

BIJLAGE VI BEOORDELINGSKADER NATUUR (RW1809-28/ HITM/219)

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. BEOORDELINGSKADER NATUUR	1
1.1. Inleiding	1
1.2. Toelichting selectie van doelen	1
1.3. Instandhoudingsdoelen Natura 2000	3
1.4. Doelen Kaderrichtlijn water (KRW)	5
1.5. Doelen Ecologische hoofdstructuur (EHS)	8
1.6. Doelen Natuurmonument	8
1.7. Natuurdoelen Nationaal Park	10
1.8. Soortenbeleid: Provinciale aandachtssorten, Rode lijsten en Leefgebiedbenadering	12
1.9. Flora- en faunawet	13
1.10. Beoordelingskader natuur	13
1.11. Criteria en definities	14
 laatste bladzijde	 17

BIJLAGEN

aantal blz.

-

1. BEOORDELINGSKADER NATUUR

1.1. Inleiding

Om tot een beoordelingskader voor de effecten op natuur in de Oosterschelde te komen is binnen het beleidskader een selectie gemaakt van alle wetgeving en beleid die van toepassing is op natuur. Per beleidsstuk zijn de natuurdoelen verzameld en is per doel een afweging gemaakt of deze relevant is in het kader van de zandhonger problematiek en het onderscheid tussen de alternatieven in deze planMER.

Selectie van doelen

Doelen zijn meegenomen in het beoordelingskader mits zijn onderscheidend zijn voor de effecten van de verschillende alternatieven. Zodoende zijn binnendijkse doelen niet meegenomen in het uiteindelijke beoordelingskader. Aangezien het een planMER betreft is er onvoldoende duidelijkheid over de kenmerken van de uitvoering van de alternatieven. Doelen die misschien beïnvloed worden tijdens de uitvoering, maar die verder niet onderscheidend zijn, zijn niet opgenomen. Voorbeelden van dergelijke effecten en doelen zijn geluidseffecten tijdens de aanleg op de doelstelling voor de populatie bruinvissen of effecten van stikstofdepositie veroorzaakt door de aanleg op binnendijkse habitattypen.

Beoordeling van doelen

Veel doelen zijn niet gedefinieerd aan de hand van meetbare definities en criteria. Het beoordelingskader is nader ingevuld door naast een selectie van doelen elk doel te voorzien van een meetbaar criterium en bijbehorende definitie. Daarvoor is voor elk doel geïdentificeerd welk onderdeel mogelijk beïnvloed wordt door de alternatieven. Zo is het instandhoudingsdoel 'behoud oppervlak en verbetering kwaliteit van habitatype 1160 Grote baaien' meetbaar gemaakt door het criterium 'areaal ha intergetijdengebied' hieraan te hangen in het beoordelingskader.

Leeswijzer

Van elk doel is in het uiteindelijke beoordelingskader aangegeven onder welke wetgeving of beleid deze valt (tabel 1.1). Doelen die niet onderscheidend zullen zijn voor de verschillende alternatieven en die niet in het beoordelingskader meegenomen worden, staan vermeld in tabel 1.2. De afweging of een natuurdoel in het beoordelingskader is opgenomen, is per doel in elk beleidskader beschreven (paragraaf 1.3 t/m 1.9). Na de selectie van doelen zijn voor elk doel criteria en bijbehorende definities beschreven en is de wijze waarop de effecten op deze doelen zijn beoordeeld beschreven (1.11, tabel 1.11).

1.2. Toelichting selectie van doelen

Tabel 1.1. Doelen in het beoordelingskader natuur

thema natuur	doel	N2000	KRW	Natuurmonument	Nationaal Park	Soortenbeleid	F&F wet	criterium
1								
1	areaal intergetijdengebied behouden	x	x	x	x			aantal ha intergetijdengebied
2	areaal foerageergebied voor steltlopers behouden	x		x	x	x	x	aantal ha foerageergebied steltlopers

thema natuur	doel	N2000	KRW	Natuurmonument	Nationaal Park	Soortenbeleid	F&F wet	criterium
1								
3	kwaliteit foerageergebied voor steltlopers behouden	x		x	x	x	x	kwaliteit foerageergebied steltlopers
4	areaal rustgebied gewone zeehonden behouden	x		x	x	x	x	aantal ha rustgebied gewone zeehonden
5	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden verbeteren	x		x	x	x	x	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden
6	areaal zeegrasvelden behouden	x	x	x	x	x	x	aantal ha zeegrasvelden
7	kwaliteit zeegrasvelden verbeteren	x	x	x	x	x	x	kwaliteit zeegrasvelden
8	areaal zilte pionierbegroeiingen uitbreiden	x		x	x	x		aantal ha zilte pionierbegroeiingen (H1310_A)
9	kwaliteit zilte pionierbegroeiingen	x		x	x	x		kwaliteit zilte pioniersbegroeiingen (H1310_A)
10	areaal slijkgrasvelden behouden	x		x	x	x		aantal ha slijkgrasvelden (H1320)
11	kwaliteit slijkgrasvelden behouden	x		x	x	x		kwaliteit slijkgrasvelden (H1320)
12	areaal schorren en zilte graslanden buitendijks behouden	x	x	x	x	x	x	aantal ha schorren en zilte graslanden buitendijks (H1330_A).
13	kinderkamerfunctie voor vis behouden			x		x	x	aantal ha intergetijdengebied en ondiep water
14	voor de fauna noodzakelijke rust behouden			x	x			aantal locaties met (en frequentie van) verstoring
15	ongestoorde bodemfauna en soortenrijkdom van sublitorale gemeenschappen behouden			x	x			aantal ha ongestoorde sublitorale bodem

Tabel 1.2. Doelen die niet zijn opgenomen in het beoordelingskader natuur, omdat ze niet onderscheidend zijn voor de alternatieven

doel
areaal schorren en zilte graslanden binnendijks uitbreiden en kwaliteit behouden
kwaliteit schorren en zilte graslanden buitendijks behouden
areaal overgangs- en trilvenen uitbreiden en kwaliteit verbeteren
omvang leefgebied en populatie van Noorse woelmuis uitbreiden, kwaliteit verbeteren
KRW GEP waarde fytoplankton abundantie en samenstelling halen
KRW GEP waarde macrofauna (niveau 1 + 2 + 3) halen
fauna van dijkgooiingen behouden

doel
wilde mosselbanken behouden
oesterriffen ontwikkelen
bijdragen aan populatiegroei bruinvis

1.3. Instandhoudingsdoelen Natura 2000

De Oosterschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Daarnaast is er een definitieve aanwijzing als Natura 2000-gebied (LNV 2009). Gezien het (inter)nationale belang van Natura 2000 doelen voor habitats en soorten zijn deze doelen opgenomen in het beoordelingskader met uitzondering van binnendijkse doelen en schorren en zilte graslanden buitendijks. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het meenemen van de Natura 2000 doelen in het beoordelingskader:

- binnendijkse doelen worden niet beïnvloed door processen die samenhangen met de zandhonger en zijn zodoende niet meegenomen in het beoordelingskader;
- omdat de doelen voor soorten in aantal groot zijn en daarnaast een te groot detailniveau kennen om in een planMER te worden meegenomen in een effectanalyse, zijn ze geaggregeerd. De verschillende Natura 2000 doelen en hun doorvertalingen naar het beoordelingskader zijn hieronder toegelicht.

