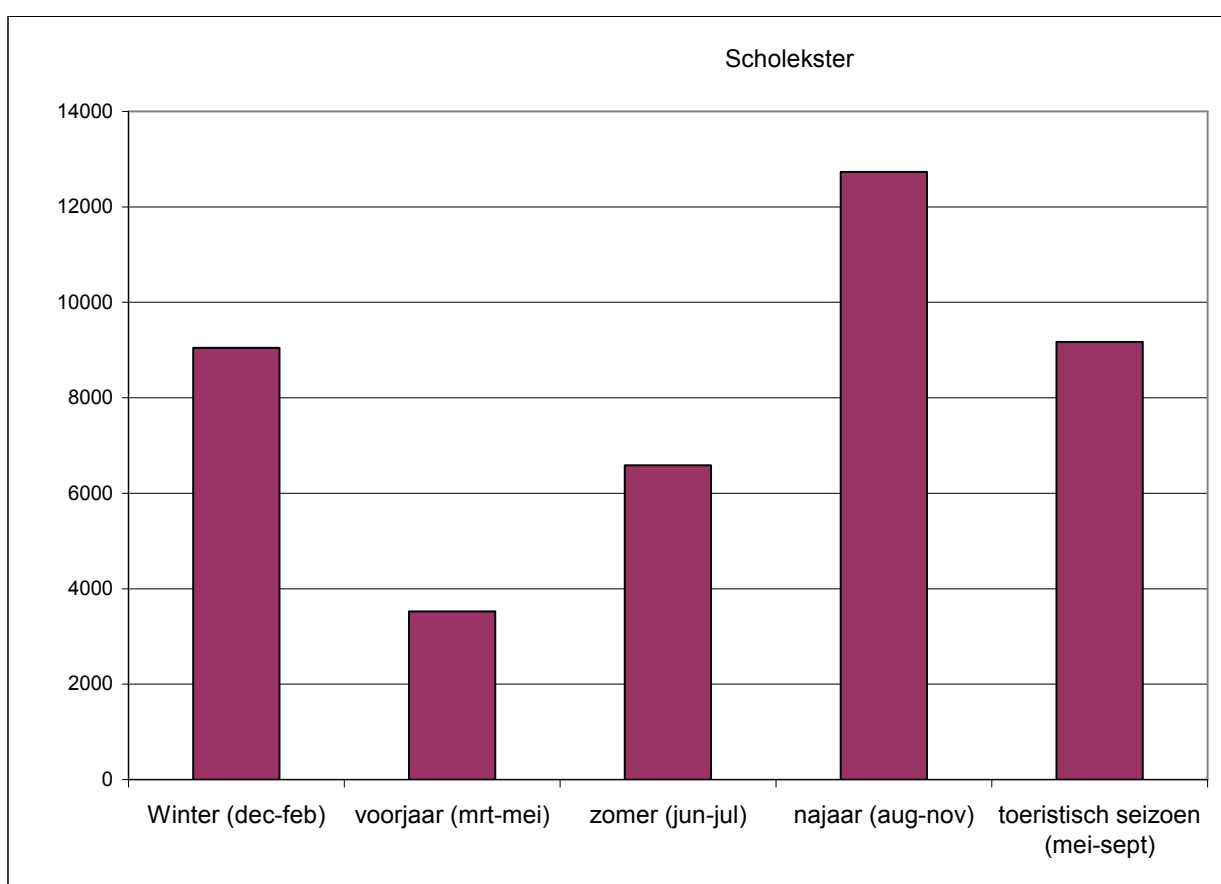
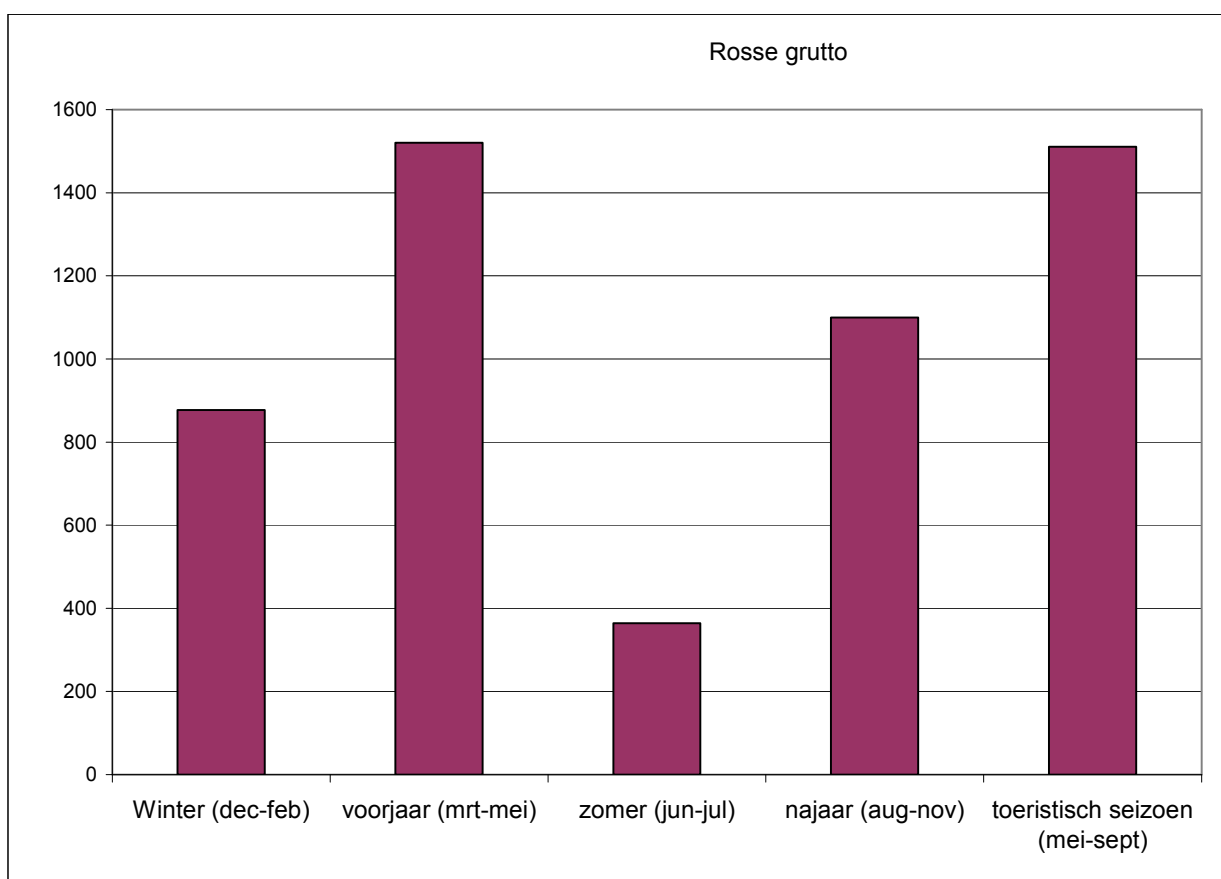
Bijlage 7

