

Passende Beoordeling voor Mosselzaadinvang (MZI) in Nederlandse kustwateren

W.A. Wiersinga, J.E. Tamis, C.J. Smit, A.G. Brinkman &
R.H. Jongbloed

Rapport C089/09



IMARES Wageningen UR

IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Oprichtgever: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Agroketens en Visserij
T.a.v. dhr. J.J. van Dijk
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Publicatiedatum: 7 oktober 2009

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

© 2009 Wageningen **IMARES**

<p>IMARES is geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929, BTW nr. NL 811383696B04.</p>	<p>De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.</p> <p>Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.</p>
--	---

A_4_3_1-V6.2

Auteurs

W.A. Wiersinga, J.E. Tamis, C.J. Smit, A.G. Brinkman & R.H. Jongbloed (redactie)

m.m.v. A.C. Smaal, M. Poelman, N.M.J.A. Dankers, I.G. de Mesel, J.A. van Franeker & J.H.M. Schobben

Inhoudsopgave

Auteurs	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 MZI beleidskeuzen.....	11
1.2 Doel en aanleiding.....	12
2 MZI locaties en werkzaamheden	13
2.1 Locatiebepaling	13
2.1.1 Waddenzee.....	13
2.1.2 Voordelta.....	16
2.1.3 Oosterschelde	16
2.2 Typen MZI's	17
2.3 Werkzaamheden rond MZI's	18
3 Natuurwaarden.....	21
3.1 Beschermdenatuurwaarden en kenmerken	21
3.1.1 Kenmerken per gebied	21
3.2 Relevante beschermdenatuurwaarden en mogelijke effecten	23
3.2.1 Aandachtspunten	23
3.2.2 Relevantie.....	24
4 Effectenanalyse.....	29
4.1 Effecten op de draagkracht	29
4.1.1 Algemeen	29
4.1.2 Draagkracht effecten Waddenzee	31
4.1.3 Conclusie	35
4.1.4 Draagkrachteffecten Voordelta	35
4.1.5 Draagkrachteffecten Oosterschelde.....	35
4.2 Effecten op de beschermdenhabitats (de bodem).....	37
4.2.1 Algemeen	37
4.2.2 Habitat- en bodemeffecten in de Waddenzee	39
4.2.3 Habitat- en bodemeffecten in de Voordelta	41
4.2.4 Habitat- en bodem effecten in de Oosterschelde	42
4.3 Effecten voor beschermdenvissoorten.....	44
4.3.1 Algemeen	44
4.3.2 Effecten op vissen in de Waddenzee	44
4.3.3 Effecten op vissen in de Voordelta.....	44
4.3.4 Effecten op vissen in de Oosterschelde.....	45

4.4	Effect van verstoring op zeehonden.....	45
4.4.1	Algemeen	45
4.4.2	Effecten voor zeehonden in de Waddenzee	46
4.4.3	Effecten voor zeehonden in de Voordelta	48
4.4.4	Effecten voor zeehonden in de Oosterschelde	49
4.5	Effect van verstoring op vogels	52
4.5.1	Algemeen	52
4.5.2	Effecten op vogels in de Waddenzee	53
4.5.3	Effecten op vogels in de Voordelta	56
4.5.4	Effecten op vogels in de Oosterschelde	59
4.6	Zwerfvuil	62
4.6.1	Zwerfvuilproblematiek.....	62
4.6.2	Zwerfvuil van MZI's	62
4.6.3	Conclusie en aanbevelingen	63
5	Mitigatie	65
6	Cumulatie	67
6.1	Cumulatie door meerdere MZI locaties.....	67
6.2	Cumulatie door andere activiteiten.....	67
6.2.1	Waddenzee.....	67
6.2.2	Voordelta.....	68
6.2.3	Oosterschelde	70
6.3	Conclusie en aanbevelingen	72
7	Leemten in kennis	73
8	Monitoring	75
9	Conclusies	77
	Referenties	79
	Verantwoording	83
	Bijlage A. De MZI-zoekgebieden in de Waddenzee, de Voordelta en de Oosterschelde	85
	Bijlage B. Toelichting op de relevante habitattypen	89
	Bijlage C. Toelichting op de instandhoudingsdoelen voor vogels in de Waddenzee, de Voordelta en de Oosterschelde.....	93
	Bijlage D. Toelichting op de relevante kernopgaven	141

Samenvatting

1. Locatiebepaling

Waar vindt het door u voorgenomen plan of project precies plaats?

Het voorgenomen plan is om op verschillende locaties in de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde MZI-installaties te plaatsen en te exploiteren. Het gaat om 9 locaties in de Waddenzee (totaal oppervlak 545 ha, waarvan maximaal 500 ha in gebruik; in de 1^e tranche die geldt voor de jaren 2010 en 2011 wordt hiervan 205 ha uitgegeven), 1 locatie in de Voordelta (totaal oppervlak 60 ha, waarvan 12 ha in de 1^e tranche in gebruik) en 4 locaties in de Oosterschelde (totaal oppervlak 200 ha, waarvan in de 1^e tranche 110 ha wordt uitgegeven).

2. Beschermde natuurwaarden en kenmerken

Voor welke natuurwaarden zijn de betreffende gebieden aangewezen?

De gebieden zijn aangewezen voor 12 habitattypen, 8 habitaatsoorten (waarvan 4 vissen, 1 zoogdier en 2 zeezoogdieren), 13 broedvogels en 49 niet-broedvogels.

3. Relevante beschermde natuurwaarden en kenmerken

Op welke specifieke natuurwaarden heeft uw project of plan een mogelijk negatief of positief effect? En op welke specifieke natuurwaarden zal uw project of plan geen effecten (kunnen) hebben?

Mogelijke effecten op soorten:

Door het beschikbaar komen van kleine mosselen kan het voedselaanbod voor vogelsoorten toenemen als gevolg van het toepassen van een MZI-systeem (potentieel positief effect). Door een verminderd aanbod van microalgen in de vorm van fytoplankton, kan het voedselaanbod voor soorten afnemen (potentieel negatief effect). MZI-activiteiten kunnen vogels en zeehonden verstoren (potentieel negatief effect). MZI-systemen kunnen dienen als rustplaats, beschutting leveren of mogelijk ook voedsel in de vorm van vissen en macroalgen aantrekken (potentieel positief effect).

Mogelijke effecten op habitattypen:

Het organisch rijker worden van de bodem als gevolg van depositie betreft het veranderen van de omstandigheden voor soorten die in arme omstandigheden voorkomen (potentieel negatief effect). Andere soorten kunnen juist baat hebben bij depositie omdat het de omstandigheden verandert (potentieel positief effect).

Niet relevante natuurwaarden:

De terrestrische habitattypen en soorten zijn niet relevant aangezien alle activiteiten (inclusief verstoord gebied) in het aquatische deel van de gebieden valt. Negen habitattypen en twee habitaatsoorten vallen daardoor buiten beschouwing. De broedgebieden en foerageergebieden van de broedvogels liggen buiten de beïnvloedingssfeer van de MZI's, waardoor broedvogels niet relevant zijn geacht. Voor 31 van de 49 niet-broedvogelsoorten blijkt dat in geen van de 3 gebieden effecten te verwachten zijn.

4. Effectenanalyse

Beschrijf de (mogelijke) effecten zo nauwkeurig mogelijk per individuele natuurwaarde.

Significante effecten op de draagkracht (gebaseerd op de productieomvang van de 1^e tranche in 2010-2011) worden niet verwacht. De beoordeling van de overige effecten is gebaseerd op de volledige inzet van de MZI locaties. Voor habitattypen (bodem) en de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde vissen, zeehonden en vogels worden geen significante effecten verwacht, met van twee locaties (Schaar van Renesse en Zuidmeep). Bij aanvang van de voorgenomen activiteiten per 1 april kunnen significante negatieve effecten van MZI's in de Schaar van Renesse (Voordelta) niet met zekerheid worden uitgesloten voor de instandhoudingsdoelstelling van de Roodkeelduiker, aangezien deze soort dan nog aanwezig is in het betreffende gebied. Voor de locatie Zuidmeep (Waddenzee) kunnen significante effecten niet worden uitgesloten voor de instandhoudingsdoelstelling van de Bergeend, gezien de nabijheid van een ruigebied van deze soort. In geval dat in de Schaar van Renesse en de Zuidmeep voor de 1^e tranche (de jaren 2010 en 2011) de MZI arealen worden beperkt tot respectievelijk 12 en 35 ha., worden geen significante effecten verwacht. Bij de Schaar van Renesse zou de MZI pas vanaf 15 april kunnen worden geïnstalleerd uit voorzorg voor de aanwezigheid van deze soort. De MZI's kunnen mogelijk een (beperkte) bron van zwerfvuil zijn.

5. Mitigatie

Geef een beschrijving van aspecten binnen uw project of plan c.q. concrete maatregelen welke u zult/kunt ondernemen om de onder punt 4 aangeduide negatieve effecten te verzachten c.q. te voorkomen?

Zwerfvuil:

- Installatie moet deugdelijk van constructie zijn en mogen niet losslaan van de verankering;
- Geen afval of onderzoeksmateriaal achterlaten.

Verstoring van vogels en zeehonden:

- Geen gebruik van geluidsapparatuur en verlichtingsapparatuur;
- Verbod om dieren te verontrusten (wordt gegarandeerd door een voldoende afstand van zeehondenconcentraties, vogelconcentraties als HVP's en afstand van droogvallende platen);
- Plicht om eventuele slachtoffers onder vogels en/of zeehonden te melden;
- Maatregelen ter reductie van het aantal (niet noodzakelijke) vaarbewegingen;

Aanvullende of gewijzigde mitigerende maatregelen op basis van resultaten van het monitoringprogramma.

6. Cumulatie

Kunnen de effecten van uw project of plan op de relevante natuurwaarden de effecten van andere projecten en/of plannen op diezelfde natuurwaarden versterken? Zo ja: geef een korte beschrijving van dit andere project en/of plan en benoem de mate van versterking van effecten door uitvoering van uw project of plan.

De cumulatie van effecten door MZI ontwikkeling en andere activiteiten is semi-kwantitatief bepaald op basis van het aantal keer dat een bepaald effect optreedt. Verstoring is echter een veelvoorkomend effect in alle gebieden, waar MZI's aan bijdragen. Monitoring wordt daarom aanbevolen. Met inachtneming van de resultaten van de cumulatiebepaling in de lopende Nadere EffectenAnalyse studies van bestaand gebruik voor de Waddenzee en de Oosterschelde, een goede monitoring, terugkoppeling van resultaten, en indien relevant aanpassing van de activiteiten, en het opvullen van leemten in kennis, wordt de bijdrage van MZI activiteiten aan de cumulatie van effecten als niet significant beschouwd.

7. Conclusie effectenanalyse

Is er sprake van een aantasting van 1 of meerdere van de beschermde natuurlijke kenmerken van de betrokken gebieden c.q. het betrokken gebied?

Indien de locaties volledig worden benut, worden er met uitzondering van de locatie Schaar van Renesse (Voordelta) en de locatie Zuidmeep (Waddenzee) geen significante negatieve effecten van de geselecteerde locaties op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen verwacht. Voor de locatie Zuidmeep kunnen significante effecten niet worden uitgesloten voor het instandhoudingsdoel van de Bergeend, gezien de nabijheid van een ruigebied van deze soort. Voor de locatie Schaar van Renesse kunnen significante negatieve effecten van MZI's niet met zekerheid worden uitgesloten voor het instandhoudingsdoel van de Roodkeelduiker, aangezien deze verstoringsgevoelige soort dan nog aanwezig is in het betreffende gebied. In geval dat in de Schaar van Renesse en de Zuidmeep voor de 1^e tranche (de jaren 2010 en 2011) de MZI arealen worden beperkt tot respectievelijk 12 en 35 ha., worden geen significante effecten verwacht. Bij de Schaar van Renesse zou overwogen kunnen worden om de MZI uit voorzorg pas vanaf 15 april te installeren.

Met het oog op de volgende opschalingstap in 2012 dient een monitoringprogramma te worden uitgevoerd gericht op draagkracht. Specifiek dienen de mogelijke effecten van MZI-activiteiten op de ruiende Bergeenden in de Zuidmeep en de Roodkeelduikers in de Schaar van Renesse gemonitord te worden.

Wegens leemte in kennis wordt monitoring aanbevolen voor effecten van MZI op bodem (depositie van organisch materiaal), zeehonden (bepaling verstoringsafstand), vogels (betekenis MZI als rust- en foerageplaats), zwerfvuil (vrijkomen van micro-plastics).

Dankwoord

Bij deze willen we de Jenny Cremer, Jan Tjalling van der Wal en Carola van Zweeden bedanken voor de GIS werkzaamheden en het maken van de verspreidingskaarten.

1 Inleiding

1.1 MZI beleidskeuzen

De minister van LNV heeft beleid ontwikkeld voor het bieden van ruimte aan mosselzaadinvang (MZI) in de Waddenzee, de Oosterschelde en de Voordelta (LNV, 2008a en 2009c). Het beleid schetst onder andere de randvoorwaarden voor de vergunningverlening voor de opschaling van de toepassing van MZI's. Het gaat onder meer om de ligging en omvang van locaties, de landschappelijke inpassing en de natuurwaarden.

Ter voorbereiding van het beleid is door LNV een groot aantal zoekgebieden geïdentificeerd in de Waddenzee, Oosterschelde en Voordelta die potentieel bruikbaar zijn voor MZI-toepassingen. Vervolgens zijn de gebruikers en belanghebbenden door het ministerie van LNV geconsulteerd over de beleidsplannen.

Hierbij is gekeken naar verschillende aspecten zoals nautische veiligheid, maatschappelijk draagkracht (vissers recreatie, etc.). De uiteindelijke selectie is dus niet alleen gebaseerd op ecologische aspecten. Dit verklaart ook de niet meest optimale keuzes voor wat betreft ecologische aspecten. Mede daarom is het van belang deze aspecten en de mogelijke significante effecten, in een passende beoordeling goed te beschrijven en indien mogelijk te kwantificeren en indien nodig mitigerende maatregelen te omschrijven die de mogelijke significantie wegnemen.

In opdracht van LNV heeft IMARES een ecologische effect analyse van de zoeklocaties gemaakt (Jongbloed et al., 2009). Deze ecologische analyse diende ter aanvulling op de overwegingen die voortvloeien uit de gebruiksfuncties die aan elk van de zoekgebieden zijn verbonden. De ecologische analyse en de respons van gebruikers is door LNV gebruikt bij het bepalen van de definitieve MZI-locaties en de te vergunnen MZI-toepassingen in de verschillende gebieden.

Dit proces heeft geleid tot de definitieve keuze van een aantal locaties en een beschikbaar oppervlak waar MZI-installaties (MZI's) kunnen worden gebruikt om de beoogde hoeveelheden mosselzaad te winnen:

- in de Waddenzee 660 ha; dit betreft 500 ha aan geplande locaties in de vrije ruimte en 160 ha op bestaande mosselkweekpercelen; de locaties op de percelen zijn echter nog niet ingepland;
- in de Oosterschelde is 200 ha in de vrije ruimte én op de percelen beschikbaar;
- en er is maximaal 60 ha beschikbaar in de Voordelta.

Er komen mogelijk nog enkele MZI's op percelen bij in de Oosterschelde en de Waddenzee. Het aantal ha op de percelen zal worden afgetrokken van het aantal ha in de vrije ruimte dat wordt uitgegeven.

Op basis van de gemiddelde invang van alle systemen in de periode 2006/2007 (Scholten et al., 2007) en 2008 (Kamermans & Smaal, 2009) is de verwachte invang per gebied bepaald. Deze hoeveelheden zijn aangehouden als het beoogde resultaat (de te verwachten opbrengst in miljoen kilo mosselen) van MZI, zie Tabel 1. De te verwachten productie is gelijk aan het beoogde resultaat voor de eerste tranche 2010-2011 in de stapsgewijze uitgifte van MZI vergunningen (LNV, 2008a en 2009c).

De eerste tranche (de jaren 2010 en 2011) gaat uit van een beperkte uitgifte van ha's. Voor de jaren hierna zijn verdere uitbreidingen van MZI's voorzien. Deze passende beoordeling (PB) heeft voor wat betreft de gevolgen voor de draagkracht (Hoofdstuk 4.1) alleen betrekking op de eerste tranche en de in Tabel 1 genoemde hoeveelheden. De opschaling na 2011 zal in een volgend traject beoordeeld worden. Voor de overige effecten (bodem, vogels, zeehonden e.a.) is de beoordeling in de PB gebaseerd op de volledige inzet van de locaties (in de eerste tranche 2010-2011 en de tweede tranche 2012-2013).

Tabel 1 *Totale oppervlakte MZI's (ha), uit te geven oppervlakte in 2010-2011 (ha) en verwachte biomassa (miljoen kg (Mkg/jaar)) voor de periode 2010 – 2011, volgens het nieuwe beleidsplan*

	Totale oppervlakte (Ha)	Uit te geven oppervlakte 2010-2011 (Ha)	Biomassa 2010-2011 (Mkg/jr)
Waddenzee	660	205	7.1
Voordelta	30	12	0.3
Oosterschelde	200	110	4.2
Totaal	890	327	11,6

1.2 Doel en aanleiding

Op basis van het voorlopige voorkeursbeleid (zoals hierboven beschreven) is een aantal locaties gekozen in de Waddenzee, Oosterschelde en Voordelta. Op deze locaties is het voornemen de MZI's verder te ontwikkelen. Aangezien de Waddenzee, Oosterschelde en Voordelta zijn aangewezen als beschermde gebieden onder Natura-2000, is hiervoor een vergunning noodzakelijk op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: de Nb-wet).

De Nb-wet kent een aparte regeling voor het toetsen van plannen aan de vereisten van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn (artikel 19j). Voor een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelen voor een Natura-2000 gebied, de kwaliteit van de habitats kan verslechteren of een significant verstrend effect kan hebben, dient het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen, een passende beoordeling op te stellen. Het moet dan wel gaan om een plan dat concreet is en direct tot aantasting van het gebied zou kunnen leiden. Het beleid voor opschaling van MZI's valt daaronder (LNV, 2008a). Dit rapport beschrijft deze passende beoordeling en volgt het format van het Ministerie van LNV (LNV, 2006a).