Habitattypen

Tabel 1.3 geeft een overzicht van de verschillende habitattypen inclusief bijbehorende doelstellingen waarvoor instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde zijn geformuleerd. Met uitzondering van de binnendijkse doelen, zijn deze doelen terug te vinden in het beoordelingskader (1 t/m 7, 12, 13).

Tabel 1.3. Habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in het definitieve aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' (LNV, 2009)

nr.	habitatype	doelstelling		
		oppervlakte	kwaliteit	kader+
H1160	grote baaien	behoud	verbetering	1/12/13
H1310	zilte pionierbegroeiingen	uitbreiding	behoud	2/3
H1320	slijkgrasvelden	behoud	behoud	4/5
H1330A	schorren en zilte graslanden	behoud	behoud**	12
H1330B	schorren en zilte graslanden	uitbreiding	behoud	*
H7140	overgangs- en trilvenen	uitbreiding	verbetering	*

* Niet-meegenomen in het beoordelingskader, omdat het binnendijkse doelen betreft.

** Niet meegenomen in het beoordelingskader omdat de kwaliteit niet wordt beïnvloed door de zandhonger.

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

(Bron: LNV 2009)

Kwaliteit grote baaien (H1160)

Zandhonger wordt in het doelendocument voor intergetijdengebied (H1160) aangehaald als een belangrijk obstakel voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijke gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen; door de 'zandhonger' zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. Het herstel van de 'zandhonger' wordt echter niet realistisch geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Voor een gunstige staat van instandhouding dient de afwisseling van diepe delen, droogvallende platen en schorren behouden te blijven, zoals die ten tijde van de aanmelding van de habitat in 1994 aanwezig was. Uitgangspunt bij de interpretatie

van het doelendocument is, dat afname van areaal intergetijdengebied (H1160) wordt geaccepteerd. In de effectbeoordeling natuur wordt het areaal intergetijdengebied wel beoordeeld, want het areaal intergetijdengebied is de drager van de andere natuurdoelen in de Oosterschelde.

Kwaliteit schorren en zilte graslanden buitendijks (H1330_A)

Schorren worden minimaal beïnvloed door de zandhonger en maatregelen daartegen. Daarnaast is er op dit moment op verschillende locaties al onvoldoende sedimentatie om de zeespiegelstijging bij te houden, waardoor schorren geleidelijk 'verdrinken'. Hiervan wordt verwacht dat de effecten domineren over zandhonger.

Schorvegetaties houden het sediment vast waardoor erosie van een schor door zandhonger niet of nauwelijks optreedt. Veranderingen van kwaliteit als gevolg van hoogteligging zijn dus niet aan de orde. Wel kan het slik voor het schor lager komen te liggen, met mogelijk als effect dat er meer golfslag tegen de schorrand aan komt. Hierdoor kan schor afkalven en het areaal afnemen (criterium 12), maar de kwaliteit zal ook door dit proces niet beïnvloed worden. Zodoende is de kwaliteit van schorren en zilte graslanden buitendijks geen onderscheidend criterium voor de verschillende alternatieven. Kwaliteit schorren en zilte graslanden is dan ook niet opgenomen in het beoordelingskader.

Soorten bijlage 2 van de Habitatrichtlijn

Tabel 1.4 geeft een overzicht van de verschillende habitatrichtlijnsoorten inclusief bijbehorende doelstellingen waarvoor instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde zijn geformuleerd. Voor de populatieomvang van zeehonden zijn kwantitatieve doelen gesteld als instandhoudingsdoel. De populatieomvang van 200 heeft betrekking op individuen voor het gehele Delta gebied. Met uitzondering van de binnendijkse doelen (Noordse woelmuis), zijn deze doelen terug te vinden in het beoordelingskader (10/11).

Tabel 1.4. Habitatrichtlijnsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in het definitieve aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' (LNV, 2009)

nr	habitatrichtlijnsoorten	doelstelling			
		omvang	kwaliteit	populatie	kader+
HR1340	Noordse woelmuis	uitbreiding	behoud	uitbreiding	*
HR1365	gewone zeehond	behoud	verbetering	uitbreiding	10/11

* Niet-meegenomen in het beoordelingskader, omdat het binnendijkse doelen betreft.

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

Broedvogels

Tabel 1.5 geeft een overzicht van de verschillende broedvogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde zijn geformuleerd.

Het instandhoudingsdoel voor alle broedvogels is gedefinieerd als het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Een uitzondering vormt de strandplevier. Voor deze soort is het instandhoudingsdoel geformuleerd als uitbreiding van omvang en/of een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Voor alle soorten zijn aantallen broedparen als kwantitatieve doelen opgenomen in het instandhoudingsdoel (zie getallen tussen haakjes in tabel 1.5). Omdat een groot deel van de het leefgebied voor broedvogels binnendijks is gelegen (onder andere broedmogelijkheden) en de soorten daarnaast wat betreft hun foerageergebied meeliften met doelen van het leefgebied van niet-broedvogels, zijn beide groepen vogels als één beschouwd en meegenomen in het beoordelingskader (8/9).

Tabel 1.5. Broedvogelsoorten en aantallen (broedparen) waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in het definitieve aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' (LNV, 2009)

broedvogelsoorten*		kader+
bruine kiekendief (19)	grote stern (4.000)	8/9
kluut (2.000)	visdief (6.500)	8/9
bontbekplevier (100)	noordse stern (20)	8/9
strandplevier (220)	dwergstern (300)	8/9

* Voor de bruine kiekendief en noordse stern is een instandhoudingsdoel voor de Oosterschelde geformuleerd, terwijl voor de overige soorten een doel voor de regio Delta is geformuleerd.

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

Niet-broedvogels

Tabel 1.6 geeft een overzicht van de verschillende niet-broedvogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde zijn geformuleerd. Het instandhoudingsdoel voor alle niet-broedvogels, exclusief kanoet, is gedefinieerd als het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied, waarbij voor vrijwel alle soorten kwantitatieve doelen zijn gegeven als instandhoudingsdoel (zie tabel 1.6). De aantallen hebben betrekking op seizoensgemiddelden, met uitzondering van soorten met een '&'. Hiervoor geldt een seizoensmaximum. Voor de kanoet is het instandhoudingsdoel gedefinieerd als het behoud van omvang en een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.