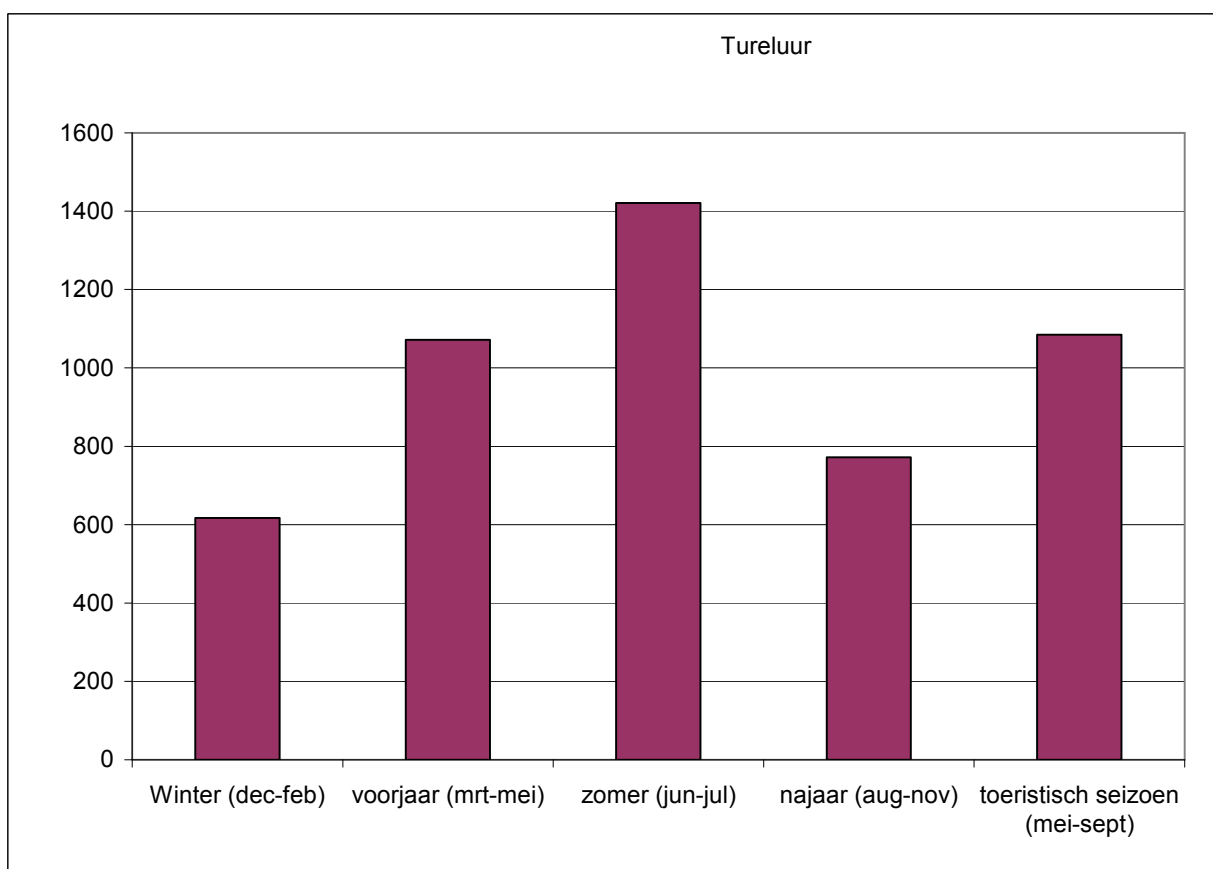
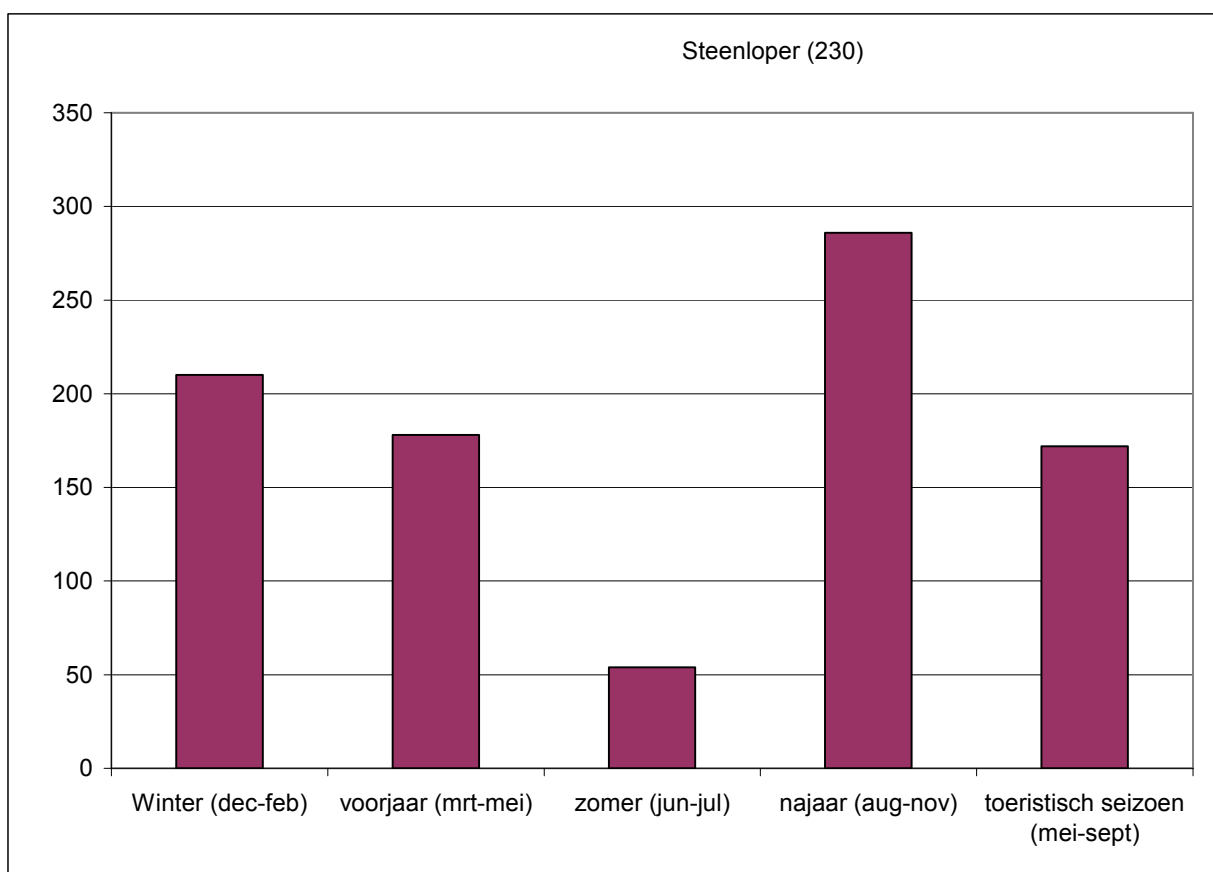
Seizoensgemiddelden per kwalificerende niet-
broedvogelsoort