2 MZI locaties en werkzaamheden

2.1 Locatiebepaling

In het voorlopig voorkeursbeleid zijn op basis van een uitgebreid analyse- en consultatieproces door LNV de locaties gekozen in de Waddenzee, Oosterschelde en Voordelta, waar het voornemen is MZI's te plaatsen. In de volgende subparagrafen worden per gebied de locaties genoemd en geografisch weergegeven. In de bijlage van dit rapport staan alle MZI zoekgebieden opgenomen, waaruit de voorgenomen locaties zijn geselecteerd. In onderhavige passende beoordeling (PB) wordt er van uitgegaan dat de vergunningen voor het toepassen van MZI's in de geselecteerde gebieden erin voorzien dat er een minimale afstand van 500 m in acht wordt genomen tot nabij gelegen plaatgebieden en hoogwatervluchtplaatsen en 1500 m van zeehonden(concentraties). Een uitzondering is hier de geringere afstand tussen de MZI locatie in de Zuidmeep en de minimale afstand tot de op ligplaatsen aanwezige zeehonden.

2.1.1 Waddenzee

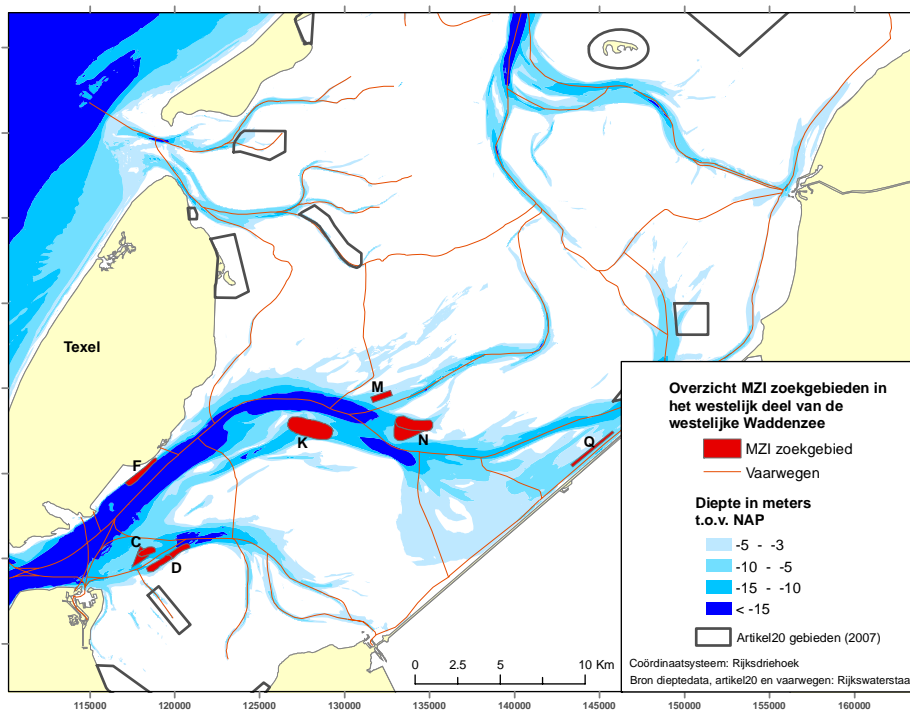
Van de 26 MZI zoekgebieden in de Waddenzee (LNV, 2009a; Jongbloed et al., 2009) zijn 9 locaties gekozen in de Waddenzee voor MZI ontwikkeling. De geselecteerde MZI-locaties (zie Tabel 2) staan weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2. De locatie Zoutkamperlaag (Figuur 3) is eerder wel geselecteerd maar wordt in de eerste tranche nog niet in gebruik genomen. Deze locatie wordt dan ook verder niet meegenomen in deze Passende Beoordeling. Het totale oppervlak gepland voor MZI's in de Waddenzee beslaat 500 ha op locaties in de vrije ruimte. Het totaal oppervlak van de voorgenomen locaties (Tabel 2) beslaat 545 ha. De extra ruimte van 45 ha boven de beschikbare 500 ha wordt niet in gebruik genomen, maar betreft een geplande uitbreiding op de locaties Vogelzand (25 ha) en Gat van Stompe (20 ha). Wanneer de MZI op locatie Texel Oudeschild (45 ha) wordt stopgezet in verband met de komst van een getijdencentrale, kan de uitbreiding op het Vogelzand en Gat van Stompe plaatsvinden. De gebruikte ruimte voor MZI valt daardoor altijd binnen de beschikbare ruimte van 500 ha.

Daarnaast is nog 160 ha op bestaande mosselkweekpercelen beoogd voor MZI's. De locaties op de percelen zijn echter nog niet ingepland. Deze passende beoordeling betreft dan ook uitsluitend de locaties in de vrije ruimte.

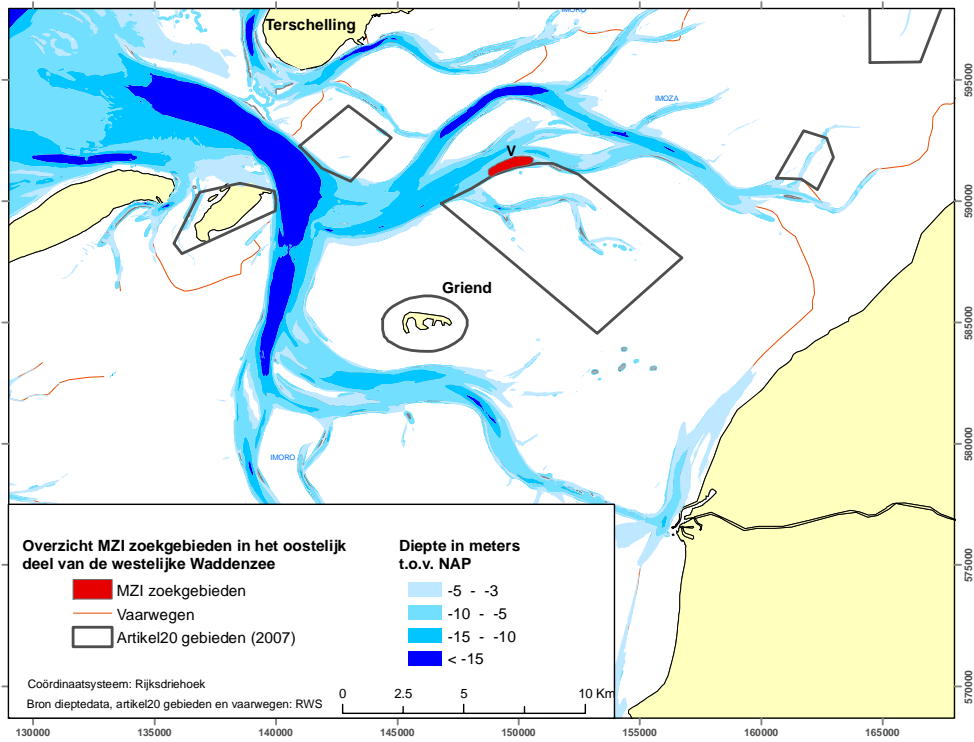
Tabel 2 MZI locaties Waddenzee, totaal 545 ha te reserveren ruimte, waarvan maximaal 500 ha in gebruik is (LNV, 2009a). De locatie Texel Oudeschild kan mogelijk slechts tijdelijk gebruikt worden voor MZI's; als alternatief is uitbreiding van 2 andere locaties voorzien

Code	Naam	Opp. Ha max	Ha 1 ^e tranche	Omschrijving
C	Malzwin	55	40	Dit is het huidige experiment van Prins&Dingemanse (50 ha), dat binnen de begrenzing die wordt gevormd door de laterale lijnen M4 – M6 – GvS3/M8 (zuidoost) en GvS1 - GvS3/M8 (noord) en de grens van het kabelgebied is ingevuld.
D	Zuidwal	50	40	Het huidige experiment van West6 (30 ha) is naar het noordoosten uitgebreid tot in totaal 50 ha. De noordwestelijke grens is de laterale lijn M5 – M7 – M9 – M11.
F	Texel Oudeschild	45	15	Een diepe locatie tegen de steenbestorting van de oeververdediging en zeewaarts ruim binnen de laterale lijn T8 – T10. Deze locatie ligt op de plaats waar waarschijnlijk over enkele jaren een getijdencentrale wordt gerealiseerd. De locatie kan daarom mogelijk slechts tijdelijk gebruikt worden voor MZI's.
K	Vogelzand	65+25	25	De locatie is zo westelijk mogelijk gelegd. Het meest oostelijke punt ligt nog iets westelijk van de lijn T24 – T27. Uitbreiding van 65 tot 90 ha is voorzien.

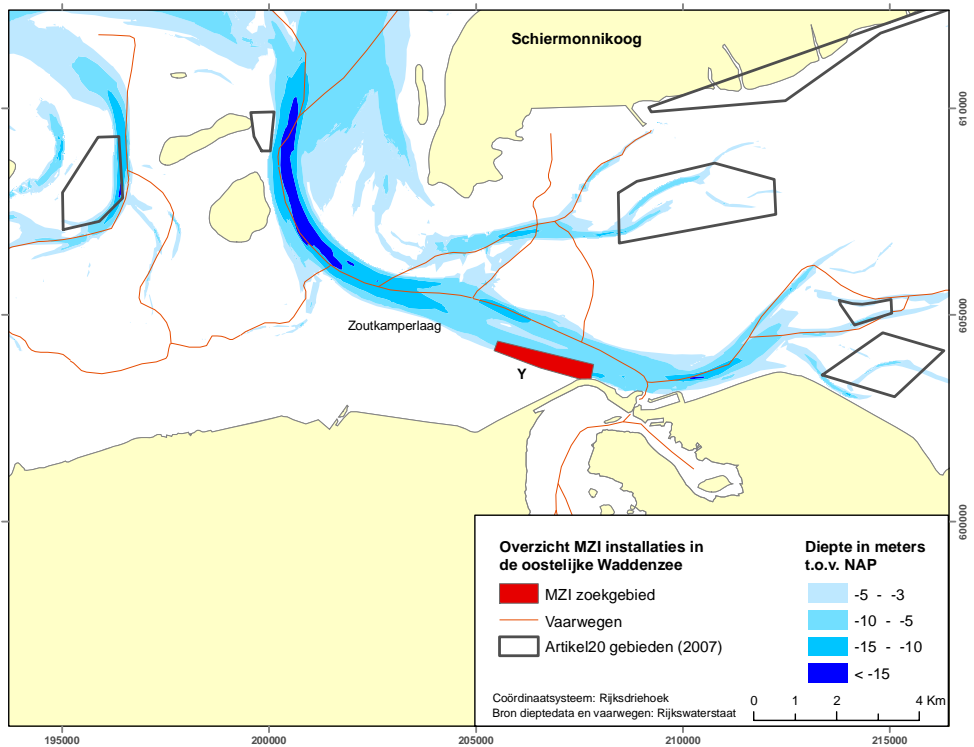
Code	Naam	Opp. Ha max	Ha 1 ^e tranche	Omschrijving
M	Scheurrak-Omdraai	40	10	Een locatie ten zuidwesten van de percelen, waarbij de zuidoostelijke (diepe) grens gelijk loopt met de onderkant van de percelen. Er is een corridor van ca. 80 meter tussen het perceel en de MZH-locatie. Het meest zuidwestelijke punt ligt 140 meter verwijderd van de laterale lijn SO2 – SO4.
N	Gat van Stompe	70+20	25	De zuidelijke grens van de MZH-locatie loopt oost-west en de noordelijke grens volgt de plaatrand op een diepte van 5 meter. Aan de westkant is ruimte voor verdere uitbreiding tot 90 hectare.
Q	Afsluitdijk	45	15	In de geul evenwijdig aan de Afsluitdijk, ten noordwesten van de laterale lijn AD14 – AD16. Deze locatie ligt minimaal 400 meter uit de Afsluitdijk.
V	Zuidmeep	80	35	De MZH-locatie ligt ten zuiden van de laterale lijn ZM3 – ZM5 – ZM7 – ZM9 en de plaatrand. De oostelijke grens ligt in de buurt van de ZM9, de westelijke grens ergens tussen de ZM3 en ZM5.
Y	Zoutkamperlaag	50	0	Aan de zuidkant van de Zoutkamperlaag ten westen van de haven van Lauwersoog vanaf de plaats van de huidige experimentele MZI's, tot aan de oostelijke begrenzing van het kabelgebied.



Figuur 1 Overzicht van voorgenomen MZI locaties in het westelijke deel van de westelijke Waddenzee. De letters in de figuur verwijzen naar de voorgenomen locaties in dit gebied: Malzwin (C); Zuidwal (D); Texel Oudeschild (F); Vogelzand (K); Scheurrak-Omdraai (M); Gat van Stompe (N); Afsluitdijk (Q).



Figuur 2 Overzicht van (potentiële) MZI locaties in het oostelijke deel van de westelijke Waddenzee. De letter V in de figuur verwijst naar de voorgenomen locatie in dit gebied (Zuidmeep).



Figuur 3 Overzicht van (potentiële) MZI locaties in het oostelijke deel van de Waddenzee. De letter Y in de figuur verwijst naar de voorgenomen locatie in dit gebied (Zoutkamperlaag).

2.1.2 Voordelta

Van de zeven MZI zoekgebieden in de Voordelta (LNV, 2009a; Jongbloed et al., 2009), is slechts 1 locatie geselecteerd: de 'Schaar van Renesse' (Tabel 3). De voorgenomen locatie in de Voordelta staat in Figuur 4 aangeduid met de letter F. De locatie heeft een potentieel oppervlak van 60 ha, waarvan in de eerste tranche 2010-2011, de tijdsspanne voor deze passende beoordeling, 12 ha zal worden uitgegeven. Uitbreiding tot max. 30 hectare wordt in de 2^e tranche onder voorwaarden overwogen. Deze oppervlakte van 30 hectare wordt dan binnen de potentiële locatie van 60 hectare begrensd.

Tabel 3 MZI locaties Voordelta (totaal 60 ha)

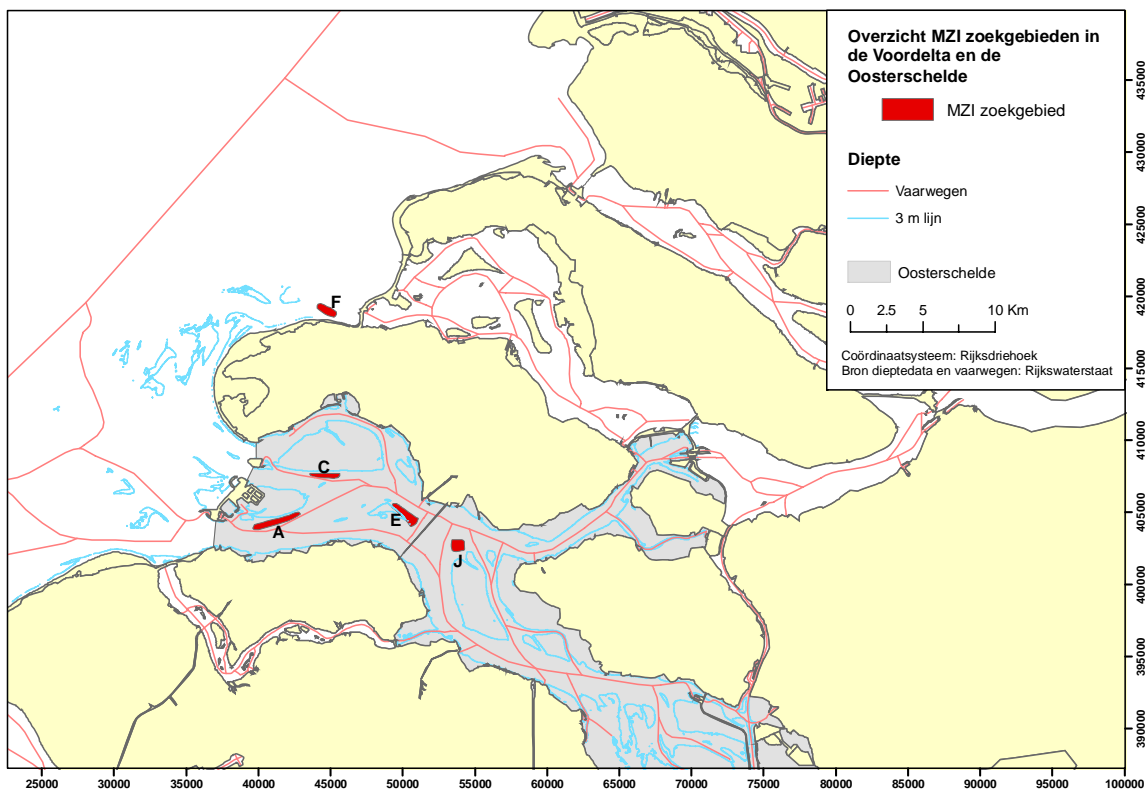
Code	Naam	Opp. Ha max	Ha 1 ^e tranche	Omschrijving
F	Schaar van Renesse	60	12	Kleine locatie van 12 ha in de Voordelta nabij Renesse. Uitbreiding tot 30 ha is onder voorwaarden voorzien in de periode 2012-2013.

2.1.3 Oosterschelde

Van de 15 MZI zoekgebieden in de Oosterschelde (LNV, 2009a; Jongbloed et al., 2009) is een viertal locaties met een totaal oppervlak van 200 ha aangewezen voor MZI gebruik; zie Tabel 4 en Figuur 5.

Tabel 4 MZI locaties Oosterschelde (totaal 200 ha)

Code	Naam	Opp. Ha max	Ha 1 ^e tranche	Omschrijving
A	Neeltje Jans	40	20	Gelegen in de Roompot, ter hoogte van de R24, met een ruime corridor tot aan de percelen en vrijwel tegen de plaat.
C	Roggenplaat	25	15	Kleine locatie tegen de zuidrand van de Roggenplaat en in het oosten grenzend aan een niet verhuurd mosselkweekperceel.
E	Vuilbaard	65	50	Op de locatie waar nu reeds een aantal experimenten worden uitgevoerd, bestaat de mogelijkheid uit te breiden. Hierbij is rekening gehouden met een veilige vaart van de Overloop van Zierikzee naar de haven van Zierikzee.
J	Vondelingenplaat	70	25	Deze locatie biedt goede mogelijkheden. De locatie ligt buiten het vaarwater boven het niet toegankelijke deel van de Vondelingsplaat. Zuidoost van de laterale lijn EV4 – EV6 (tussen beide kabels) en oostelijk van de laterale lijn EV8 – EV10 – O10



Figuur 4 Overzicht van MZI locaties in de Voordelta en de Oosterschelde. De letters in de figuur verwijzen naar de voorgenomen locaties in de Voordelta: F (Schaar van Renesse); en Oosterschelde: Neeltje Jans (A); Roggenplaat (C); Vuilbaard (E); en Vondelingenplaat (J).