Tabel 1.6. Niet-broedvogelsoorten en aantallen (seizoensgemiddelden) waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in het definitieve aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' (LNV, 2009)

niet-broedvogelsoorten		kader+
dodaars (80)	slechtvalk (10&)	8/9
fuut (370)	meerkooit (1.100)	8/9
kuifduiker (8)	solekster (24.000)	8/9
aalscholver (360)	kluut (510)	8/9
kleine zilvreiger (20)	bontbekplevier (280)	8/9
lepelaar (30)	strandplevier (50)	8/9
kleine zwaan (-)	goudplevier (2.000)	8/9
grauwe gans (2.300)	zilverplevier (4.400)	8/9
brandgans (3.100)	kievit (4.500)	8/9
rotgans (6.300)	kanoet (7.700)	8/9
bergeend (2.900)	drieteenstrandloper (260)	8/9
smient (12.000)	bonte strandloper (14.100)	8/9
krakeend (130)	rosse grutto (4.200)	8/9
wintertaling (1.000)	wulp (6.400)	8/9
wilde eend (5.500)	zwarte ruiter (310)	8/9
pijlstaart (730)	tureluur (1.600)	8/9
slobeend (940)	groenpootruiter (150)	8/9
brilduiker (680)	steenloper (580)	8/9
middelste zaagbek (350)		8/9

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader

1.4. Doelen Kaderrichtlijn water (KRW)

De Oosterschelde is aangewezen als KRW-waterlichaam van het type K2 (beschut polyhalien kustwater). Het waterlichaam Oosterschelde wordt aangemerkt als 'sterk veranderd',

omdat de te bereiken doelen (bescherming hoog water, scheepvaart en waterbeheersing) naar de mening van RWS om redenen van technische haalbaarheid en/of onevenredige kosten redelijkerwijs niet op een andere manier kunnen worden bereikt (RWS waterdienst, 2009). Natuurdoelen uit de KRW bestaan uit de biologische kwaliteitselementen zoals vermeld in 'Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen' (van der Molen en Pot, 2007), waarbij het doel (GET: Goede Ecologische Toestand) in sommige gevallen naar beneden is bijgesteld (GEP: Goed Ecologisch Potentieel) op basis van de sterk veranderde status van het waterlichaam. Een beschrijving van de biologische doelstellingen en kernopgaven is vermeld in tabel 1.7. De verschillende KRW doelen en hun doorvertalingen naar het beoordelingskader zijn hieronder toegelicht.

Tabel 1.7. Biologische kwaliteitselementen waarvoor de Goede Ecologische Toestand is beschreven (van de Molen & Pot, 2007)

kwaliteitselement	deelmaatlat	doelstelling parameter	GET-waarde [^]	kader ⁺
fytoplankton	abundantie	ug/l chlorofyl-a	21	*
fytoplankton	soortensamenstelling	phaeocystis bloeifreq	17	*
waterflora Schor	areaal (%)		16,7	6
waterflora Schor - kwaliteit			7	
waterflora zeegras	areaal (%)		7	12
waterflora zeegras kwaliteit	bedekking		70	13
macrofaunaNiv 1: ecosysteem	biomassa/primaire productie		1/5-1/20	
macrofaunaNiv 2: leefgebieden	areaal intergetijdengebied (%)		40	*
macrofaunaNiv 2: leefgebieden	areaal ondiep water (%)		23	*
macrofaunaNiv 2: leefgebieden	areaal mosselbanken (%)		1,1	15
macrofaunaNiv 3: gemeenschappen		dichtheid (/m ²)	4.096-13.256	*
macrofaunaNiv 3: gemeenschappen		biomassa (g AVDG/m ²)	12-42	*
macrofaunaNiv 3: gemeenschappen		aantal soorten	37	*
macrofaunaNiv 3: gemeenschappen		SI index	0,75	*

[^] Het betreft hier de GET (Goede Ecologische Toestand) of referentiewaarde die als doelstelling is geformuleerd binnen de KRW.

⁺ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

^{*} Niet meegenomen in het beoordelingskader, omdat het doelen betreft die niet onderscheidend zijn.

Fytoplankton

De kwaliteit van fytoplankton die in het kader van de KRW als doel gesteld wordt bestaat uit concentraties van chlorofyl-a (maatlat abundantie) en de frequentie van aanwezigheid van phaeocystis bloeien (maatlat soortensamenstelling). Wanneer zand gesuppleerd wordt neemt (tijdelijk) het doorzicht af, hetgeen productie van chlorofyl-a zou kunnen verminderen. De Oosterschelde is echter een nutriënten gelimiteerd systeem (Kromkamp & Peene, 1999), waarbij een vermindering van doorzicht weinig effect zal sorteren. Beide parameters worden bovendien gestuurd door processen die zich op stroomgebiedsniveau of zelfs hoger (uitwisseling Noordzee) afspelen. In het toetsjaar 2007 scoorde de Oosterschelde goed voor het kwaliteitselement fytoplankton en werden geen knelpunten voorzien (RWS Waterdienst 2009). Effecten op dit doel van lokaal zand suppleren zullen dan ook verwaarloosbaar zijn en daarnaast niet onderscheidend voor de verschillende alternatieven. Dit staat ook beschreven in de effectbeschrijving water en bodem. Fytoplankton is zodoende niet opgenomen in het beoordelingskader.

Overige waterflora

De biologische kwaliteitselementen voor de overige waterflora richt zich op areaal en kwaliteit van schorren en zeegras. Voor alle elementen geldt een behoudsdoelstelling ten opzichte van referentiewaarden, waarbij minimaal de Goede Ecologische Toestand (GET, tabel 1.7) gehaald moet worden. De afname van het areaal schorren, slikken en platen door de zandhonger wordt gezien als een ecologisch knelpunt waardoor de Oosterschelde zwak

scoort voor de overige waterflora. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het sterk verminderde areaal zeegras. Voor de overige waterflora is daarom een lagere GEP waarde vastgesteld (RWS Waterdienst, 2009). Het areaal en de kwaliteit van schorren zijn reeds in het beoordelingskader opgenomen vanwege het instandhoudingsdoel dat in het kader van Natura 2000 geformuleerd is (6 en 7). Areaal en kwaliteit van zeegras zijn opgenomen in het beoordelingskader (12 en 13) en dienen tevens voor het beoordelen van de kwaliteit van Habitattypen H1160 (Grote baaien) (paragraaf 1.1).