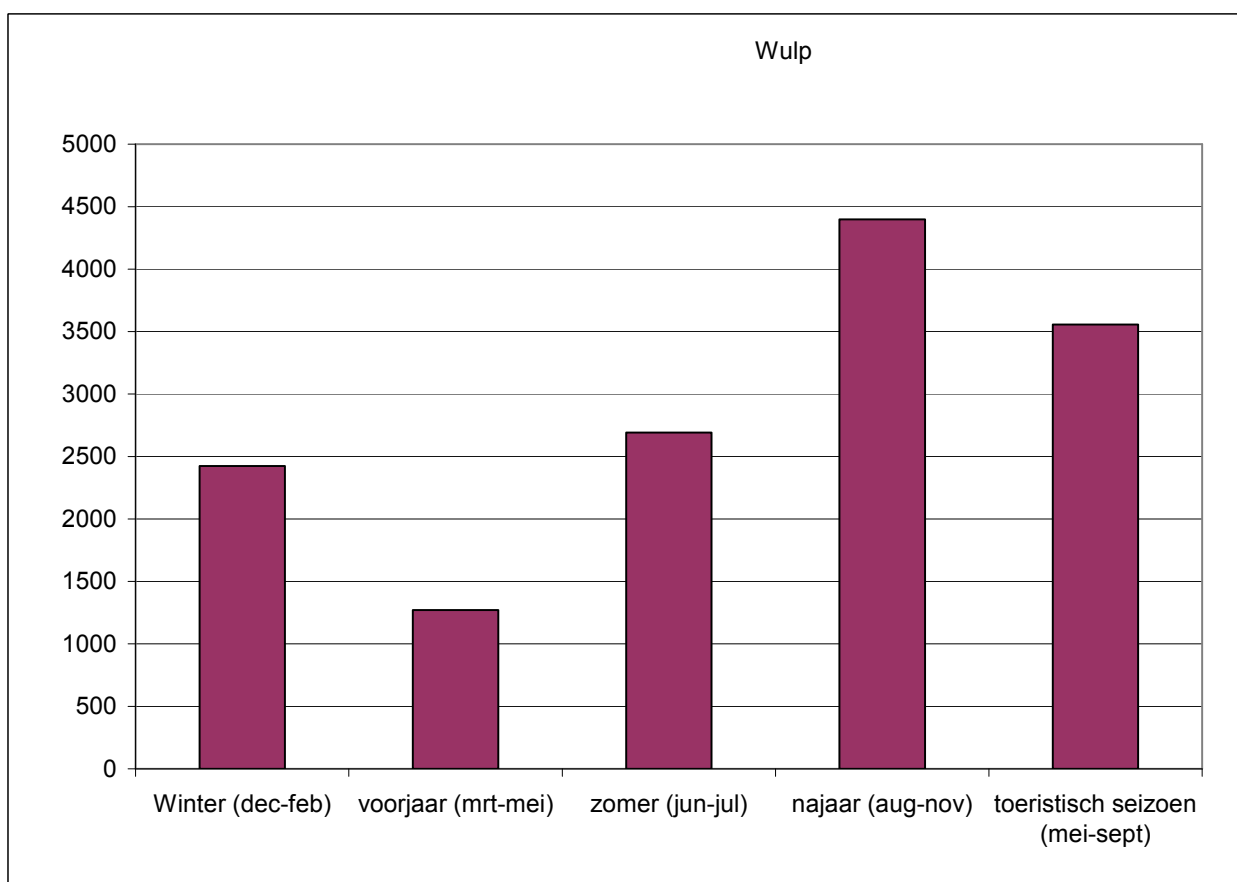