2.2 Typen MZI's

Voor deze Passende Beoordeling gaan we uit van het gebruik van een drietal typen MZI-systemen:

1. systemen die drijven (off bodemconstructies) met als drijflichamen gespannen lijnen (long lines), buizen, vloten, dobbers of boeien waaraan touwen of netten zijn bevestigd; de drijvende constructies zijn via lijnen met ankers of betonnen blokken verbonden met de bodem;
2. systemen die met de bodem verbonden zijn: palen met horizontaal touwen of netten en
3. systemen die met de bodem verbonden zijn: kooiconstructies met (horizontaal of verticaal gespannen) touwen of netten die op de bodem zijn geplaatst.

De verschillende MZI-installaties zijn verder in te delen naar soort substraat: netten of touwen.

Alle systemen worden na de winter in april geïnstalleerd en weer verwijderd voor het stormseizoen (voor 1 november).

De beoordeling van de effecten op de beschermde habitats en soorten (Hoofdstuk 4) is voor al deze systemen (en voor elke mogelijke mix van deze systemen) geldig, omdat het systeem van de MZI (drijvend of op de bodem; horizontaal of verticaal hangende invangstelsel) naar verwachting niet van wezenlijke invloed is op de omvang van de meest relevante ecologische effecten, omdat:

1. de grootte van de draagkrachteffecten wordt bepaald door de grootte van de productie aan mosselzaad in Mkg. en die veronderstellen we in alle systemen als 'gelijk'. Hierbij moet worden opgemerkt dat er wel verschil bestaat in hoeveelheid mosselen per vierkante meter bodemoppervlak tussen netten en touwen.

Echter de lokale omstandigheden zijn naar verwachting meer bepalend voor de productie, dan het type systeem;

2. de grootte van de effecten op de bodem en habitats wordt bepaald door de productie van 'slib' en die is gekoppeld aan de productie van mosselen en die wordt (net als bij draagkracht) ook in alle systemen gelijk verondersteld;
3. de mate van verstoring van vogels en zeehonden heeft vooral te maken met de aard en de mate van (scheeps)activiteiten naar, op en rond de MZI als controle, uitdunnen en oogsten en de frequentie en duur van die activiteiten veronderstellen we ook in alle systemen dezelfde. Netten worden echter vaker uitgedund dan touwen. Aangezien niet bekend is met welk type systeem gewerkt gaat worden, wordt voor deze Passende Beoordeling uitgegaan van de maximale verstoringduur en -frequentie.

Dus ook als bijvoorbeeld alleen maar long lines op elk van de locaties geplaatst worden, biedt deze PB inzicht in de te verwachten ecologische effecten.

Op welke locaties welk systeem gebruikt zal worden is echter niet bekend; de vergunningverlening zal uitgaan van oppervlak en maximale productie.

2.3 Werkzaamheden rond MZI's

In de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) is ingegaan op de activiteiten die verbonden zijn aan de MZI's. Voor de beoordeling van de eventuele effecten van de activiteiten rond MZI's is van belang te weten om welke soort werkzaamheden het gaat, hoe vaak en in welke periode van het jaar deze worden uitgevoerd: zie Tabel 5. De exacte voorgenomen activiteiten zijn op dit moment echter niet bekend. De informatie in de tabel en de toelichting hieronder is een schatting op basis van ad hoc informatie verkregen uit de MZI experimenten van de afgelopen jaren. Uitgaande van een worst case scenario zijn maximale duur en frequenties aangehouden, gebaseerd op een locatie van 50 ha. Totaal zullen per seizoen op een locatie maximaal 30 dagen gewerkt worden. Voor een oppervlak van 80 tot 90 ha betekent dit 48 tot 54 dagen per jaar. Gegeven het seizoen april - oktober kunnen vrijwel alle werkzaamheden bij daglicht worden uitgevoerd en is verstoring van de duisternis en ook verstoring van vogels door gebruik van verlichtingsinstallaties niet aan de orde. De volgende activiteiten worden onderscheiden:

Installatie

Onder het installeren van de MZI wordt het plaatsen van de installatie verstaan, inclusief verankering, betonning en substraat. Handelingen die op de bodem worden verricht ter positionering of het plaatsen van verankering, kunnen een zeker beroerend effect hebben op de onderliggende bodem. Installatie is pas toegestaan na 1 april.

Onderhoud en controle

Wanneer de MZI's zijn geplaatst worden de systemen met enige regelmaat door de ondernemers gecontroleerd, zie Tabel 5. Nadat de zaadval heeft plaatsgevonden volgt de ondernemer in veel gevallen de groei van de mosselen aan het substraat. Waar mogelijk wordt het substraat (of een gedeelte van het systeem) gelicht om te beoordelen hoeveel en hoe groot het mosselzaad is. Soms controleren duikers de mosselen en de constructie maar meestal gebeurt dit door de netten, touwen en spoelen gedeeltelijk boven water te halen. Het inspecteren en onderhouden van de installatie kan verstoring veroorzaken door scheepvaartgeluid en de fysieke aanwezigheid van een vaartuig, eventueel in combinatie met rondvaren in kleine bijbootjes. De frequentie en duur van deze werkzaamheden is variabel. De evaluatie van MZI in 2008 geeft aan dat de duur van controlewerkzaamheden maximaal één uur bedraagt met een wekelijkse frequentie, gebaseerd op een locatie van 50 ha.

Uitdunnen

Op basis van inschatting kan een ondernemer kiezen om een deel van de mosselen te verwijderen: tussentijds oogsten of uitdunnen. Tijdens het uitdunnen wordt met een uitdunsysteem een deel van het mosselzaad afgehaald. Het zaad dat afgehaald is wordt naar de bodemercelen vervoerd voor verdere kweek. Uitdunnen

gebeurt maximaal tweemaal per MZI seizoen. Het uitdunnen kan verstoring veroorzaken door scheepvaartgeluid en de visuele aanwezigheid van een vaartuig; het uitdunnen en oogsten kan de oorzaak zijn van het vrijkomen van kunststof (zie paragraaf 4.6 zwerfvuil).

Oogsten

Bij de oogst wordt het mosselzaad van het systeem verwijderd. Hierbij wordt in het geval van touwen het touw binnengehaald en het mosselzaad gestript met een oog of stripmachine of schoongespoten met hoge druk, de methoden hiervoor zijn nog in ontwikkeling. Bij netten wordt het net onderwater schoongeborsteld of het net wordt aan boord schoongeborsteld. Het oogstschip kan hierbij in voorkomende gevallen aan de bodem worden vastgezet (sputpalen). Het zaad dat geoogst is wordt naar de bodempercelen vervoerd voor verdere kweek. De oogst is eenmalig per MZI seizoen. Het oogsten kan verstoring veroorzaken door scheepvaartgeluid en de visuele aanwezigheid van een vaartuig.

Verwijderen

Indien mogelijk wordt het systeem gelijktijdig met de oogst verwijderd, ook kan het systeem later worden verwijderd. Tijdens het verwijderen van de MZI (en met name de verankering) wordt de bodem enigszins beroerd. Dit is in eerdere studies gekwantificeerd in termen van enkele m² per anker of penanker (Kamermans & Smaal, 2009). Het verwijderen kan verstoring veroorzaken door scheepvaartgeluid en de visuele aanwezigheid van een vaartuig.

Vaarbewegingen

De vaarbewegingen die nodig zijn om de verschillende activiteiten uit te voeren, zijn te onderscheiden in het op- en neer varen naar de MZI vanuit de ligplaats (o.a. transport) en naar de percelen (zaaien), activiteiten op de MZI-locatie en inactieve (rust) momenten op/nabij de MZI-locatie. De frequentie en tijdsduur van de vaarbewegingen die worden uitgevoerd, zijn afhankelijk van het aantal MZI's per locatie, clustering van initiatieven en de ligging van ligplaatsen (thuishavens) en percelen.

Ook de persoonlijke voorkeuren van de ondernemer speelt een rol: het is te verwachten dat de frequentie van bezoeken aan de MZI's, zoals aangegeven in Tabel 5, in deze eerste jaren van opschaling beduidend hoger liggen, dan wanneer de techniek verder geoptimaliseerd is. In deze eerste jaren zullen de ondernemers willen leren van de nieuwe locaties en toegepaste technieken, waardoor het bezoeken van de locaties vaker zal gebeuren. Vandaar dat wordt uitgegaan van een maximale frequentie, zijnde een wekelijkse controle gebaseerd op de evaluatie van de MZI-experimenten 2008.

Werkzaamheden aan MZI starten vanaf 1 april, beginnende met installatie, zie Tabel 5. De MZI's dienen per 1 november verwijderd te zijn.

Tabel 5 *Inschatting van type, frequentie en duur van de diverse soorten activiteiten op en rond de MZI op een locatie*

Activiteit	Periode	Frequentie per MZI seizoen	Duur	Totale maximale duur per MZI seizoen (dag/50 ha MZI)
Installatie	April	Eenmalig	Halve dag per systeem	6
Onderhoud en controle	April - Oktober	Wekelijks/maandelijks	1 uur per locatie (50 ha)	2,5
Uitdunnen	Juni – Augustus	Tweemaal	5 dagen per locatie (50 ha)	10
Oogsten	September - Oktober	Eenmalig	5 dagen per locatie (50 ha)	5
Verwijderen	September - Oktober	Eenmalig	Halve dag per systeem	6

Met één systeem wordt een long-line of buis van 100 meter bedoeld. De lijnen liggen in rijen naast elkaar.

3 Natuurwaarden

3.1 Beschermde natuurwaarden en kenmerken

3.1.1 Kenmerken per gebied

Voor de Waddenzee, Oosterschelde en Voordelta zijn de volgende beschermde natuurwaarden (habitats en soorten) en hun instandhoudingsdoelstellingen aangewezen (Tabel 6). In Bijlage B wordt een nadere beschrijving gegeven van de kenmerken van deze habitats en van de typische soorten. In Bijlage C worden de instandhoudingsdoelen voor vogels vermeld. In Bijlage D wordt een overzicht gegeven van de kernopgaven zoals vastgesteld door LNV (LNV, 2006b) voor de drie Natura-2000-gebieden.

Tabel 6 Lijst met habitattypen en soorten waarvoor de betreffende gebieden (Oosterschelde, Voordelta en Waddenzee) zijn aangewezen, met bijhorende instandhoudingsdoelstellingen (LNV, 2008e; 2008f; 2009b).

Natuurwaarden	Oosterschelde		Voordelta		Waddenzee	
	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit
	Habitattypen					
H1110A Permanent overstromde zandbanken (getijdengebied)	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	>
H1110B Permanent overstromde zandbanken (Noordzee-kustzone)	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	>
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
H1160 Grote baaien	=	>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	>	=	=	=	=	=
H1310B Zilte pionierbegroeiingen	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H1320 Slijkgrasvelden	=	geen	=	=	=	=
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	=	=	=	=	=	>
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
H2110 Embryonale duinen	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H2120 Witte duinen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	>
H2160 Duindoornstruwelen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
H2190B Vochtige duinvalleien	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
	Soorten					
H1014 Nauwe korfslak	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
H1095 Zeeprik	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H1099 Rivierprik	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H1102 Elft	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
H1103 Fint	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H1340 Noordse woelmuis	>	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H1364 Grijze zeehond	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	=
H1365 Gewone zeehond	=	>	=	>	=	=

Natuurwaarden	Oosterschelde		Voordelta		Waddenzee	
	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit
	Broedvogels					
A034 Lepelaar	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A063 Eider	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	>
A081 Bruine kiekendief	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A082 Blauwe kiekendief	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A132 Kluut	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A137 Bontbekplevier	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A138 Strandplevier	>	>	n.v.t.	n.v.t.	>	>
A183 Kleine mantelmeeuw	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A191 Grote stern	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A193 Visdief	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A194 Noordse stern	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A195 Dwergstern	=	=	n.v.t.	n.v.t.	>	>
A222 Velduil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
	Niet broedvogels					
A001 Roodkeelduiker	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A004 Dodaars	=	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A005 Fuut	=	=	=	=	=	=
A007 Kuifduiker	=	=	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A017 Aalscholver	=	=	=	=	=	=
A026 Kleine zilverreiger	=	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A034 Lepelaar	=	=	=	=	=	=
A037 Kleine zwaan	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A039 Toendrarietgans	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A043 Grauwe gans	=	=	=	=	=	=
A045 Brandgans	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A046 Rotgans	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A048 Bergeend	=	=	=	=	=	=
A050 Smient	=	=	=	=	=	=
A051 Krakeend	=	=	=	=	=	=
A052 Wintertaling	=	=	=	=	=	=
A053 Wilde eend	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A054 Pijlstaart	=	=	=	=	=	=
A056 Slobeend	=	=	=	=	=	=
A062 Toppereend	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	>
A063 Eidereend	n.v.t.	n.v.t.	=	=	=	>
A065 Zwarte zee-eend	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A067 Brilduiker	=	=	=	=	=	=
A069 Middelste zaagbek	=	=	=	=	=	=
A070 Grote zaagbek	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A103 Slechtvalk	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A125 Meerkoet	=	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A130 Scholekster	=	=	=	=	=	>
A132 Kluut	=	=	=	=	=	=
A137 Bontbekplevier	=	=	=	=	=	=
A138 Strandplevier	=	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A140 Goudplevier	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A141 Zilverplevier	=	=	=	=	=	=
A142 Kievit	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A143 Kanoetstrandloper	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	>

Natuurwaarden	Oosterschelde		Voordelta		Waddenzee	
	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit	Doel oppervlak	Doel kwaliteit
A144 Drieteenstrandloper	=	=	=	=	=	=
A147 Krombekstrandloper	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A149 Bonte strandloper	=	=	=	=	=	=
A156 Grutto	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A157 Rosse grutto	=	=	=	=	=	=
A160 Wulp	=	=	=	=	=	=
A161 Zwarte ruiter	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A162 Tureluur	=	=	=	=	=	=
A164 Groenpootruiter	=	=	n.v.t.	n.v.t.	=	=
A169 Steenloper	=	=	=	=	=	>
A177 Dwergmeeuw	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A191 Grote Stern	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A193 Visdief	n.v.t.	n.v.t.	=	=	n.v.t.	n.v.t.
A197 Zwarte stern	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	=	=

n.v.t. : Niet van toepassing, de betreffende natuurwaarde is niet aangewezen in het gebied
 = : Behoudsdoelstelling
 > : Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

3.2 Relevante beschermde natuurwaarden en mogelijke effecten

3.2.1 Aandachtspunten

Uit de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) blijkt dat MZI's effecten betrekking hebben op draagkracht, bodem en verstoring. Daarnaast is er aandacht nodig voor het mogelijk ontstaan van zwerfvuil en voor de cumulatieve effecten.

Draagkracht en voedselketen

Beschreven wordt in hoeverre de productie van MZI-mosselen via een beslag op het aanwezige voedsel een effect kan hebben op de instandhoudingsdoelen voor de beschermde natuurwaarden en kenmerken. Het effect op de draagkracht wordt bepaald door de mate van waterverversing, het niveau van de primaire productie en de filtratiedruk vanuit de natuur en mosselkweek.

Een effect op de draagkracht kan een doorwerking hebben op de beschermde soorten wanneer hierdoor de groei van natuurlijke schelpdierbestanden wordt beïnvloed (schelpdieretende vogels) ofwel de beschikbaarheid van fytoplankton via schakels als zooplankton effecten heeft via de voedselketen (overige soorten). In deze PB wordt wat uitgebreider op draagkracht effecten ingegaan omdat deze direct afhankelijk zijn van de omvang van het MZI bestand per locatie en deze is nu in het beleidsplan vastgesteld; dit was bij het opstellen van het rapport over de ecologische effecten nog niet bekend.

Bodem en beschermde habitats

Depositie van organisch materiaal op de bodem rond MZI's heeft mogelijk gevolgen voor de habitats en de daarvoor kenmerkende flora en fauna. Bepalende factoren daarbij zijn de mate waarin golven en stroming organisch materiaal verspreiden en de kwetsbaarheid van het natuurlijk bodemleven. Aandacht wordt gegeven aan de gevolgen voor de typische soorten van de betrokken habitats.

Verstoring van beschermde soorten

Zeker aandacht dient te worden besteed aan mogelijke verstoring van beschermde natuurwaarden zoals vissen, zeehonden en vogels door invang en eventuele sterfte en activiteiten op en rond de MZI's. Verstoring door licht van de duisternis (en daarmee verstoring van vogels) door gebruik van verlichtingsstallaties is bij MZI's niet aan de orde.

Zwerfvuil

MZI's kunnen gebruik maken van boeien, buizen, staalconstructies, bevestigingsmaterialen, touwen en netten. Door stormen gepaard met grote golfkracht raken deze materialen of delen daarvan soms los van het systeem en komen dan in het ecosysteem terecht. Aangezien er veel kunststof wordt gebruikt bestaat de kans dat deze door werkzaamheden als dunnen en oogsten en door verwerking in de vorm van kleine partikels in het ecosysteem terecht komen.

Cumulatieve effecten

Waar het gaat om cumulatieve effecten is de interactie met andere, bestaande gebruiksfuncties aan de orde. Dit betreft de versturende invloed door de reeds vergunde MZI's in het gebied (160 ha boven de percelen; in de effecten op draagkracht zijn deze MZI's wel in deze PB betrokken), mosselkweek en de interactie met scheepvaartbewegingen door beroepsvaart, garnalenvisserij en recreatie.

3.2.2 Relevantie

In deze paragraaf worden de relevante natuurwaarden genoemd, waarop MZI mogelijk negatieve en/of positieve effecten kunnen hebben.

In Tabel 6 is een overzicht gegeven van alle in de drie betrokken Natura 2000-gebieden aangewezen beschermde habitats en soorten. Uit deze tabel zijn in Tabel 7 alléén die habitats en soorten geselecteerd waarop het plaatsen en exploiteren van een MZI-systeem mogelijk een effect kan hebben.

De selectie in Tabel 13 is gebaseerd op twee hoofdcriteria:

- de aanwezigheid van het habitat of de (vogel)soort in de invloedssfeer van MZI's ;
- de mogelijkheid van het voorkomen van een type effect zoals beschreven in de vorige paragraaf; wat betreft de natte habitats heeft dat betrekking op draagkracht en depositie; wat betreft vissen en zeehonden heeft dat betrekking op verstoring (onder verstoring wordt in dit geval ook sterfte door bijvangst verstaan) en draagkracht voor zover het schelpdieretende vogelsoorten betreft.