Macrofauna (en wilde mosselbanken)

Een effect van de zandhonger op de macrofauna bevindt zich op niveau 2 van de macrofauna maatlat (Ysebaert *et al.*, 2008) Op dit niveau, het niveau van leefgebied, staat de verhouding van het areaal intergetijdengebied, ondiep water en litorale mosselbanken centraal. Het verdwijnen van intergetijdengebied heeft een negatieve invloed op de EKR score en zodoende op de mogelijkheid om de KRW doelen te halen. Aangezien het areaal intergetijdengebied wordt meegenomen in het beoordelingskader op grond van het belang voor Natura 2000, is dit onderdeel reeds vertegenwoordigd in het kader. Ook litorale mosselbanken kunnen de EKR score en zodoende KRW doelen beïnvloeden. Echter door de afwezigheid van natuurlijke mosselbanken in de Oosterschelde (Ysebaert, 2007) scoort deze deelmaatlat voor het toetsjaar 2007 0 (nul). De GEP waarde voor de Oosterschelde, die is gebaseerd op een gemiddelde van alle deelmaatlaten, is afgeleid met inbegrip van een score 0 voor deze deelmaatlat (Twisk *et al.*, 2008, Twisk *et al.*, 2009 en Ysebaert *et al.*, 2008). Aangezien de GEP (Goed Ecologisch Potentieel) waarde gehaald wordt met inbegrip van een score nul voor litorale mosselbanken, is dit KRW doel niet onderscheidend voor het inschatten van effecten van de alternatieven.

1.5. Doelen Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Ten aanzien van buitendijkse gebieden heeft de provincie Zeeland geen nadere doelen uitgewerkt voor de Ecologische Hoofdstructuur. Er zijn wel kaarten voor handen die laten zien dat de Oosterschelde onderdeel is van de EHS (provincie Zeeland 2009). Deze gebieden hebben een hoge natuurwaarde en genieten wettelijke bescherming via de wet Ruimtelijke Ordening of de Natuurbeschermingswet. Er geldt in algemene zin voor bestaande natuur binnen de EHS dat het accent ligt op instandhouding van natuurwaarden door middel van beheer- en herstelmaatregelen. Daartoe zijn gebieden ingedeeld typen van de Index Natuur en Landschap. In de Index worden drie niveaus onderscheiden: doelen voor de sturing op natuur en natuurkwaliteit, beheertypen voor de begrenzing op kaart en de subsidieverlening en beheervoorschriften als instrument om de doelen te bereiken. In de Oosterschelde komen Beheertype 01.10 (Zee en Wad) en 09.01 (Schor of Kwelder) voor (Geoloket provincie Zeeland, 2012).

Omdat er geen nadere doelen zijn uitgewerkt wordt er van uitgegaan dat de doelen die voortvloeien uit het aanwijzingsbesluit Oosterschelde (Natura 2000/Natuurmonument) leidend zijn voor de natuurfacetten in het beoordelingskader.

1.6. Doelen Natuurmonument

De Natuurbeschermingswet maakt het mogelijk om natuurmonumenten te beschermen door deze aan te wijzen als 'beschermd natuurmonument'. In de Natuurbeschermingswet zijn ten aanzien van Natuurmonumenten doelen vastgelegd, die betrekking hebben op het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied. Beschermd Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als Beschermd Natuurmo-

nument. De natuurwaarden waarvoor het natuurmonument was aangewezen worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen. Behalve doelen die vastgelegd zijn in Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen zijn kent de Oosterschelde zodoende behoudsdoelstellingen voor andere systeemonderdelen (LNV, 2009). De meeste doelen van het Natuurmonument zijn reeds vertegenwoordigd in het beoordelingskader (tabel 1.8). Uitzondering hierop vormen plankton en bentische fauna, wieren en fauna van dijkvlooiingen en de kinderkamer functie van vissen (14). Er is voor deze doelen beschreven met welke overwegingen ze al dan niet aan het beoordelingskader zijn toegevoegd. Tot slot zijn er nog aspecten die geen betrekkingen hebben op natuur: geomorfologische en bodemkundig verscheidenheid en weidsheid en ongereptheid uit een oogpunt van natuurschoon. Deze aspecten zijn beschreven in het beoordelingskader landschap.

Tabel 1.8. Natuurdoelen van het Natuurmonument Oosterschelde.

doelstelling	kader+
behoud van het gebied als internationaal belangrijke schakel in een samenhangend systeem van waterrijke gebieden in het West-Palearctische gebied	8/9
behoud van het ecologisch samenhangende geheel van open water, planten, slikken en schorren	1
behoud van de kenmerkende grote geomorfologische, bodemkundige en hydrologische landschap verscheidenheid	kader
behoud van het gebied van (inter)nationaal belang als overwinterings en doortrekgebied en permanente verblijfplaats van vogelsoorten (scholekster, kanoetstrandloper, bonte strandloper, wulp, tureluur, zilverplevier, steenloper, smient, pijlstaart, bergeend, rotgans, brandgans, kleine zwanen, kolganzen, rietganzen, tureluur, wilde eend, visdief, bontbekplevier, strandplevier en kluut)	8/9
behoud van wier- en plantengemeenschappen (blaaswier, darmwervevegetaties, klein en groot zee-gras, engels slijkgras, zeekraal, zeeaster, kweldergras, schorrezoutgras, lamsoor, Zeeweegbree, gewone zoutmelde, strandkweek, zeealsem, rood zwenkgras, zilte rus, melkkruid, engels gras, schorrekruid, strandmelde, spiesmelde, reukloze kamille, klein slijkgras, knotswier, groefwier en suikerwier)	2 t/m 7
behoud van aquatische zoutwater levensgemeenschappen met plantaardig en dierlijke plankton, micro-, meio en macrofauna (zeepokken, mosselen, kokkels, platte slijkgaper, wadpier, draadworm, zager, nonnetje, zeeduizendpoot, wadslakje, alikruik, strandkrab, garnaal, slijkgarnaal, wilde mosselbanken)	8/9, 15
behoud van fauna van dijkvlooiingen met zakpijpen, zeedahlia's, zeeanjelier, sponzen, oesters, zeepokken, kreeft, zeeekat, zeedonderpad, zeenaald, zwarte grondel, botervis, snotolf en harnasmannetje)	*
behoud van kinderkamerfunctie voor vis (schol, schar, bot, tong, haring en sprot)	14
behoud van leefgebied van de zeehond	10/11
behoud van het weidse karakter en ongereptheid uit een oogpunt van natuurschoon	kader landschap
behoud van voor de fauna noodzakelijke rust	15

* Niet meegenomen in het beoordelingskader, omdat het doelen betreft die niet onderscheidend zijn.