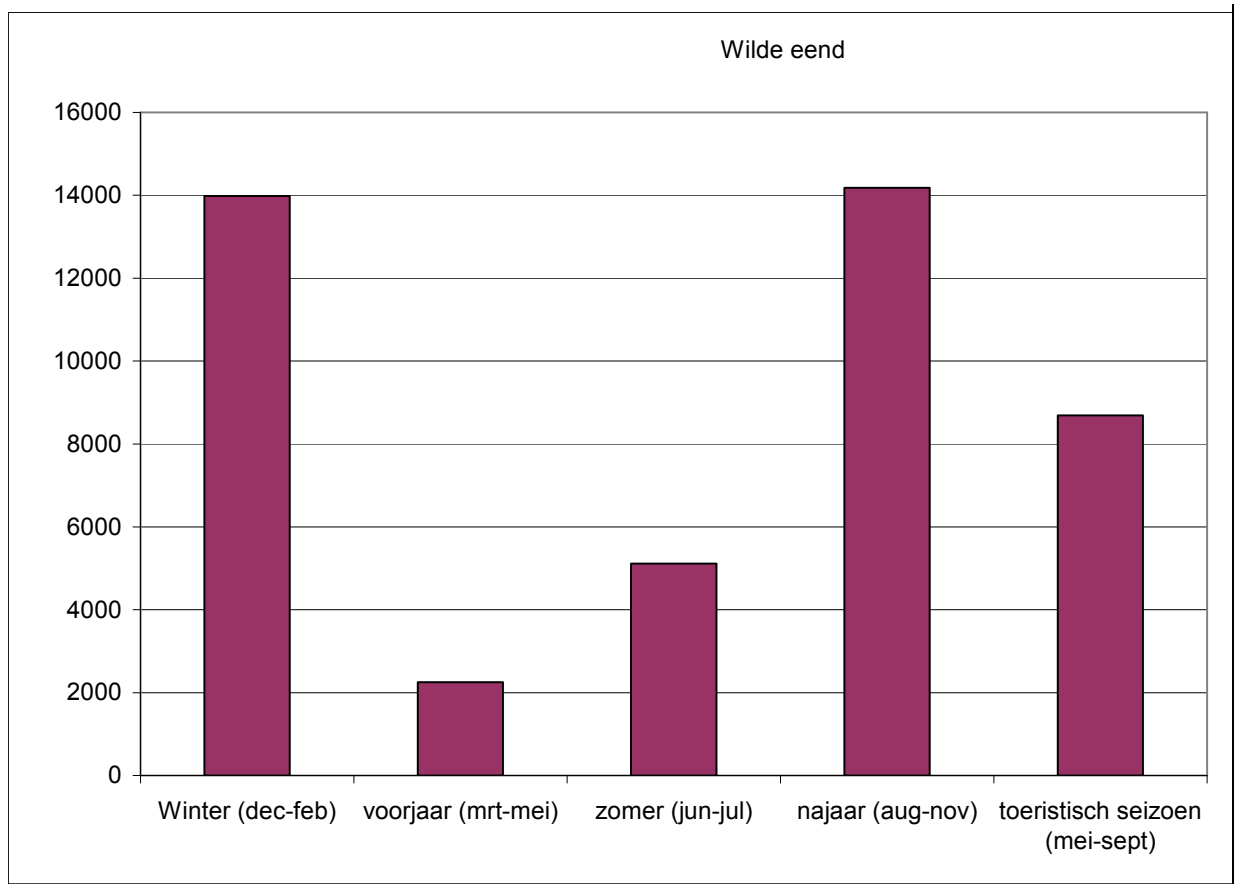