Voor de geselecteerde habitats en soorten is in Tabel 7 per habitatype en soort aangegeven of het plaatsen en exploiteren van MZI's potentieel een positief effect (ppe) of negatief effect (pne) kan hebben (of zowel een potentieel positief als negatief effect (ppne)). Ook kan het effect niet van toepassing zijn op deze soort of habitatype (nvt). Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de verschillende aandachtspunten (zie paragraaf 3.2.1).

Alle activiteiten die nodig zijn voor de plaatsing en exploitatie van de MZI-systemen vinden plaats op het water. De **terrestrische habitattypen** (H1310 t/m H1330; H1210 t/m H1290 en H1740B) vallen buiten het beïnvloedingsgebied en zijn niet relevant voor deze passende beoordeling. Ook enkele beschermde soorten zijn **terrestrische soorten** en zijn daarom niet relevant: de Noordse Woelmuis (H1340; Oosterschelde) en de Nauwe korfslak (H1014; Waddenzee). Alleen de "natte" **mariene habitattypen** zijn relevant voor de voorgenomen activiteiten, zijnde de habitattypen H1110, H1140 en H1160. In deze habitats kan een potentieel negatief effect worden verwacht op de draagkracht en op de bodem door depositie. Een potentieel negatief effect van depositie betreft het veranderen van de omstandigheden voor soorten die in arme omstandigheden voorkomen. Andere soorten kunnen juist baat hebben bij depositie omdat het de omstandigheden verandert. Bij de habitats (4.2.) worden ook de potentiële effecten op de typische soorten benoemd. In de Noordzeekustzone zijn geen effecten te verwachten op de habitats door de permanente aanvoer van voedsel (draagkracht) en vanwege de grote dynamiek (geen effect op depositie).

Een beoordeling van de kans op negatieve effecten is voor alle beschermde broedvogels en niet-broedvogels in alle drie de Natura 2000-gebieden, opgenomen in Bijlage C. In de Voordelta zijn geen broedvogelsoorten beschermd.

Uit de beoordeling in Bijlage C blijkt dat voor geen van de beschermde **broedvogels** in geen van de gebieden, negatieve effecten te verwachten zijn van MZI's. In het algemeen geldt dat de broedgebieden (in duinvalleien en rietmoerassen; op stranden, kwelders/graslanden of inlagen) op grote afstand van de MZI's liggen, tot meer dan 5 km. Voor de broedvogels gelden verstoringafstanden van 500 m. en de MZI's zijn zeker niet binnen deze afstanden van de broedgebieden gelegen. Hetzelfde geldt ook voor de foerageergebieden van de broedvogels. Die zijn voor diverse soorten als kiekendieven en plevieren op korte afstand van de broedgebieden gelegen (en dus ook op grote afstand van de MZI's); soorten als lepelaar en kluut foerageren in ondiep water, in geulen, op plaatranden of wadplaten. Omdat MZI's niet dicht tegen de platen en slikken zullen worden geplaatst, wordt geen verstoring van foeragerende broedvogels verwacht. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor sterns bevinden zich over het algemeen wel in de geulen waar ook MZI's worden geplaatst. Maar sterns zijn niet erg gevoelig voor verstoring door de aanwezigheid van schepen. Mogelijk gebruiken een aantal broedvogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Dit aspect is niet meegewogen in de beoordeling. Er worden dus geen (negatieve) effecten verwacht op broedvogels.

In de drie Natura 2000-gebieden zijn in totaal 49 **niet-broedvogelsoorten** aangewezen als beschermde soorten. De effecten van de inzet en locatie van MZI's op al deze soorten moeten beoordeeld worden. Dat is in Bijlage C gedaan op basis van hun instandhoudingsdoelen en het voorkomen in de gebieden. Uit deze analyse blijkt dat voor 31 soorten in één van de 3 gebieden effecten te verwachten zijn en dat voor 18 soorten in zeker één van de gebieden, wel een effect verwacht kan worden (alleen deze 18 soorten zijn dus opgenomen in Tabel 7). Het betreft hier vooral negatieve effecten door verstoring. De overwegingen om voor soorten geen dan wel negatieve effecten te verwachten, zijn per soort en gebied verschillend maar komen in het algemeen op het volgende neer.

Diverse van de beschermde niet-broedende vogelsoorten hebben voornamelijk kwelders, binnendijkse graslanden en akkers als foerageergebied en zijn niet relevant bevonden voor deze passende beoordeling: Kleine zwaan (A037), Toendrarietgans (A039), Grauwe Gans (A043), Brandgans (A045) en Rotgans (A046). Langs de randen van de Waddenzee slapen zwanen en ganzen op open water maar gelet op de afstanden wordt geen verstoring verwacht. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Smient (A050), Krakeend (A051), Wintertaling (A052), Wilde eend (A053), Pijlstaart (A054) en Slobeend (A056) kunnen ook langs de randen van de Waddenzee foerageren op de wadplaten en op open water slapen; maar gelet op de afstand wordt geen verstoring verwacht.

De Slechtvalk (A103) jaagt nauwelijks boven open water. De Meerkoet (A125), de Kievit (A142) en de Grutto (A156) hebben voornamelijk graslanden als leefgebied. Vanwege de voedselvoorkeur van al deze soort (gras, oogstafval, zaden, kweldervegetatie, plaatselijk ook bodemfauna) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie.

Daarnaast zijn er soorten die op open water foerageren (duikers, fuutachtigen, duikeenden en zaagbekken), dan wel op langs de randen van wadplaten (reigers, grondeleenden, steltlopers). Voor de duikers, duikeenden en de fuutachtigen worden mogelijke verstoringafstanden tot 2 km gerapporteerd voor gevoelige soorten. Deze soorten foerageren op open water en hun verspreidingsgebieden kunnen dus samenvallen met de locaties voor MZI-installaties. De Roodkeelduiker (A001), Fuut (A005), Kuifduiker (A007) en Aalscholver (A017) zijn vooral viseters en worden voor deze soorten geen effect verwacht van draagkracht en depositie maar vanwege de grote aantallen in de Voordelta kan verstoring een effect hebben. Vanwege het voedselkeuze en diffuse voorkomen worden voor de Dodaars (A004; alleen in de Oosterschelde) geen effecten verwacht. Hetzelfde geldt voor fuut en kuifduiker. De foerageergebieden van Kleine zilverreiger (A026) en Lepelaar (A034) liggen op zulke grote afstanden van de MZI-locaties dat in geen van de gebieden effecten worden verwacht. Voor de Topper (A062), Eidereend (A063) en Zwarte zee-eend (A065) kunnen MZI's negatief effect hebben op de draagkracht voor hun voedsel, door depositie en verstoring. Voor Brilduiker (A067), Middelste zaagbek (A069) en Grote zaagbek

(A070) worden gegeven hun voedselkeuze geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Maar de MZI's kunnen een verstoring effect hebben.

De Bergeend (A048) foerageert op wadplaten maar de grootse concentraties bevinden zich niet in de buurt van MZI's. De draagkracht kan mogelijk effect hebben op de beschikbaarheid van voedsel. Effecten van verstoring zijn vooral mogelijk voor groepen ruiende exemplaren. Op een aantal plaatsen in de Waddenzee zijn in de maanden augustus-september dergelijke groepen aanwezig. Om deze reden wordt verstoring als een 'pne' beoordeeld. De ruigebieden van Bergeenden liggen in de Oosterschelde op grotere afstand van de voorgenomen MZI-locaties.

Voor de wadvogels geldt dat deze foerageren op droogvallende platen. Hier gelden verstoringafstanden van varende schepen van 200 – 300 m en voor stilliggende schepen van 500 m. Aangezien de MZI's in de geul zijn gelegen op minimaal 500 m uit de kant, kan ervan worden uitgegaan dat dit geen negatieve significante effecten op de foeragerende wadvogels optreden. De Kluut (A132); bovendien schaars in de gebieden voor MZI's), Bontbekplevier (A137), Strandplevier (A138) en Goudplevier (A140) foerageren vooral op de hogere delen van het wad, zowel in slikkige als in meer zandige gebieden. De hoogste dichtheden zijn te vinden tegen de randen van de kwelders. Gegeven deze locaties worden geen effecten verwacht. Kanoetstrandloper (A143), Drieteenstrandloper (A144) en Krombekstrandloper (A145) komen algemeen voor in het Waddengebied maar minder algemeen in de Oosterschelde. Hun foerageergebieden (de hogere slikkige tot zandige wadplaten en stranden) liggen niet in de buurt van MZI-locaties. De Bonte strandloper (A149) is algemeen zowel in de Waddenzee als de Oosterschelde en foerageert op wadplaten in de buurt van MZI-installaties. Scholeksters (A130), Zilverplevier (A141), Rosse grutto (A157), Wulp (A160), Zwarte ruiter (A161) en Tureluur (A162) zijn talrijk op alle slikken en platen. De draagkracht van een bepaald gebied kan mogelijk effect hebben op de beschikbaarheid van voedsel voor deze soorten. Ook is effect van verstoring op foeragerende exemplaren mogelijk. In de Oosterschelde liggen de MZI-locaties dicht bij de wadplaten waar deze soorten veel foerageren en in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats. Om deze reden wordt verstoring als 'pne' beoordeeld. Steenlopers (A169) foerageren vooral op droogvallende mosselbanken, op dijken, pieren en in havens. In deze gebieden mogen geen effecten worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties van MZI's.

Een positieve score bij draagkracht geeft aan dat het voedselaanbod voor een soort mogelijk kan toenemen als gevolg van het toepassen van een MZI-systeem. Dit is dan het gevolg van het beschikbaar komen van kleine mosselen (het betreft Eidereend, mogelijk Toppereend), of andere organismen die zich op of nabij de netten of touwen vestigen.

Een positief effect van aanwezigheid van MZI's zijn de drijvers doordat deze dienen als rustplaats of beschutting leveren (zie ook de passende beoordeling van de MZI's boven percelen: IMARES, 2008). Uit waarnemingen vanuit de lucht in april 2009 is gebleken dat op de in het Marsdiep-Textelstroom aanwezige MZI's plaatselijk groepjes Aalscholvers, meeuwen en sterns rustten (Verdaat, mond. med.). Deze MZI's worden hierbij waarschijnlijk gebruikt als uitvalsbasis voor het bezoek van foerageergebieden in de directe omgeving. Omdat beschikbaarheid van dergelijke rustplaatsen in het algemeen geen beperkende factor zijn, is dit effect alleen als positief ('ppe') beoordeeld voor de Aalscholver (A017).

Tabel 7 Mogelijke effecten van MZI op relevante natuurwaarden in de drie gebieden (gebaseerd op IMARES, 2008). Afkortingen in de tabel staan voor: niet van toepassing (nvt); potentieel positief effect (ppe); potentieel negatief effect (pne); zowel een potentieel positief als een potentieel negatief effect (ppne)

Natuurwaarden	Ooster schelde	Voor delta	Wadden zee	Draag- kracht	Depositie	Verstoring
Habitattypen						
H1110A Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)		x	x	ppne	pne	nvt
H1110B Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)		x		ppne	pne	nvt
H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)		x	x	ppne	pne	nvt
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)		x		ppne	pne	nvt
H1160 Grote baaien	x			ppne	pne	nvt
Soorten						
H1095 Zeeprik		x	x	nvt	nvt	pne
H1099 Rivierprik		x	x	nvt	nvt	pne
H1102 Elft		x		nvt	nvt	pne
H1103 Fint		x	x	nvt	nvt	pne
H1364 Grijs zeehond		x	x	nvt	nvt	pne
H1365 Gewone zeehond	x	x	x	nvt	nvt	pne
Niet broedvogels						
A001 Roodkeelduiker		x		nvt	nvt	pne
A005 Fuut	x	x	x	nvt	nvt	pne
A007 Kuifduiker	x	x		nvt	nvt	pne
A017 Aalscholver	x	x	x	nvt	nvt	ppne
A048 Bergeend	x	x	x	pne	nvt	pne
A062 Toppereend		x	x	pne	pne	pne
A063 Eidereend		x	x	pne	pne	pne
A065 Zwarte zee-eend		x		pne	pne	pne
A067 Brilduiker	x	x	x	nvt	pne	pne
A069 Middelste zaagbek	x	x	x	nvt	nvt	pne
A070 Grote zaagbek			x	nvt	nvt	pne
A130 Scholekster	x	x	x	pne	nvt	pne
A141 Zilverplevier	x	x	x	pne	nvt	pne
A149 Bonte strandloper	x	x	x	pne	nvt	pne
A157 Rosse grutto	x	x	x	pne	nvt	pne
A160 Wulp	x	x	x	pne	nvt	pne
A161 Zwarte ruiter	x		x	pne	nvt	pne
A162 Tureluur	x	x	x	pne	nvt	pne

ppe: een potentieel positief effect

pne: een potentieel negatief effect

ppne: zowel een potentieel positief als een potentieel negatief effect

nvt: niet van toepassing

4 Effectenanalyse

In dit deel worden de te verwachten effecten van MZI-installaties op de volgende kenmerken en natuurwaarden besproken: H1110 permanent overstromde zandbanken; H1140 slik- en zandplaten; H1160 grote baaien; vissen; zeehonden; en vogels. Eerst wordt de huidige stand van kennis zoals weergegeven in de ecologische analyse en de MZI evaluatie rapporten samengevat, vervolgens worden effecten per Natura 2000-gebied besproken.

4.1 Effecten op de draagkracht

4.1.1 Algemeen

Onder draagkracht van een gebied voor schelpdieren wordt in dit verband verstaan de maximale biomassa aan schelpdieren die in het gebied kan overleven gegeven de beschikbare hoeveelheid voedsel. Effect op de draagkracht vertaalt zich in effecten van MZI's op de voedselvoorraad en de competitie om voedsel die hierbij kan optreden. Mosselen filteren water met hun kieuwen en nemen op die manier voedsel op in de vorm van microscopisch kleine deeltjes. Deze deeltjes bestaan voornamelijk uit algen. Ook andere filter feeders (schelpdieren, zooplankton) zijn afhankelijk van het aanbod aan algen voor hun overleving en groei. Door het gebruik van MZI installaties wordt de overleving van mosselbroed vergroot, waardoor meer mosselen in het systeem aanwezig zijn. Dit kan gevolgen hebben voor het voedselaanbod voor de van nature aanwezige filter feeders. Effecten op draagkracht zouden daarmee effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype en van de beschermde vogels voor zover deze zich voeden met filter feeders.

Wanneer het extra beslag dat MZI-mosselen leggen op de natuurlijke hulpbronnen (de algen, in dit geval) moet worden afgemeten tegen de natuurlijke mogelijkheden, dan moeten we enige kennis hebben van de groei- en aanvoersnelheid van de algen, en van het beslag dat de al aanwezige schelpdieren en het zooplankton op de algen leggen.

Het effect van MZI's op de draagkracht van het gebied, kan op meerdere manieren worden ingeschat. In deze PB wordt uitgegaan van de *filtratiedruk* als maat voor het aandeel van de MZI-mosselen in de consumptie van het beschikbare voedsel (is de primaire productie van algen). De hoeveelheid water die per tijdseenheid door de MZI-mosselen wordt gefiltreerd in verhouding tot het totale volume van een bepaald gebied, geeft de filtratiedruk in % per dag. Indien we er vanuit gaan dat door menging het voedsel (de algen) gelijk is verdeeld over de waterkolom¹ geeft dit het deel van het voedsel dat per dag wordt gefiltreerd. Deze benadering is ook gekozen in de eerdere evaluaties van de MZI's (Scholten et al., 2007; Kamermans & Smaal, 2009) en in de passende beoordeling voor 2009 (IMARES, 2008).

Berekend is dat 1 kg mosselzaad van 1 cm grootte 13 m³ water per dag kan schoon filteren (Scholten et al., 2007). Deze waarde is waarschijnlijk een overschatting omdat niet alle mosselen even effectief zijn in het filteren van voedsel onder meer omdat ze tussen of onder andere mosselen zitten. Voor de berekening van de filtratiedruk is deze waarde dus aan de veilige kant en is het effect op de draagkracht aldus met een 'worst case' benadering ingeschat.

Ook is bij de berekeningen geen rekening gehouden met (1) verversing van het water door de getijde werking, en (2) een mogelijke verhoging van de voedselproductie door filtratie en als gevolg daarvan een snellere recycling van voedingstoffen.

Ad 1 – Wateruitwisseling met de omgeving zou in de beschouwing betrokken kunnen worden wanneer het gefiltreerde volume wordt gerelateerd aan het getijvolume, dat is de hoeveelheid water die per getij met de

¹ Deze aanname is reëel gezien de sterke menging in de getijdensystemen. Dit geldt niet voor het proces primaire productie; deze is boven in de waterkolom aanzienlijk groter dan op grotere diepte, maar geldt wel voor de algen als product van die primaire productie.

omgeving wordt uitgewisseld. Dat heeft als beperking dat er in naastliggende gebieden ook filtratie kan plaatsvinden waarvoor dan gecompenseerd zou moeten worden. Een nadelig effect kan overigens optreden wanneer één MZI een andere beïnvloedt; hier is eveneens geen rekening mee gehouden. Er zijn dan nogal wat aannames nodig over de wateruitwisseling en –beweging waarvoor hydrodynamische modellen benut zouden kunnen worden.

Met de wateruitwisseling tussen Waddenzee en Noordzee is in de gebruikte modelberekeningen (Brinkman & Smaal, 2003; Brinkman & Jansen, 2007) wél rekening gehouden, en eveneens is dit aspect –voor zover mogelijk en minder kwantitatief- ook in de redenering betreffende de Oosterschelde betrokken.

Ad 2 – Er kan rekening worden gehouden met de snelheid waarmee de algen worden geproduceerd en de mogelijk positieve invloed die begrazing heeft op de productiesnelheid (maar dit vereist gegevens over de primaire productie per gebied, en die zijn op dit schaalniveau niet voorhanden) met een betere inschatting van de actuele graas- c.q. filtratiedruk en de effecten van een versnelde nutriëntenrecycling. Met een modelbenadering zou dit wel kunnen worden ingeschat, maar dat vereist dan weer het toepassen van een hydrodynamisch model zoals onder 1 genoemd. Als vuistregel kan worden gebruikt dat door primaire productie en aanvoer vanuit de Noordzee in voorjaar en zomer de totale planktonvoorraad in de westelijke Waddenzee elke 2,5 à 3 dagen wordt vernieuwd (Brinkman & Smaal, 2003; Brinkman & Jansen, 2007).