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

Wieren en fauna van dijkvlooiingen

De bijzondere omstandigheden van het intergetijdengebied in combinatie met de aanwezigheid van hard substraat van dijken (steengvlooiingen en kreukelbermen) maken deze zone vergelijkbaar met kunstmatige rotskusten. De zone biedt leefgebied aan een diverse wiergemeenschap en fauna van dijkvlooiingen. De potentie van dijken in de nabije ligging van dieper water is hoger dan de trajecten langs slik en schor (Meijer en Reitsma 2010). Gezien de hoge ligging van wierzones en dijkfauna wanneer het voorland bestaat uit slik of schor er is van nature geen ruimte voor (bruin)wieren en is de begroeiing beperkt. Hetzelfde geldt voor de fauna van deze dijkvlooiingen met voorland. De meest diverse wier- en faunagemeenschappen bevinden zich op plekken waar het de dijk grenst aan een geul. De

dijkgemeenschap van de Oosterschelde die beïnvloed zal worden in het kader van zandhonger betreft vooral de gedeelten met slikken, schorren of platen in het voorland en zodoende weinig diverse wier- en faunagemeenschappen. De doelen voor wieren of fauna van dijkvlooiingen zullen zodoende niet onderscheidend zijn voor verschillende alternatieven. Wieren komen ook sporadisch voor op slikken of platen. Het betreft hier echter hoofdzakelijk darmwier en zeesla. Darmwier en zeesla zijn zeer algemene soorten die in de gehele Oosterschelde voorkomen. Zeesla wordt bovendien eerder gezien wordt als overlast gevende soort (onder andere door verstikking van schorvegetaties), dan als een soort die bescherming behoeft. Zodoende zijn wiergemeenschappen op slikken ook niet meegenomen in het beoordelingskader.

Plankton en benthisch fauna

Zoals reeds is beargumenteerd in paragraaf 1.4 zijn planktongemeenschappen en benthische (micro- meio- en macro-) fauna niet onderscheidend. Voor plankton geldt dat met name processen die op hogere schaal (stroomgebiedsniveau, uitwisseling met Noordzee) plaatsvinden van belang zijn en de gemeenschap sturen. Deze doelen zijn zodoende niet onderscheidend in het kader van de zandhonger en zijn niet in het beoordelingskader opgenomen. Voor de benthische fauna geldt dat met name de beschikbaarheid van intergetijdengebied de gemeenschap sturen. Dit aspect is reeds opgenomen in het beoordelingskader (1). Hoewel mosselbanken en oesterriffen gezamenlijk als element zijn opgenomen in het beoordelingskader (15) geldt voor mosselen dat deze niet (nauwelijks) nog voorkomen (Ysebaert 2007), zodoende niet onderscheidend zijn.

Vissen

Zowel intergetijdengebied als ondiep water vervullen een belangrijke rol als kinderkamer voor verschillende vissoorten. Juvenielen van de platvissen schol, bot, tarbot en griet en zeebaars gebruiken het intergetijdengebied als kinderkamer. De juvenielen van tong gebruiken het ondiepe water als kinderkamer (Rutjes, 2007).

Als gevolg van de zandhonger of de verschillende alternatieven verandert het areaal intergetijdengebied en ondiep water. Vissoorten die tijdens hun levenscyclus gebruikmaken van het intergetijdengebied, zullen een negatief effect ondervinden vals het intergetijdengebied afneemt. Soorten die het ondiepe water gebruiken, zullen profiteren als ondiep water toeneemt (van Zanten, 2008). Vissen zijn onder punt 14 opgenomen in het beoordelingskader.

Rust

Rust is opgenomen in het beoordelingskader natuur. Rust kan op verschillende manieren beïnvloed worden door zandsuppleties. Allereerst is er een onderscheid in de huidige mate van rust, die samenhangt met de bereikbaarheid van slikken en platten. Slikken, welke aan de dijk grenzen, kennen minder rust dan platten, welke door water gescheiden zijn van het vaste land. Daarnaast zal de rust beïnvloed worden door suppletiewerkzaamheden.

1.7. Natuurdoelen Nationaal Park

Het Nationaal Park Oosterschelde is in 2002 ingesteld door het Rijk. In het Nationaal Park Oosterschelde is een rangorde in functies aangebracht. De veiligheid staat voorop. Daarna komen de natuurwaarden en in een lagere orde het maatschappelijk functioneren (o.a. visserij, beroepsvaart en recreatie). Vanuit dit licht bezien dient naar de zandhongerproblematiek te worden gekeken. In het Beheer- en Inrichtingsplan (2001) van Nationaal Park Oosterschelde wordt uitgebreid ingegaan op de nulsituatie en op de kansen en bedreigingen die er voor de natuur in het Oosterschelde gebied zijn. Dit wordt ook gekoppeld aan zowel algemene als aan afrekenbare doelen. De meeste doelen van het Nationaal Park zijn reeds

vertegenwoordigd in het beoordelingskader (tabel 1.9). Bijdragen aan de populatie bruinvis is niet onderscheidend en zodoende niet opgenomen in het beoordelingskader (zie * en de hierna volgende argumentatie). Oesterriffen zijn tezamen met mosselbanken opgenomen in het in het beoordelingskader onder punt 15. Ongestoorde bodemfauna onder punt 16.

Tabel 1.9. Natuurdoelen uit het Beheer- en Inrichtingsplan van het Nationaal park. Nummers in de kolom 'Kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader

doelstelling	kader+
behoud estuarium patronen (schorren, platen, kokkel-, mosselbanken)	1
behoud mosselbanken	*
ontwikkeling oesterriffen	*
ontwikkeling zeegrasvelden	12/13
behoud ongestoorde bodemfauna (sabellaria, hydropliepen)	16
behoud afwezigheid indicatoren voor verstoring en verontreiniging	10/11
behoud goed ontwikkelde terrestrische en littorale gemeenschappen	1 t/m 9
behoud soortenrijkdom sublitorale gemeenschappen	16
behoud aantallen broedvogels en niet-broedvogels (periode 1995 - 2000)	8/9
bijdragen aan populatiegroei zeehond (500 exemplaren in de Delta in 2020)	10/11
bijdragen aan populatiegroei bruinvis (niveau 1950)	*

* Niet meegenomen in het beoordelingskader, omdat het doelen betreft die niet onderscheidend zijn.

+ Nummers in de kolom 'kader' corresponderen met nummers in het beoordelingskader.

Behoud wilde mosselbanken

Door de afwezigheid van natuurlijke mosselbanken in de Oosterschelde (Ysebaert, 2007) is dit doel niet onderscheidend voor het inschatten van effecten van de alternatieven.

Ontwikkeling platte oesterriffen

Door de afwezigheid van platte oesterriffen in de Oosterschelde is dit doel niet onderscheidend voor het inschatten van effecten van de alternatieven.