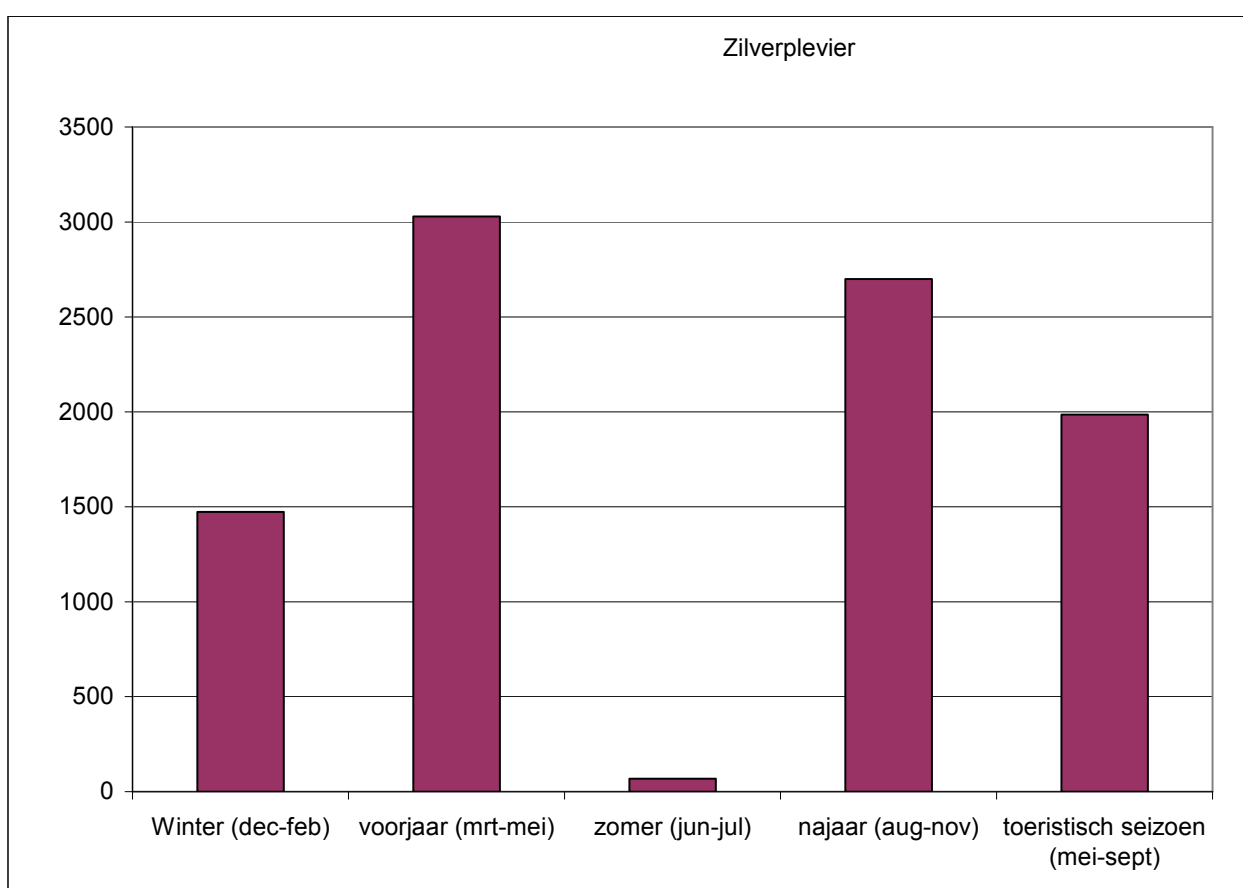






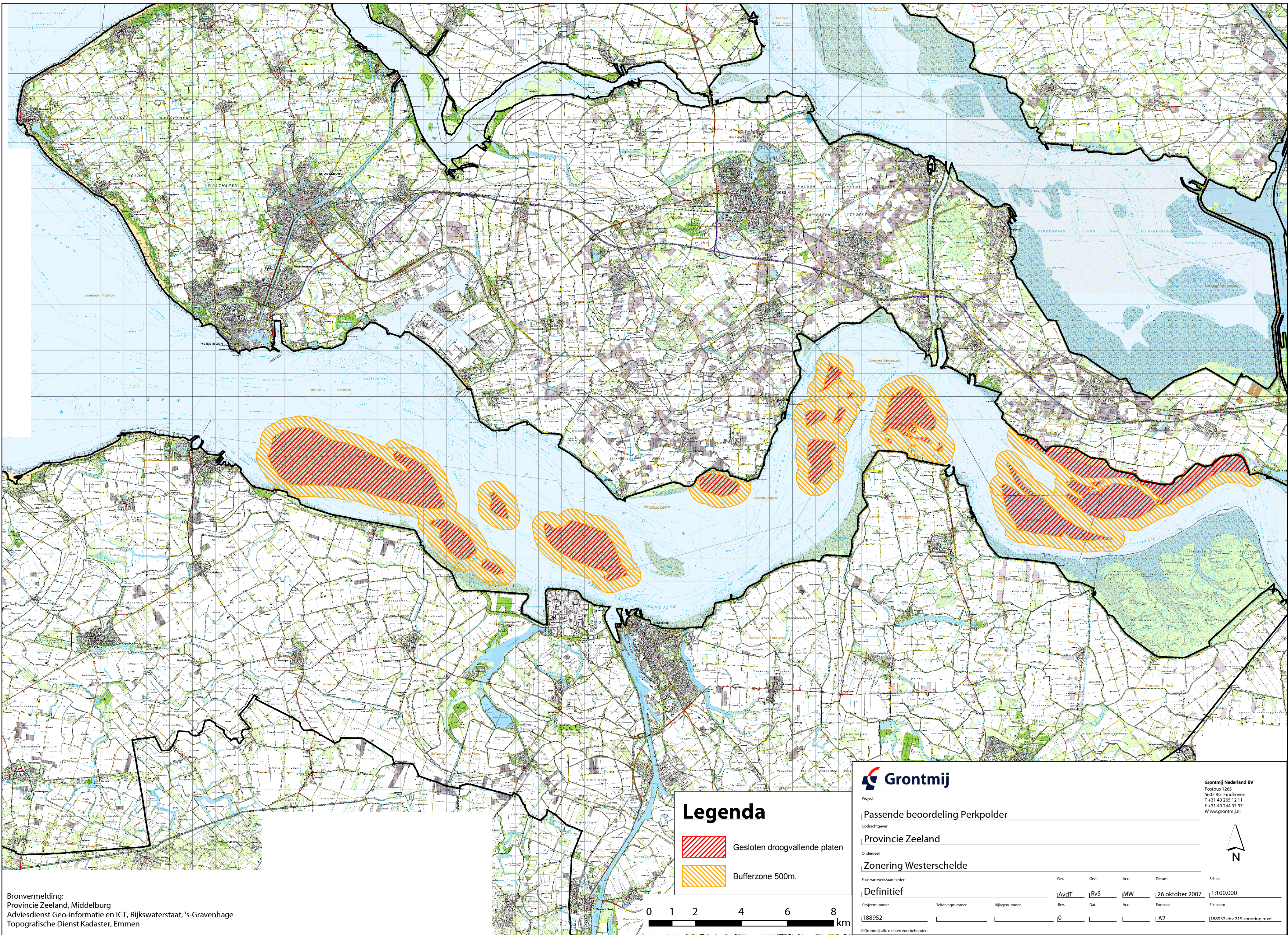






Bijlage 8

Voorstel voor zonering Westerschelde



Bronvermelding:
Provincie Zeeland, Middelburg
Adviesdienst Geo-informatie en ICT, Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage
Topografische Dienst Kadaster, Emmen

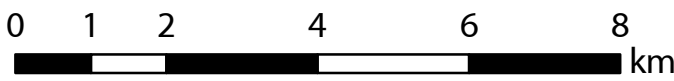
Legenda



Gesloten droogvallende platen



Bufferzone 500m.



**Grontmij**

Project

Passende beoordeling Perkpolder

Opdrachtgever

Provincie Zeeland

Onderdeel

Zonering Westerschelde

Fase van werkzaamheden	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Schaal
Definitief	AvdT	RvS	MW	26 oktober 2007	1:100,000
Projectnummer	Tekeningnummer	Bijlagennummer	Rev.	Dat.	Acc.
188952			0		

© Grontmij, alle rechten voorbehouden

Grontmij Nederland BV

Postbus 1265

5602 BG Eindhoven

T +31 40 265 12 11

F +31 40 244 37 97

W www.grontmij.nl



www.grontmij.nl

Grontmij Nederland bv

Segeerssingel 6

Postbus 7060

4330 GB Middelburg

T +31 118 652500

F +31 118 652505

kantoor.middelburg@grontmij.nl

www.grontmij.nl