In de Oosterschelde is dat door de geringere aanvoer vanuit de Noordzee ongeveer eens in de 5 dagen, behalve in de monding (zie sectie 4.1.5). Gezien de beperkte gegevens is dit geen erg nauwkeurige schatting, maar wel zijn deze schattingen in overeenstemming met een natuurlijke netto reproductiesnelheid van algen van ongeveer eens in de 5 dagen. Geurts van Kessel et al., 2003 (getallen voor het jaar 2000) geven als filtratietijd eens in de 5 dagen (Kom en Noordtak) en eens in de 10 dagen (Monding). De fytoplankton-turnover tijd bedraagt ongeveer 5 dagen en daarmee is in de Kom en in de Noordtak geen ‘vrije’ ruimte voor meer schelpdieren², en in de monding is er een beperkte ruimte.

In onderhavige PB is uitgegaan van de filtratiedruk om draagkrachteeffecten te schatten mede omdat de eerste fase van opschaling valt binnen de oorspronkelijke berekeningen (Scholten et al., 2007). Ook in de passende beoordeling van MZI boven mosselpercelen (IMARES, 2008) is de filtratiedruk gehanteerd om draagkrachteeffecten te schatten. Het verschil met voorgaande berekeningen is dat er nu een inschatting wordt gegeven van draagkrachteeffecten per deelgebied.

Een belangrijke vraag hierbij is welke referentiewaarde voor de filtratiedruk gehanteerd zou kunnen worden. Het gaat dan om effecten van een te hoge filtratiedruk op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde soorten. Deze soorten, zoals schelpdieretende vogels, zouden nadelig beïnvloed kunnen worden wanneer hun voedselbron nadeel ondervindt van voedselconcurrentie met MZI mosselen. Dit zou het geval kunnen zijn wanneer wilde kokkels en mosselen minder groei zouden vertonen bij een bepaalde omvang van het bestand aan MZI mosselen. Nu blijkt uit meerjarige gegevens dat de relatie tussen bestanden aan filter feeders en beschikbaarheid van voedsel niet eenduidig is vast te stellen. Uit Brinkman & Smaal (2003) is gebleken dat de groei van mosselen - afgemeten aan de visgewichten die bij het oogsten wordt bepaald - in de Waddenzee geen relatie vertoont met de sterk wisselende omvang van het kokkelbestand. Bij een groot kokkelbestand is er dus geen effect merkbaar op de visgewichten van de mosselen. Ook voor de Oosterschelde kon er geen verband worden gevonden tussen de omvang van het schelpdierbestand en de visgewichten van de mosselen (Smaal et al., 2001). Hierbij moet met name gedacht worden aan de terugkoppeling tussen filtratie en teruglevering van nutriënten. Dit feedbackmechanisme verklaart ook het succes van de mosselcultuur na gedeeltelijke afsluiting van de Oosterschelde (Prins & Smaal, 1997).

² Tenzij er ruimte “gemaakt” wordt door concurrenten te verwijderen. In feite is dit in 2006 gebeurd door de verwijdering van een deel van het bestand aan Japanse Oesters.

Vanwege de feedbackprocessen, maar ook vanwege allerlei andere systeemeigenschappen zoals diepte, helderheid, nutriënttoevoer, mate van uitwisseling met -in dit geval- de Noordzee, is er geen algemene referentiewaarde vast te stellen voor een maximaal toelaatbare filtratiedruk. Wel is er een natuurlijke variatie in de omvang van de schelpdierbestanden en in de hoeveelheid voedsel, die de bandbreedte aangeven waarbinnen de filtratiedruk van nature varieert. Voor de Waddenzee is berekend dat de filtratie door de aanwezige schelpdierbestanden fluctueert van 10 – 20 % / dag en dat er in totaal ruimte is voor filtratie van 30 – 40 % /dag (Scholten et al., 2007). Hiermee is er een geschatte 'vrije ruimte' van 10 – 30%.

Voor de Oosterschelde varieert de dagelijkse gemiddelde filtratie door schelpdieren over de periode 1990 – 2005 eveneens van 10 – 20 % / dag (Geurts van Kessel et al., 2003) en is de totale filtratieruimte ongeveer 20% per dag binnen in het getijdengebied, en hoger in de monding als gevolg van de uitwisseling met de Noordzee. Binnen in de Oosterschelde is er aldus weinig 'vrije ruimte', terwijl die in de monding nog wel aanwezig is (dan wel lijkt te zijn).

Tot slot is het van belang onderscheid te maken tussen het beslag dat extra MZI-mosselen leggen op de 'vrije ruimte' (dus die algen die niet begraasd worden maar dat wel hadden kunnen worden) en het effect van het extra beslag op de ontwikkeling van alle filtreerders. In een systeem dat vrijwel geheel gebruikt wordt, betekent 10% extra beslag ook een 10% groot effect op de overige filtreerders, is er veel vrije ruimte dan betekent 10% extra beslag dat de overige filtreerders iets meer moeten filtreren om toch aan hun voedselbehoefte te komen. Zoals altijd is dit beeld een vereenvoudigde voorstelling van zaken, maar het schetst wel de manier waarop in deze PB het vraagstuk benaderd wordt.

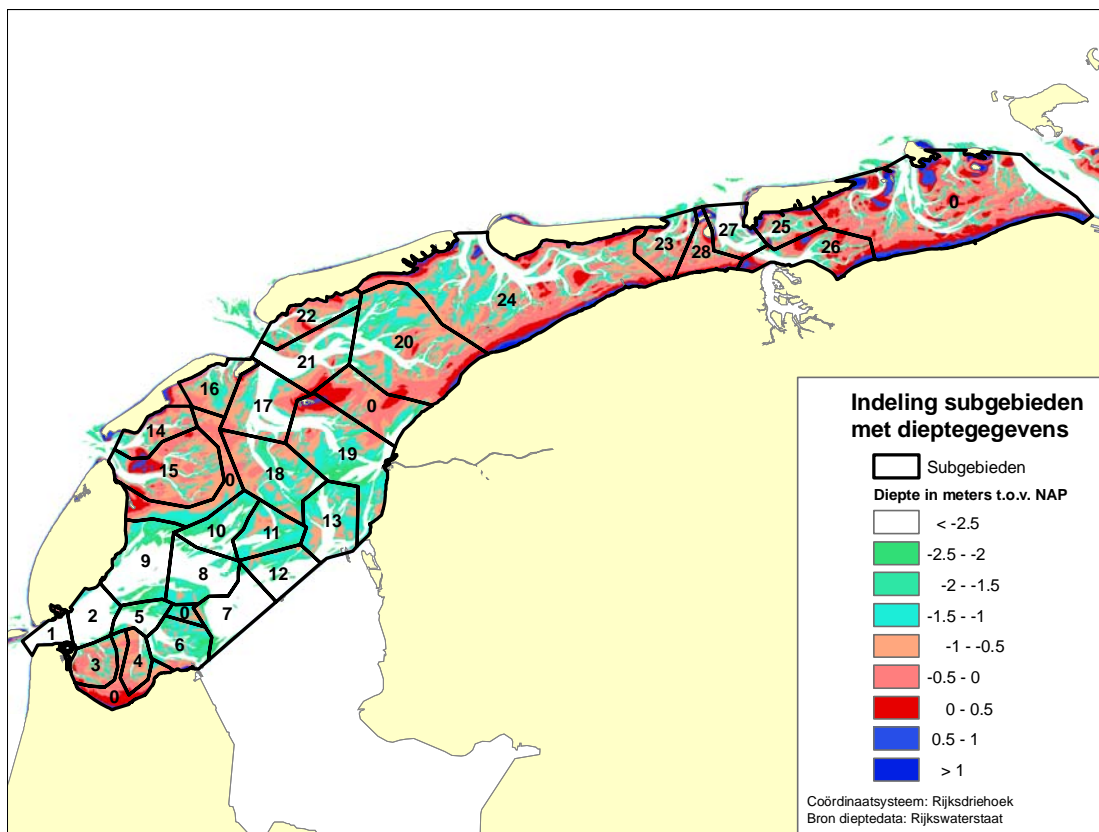
Aangezien er geen expliciete referentiewaarden beschikbaar zijn voor de filtratiedruk is het van belang aan de veilige kant van de bandbreedte te blijven. Daarbij zal per locatie een aantal overwegingen in de beschouwing betrokken moeten worden, met name:

- de vermoedelijke overschatting van de filtratie door de MZI mosselen;
- het niet meenemen van de wateruitwisseling met de omgeving waardoor verversing en voedselimport per gebied beschouwd moeten worden;
- de mogelijk snelle turnover van het fytoplankton die kan plaatsvinden indien er nutriëntlimitering plaatsvindt en door de begrazing extra nutriënten weer beschikbaar komen van de primaire productie (positieve terugkoppeling waardoor de rek in de draagkracht niet is meegenomen. Dit proces komt niet altijd voor: bij zwaar begraasde systemen is van nutriënttekort vaak geen sprake en zal het vrijkomen van extra nutriënten een veel minder grote stimulans zijn dan in licht begraasde en wél nutriëntgelimiteerde systemen;
- de natuurlijke variatie in filtratiedruk van jaar tot jaar.

Aldus is er géén algemeen geldende veilige grens aan te geven in termen van filtratiedruk, waaronder er geen significante effecten plaatsvinden; Dit moet van getijdensysteem tot getijdensysteem apart beoordeeld worden, en vaak ook nog apart per deelgebied binnen elk systeem.

4.1.2 Draagkracht effecten Waddenzee

Door Jongbloed et al. (2009) is voor de Waddenzee een indeling gemaakt op basis van de loop van de grotere getijdengeulen, zie Figuur 5. De voorgenomen locaties liggen in de subgebieden 2 (C: Malzwin; D: Zuidwal; en F: Oudeschild), 8 (K: Vogelzand), 9 (M: Scheurrak; en N: Gat van Stompe), 12 (Q: Afsluitdijk), 21 (V: Zuidmeep) en 26 (Zoutkamperlaag).

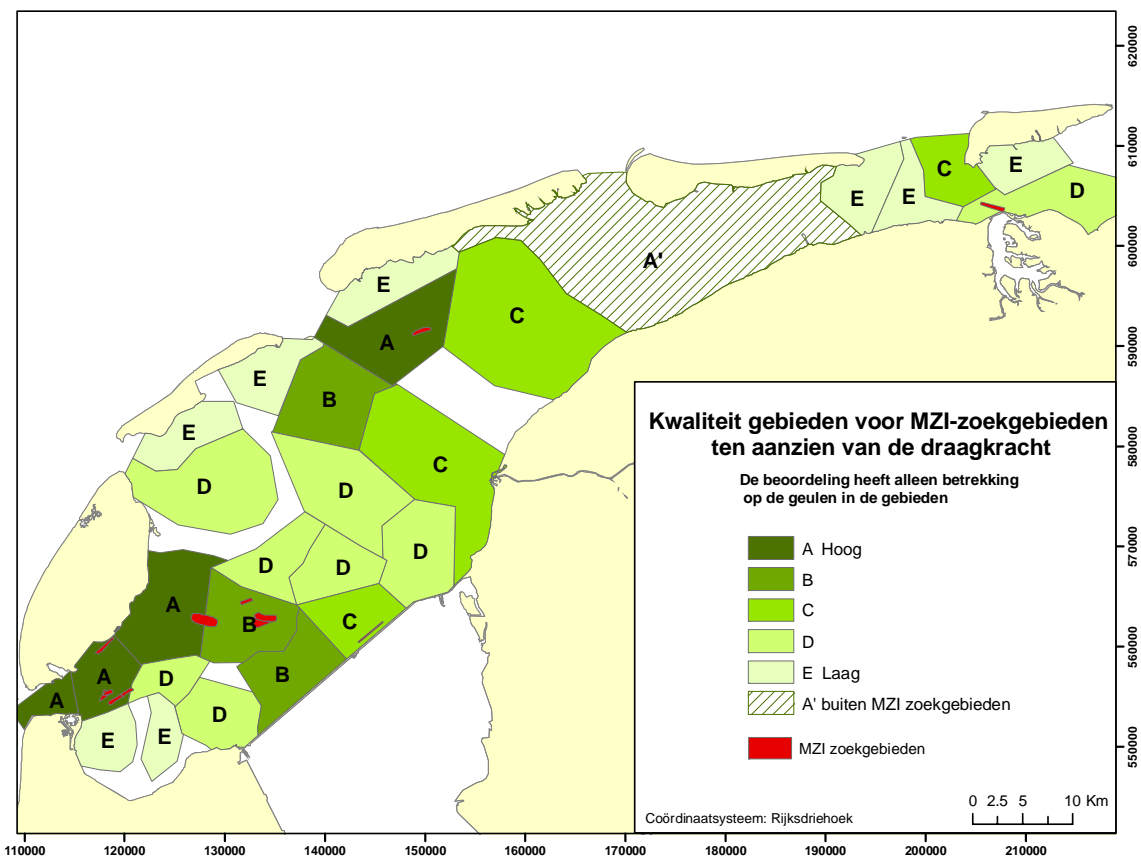


Figuur 5 Indeling van de Waddenzee in een aantal subgebieden inclusief in de bijhorende geulensstelsels.

Op basis van berekeningen voor gebiedsinhoud, differentieel getijvolume, chlorofyl-gehalte, etc. is door Jongbloed et al. (2009) een rangorde vastgesteld van meer versus minder effect van MZI's op de draagkracht. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 8 en Figuur 6. Hierbij moet bedacht worden wat de betekenis van de score is: het wil niet zeggen dat ter plekke niet een goede groei van MZI-mosselen gerealiseerd kan worden, maar wel dat een lagere score een kleinere capaciteit voor MZI-installaties inhoudt.

De geschiktheid van de gebieden zoals ingekleurd in Figuur 6 betreft de geulen in dat gebied; er is géén verhouding aan te geven tussen de verschillende scores van de gebieden (in de trant van: "een A-gebied is 2 maal zo goed als een B-gebied").

De belangrijkste uitkomst is dat de Texelstroom (compartimenten 1, 2 en 9) en het Zeegat van het Vlie (compartiment 21) het meest geschikt lijken (Jongbloed et al., 2009). Naarmate de gebieden meer binnen in een kom liggen daalt het waarderingscijfer. Voor gebied 22 is er sprake van een onderschatting omdat het achterland hier relatief zwaar meetelt. Wat betreft de Zoutkamperlaag: volgens de rangordelijst (Tabel 8) krijgt het Zeegat een C-waardering. Gebaseerd op de wateruitwisseling zou het gebied wat lager scores, maar omdat er vrij hoge chlorofylgehaltenes voorkomen levert dat een wat hogere waardering op. Meer binnenwaarts is de wateruitwisseling nog lager, en krijgt het gebied een D-score. (Jongbloed et al., 2009).



Figuur 6 Kwalitatieve analyse van de geschiktheid van geulenstelsels in de Waddenzee voor MZI's (Jongbloed et al., 2009). Een hoge score geeft aan dat er volgens deze kwalificatie in de betreffende geulen relatief veel MZI's geplaatst zouden kunnen worden, een lage score geeft aan dat het juist weinig zin heeft substantiële MZI-uitbreiding in die geulenstelsels te realiseren. Een lage score wil dus *niét* zeggen dat de groei van MZI-mosselen slecht zal zijn, maar wel dat bij MZI-uitbreiding de grenzen van de draagkracht het snelst bereikt zullen zijn. De voorgenomen MZI-locaties (rood) zijn tevens aangegeven.

Tabel 8 *Relatieve waarde van de draagkracht van het geulenstelsel waar de MZI zoeklocatie in ligt. De score geeft niet aan of in een gebied een goede of slechte groei van MZI-mosselen gerealiseerd wordt, maar wel of er veel of weinig MZI's gerealiseerd zouden kunnen worden bij een gelijk effect op het locale ecosysteem.*

Legenda:

A	relatief veel ruimte voor MZI
B	geringe beperking in ruimte voor MZI
C	beperkingen in ruimte voor MZI
D/E	relatief weinig ruimte voor MZI

Code	Locatiennaam	Draagkracht
C	Malzwin (uitgebreid)	A
D	Zuidwal	A
F	Oudeschild	A
K	Vogelzand	A/B
M	Scheurrak	B
N	Gat van Stompe	B
Q	Afsluitdijk	C
V	Zuidmeep	A
Y	Zoutkamperlaag	D

De filtratiedruk van de MZI-mosselen op de locaties die in de Waddenzee zijn geselecteerd, is weergegeven in Tabel 9. De berekening is gebaseerd op een totale biomassa van 7,1 mln kg, en gerelateerd aan de omvang van de kombergingsgebieden uit Jongbloed et al. (2009). Het totale areaal van max. 500 ha is exclusief 160 ha MZI's areaal boven mosselkweekpercelen. De ligging daarvan is nog niet bekend. De totale biomassa van 7,1 Mkg betreft de biomassa met inbegrip van eventuele MZI's boven kweekpercelen. In onderhavige PB is er van uitgegaan dat de biomassa van 7,1 Mkg is verdeeld over de geselecteerde locaties buiten de percelen, waardoor het beslag op de locaties enigszins is overschat. De biomassa verdeling per gebied is in het beleidsplan gegeven. Per gebied is uitgegaan van een bepaalde biomassa MZI-mosselen die per dag een bepaald volume filtreren en dit is uitgedrukt als percentage van het totale volume per kombergingsgebied. Dan blijkt dat de filtratiedruk varieert van 1,4 % per dag op locatie Oudeschild tot 4,3 % per dag in de Zuidmeep. Wanneer de MZI's die in het zelfde kombergingsgebied liggen, bij elkaar worden genomen is er een filtratiedruk voor gebied 8 , 9, 12 en 21 (zie Figuur 5) van net geen 4 % per dag. In deelgebied 2 is de filtratiedruk bijna 7% maar de 'lasten' van deze druk in dit gebied, dat vlakbij de Noordzee ligt en hiermee uitwisseling heeft, komen niet alleen terecht in dit ene gebied maar ook bij de omgeving daarvan.

Bij deze beperkte filtratiedruk kan er van worden uitgegaan dat er geen significant effect zal optreden, gegeven ook de opmerkingen in par. 4.1.1 over de mogelijke overschatting van de filtratiedruk. Gemiddeld voor de MZI's in de westelijke Waddenzee is de filtratiedruk 2,5 % per dag (Tabel 9, hetgeen overeenkomt met de eerdere berekeningen (Scholten et al., 2007).