Indicatoren van verstoring en verontreiniging

De indicatoren van verstoring en verontreiniging die in het beheerplan van het Nationaal Park Oosterschelde staan beschreven zijn van een goede reproductie bij zeehonden, afwezigheid van huidziekten bij vis, aanwezigheid van purperslakken in havens. Zeehonden zijn reeds in het beoordelingskader vertegenwoordigd wat betreft het areaal en de kwaliteit van het rustgebied (10 en 11). Aangezien zandhonger geen verband houdt met verontreiniging zijn de indicatoren die verband houden met verontreiniging niet onderscheidend en zodoende niet opgenomen in het beoordelingskader.

Bruinvis

Bruinvissen komen in Nederland vooral voor in het open water van de Noordzee en de Oosterschelde. Schattingen van de populatiegrootte van de helft van Nederlandse Noordzee variëren van 37.000 (range 19.000 - 68.000) bruinvissen in de periode van februari - april 2009 en 56.000 (range (24.000 - 120.000) in maart 2010 (Camphuysen & Siemensma 2011). Recente tellingen van het aantal bruinvissen in de Oosterschelde uitgevoerd door waarnemers van Stichting Rugvin leveren elk jaar tientallen dieren op, waaronder kalfjes (37 dieren in 2009, 42 in 2012). Locaties waar bruinvissen het vaakst waargenomen worden in de Oosterschelde zijn het havenhoofd van Zierikzee, de haven van Burghsluis, de haven van Kats en de Plompe Toren (Zanderink & Osinga 2010).

Onderzoek van Jansen (2013) aan spier- en botweefsel van dood gevonden bruinvissen uit zowel de Noordzee als de Oosterschelde uit de periode 2006 - 2008 laat zien dat op basis

van de isotopen in het botweefsel de bruinvissen uit de Oosterschelde oorspronkelijk niet uit de Oosterschelde afkomstig zijn maar uit de Noordzee. De isotoopsamenstelling van het spierweefsel laat zien dat de bruinvissen al langere tijd in de Oosterschelde verblijven. Dit, gecombineerd met een hoog sterftecijfer in de Oosterschelde, wijst erop dat bruinvissen vanuit de Noordzee wel de Oosterschelde binnen komen, maar moeite hebben de Oosterschelde weer te verlaten.

Omdat het aantal bruinvissen in de Oosterschelde gering is de soort weinig gebruik maakt van het intergetijdengebied, is het effect op deze soort niet onderscheidend voor de verschillende alternatieven. Doelen voor bruinvis zijn niet in het beoordelingskader opgenomen.

1.8. Soortenbeleid: Provinciale aandachtsoorten, Rode lijsten en Leefgebiedbenadering

De specifieke soortgerichte beleidsdoelen zijn door de provincie vastgesteld in de Nota soortenbeleid (2001) en in de Nota leefgebiedenbenadering (2009). Ook kent de provincie een provinciale Rode lijst en daarvan afgeleid provinciale aandachtsoorten (provincie Zeeland 2001 en 2001a).

Provinciale aandachtsoorten: In de Nota Soortenbeleid (provincie Zeeland, 2001) worden voor het landschapstype getijdengebied met name plantensoorten voorkomend op strand, aanspoelgordels en schorren als provinciale aandachtsoorten genoemd. Ook staan zeegrassen op de lijst. Voor het habitat getijdengebied worden de vissoorten elft, fint, houting, rivierprik en zee-prik genoemd (provincie Zeeland 2001). De Oosterschelde fungeert als trekroute voor elft, fint, houting, rivierprik en zee-prik richting de riviermonding van de Rijn en Maas. Belangrijk voor deze soorten is herstel van de voortplantingsgebieden op de rivieren, een verbeterde rivierwaterkwaliteit en vrije migratie naar de voortplantingsgebieden.

Rode lijsten: Rode lijsten zijn geen wettelijke instrumenten, maar zijn sturend voor beleid. Zij dienen om prioriteiten in middelen en maatregelen te kunnen bepalen. Er zijn nu landelijke Rode lijsten vastgesteld voor paddenstoelen, korstmossen, mossen, vaatplanten, platwormen, land- en zoetwaterweekdieren, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren en vogels (LNV, 2009). Zeeland heeft aanvullend een provinciale Rode lijst opgesteld met 536 soorten (Provincie Zeeland, 2001a). Verschillende soorten planten, vissen, vogels en zeezoogdieren die in de Oosterschelde voorkomen staan op de Rode lijst.

De leefgebiedenbenadering (LNV, 2007) is bedoeld voor bedreigde planten en dieren die onvoldoende aan bod komen in het EHS beleid. Lag het accent tot dusver op soortgerichte maatregelen voor aparte soorten - nu komt de nadruk te liggen op bundeling van diverse activiteiten voor meerdere soorten in grotere projecten. In Zeeland wordt de leefgebiedenbenadering uitgewerkt voor cultuurlandschap, kust (ontwikkeling van biotopen voor kustvogels gekoppeld aan zeevering) en moeras. Vanaf 2010 wordt de leefgebiedenbenadering structureel door de provincies uitgevoerd (provincie Zeeland, 2011).

De grote hoeveelheid soorten en doelen die onderdeel zijn van het soortenbeleid maakt dat het detailniveau te groot is om deze apart mee te nemen in het beoordelingskader. Bovendien geldt voor alle soort(groep)en dat de belangrijkste natuurwaarden als instandhoudingsdoel zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit en zodoende reeds vertegenwoordigd zijn in het beoordelingskader. Op basis van de het soortenbeleid (aandachtsoorten, Rode lijsten en leefgebied benadering) zijn er dan ook geen aanvullende doelen in het beoordelingskader opgenomen.

1.9. Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen.

De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Strikt beschermde soorten die voorkomen in de Oosterschelde zijn bruinvis, gewone zeehond, groot zeegras en alle vogelsoorten. Daarnaast kent de Flora- en faunawet nog 'algemeen voorkomende beschermde soorten' (tabel 1) en 'overige beschermde soorten' (tabel 2) waarin onder andere veel in de Oosterschelde voorkomende vissen en grijze zeehond in vermeld staan. Ook voor de Flora- en faunawet soorten geldt dat de grote aantallen soorten maken dat het detailniveau te groot is om deze mee te nemen in een planMER. Bovendien geldt wederom dat voor alle soort(groep)en de belangrijkste natuurwaarden als instandhoudingsdoel zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit en zodoende reeds vertegenwoordigd zijn in het beoordelingskader. Er is aangegeven welke aspecten in het beoordelingskader gekoppeld zijn aan soorten in de Flora- en Faunawet.