Tabel 9 Oppervlakte en opgegeven MZI biomassa per locatie (LNV beleidsplan, 2009c) en filtratie door MZI's en filtratiedruk per gebied. De gebiedsindeling en bijbehorende volumina zijn afkomstig uit de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009)

Naam	Opp. Ha max.	Ha 1 ^e tranche	Biomassa (mln kg)	Filtratie (mln m ³ /d)	Gebied	Volume (mln m ³)	Filtratiedruk %/d
Malzwin	55	40	1,0	13,5	2	438	3,08
Zuidwal	50	40	1,3	16,4	2	438	3,75
subtotaal 2		80	2,3	29,9	2	438	6,83
Texel Oudeschild	45	15	0,6	7,4	9	527	1,40
Vogelzand	65+25	25	1,0	13,3	9	527	2,53
subtotaal 9		40	1,6	20,7	9	527	3,93
Scheurrak-Omdraai	40	10	0,4	5,7	8	411	1,40
Gat van Stompe	70+20	25	0,8	10,1	8	411	2,45
subtotaal 8		35	1,2	15,8	8	411	3,84
Afsluitdijk	45	15	0,6	7,4	12	193	3,83
Zuidmeep	80	35	1,4	18,0	21	424	4,26
Zoutkamperlaag	50	0	0	0,0	26	232	0,00
Totaal	500	205	7,1	91,9	Wad west	3700	2,48

4.1.3 Conclusie

De berekende filtratiedruk bedraagt voor de onderscheiden gebieden veelal rond de 4 % per dag per gebied. Dit is ongeveer 10% van de totale ruimte die is berekend en is relatief gering, zeker ook wanneer rekening wordt gehouden met de aannames en de veilige marges die daarbij zijn aangehouden.

De conclusie is dat de effecten van de MZI's bij een productie van 7,1 Mkg mosselen per jaar, als niet significant kunnen worden beschouwd voor de overige filter feeders en voor de instandhoudingsdoelen.

4.1.4 Draagkrachteffecten Voordelta

De Voordelta staat in directe verbinding met de Noordzee en is dus in ecologisch opzicht een open systeem dat gevoed wordt door permanente aanvoer van zeewater en daarmee van algen als voedsel voor MZI-mosselen. Hierdoor zijn de draagkrachteffecten voor een beperkte hoeveelheid mosselen (0,7 mln kg) niet nader specifiek in te schatten, maar deze hoeveelheid zal ook zeker geen significante effecten op de draagkracht hebben.

4.1.5 Draagkrachteffecten Oosterschelde

In Tabel 10 is het volume weergegeven dat de mosselen in de verschillende gebieden zouden kunnen filteren op basis van de gegeven biomassa verdeling. De gebiedsindeling is gebaseerd op de gangbare indeling van de Oosterschelde in monding, middengebied, kom en noordelijke tak. Er kan van worden uitgegaan dat de draagkracht van de Oosterschelde relatief intensief is benut door de aanwezige voorraad schelpdieren. Dit is nader geanalyseerd in Jongbloed et al., 2009. Uit de tabel blijkt dat de MZI-mosselen op de gekozen locaties gezamenlijk in de gebieden in de monding (west) 3,1 % van het volume per dag filteren, en in het middendeel 1,9 % per dag.

Wanneer het afgemeten wordt aan de schattingen voor de 'totale ruimte' en de 'vrije ruimte' dan lijkt het effect in de monding beperkt. De totale ruimte is hier ongeveer 20% als gevolg van algenproductie. Met een schatting van een (bijna) even grote bijdrage aan import, resulteert dit in een ruimte van ongeveer 30-40%. Het huidige beslag is ongeveer 10% (getallen 2000), waardoor er een "vrije ruimte" resteert van ongeveer 20-30%. In de huidige situatie is het bestand aan Japanse Oesters toegenomen waardoor deze getallen te optimistisch zullen zijn. In de binnendelen is de totale ruimte ongeveer 20% (ten gevolge van de algenproductie), waar gezien de lange verblijftijden slechts een kleine extra bijdrage van import bij komt. Het huidige beslag is ongeveer 15-20%. De

toevoer van extra algenmateriaal naar het Midden vindt uitsluitend plaats vanuit de Monding en derhalve heeft alles wat aldaar gebeurt gevolgen voor de overige meer naar binnen gelegen delen: effecten worden èn gestapeld èn doorgegeven.

Gezien het bovenstaande worden in de monding geen draagkrachteffecten verwacht vanwege de ligging nabij zee. De filtratiedruk van 3,73% is ruim kleiner dan de (ruwe schatting voor de) "vrije ruimte" van 20-30%. Voor het middengebied worden bij deze beperkte filtratiedruk van 1,19 % -op een totale ruimte in de filtratiedruk van 20%- eveneens geen grote effecten verwacht. Wel is het zo dat de vrije ruimte erg klein is (5-10%) en extra beslag op de ruimte in het Middengebied weinig ruimte laat voor de overige schelpdieren en op de een of andere wijze gevolgen heeft voor de groei van de overige schelpdieren. Uiteraard is een effect van minder dan 10% (1,19% op de 20%) nauwelijks meetbaar in ecologische systemen. Ook hierbij geldt dat het getal van 1,9% vermoedelijk aan de hoge kant is vanwege de marges die aangehouden zijn. De hoeveelheden komen overeen met de eerdere berekeningen voor de gehele Oosterschelde (Scholten et al., 2007).

Tabel 10 Filtratiedruk door MZI mosselen in de verschillende deelgebieden van de Oosterschelde

Naam	Opp. Ha max.	Ha 1 ^e tranche	Biomassa (mln kg)	Filtratie (ml m ³ /d)	Gebied	Volume (mln m ³)	Filtratiedruk (%/d)
Neeltje Jans	40	20	0,84	10,92	west	1150	0,95
Roggenplaat	25	15	0,53	6,89	west	1150	0,60
Vuilbaard	65	50	1,93	25,09	west	1150	2,18
subtotaal west	130	85	3,30	42,90	west	1150	3,73
Vondelingenplaat	70	25	0,91	11,83	midden	996	1,19
Totaal	200	110	4,21	54,73	OS	2741	2,00

Tabel 11 Relatieve waarde van de draagkracht van het geulenstelsel waar de MZI zoeklocatie in ligt (Jongbloed et al., 2009).

Legenda:

A	relatief veel ruimte voor MZI
B	geringe beperking in ruimte voor MZI
C	beperkingen in ruimte voor MZI
D	relatief weinig ruimte voor MZI

Code	Locatiennaam	Draagkracht
A	Neeltje Jans	A
C	Roggenplaat	A
E	Vuilbaard	A
J	Vondelingsplaat	B

Conclusie

Mede omdat de MZI-filtratiedruk waarschijnlijk eerder over- dan onderschat is, is de conclusie dat de effecten van de MZI's in deze omvang in de Monding als niet significant kunnen worden beschouwd voor de overige filter feeders en voor de instandhoudingdoelen. In de overige delen moet, op basis van deze benadering, met enig effect (op de overige commerciële schelpdierbestanden, Japanse oesters en kokkels) rekening worden gehouden al zal dat effect door de grote variatie moeilijk meetbaar zijn. Dit effect is niet significant gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

4.2 Effecten op de beschermde habitats (de bodem)

4.2.1 Algemeen

Mosselen filteren organische en anorganische deeltjes uit het water. Slechts een deel van het gefilterde materiaal wordt verteerd en levert echte faeces op. De rest gaat niet door het maag-darmkanaal, en wordt verwijderd door middel van slijm (mucus) en pseudofaeces. Pseudofaeces en faeces bezitten hoge gehalten aan organische stof. Ze bezinken richting bodem, maar worden door de waterstroming meegevoerd en verspreid, vaak ook weer opgewerveld en verder gevoerd tot ze opnieuw bezinken.

Deze (pseudo)faeces en hun opwerveling veroorzaakt geen toename van vertroebeling. Troebeling wordt veroorzaakt door het gehalte aan zeer kleine deeltjes in het water. Dit gehalte neemt juist af omdat mosselen er grotere deeltjes van maken. De effecten van MZI's kunnen bijgevolg op verschillende niveaus optreden: lokaal in het water of op de bodem direct onder en bij de MZI's door ophoping, op enige afstand daarvan in de bodem of waterkolom en als het totaal van alle MZI's op het ecosysteem. Een verhoging van het organisch stof gehalte en slibgehalte van de bodem kan voor bepaalde in de bodem levende soorten (bijv. filterende schelpdieren) de leefomstandigheden minder gunstig maken en voor andere soorten (bijv. deposit feeders zoals de meeste wormen) juist gunstiger. In heel extreme gevallen (worst case: bij een hoge productie en idem volledige lokale bezinking) treedt zuurstofloosheid van de bodem op, waardoor ook dieren zoals wormen niet meer voor kunnen komen. Dit effect kan echter op geen van de locaties worden verwacht.

Naast depositie van faeces en pseudofaeces kan mosselbroed neervallen dat loskomt van de netten en touwen. Dit kan predatoren van mosselbroed aantrekken (bijvoorbeeld zeesterren) en epifauna op de schelpen (bijvoorbeeld zeepokken). Verder kunnen er nieuwe banken ontstaan door secundaire vestiging van mosselbroedjes die zich eerst hebben gevestigd op de MZI's. Deze twee (potentieel positieve) aspecten worden niet erg omvangrijk en relevant geacht en worden daarom niet betrokken in de effectanalyse.

Om effecten van MZI's op de bodem te meten zijn bodembemonsteringen en modelberekeningen uitgevoerd in 2005, 2006 en 2007 op twee locaties in de Westelijke Waddenzee (Kamermans et al., 2008). Daarbij zijn de effecten van twee verschillende systemen (korven en netten) onderzocht.

De bodem rond MZI korven had significant meer wormen en significant hogere percentages organisch koolstof dan de bodem verder verwijderd van de MZI in 2005. Na verwijdering van de korven was een jaar later een verhoogd organisch koolstof gehalte tussen de korven niet meer aanwezig. De locatie waar de korven stonden was significant anders dan een locatie in vergelijkbare omstandigheden slechts een honderdtal meter hiervan verwijderd (lager koolstofgehalte, maar ook lager aantal soorten). Dit kan ofwel betekenen dat een opgetreden effect na 1 jaar nog zichtbaar was, of dat de referentie locatie altijd al afweek van de MZI locatie voor de plaatsing van de korven.

De bodem onder MZI netten liet in 2005 geen verschil in soortensamenstelling of aantal soorten zien met het omliggende gebied. Er werd ook geen significant verschil gevonden in het gemiddeld percentage organisch koolstof van de verschillende zones. In 2007 was het aantal netten opgeschaald van 17 naar 36 en toen werd er wel een significant verschil gevonden in het gemiddeld percentage organisch koolstof van de verschillende zones. Daarnaast vertoonde de locatie in 2007 een significant hoger organisch koolstof gehalte in alle zones dan in 2005.

Modelberekeningen lieten geen ophoping van organisch koolstof onder de netten zien. Dit verschil kan verklaard worden doordat het model geen rekening houdt met invang van organisch materiaal door bodemdieren en/of met zeer lokale stromingspatronen. De meest voor de hand liggende verklaring voor het toegenomen percentage organisch koolstof in 2007 is de opschaling van de MZI. Effecten van een methodisch verschil of temporele variatie werden echter niet uitgesloten (Kamermans et al., 2008).

De hier bovengenoemde studies in 2005 en 2007 (in Kamermans et al., 2008) hadden als tekortkoming dat er geen nulmeting is uitgevoerd. Daarom zijn de resultaten niet hard. Desondanks zijn er indicaties dat een effect op de bodemdierensamenstelling locatie afhankelijk is (wel bij de korven van WIETEX in het Oergat en niet bij de netten van West 6 in het Malzwin) en dat opschaling het organisch koolstofgehalte van de bodem kan verhogen

(bij West 6 in het Malzwin). De monitoring die in 2009 wordt uitgevoerd bevat wel een nulmeting. Het betreft hier gebieden die al eerder als MZI locatie in gebruik waren of gebieden die als mosselperceel in gebruik waren. Beide typen bodems zijn dus al blootgesteld aan depositie van mossel feces. In 2010 worden gebieden in gebruik genomen die niet eerder MZI gebied waren. Aangeraden wordt hier depositie van organisch materiaal te monitoren middels een nulmeting en een meting rond het moment van de laatste oogst. Hieruit kan worden opgemaakt of depositie een potentieel probleem voor de bodemdieren vormt. Bij verhoogde organisch koolstof gehalten kan ook de bodemdierensamenstelling worden gemonitord.

De analyse van het mogelijke effect van de plaatsing van MZI's in de zoekgebieden is door Jongbloed et al. (2009) bepaald aan de hand van de verspreiding van ecotopen die zijn gedefinieerd binnen het Zoute wateren EcotopenStelsel (ZES) (Bouma et al., 2005). De kenmerken waarop de onderscheiding tussen de ecotopen is gebaseerd, zijn dynamiek, diepteligging, sedimentsamenstelling en overspoelingsduur. Over het algemeen wordt aan de ondiepe laagdynamische typen een hogere natuurwaarde toegekend, en een grotere gevoeligheid voor de mogelijke effecten van MZI's. In onderhavige studie is het criterium dynamiek bepalend voor de beoordeling van de locaties voor de MZI's. Er kan van worden uitgegaan dat in gebieden met relatief dynamische bodems geen accumulatie van MZI materiaal van betekenis zal optreden.

Typische soorten

In onderstaande Tabel 12 is aangegeven wat de mogelijke effecten van MZI's voor de diverse typische soorten in de afzonderlijke habitats zijn. Mogelijke effecten zijn geschat voor de factoren draagkracht en depositie. Verstoring (geluid, licht, silhouetwerking) is voor de typische soorten geen relevante factor. Dit inzicht helpt om de effecten van MZI's op de typische soorten te beoordelen. Een verhoging van het organisch stof gehalte en slibgehalte van de bodem door depositie kan voor bepaalde in de bodem levende soorten (bijv. filtrerende schelpdieren) de leefomstandigheden minder gunstig maken en voor andere soorten (bijv. deposit feeders zoals de meeste wormen) juist gunstiger. Mosselen zijn een voedselconcurrent van andere schelpdieren en planktoneters, zodat deze mogelijk negatief kunnen worden beïnvloed door MZI. Significante effecten op de draagkracht worden echter niet verwacht (zie paragraaf 4.1). Daarnaast kan mosselbroed neervallen dat loskomt van de netten en touwen. Dit kan predatoren van mosselbroed aantrekken (bijvoorbeeld zeesterren) en epifauna op de schelpen (bijvoorbeeld zeepokken), wat een mogelijk positief heeft voor de factor draagkracht. In de profielbeschrijvingen van de habitats 1110, 1140 en 1160 (LNV, 2008-a, b en c) wordt de huidige toestand van de typische soorten als gunstig beoordeeld. Dit betreft zowel de soorten die zijn geassocieerd aan het mosselhabitat als voor de overige soorten binnen deze habitats. Er zijn daarmee geen signalen die duiden op een verslechtering van de kwaliteit van de habitat.

Tabel 12 Mogelijke effecten van draagkracht (mosselen) en depositie op de typische soorten. Afkortingen in de tabel staan voor: niet van toepassing (nvt); potentieel positief effect (ppe); potentieel negatief effect (pne); zowel een potentieel positief als een potentieel negatief effect (ppne)

Typische soort	Habitat type	draagkracht (H1110, 1140 en 1160)	depositie (H1110 en 1160)
Wadpier	H1140A, H1160	ppe	pne
Schelpkokerworm	H1110B, H1140A en B, H1160	pne	pne
Zager	H1110A, H1140A	ppe	pne
Zandzager	H1110A, H1140A, H1160	ppe	pne
Zeeduizendpoot	H1140A, H1160	ppe	pne
<i>Spio martinensis</i>	H1110A	ppe	pne
Gladde zeepok	H1110A	ppne	pne
Buldozerkreeftje	H1160	nvt	nvt
Gewone Strandkrab	H1110A, H1140A, H1160	ppe	nvt
Gewone zwemkrab	H1110A	ppe	nvt
Garnaal	H1140A	ppe	nvt

Typische soort	Habitat type	draagkracht (H1110, 1140 en 1160)	depositie (H1110 en 1160)
Haring	H1110A en B, H1160	pne	nvt
Slakdolf	H1110A	ppe	nvt
Zeedonderpad	H1110A, H1160	ppe	nvt
Spiering	H1110A	pne	nvt
Botervis	H1110A	nvt	nvt
Bot	H1110A, H1140A, H1160	ppe	nvt
Schol	H1110A en B, H1140A, H1160	ppe	nvt
Schar	H1160	ppe	nvt
Steenbolk	H1160	nvt	nvt
Wijting	H1110B, H1160	nvt	nvt
Diklipharder	H1140A	nvt	nvt
Dikkopje	H1110A	nvt	nvt
Grote zeenaald	H1110A	nvt	nvt
Kleine zeenaald	H1110A	nvt	nvt
Puitaal	H1110A, H1160	nvt	nvt
Gewone zeester	H1110A	ppe	pne
Kokkel	H1140A, H1160	pne	pne
Nonnetje	H1110A en B, H1140A	pne	pne
Strandgaper	H1110A, H1140A	pne	pne
Platte slijkgaper	H1140A	pne	nvt
Mossel	H1110A, H1140A, H1160	pne	pne
Wulk	H1140A	ppe	nvt
Hartegel	H110B, H1160	pne	pne
Zandkokerworm	H110B	pne	pne
Kniksprietkreeftje	H110B	nvt	pne
Glanzende tepelhoorn	H110B	ppe	nvt
Halfgeknotte strandschelp	H110B	nvt	pne
Rechtgestreepte strandschelp	H110B	nvt	pne
Dwergtong	H110B	nvt	nvt
Kleine pieterman	H110B	nvt	nvt
Kleine zandspiering	H110B	nvt	nvt
Noorse zandspiering	H110B	nvt	nvt
Pitvis	H110B	nvt	nvt
Tong	H110B	nvt	nvt
Gemshoornworm	H1140B	nvt	pne
Zandvlokreeft	H1140B	nvt	nvt

Voor 7 typische soorten kan een tweevoudig negatief effect worden verwacht; het betreft hier schelpdieren en kokerwormen. Gegeven de resultaten voor draagkracht (4.1) en bodemdepositie (4.2.2) kan niet worden verwacht dat de omstandigheden voor deze soorten zodanig negatief worden beïnvloedt dat sprake kan zijn van een sterke achteruitgang van deze soorten. De eventuele afname van die soorten op die plaats leidt niet tot verandering in de classificatie van de staat van instandhouding van het gebied.

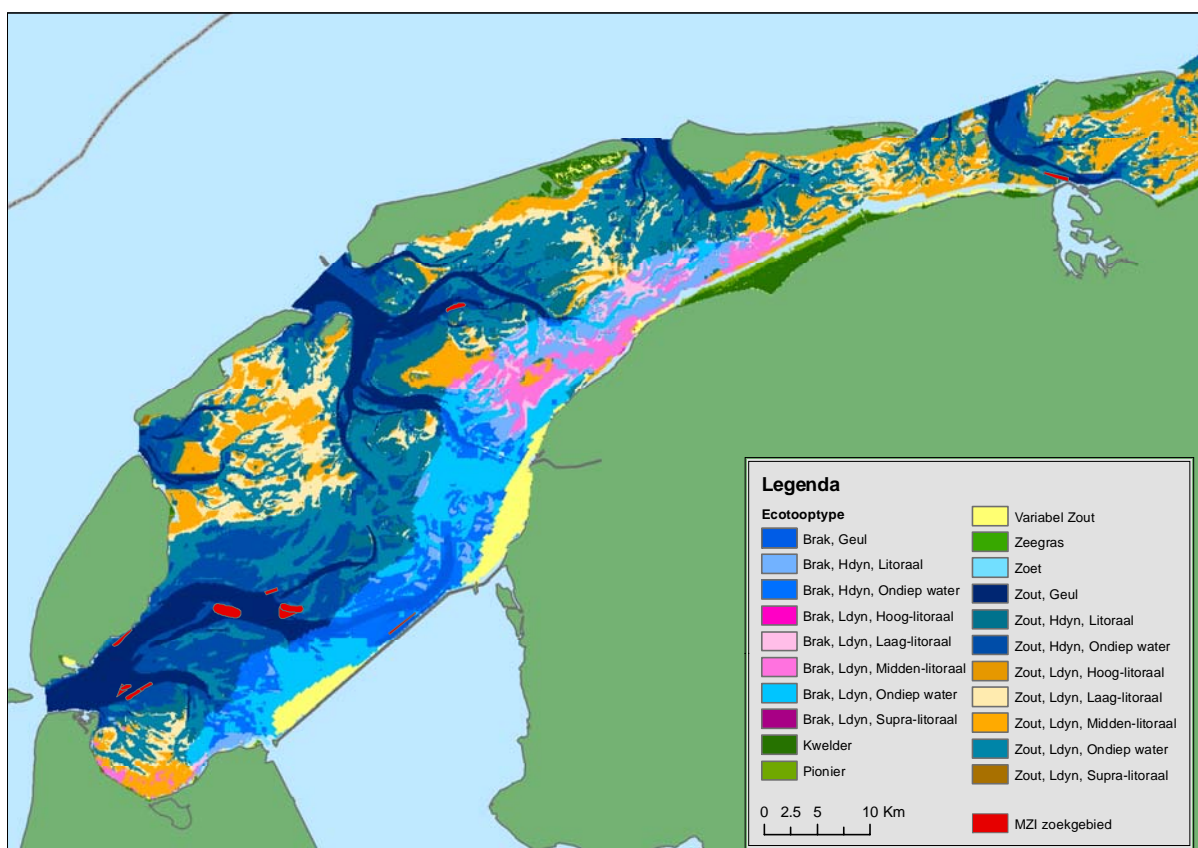
4.2.2 Habitat- en bodemeffecten in de Waddenzee

Het inter-getijdengebied van de Waddenzee, bestaande uit droogvallende platen, geulen en overige permanente wateren, bestaat afwisselend uit de habitattypen permanent overstroomde zandbanken (H1110A) en slik- en zandplaten (H1140A). Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten zijn wat betreft effecten op de bodem niet relevant aangezien de MZI locaties buiten dit habitatype vallen.

H1110A Permanent overstromde zandbanken (getijdengebied)

In de Waddenzee liggen de MZI locaties vrijwel allemaal in of aan de randen van de grotere geulen, zie Figuur 7. Deze gebieden worden gerekend tot het ondiepe dynamische sublitoraal. Sedimenterend materiaal zal voor het grootste deel direct worden meegenomen in de waterstroom; een ander kleiner deel zal onder de MZI's bezinken en vervolgens via bodemtransporten worden verspreid. Effecten op de bodem worden daarom niet verwacht (Tabel 13).

Alleen de locatie Gat van Stompe ligt in de iets minder dynamische delen waardoor een gering effect mogelijk wordt geacht. Op deze locatie wordt niet verwacht dat zich ophoping van materiaal zal voordoen aangezien er slechts een beperkte biomassa aanwezig is (0.8 mln kg Tabel 9) en zijn significante effecten uitgesloten.



Figuur 7 Ecotootypekaart van de Waddenzee en de MZI locaties (Jongbloed et al., 2009)

Tabel 13 De ZES-ecotootypen van de MZHlocaties in de Waddenzee en de kwetsbaarheid voor bodemeffecten, aangegeven met een relatieve score (Jongbloed et al., 2009).

Legenda:

A	geen effect verwacht
B	gering effect mogelijk
C	matig effect mogelijk
D	groot effect mogelijk

Code	Locatiennaam	ZES Ecotootype	Bodem
C	Malzwin (uitgebreid)	Zout, geul	A
D	Zuidwal	Zout, geul	A
F	Oudeschild	Zout, geul	A
K	Vogelzand	Zout, geul/zout, hoogdynamisch ondiep water	A
M	Scheurrak		A
N	Gat van Stompe	Zout, geul/ zout, laagdynamisch, ondiep water	B
Q	Afsluitdijk	Zout, geul	A
V	Zuidmeep	Zout, geul/ zout, hoogdynamisch, ondiep water	A

Conclusie

Er kan lokaal een effect optreden maar er worden zeker geen significante nadelige effecten verwacht van de MZI's op de gekozen locaties voor het beschermde habitatype en de soorten op die locaties.

4.2.3 Habitat- en bodemeffecten in de Voordelta

De Voordelta bestaat voornamelijk uit permanent overstroomde zandbanken, Noordzeekustzone (H1110, subtype B) en vormt daarmee een van de belangrijkste gebieden in ons land voor dit subtype. In het noordelijk deel van het gebied (onder andere nabij de Kwade Hoek) komen over een geringe oppervlakte ook permanent overstroomde banken, getijdengebied (subtype A) voor (LNV, 2008f). De MZI locatie ligt in H1110B. De overige habitattypen van de Voordelta (H1110A Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied), H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied) en H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)) liggen buiten de invloedssfeer van de MZI.

H1110B Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)

De Voordelta is op zich een dynamisch gebied in open verbinding met de Noordzee. De voorgenomen MZIlocatie, Schaar van Renesse, ligt in de (voormalige) monding van de Grevelingen. Hier zijn de stroomsnelheden en het debiet sterk afgenomen sinds de bouw van de Brouwersdam, waardoor de geulen langzaam dichtslibben. De sedimentatie is hier min of meer constant en bedraagt gemiddeld bijna 1 miljoen m³ per jaar. De alhier geplande MZI kan sedimentatie opleveren maar die is gering ten opzichte van de reeds bestaande sedimentatie. Een biomassa van 0,7 mln kg mosselen (in de 1^e tranche 2010-2011) leidt bij een filtratiesnelheid van 13 m³/kg/dag tot een geschatte maximale flux van 50 – 100 m³/dag (totaal 15.000 m³). Indien er geen verspreiding naar de omgeving plaats vindt is dit nog geen 1 % van de jaarlijkse bezinking. De omgeving is dusdanig groot dat er van "verdunding" sprake is waardoor mogelijke effecten worden gemitigeerd. Op de locatie Schaar van Renesse wordt door Jongbloed et al. (2009) geen effecten op de bodem verwacht (Tabel 14).

Tabel 14 De kwetsbaarheid van de bodem bij de MZI locaties in de Voordelta (Jongbloed et al., 2009).

A	geen effect verwacht
B	gering effect mogelijk
C	matig effect mogelijk
D	groot effect mogelijk

Code	Locatiennaam	Bodem
F	Schaar van Renesse	A

Conclusie

Er worden geen significante nadelige effecten verwacht van de MZI op de gekozen locatie voor het beschermde habitatype (1110B) en de soorten op die locatie.

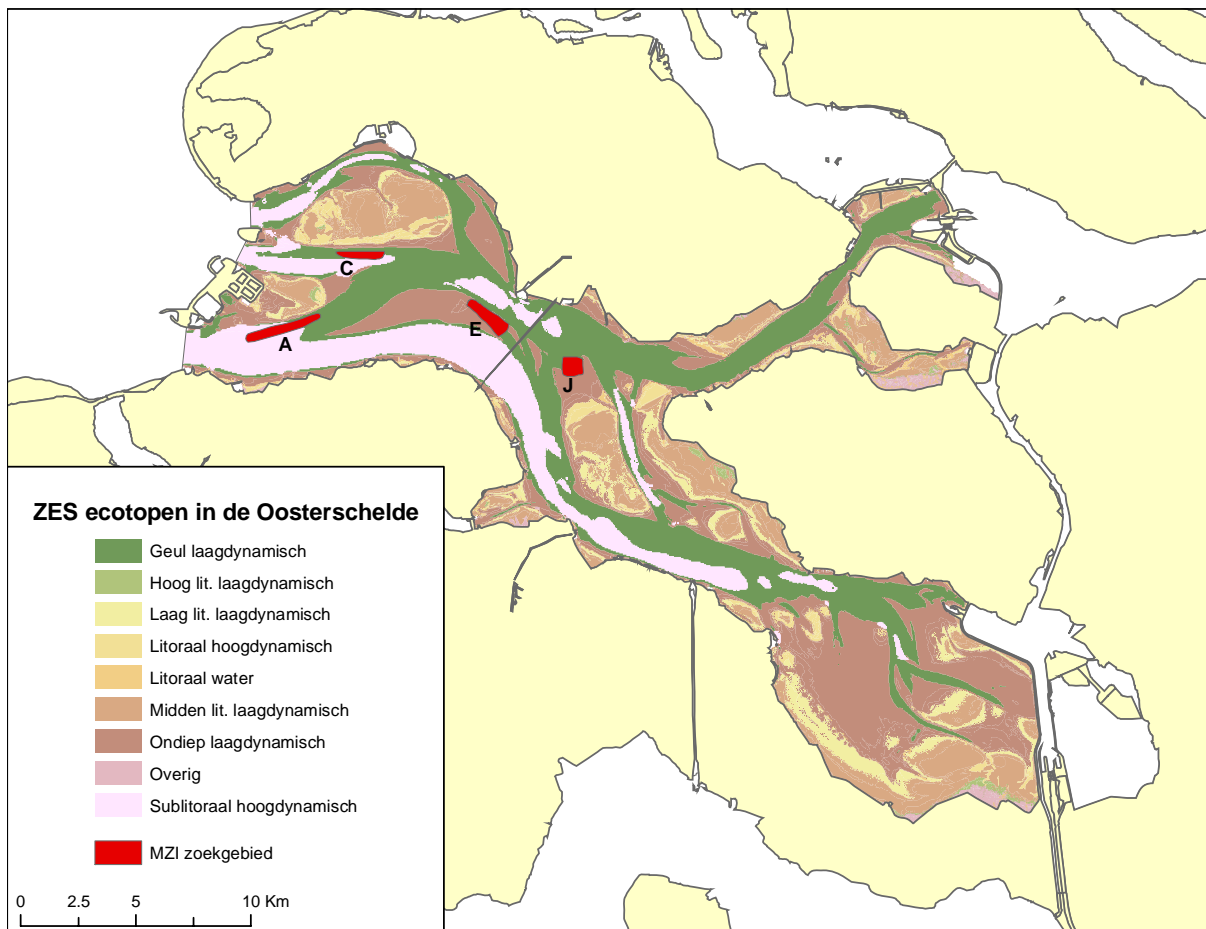
4.2.4 Habitat- en bodem effecten in de Oosterschelde

Voor de Oosterschelde is het habitatype 1160 (Grote baaien) aangewezen.

H1160 Grote baaien

Dit habitatype betreft in het algemeen luwe inhammen waar, afhankelijk van de grootte van de verbinding met open zee, de invloed van golven en getijden relatief gering is. De bodem van de Oosterschelde is over het algemeen dan ook wat minder dynamisch dan in Voordelta en Waddenzee. In Figuur 8 staan de ecotopen voor de Oosterschelde weergegeven. De MZI locaties Neeltje Jans (A) en Roggenplaat (C) liggen in gebieden met wat meer bodemdynamiek vergeleken met Vuilbaard (E) en Vondelingenplaat (J).

Op deze locaties wordt door Jongbloed et al. (2009) geringe tot matige effecten op de bodem verwacht (Tabel 15).



Figuur 8 Overzicht van de ecotopen zoals gedefinieerd binnen het ZES met de locaties voor de MZI's (rood).

Tabel 15 De ecotooptypen van de MZI locaties in de Oosterschelde en de kwetsbaarheid voor bodemeffecten.

Legenda:

A	geen effect verwacht
B	gering effect mogelijk
C	matig effect mogelijk
D	groot effect mogelijk

Code	Locatie	ZES-Ecotooptype	Bodem
A	Neeltje Jans	sublitoraal hoogdynamisch/(geul laagdynamisch)	B
C	Roggenplaat	geul laagdynamisch/(sublitoraal hoogdynamisch)	B
E	Vuilbaard	geul laagdynamisch/ondiep laagdynamisch	C
J	Vondelingsplaat	geul laagdynamisch/ondiep laagdynamisch	C

Gezien de beperkte omvang van de MZI's en het relatief heldere water van de Oosterschelde worden geen significante effecten verwacht. De maximale flux naar de bodem bedraagt naar schatting ca 100 g/m²/dag. Indien alles zou bezinken zou per dag dit een laagje van 0,1 mm vormen (over 200 dagen is dit 20 mm = 2 cm; 50% afvoer betekent 1 cm; daar zijn op en in de bodem levende dieren wel tegen bestand). Aangezien een groot deel met de stroming meegevoerd zal worden en de MZI voor een beperkte duur in bedrijf zijn, levert dit geen meetbare hoeveelheden op.

Conclusie

Er worden geen significante nadelige effecten verwacht van de MZI op de gekozen locaties voor het beschermde habitatype (1160) en soorten op deze locaties.

4.3 Effecten voor beschermde vissoorten

4.3.1 Algemeen

In twee van de drie gebieden waar MZI's zijn geprojecteerd is een viertal trekvisseren aangewezen als beschermde soort onder de habitatrichtlijn: Zeeprik, Rivierprik, Fint (Voordelta en Waddenzee) en Elft (alleen Voordelta). Effect van MZI's is alleen te verwachten door het risico van invangen en sterfte van deze vissoorten ('verstoring'). De Zeeprik en Rivierprik zijn parasieten die zich aan andere vissoorten hechten om bloed te zuigen. Wanneer ze vol bloed zitten laten ze weer los en gaan daarna op zoek naar een andere vis. De vorm van de vis (geen uitsteeksels, geen kieuwen) maakt het echter onwaarschijnlijk dat de vis door MZI netten kan worden ingevangen. De Fint en Elft komen voor in het MZI-gebied en kunnen wel worden ingevangen. Tot nu toe is echter geen melding gemaakt van verstrikt geraakte vissen (MZI-ondernemers zijn daartoe wel verplicht). Dit geldt voor alle typen MZI systemen. Gezien de maaswijdte van de netten, de dikte van de touwen, het feit dat er geen meldingen bekend zijn van ingevangen vis en het relatief geringe areaal dat voor MZI's wordt gereserveerd, wordt het invangen van vis echter onwaarschijnlijk geacht.

4.3.2 Effecten op vissen in de Waddenzee

Er zijn in totaal drie trekvisseren aangewezen als beschermde soort in de Waddenzee: Zeeprik, Rivierprik en Fint (LNV, 2009b).

Zoals eerder genoemd, is het onwaarschijnlijk dat de Rivierprik en Zeeprik door MZI netten kan worden ingevangen, gezien het voorkomen en de vorm van deze vissen. Voor de Fint is het wel mogelijk dat deze ingevangen kunnen worden. Gezien de maaswijdte van de netten, de dikte van de touwen, het feit dat er geen meldingen bekend zijn van ingevangen vis, en het relatief geringe areaal dat voor MZI's wordt gereserveerd, is dit echter zeer onwaarschijnlijk.

Conclusie

Met betrekking tot beschermde vissoorten worden op geen van de locaties nadelige effecten van de MZI systemen en activiteiten verwacht in de Waddenzee.

4.3.3 Effecten op vissen in de Voordelta

De gehele Nederlandse kustzone, waar de Voordelta deel van uitmaakt, is verreweg het soortenrijkste deel van de Noordzee. Het hoge voedselaanbod en de lage aantallen grote vissen die jagen op jonge vis, maken de kustzone tot een belangrijke kraamkamer. Van soorten als Bot, Tong, Schol, Schar, Griet, Tarbot, Kabeljauw, Wijting en Steenbolk zijn de aantallen juveniele dieren hier bijzonder hoog. Ook de Haring groeit hier op. Daarnaast is de Voordelta, dankzij de ligging bij de monding van de grote rivieren, het belangrijkste zeegebied voor de trekvisseren die in de Habitatrichtlijn worden genoemd. Er zijn in totaal vier trekvisseren aangewezen als beschermde soort in de Voordelta: Zeeprik, Rivierprik, Fint en Elft (LNV, 2008f).

Zoals eerder genoemd, is het onwaarschijnlijk dat de Rivierprik en Zeeprik door MZI netten kan worden ingevangen, gezien de vorm van deze vissen. Voor de Fint en Elft is het wel mogelijk dat deze ingevangen kunnen worden. Gezien de maaswijdte van de netten, de dikte van de touwen, het feit dat er geen meldingen bekend zijn van ingevangen vis, en het relatief geringe areaal dat voor MZI's wordt gereserveerd, wordt dit echter onwaarschijnlijk geacht.

Conclusie:

Met betrekking tot beschermde vissoorten worden geen nadelige effecten van de MZI systemen en activiteiten verwacht in de Voordelta.

4.3.4 Effecten op vissen in de Oosterschelde

In het aanwijzingsbesluit Oosterschelde zijn geen vissen aangewezen (LNV, 2008e). Effecten met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor vis zijn dan ook uitgesloten in dit gebied.

4.4 Effect van verstoring op zeehonden

4.4.1 Algemeen

In de Waddenzee en de Voordelta komen twee soorten voor: de gewone zeehond en de grijze zeehond. In de Oosterschelde wordt alleen de gewone zeehond aangetroffen.