1.10. Beoordelingskader natuur

Tabel 1.10. Beoordelingskader natuur

thema natuur	doel	criterium
1	areaal intergetijdengebied behouden	aantal ha intergetijdengebied
2	areaal foerageergebied voor steltlopers behouden	aantal ha foerageergebied steltlopers
3	kwaliteit foerageergebied voor steltlopers behouden	kwaliteit foerageergebied steltlopers
4	areaal rustgebied gewone zeehonden behouden	aantal ha rustgebied gewone zeehonden
5	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden verbeteren	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden
6	areaal zeegrasvelden behouden	aantal ha zeegrasvelden
7	kwaliteit zeegrasvelden verbeteren	kwaliteit zeegrasvelden
8	areaal zilte pionierbegroeiingen uitbreiden	aantal ha zilte pionierbegroeiingen (H1310_A)
9	kwaliteit zilte pionierbegroeiingen	kwaliteit zilte pionierbegroeiingen (H1310_A)
10	areaal slijkgrasvelden behouden	aantal ha slijkgrasvelden (H1320)
11	kwaliteit slijkgrasvelden behouden	kwaliteit slijkgrasvelden (H1320)
12	areaal schorren en zilte graslanden buitendijks behouden	aantal ha schorren en zilte graslanden buitendijks (H1330_A).
13	kinderkamerfunctie voor vis behouden	aantal ha intergetijdengebied en ondiep water
14	voor de fauna noodzakelijke rust behouden	aantal locaties met (en frequentie van) verstoring
15	ongestoorde bodemfauna en soortenrijkdom van sublitorale gemeenschappen behouden	aantal ha ongestoorde sublitorale bodem

1.11. Criteria en definities

Tabel 1.11. Beoordelingskader natuur, criteria en definities

thema natuur	doel	criterium	definitie
1	areaal intergetijdengebied behouden	aantal ha intergetijdengebied .	intergetijdengebied is oppervlakte tussen gemiddelde hoogwaterlijn of pionierszone met H1310/1320/1330 aan de oever en Gemiddeld Laagwaterspring (GLWS) aan de zeezijde
2	areaal foerageergebied voor steltlopers behouden	aantal ha foerageergebied steltlopers	areaal fourageergebied voor steltlopers is het areaal van de zone met een droogvalduur van 0 - 80 %. Droogvalduur is beschikbaar in een droogvalduurkaart. . Er zijn vier relevante klassen: 0 - 20 % droogvalduur, 20 - 40, 40 – 60 en 60 - 80. Daarnaast is er een bufferzone met een droogvalduur van 80 - 100 %
3	kwaliteit foerageergebied voor steltlopers behouden	kwaliteit foerageergebied steltlopers	kwaliteit van het foerageergebied wordt afgemeten aan de verhouding van zones met verschillende droogvalduur in de referentiesituatie. Droogvalduur is beschikbaar in een droogvalduurkaart. De procentuele verhouding van 4 klassen: 0 - 20 % droogvalduur, 20 - 40, 40 - 60 en 60 - 80 is gebruikt.
4	areaal rustgebied gewone zeehonden behouden	aantal ha rustgebied gewone zeehonden	rustgebieden van gewone zeehonden zijn gebieden waar tijdens maandelijkse vliegtuigtellingen zeehonden worden waargenomen. Gebruikt worden de arealen van locaties die op dit moment door zeehonden benut worden
5	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden verbeteren	kwaliteit rustgebied gewone zeehonden	de kwaliteit van het rustgebied is gedefinieerd als de droogvalduur van bestaande ligplaatsen. Een langere droogvalduur vertegenwoordigt een betere kwaliteit
6	areaal zeegrasvelden behouden	aantal ha zeegrasvelden	zeegrasvelden zijn gedefinieerd en gekarteerd op een zeegraskaart. Arealen van zeegrasvelden zijn op deze kaart beschikbaar
7	kwaliteit zeegrasvelden verbeteren	kwaliteit zeegrasvelden	kwaliteit van zeegrasvelden is afgeleid van het bedekkingspercentage en de soortenrijkdom. Goed: bedekking > 5 %, meer dan één soort. Matig: bedekking < 5 %, één soort.
8	areaal zilte pionierbegroeiingen uitbreiden	aantal ha zilte pionierbegroeiingen (H1310_A)	Habitatype H1310 is gedefinieerd en als klasse opgenomen in de afgeleide vegetatiekaart
9	kwaliteit zilte pionierbegroeiingen	kwaliteit zilte pioniersbegroeiingen (H1310_A)	kwaliteit uit profieldocument (soortensamenstelling): Goed: Associatie van Langarige zeekraal, Associatie van Kortarige zeekraal, Schorrekruid-associatie (Suaeda maritima, Salicornia europaea, Salicornia procumbens). Matig: geen vegetatie in mozaiek met H1310
10	areaal slijkgrasvelden behouden	aantal ha slijkgrasvelden (H1320)	Habitatype H1320 is gedefinieerd en als klasse opgenomen in de afgeleide vegetatiekaart

thema natuur	doel	criterium	definitie
11	kwaliteit slijkgrasvelden behouden	kwaliteit slijkgrasvelden (H1320)	kwaliteit uit profieldocument (soortensamenstelling) Goed: Associatie van Klein slijkgras (<i>Spartina maritima</i>). Matig: Associatie van Engels slijkgras (<i>Spartina x townsendii</i>), geen vegetatie in mozaiek met H1320
12	areaal schorren en zilte graslanden buitendijks behouden	aantal ha schorren en zilte graslanden buitendijks (H1330_A)	Habitatype H1320 is gedefinieerd en als klasse opgenomen in de afgeleide vegetatiekaart
13	kinderkamerfunctie voor vis behouden	aantal ha intergetijdengebied en ondiep water	intergetijdengebied is oppervlakte tussen gemiddelde hoogwaterlijn of pionierszone met H1310/1320/1330 aan de oever en Gemiddeld Laagwaterspring (GLWS) aan de zeezijde. Ondiep water is gelegen tussen GLWS en GLWS - 5 m
14	voor de fauna noodzakelijke rust behouden	aantal locaties met (en frequentie van) verstoring	het aantal locaties waar verstoring optreedt door suppletiewerkzaamheden plus de frequentie van deze verstoring wordt als maat gebruik voor een aantasting van de rust
15	ongestoorde bodemfauna en soortenrijkdom van sublitorale gemeenschappen behouden	aantal ha ongestoorde sublitorale bodem	aantal hectare ongestoorde sublitorale bodem is het aantal hectare in het sublitoraal dat niet beïnvloed wordt door de suppletiewerkzaamheden

Voor de wijze waarop effecten op vogels in het beoordelingskader zijn bepaald zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. effecten van de zandhonger en de alternatieven worden uitgedrukt in effecten op het areaal geschikt foerageergebied;
 2. areaal geschikt foerageergebied is gedefinieerd als het areaal intergetijdengebied waarin de complete range van relevante droogvalduren beschikbaar is;
 3. broedvogels en niet-broedvogels zoals deze worden onderscheiden binnen Natura 2000 doelen worden tegelijkertijd als één groep (vogels) beschouwd;
 4. de kwaliteit van het foerageergebied wordt bepaald aan de hand van de verhouding van de arealen van gebieden met verschillende droogvalduren (0 - 20; 20 - 40; 40 - 60; 60 - 80;). Gebieden met een droogvalduur van 80 - 100 % worden nauwelijks als foerageergebied gebruikt.
1. in de huidige (Natura 2000) wetgeving zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor vogels, waar onder broedvogels en niet-broedvogels, uitgedrukt in vogelaantallen. Zo is in 2009 vastgesteld dat het instandhoudingsdoel voor strandplevieren in de Oosterschelde een seizoensgemiddelde van 50 bedraagt, terwijl dat voor scholeksters 24.000 bedraagt (zie bijlagerapport bijlage 6 beoordelingskader natuur).

Deze aantallen worden beïnvloed door een aantal factoren, waaronder bepaalde eigenschappen van het leefgebied. Zo is de aanwezigheid van broedplaatsen in en nabij de Oosterschelde belangrijk, evenals hoogwatervluchtplaatsen, voldoende rust en voldoende areaal geschikt foerageergebied. Daarnaast kunnen vogelaantallen in de Oos-

terschelde ook beïnvloed worden door factoren van ver buiten de Oosterschelde. De strandplevier, bijvoorbeeld, broedt in de Oosterschelde en foerageert 's zomers in de Oosterschelde, maar overwintert in zuidelijkere landen. Ook daar kunnen verschillende factoren de populatieomvang beïnvloeden en daardoor ook de aantallen 's zomers in de Oosterschelde. Het belang van factoren buiten de Oosterschelde geldt eveneens voor alle soorten die de Oosterschelde met name gebruiken om te overwinteren, of tijdens de trek, maar waarvan de aantallen tevens afhankelijk zijn van hun broedsucces elders.

Van alle factoren die de vogelaantallen in de Oosterschelde bepalen wordt er hoofdzakelijk één beïnvloed door de zandhonger: het areaal geschikt foerageergebied.

Omdat de andere factoren die de vogelaantallen beïnvloeden geen relatie hebben met de zandhonger en de mogelijke oplossingen daarvoor, is het niet reëel om de alternatieven uit voorliggende studie te toetsen aan de hand van vogelaantallen. Om deze reden worden effecten in het beoordelingskader niet getoetst aan vastgestelde vogelaantallen, maar in plaats daarvan aan het areaal geschikt foerageergebied.

Areaal geschikt foerageergebied is de primaire factor die via zandhonger de vogelaantallen in de Oosterschelde kan beïnvloeden. Aan de hand van deze factor zullen dan ook de verschillende alternatieven beoordeeld worden om zo hun effect op vogels inzichtelijk te maken.

2. de belangrijkste zone waarin steltlopers foerageren is de zone van 5 - 60 % droogvalduur. Binnen deze zone volgen vogels de waterlijn, waardoor elke zone individueel van belang is voor de foerageermogelijkheid van steltlopers. Deze zones nemen in de Oosterschelde nog niet sterk in areaal af, omdat ze aangevuld worden door de eroderende hoger gelegen zones (zone > 60 %). Voor kleine steltlopers, en in de winter ook voor grote steltlopers, is ook de zone 60 - 80 % van belang als foerageergebied (Zwarts *et al.*, 2011). De zone van 60 - 80 % is zodoende zowel belangrijk als buffer voor de lagere delen en in de winter van groot belang als foerageergebied, omdat vogels op dat moment een langere foerageertijd nodig hebben. Wanneer de arealen met langere droogvalduur (60 - 80 %) op termijn verdwijnen, vervalt de bufferwerking en zal naast het verdwijnen van een belangrijk foerageergebied in de winter, ook het lager gelegen foerageergebied vervolgens opeens sterk afnemen. De definitie van areaal geschikt foerageergebied is in de uitwerking van het beoordelingskader dan ook gedefinieerd als intergetijdengebied waarin de relevante range aan droogvalduren aanwezig is (0 - 20, 20 - 40, 40 - 60, 60 - 80). De zone 0-5% droogvalduur is voor steltlopers minder belangrijk als foerageergebied, omdat deze slechts kort droogvalt. Echter in de classificering wordt dit onderscheid niet gemaakt. De zone 5 - 20 % is verdisconteerd in de zone 0 - 20 %, welke is meegenomen in de effectbeoordeling.

Daarnaast is onderzocht wat het effect is van de alternatieven op de hoogste zone (zone 80 - 100 % droogvalduur), omdat deze mogelijk kan dienen als buffer voor lager gelegen delen;

3. omdat een groot deel van het leefgebied van broedvogels binnendijs is gelegen (onder andere broedlocaties) en de soorten daarnaast wat betreft hun foerageergebied meeliften met doelen van het leefgebied van niet-broedvogels (zie uitgangspunt 1), zijn beide groepen vogels als één beschouwd en als zodanig meegenomen in het beoordelingskader;

4. het is belangrijk om te benadrukken dat vogels een bepaalde tijd (ordergrootte 6 - 8 uur per getij) nodig hebben om voldoende voedsel binnen te krijgen. Als een plaat maar 4 uur droog ligt en er zijn geen uitwijkmogelijkheden naar hogere delen in de buurt kan de benodigde foerageertijd niet gehaald worden en is het gebied ongeschikt als foerageergebied. Zoals onder uitgangspunt 2 reeds is beschreven volgen vogels grotendeels de waterlijn, waardoor elke zone individueel van belang is voor de foeragemogelijkheid van steltlopers.

De verhouding tussen de zones met verschillende droogvalduur kan zodoende worden gebruikt om de kwaliteit van het foerageergebied voor steltlopers te bepalen. Binnen een foerageergebied moet dus een range aan foerageergebied van verschillende droogvalduren (0 - 80 %) aanwezig zijn inclusief hogere zones om te zorgen dat de benodigde foerageertijd gehaald kan worden. Ontbreekt er een zone, dan ontstaat er een 'gat' in de foeragemogelijkheden, waardoor de benodigde foerageertijd niet behaald kan worden binnen het deelgebied. Het ontbreken van een zone leidt zodoende tot een slechte kwaliteit, het gebied is immers niet geschikt om gedurende een getij voldoende foeragemogelijkheden te bieden. Echter ook een verandering in de verhouding van de verschillende zones, zonder dat deze geheel verdwijnt, leidt reeds tot een verandering in de kwaliteit van het foerageergebied. Er is als uitgangspunt gehanteerd dat de verhouding van de zones met verschillende droogvalduur in het referentiejaar de streefwaarde is en zodoende gelijk staat aan 'goede kwaliteit'. Sterke veranderingen in deze verhouding leiden tot een verslechtering van de kwaliteit en het effect is zodoende als negatief beoordeeld.