De Gewone zeehonden werpen en zogen hun jongen van mei tot juli en verhareen in augustus. Gedurende beide periodes blijkt het noodzakelijk voor de dieren om op de plaat te kunnen liggen. De overleving van de jongen is hier zelfs afhankelijk van omdat ze alleen aan land zogen. Beide vallen in de periode dat de MZI's in het water liggen (april tot en met oktober).

De Grijze zeehond daarentegen heeft een zeer geringe overlap van zijn gevoelige periode met de MZI periode. De zoogperiode van deze soort valt in november tot januari en de verhaarperiode van maart tot en met april. Voor de grijze zeehond worden dan ook geen negatieve effecten verwacht van de MZI's.

Zeehonden kunnen verstrikt raken in netten en touwen die zich in de waterkolom bevinden. MZI systemen zijn daarom een potentieel gevaar voor zeehonden. Het gebruik van afdichting om te voorkomen dat zeezoogdieren zich binnen constructies kunnen begeven is verplicht in combinatie met de plicht om eventuele slachtoffers onder zeehonden te melden. De aanwezigheid van MZI-systemen heeft vooralsnog geen observaties van negatieve effecten voor zeehonden opgeleverd (Kamermans et al., 2008). Dit geldt voor alle drie de typen MZI. Zenderproeven lieten zien dat overlap kan zijn tussen de zeehonden en de MZI-locatie (Kamermans et al., 2008).

Er wordt vanuit gegaan dat de interactie tussen MZI's en zeehonden betrekking heeft op de activiteiten gekoppeld aan de MZI's (vaarbewegingen, installatie, oogsten, onderhoud en reparatiewerkzaamheden en verwijdering) en niet vanuit de aanwezigheid als zodanig. De werkzaamheden rond MZI die een mogelijke verstoringbron zijn, zijn beschreven in Hoofdstuk 2.3.

Effecten van MZI's en de werkzaamheden daar omheen op zeehonden zijn nog niet gericht onderzocht. Het is dus niet mogelijk uitspraken te doen over specifieke verstoringafstanden van MZI's en de invloed op ligplaatskeuze, gebruik van foerageergebied of verdringing naar meer rustige ligplaatsen voor het werpen en zogen van jongen. Er is wel onderzoek verricht naar verstoringafstanden van verschillende typen (kleinere) schepen en recreanten (Brasseur & Reijnders 1994). Deze studie was alleen gericht op de recreatievaart. Daaruit blijkt o.a. dat grotere luidruchtigere bronnen op een grotere afstand verstoring veroorzaken en dat herstel na verstoring (waarbij de dieren vluchten) laag is en afhankelijk van de duur van het verblijf van de verstoringbron. Uit een studie die voor de Westerschelde is uitgevoerd blijkt dat verstoringafstanden variëren tot 1000 m voor de verschillende typen vaarbewegingen die zich aldaar voordoen (Meininger et al., 2003). Ten behoeve van het reguleren van recreatie vaart in de Nederlandse Waddenzee wordt een afstand van 1500 m als veilige marge beschouwd, zoals blijkt uit de Leidraad artikel 20 Nb-wet 1998 (LNV, 2009c). In het kader van de monitoring van MZI-activiteiten is het aan te raden ook onderzoek te doen de de verstoringafstand voor zeehonden.

Verder is het van belang rekening te houden met andere activiteiten in het gebied. In rustige gebieden zal verstoring meer invloed hebben dan in meer intensief gebruikte gebieden.

4.4.2 Effecten voor zeehonden in de Waddenzee

Er werden in 2008 ca. 6.000 zeehonden in de Nederlandse Waddenzee geteld. Dit is veel meer dan in 1988 toen er nog maar 500 zeehonden werden gezien. De Grijsze Zeehond heeft zich de laatste tientallen jaren weer gevestigd in de Waddenzee en sindsdien zijn de getelde aantallen gegroeid tot ca. 2000, en worden er ongeveer 200 jongen per jaar geboren.

De instandhoudingdoelstellingen voor de zeehonden zijn als volgt geformuleerd in de aanwijzing Natuurbeschermingswet 1998 Waddengebied (LNV, 2009c): *De hoofddoelstelling van het trilaterale beleid ten aanzien van zeehonden (gebaseerd op het Zeehondenbeheersplan) betreft: het realiseren van een levensvatbare populatie met een natuurlijke reproductie en overleving. Deze hoofddoelstelling kan geëvalueerd worden aan de hand van de volgende parameters:*

- Geen achteruitgang in populatiegrootte van 10% of meer over een 10-jarige periode;
- Geen achteruitgang in het areaal aan ligplaatsen waar jongen worden geboren.

De volgende doelstellingen gelden voor de zeehonden in de Waddenzee (LNV, 2009b):

H1364 Grijsze zeehond

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting: De soort komt sinds de jaren tachtig weer in toenemende mate voor in de Waddenzee. Vooral de westelijke Waddenzee is van grote betekenis voor de grijsze zeehond. De dieren verblijven vooral op hoge zandplaten zoals de Richel (ten oosten van Vlieland) en de Vliehors (westkant van Vlieland).

De populatie van de grijsze zeehond groeit vooralsnog gestaag en wordt als duurzaam beschouwd, hoewel de aanwas deels afhankelijk is van migratie uit het buitenland.

H1365 Gewone zeehond

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: De Waddenzee is vooral van belang als rust- en voortplantingsgebied. Ligplaatsen (getijdenplaten) worden gedurende het gehele jaar gebruikt. Tijdens de zoogtijd en de verharingsperiode worden de ligplaatsen langer bezocht. De meeste jongen worden in het oostelijk deel geboren. De gewone zeehond was in 2002 met circa 4.500 exemplaren in de Nederlandse Waddenzee aanwezig, waarna voor de tweede keer een terugslag door een virus optrad. Verwacht wordt dat de huidige, gestaag groeiende populatie, zich geleidelijk verder zal uitbreiden.

In de ecologische analyse van Jongbloed et al. (2009) zijn per locatie de effecten van MZI op zeehonden beoordeeld. De volgende criteria werden gebruikt:

- Afstand tussen de voorgenomen MZI –locatie en meest nabijgelegen zeehondenligplaats;
- Inschatting van de extra verstoring door MZI ten opzichte van het huidige menselijk gebruik;
- Afstand tussen voor MZI activiteiten gebruikte schepen en de zeehondenligplaatsen op de vaartroute tussen haven en MZI locatie;
- Relatieve belang van de ligplaats in het gebied;
- Belang van het gebied als foerageergebied;
- Belang van het gebied als zwemroute tussen de ligplaats en de Noordzee.

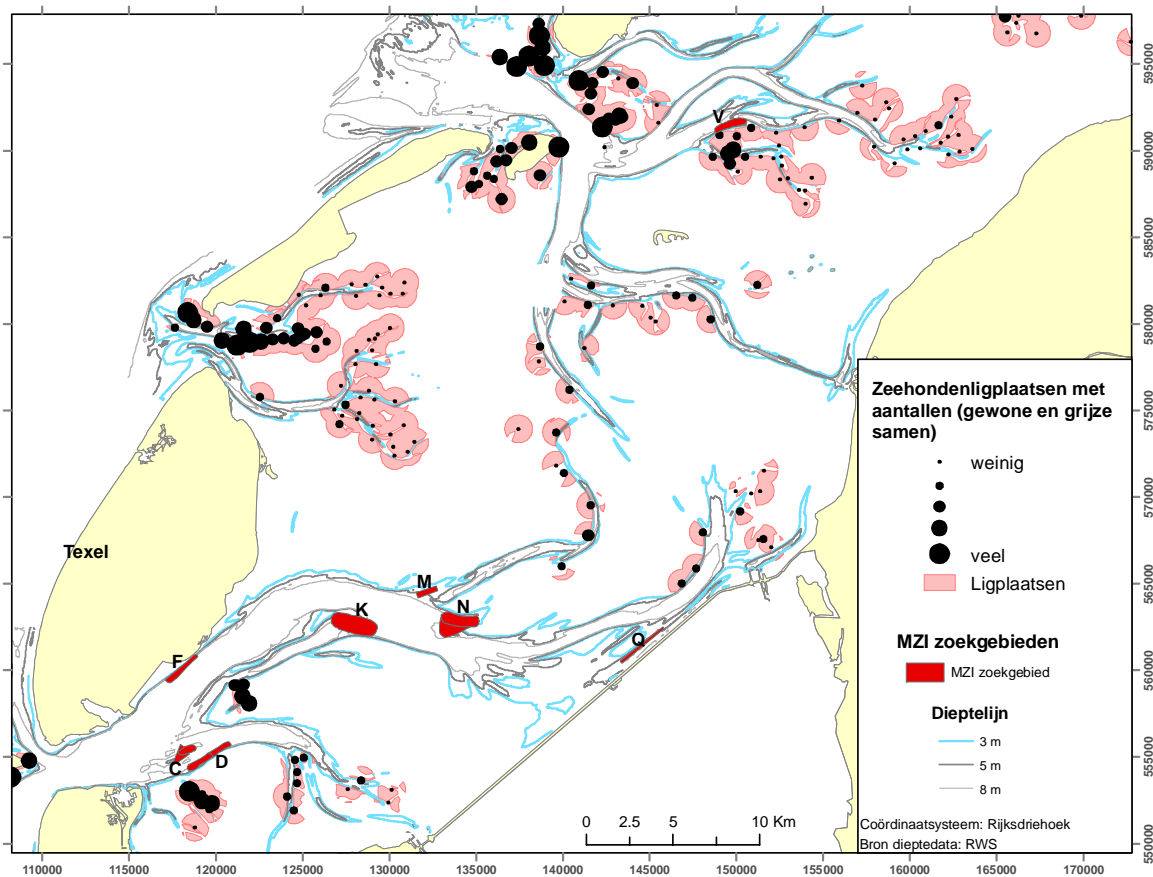
Voor de geselecteerde MZI locaties geldt volgens de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) dat er voor de volgende locaties geen tot geringe effecten mogelijk zijn op zeehonden: Malzwin, Oudeschild, Scheurak, Vogelzand, Gat van Stompe, Afsluitdijk en Zoutkamperlaag. Al deze locaties liggen op minimaal 1900 meter afstand tot zeehondenligplaatsen. De locatie Malzwin ligt op minimaal 1100 m van een zeehondenligplaats, maar er zijn daar veel scheepsbewegingen van beroepsvaart, garnalenkotters en recreatievaart, waarbij vergeleken de scheepsbewegingen van MZI schepen relatief gering zijn. Op al deze locaties is er geen interactie met zeehondenligplaatsen te verwachten. Voor de locatie Afsluitdijk is het van belang dat de aan en afvoerroute geen

verstoring voor ligplaatsen oplevert. Dit is niet te verwachten omdat het aantal vaarbewegingen zeer beperkt is in vergelijking met de passages van schepen in deze gebieden. Op basis van de resultaten van Jongbloed et al. (2009) en de toenemende trend van de zeehonden in de Waddenzee, zijn op deze locaties geen significante effecten te verwachten.

Voor de locatie Zuidwal (D) en Zuidmeep (V) zijn matige effecten mogelijk (zie Tabel 16). Voor de Grijze zeehonden worden significante effecten op de instandhoudingdoelstelling niet verwacht, gezien de behoudsdoelstelling, de toenemende trend in de Waddenzee, de zeer geringe overlap van zijn gevoelige periode met de MZI periode. Bovendien is er op de locatie Zuidwal al bestaande MZI gebruik sinds het jaar 2000. De doelstelling voor de Gewone zeehond is een uitbreiding van de populatie. Echter, gezien de sterk toenemende trend van de Gewone zeehond in de Waddenzee worden significante effecten op de IHD in de Waddenzee niet verwacht. Bij de Zuidwal wordt dit bovendien ondersteund door gunstige ontwikkelingen van zeehondenaantallen in het gebied rond Zuidwal en het nabijgelegen Malzwin, terwijl daar MZI's liggen sinds het jaar 2000. Bij de Zuidmeep kan monitoring van reacties en aantallen zeehonden worden aanbevolen.

Tabel 16 *Ordening van MZI locaties in de Waddenzee op basis van potentiële verstoringseffecten op zeehonden op ligplaatsen (Jongbloed et al., 2009)*

Code	Locatiennaam	Minimale afstand tot zeehondenligplaats (m)	Effectbeoordeling voor zeehonden
C	Malzwin	1100	In het Mosselgaatje ligt het grootste aantal gewone zeehonden van dit gebied (>400) en worden er bijna alle jongen geboren. Het is niet uit te sluiten dat huidige activiteiten dit al beïnvloedt. Relatief veel scheepvaart en ook garnalenvisserij. Gering effect is mogelijk.
D	Zuidwal	700	Dezelfde opmerkingen als bij C, maar de afstand tot de zeehondenligplaats is korter. Matig effect is mogelijk.
F	Oudeschild	2600	De afstand tussen MZI en dichtstbijzijnde ligplaats is ca. 4 km. Het is onbekend hoe de zeehonden van en naar de Noordzee zwemmen. Dit gebied is mogelijk een foerageergebied. Gering aantal zeehonden verwacht. Geen effect verwacht.
K	Vogelzand	5900	Het is onbekend hoe de zeehonden van en naar de Noordzee zwemmen. Mogelijk van belang als foerageergebied. Gering effect is mogelijk.
M	Scheurrak	6500	Dezelfde opmerkingen als bij K. Geen effect verwacht.
N	Gat van Stompe	4800	Dezelfde opmerkingen als bij K. Geen effect verwacht.
Q	Afsluitdijk	2200	Beter wanneer de voornaamste aan- en afvoerroute vanuit Den Oever komt dan vanuit Harlingen langs de zeehondenligplaatsen naar het oosten). Gering effect is mogelijk.
V	Zuidmeep	300	Hier worden 50% van alle jongen geboren. Het is niet uit te sluiten dat huidige activiteiten dit al beïnvloedt. Het is onbekend hoe de zeehonden van en naar de Noordzee zwemmen. Dit gebied is mogelijk ook van belang als foerageergebied. Hier is ook recreatievaart en garnalenvisserij aanwezig. Matig effect is mogelijk.
Y	Zoutkamperlaag	1900	Gering aantal zeehonden verwacht. Geen effect verwacht.



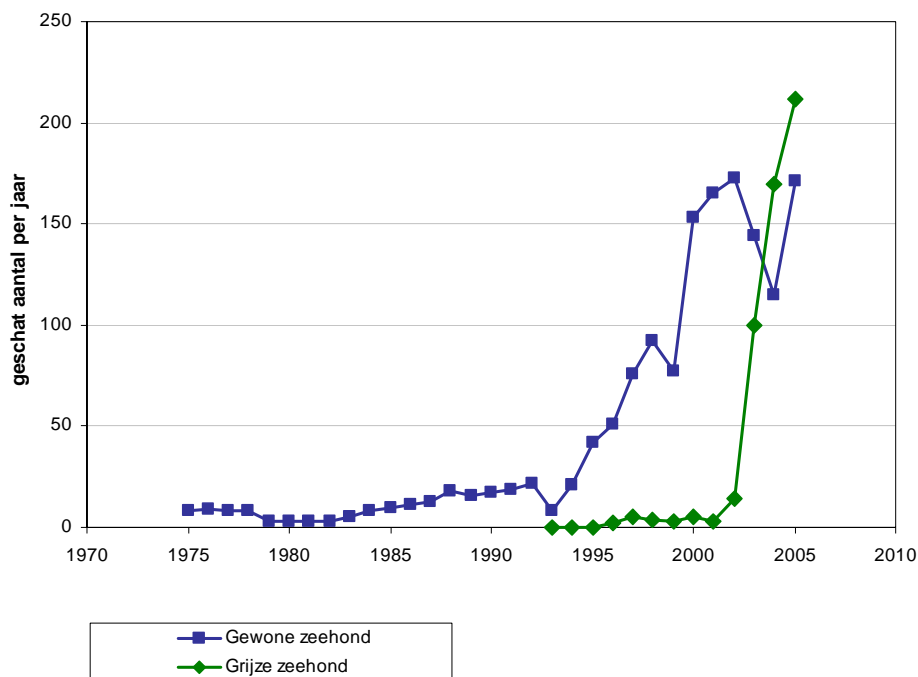
Figuur 9 Verspreiding van MZI locaties en zeehondenligplaatsen in de westelijke Waddenzee.

Conclusie

Van de geselecteerde locaties in de Waddenzee worden geen significante negatieve effecten verwacht van de MZI voor de gewone en grijze zeehonden. Op basis van de best beschikbare kennis tot nu toe over de daadwerkelijke verstoringsafstand van MZI voor zeehonden, wordt hierbij uitgegaan van de algemene vergunningvoorwaarde van 1500 meter. Voor sommige locaties is de algemene vergunningvoorwaarde relevant om voldoende afstand te houden tot zeehonden voor de aanvaarroutes naar de MZI-locaties en zo veel mogelijk gebruik te maken van de geulen met de drukste scheepvaart.

4.4.3 Effecten voor zeehonden in de Voordelta

Hoewel de gewone zeehond landelijk in een gunstige staat van instandhouding verkeert, is de populatie in de Zuidwestelijke delta niet groot genoeg om te kunnen spreken van een stabiele, levensvatbare populatie. Het instandhoudingsdoel voor de gewone zeehond is het behoud van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor uitbreiding van een regionale populatie van ten minste 200 individuen in het gehele Deltagebied. De Voordelta moet hieraan de grootste bijdrage leveren en moet geschikt worden voor voortplanting van de gewone zeehond. Het instandhoudingsdoel voor de grijze zeehond is het behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie (Beheerplan Voordelta, V&W et al. (2008). Om dit doel te bereiken zijn rustgebieden gecreëerd. Er worden in totaal rond de 150 gewone zeehonden geteld (Figuur 10).



Figuur 10 Maximale aantal zeehonden per jaar in de Delta, geschat op basis van tellingen (V&W, 2007).

Voor de geselecteerde MZI locatie geldt volgens de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) dat er een gering effect mogelijk is (Tabel 17). De MZI locatie Schaar van Renesse ligt wel op voldoende afstand (meer dan 1.500 meter) van de rustgebieden Bollen van de Ooster en Verkliekersplaat zodat hiervan geen significante hinder wordt verwacht voor de zeehondenpopulatie. Verstoring van zeehonden door schepen die varen tussen de haven en de MZI locatie moet ook worden voorkomen. Bij de begrenzing van de Verkliekerplaat, waar zich veel zeehonden ophouden is daarmee voor overige scheepvaart al rekening gehouden.

Tabel 17 Ordening van MZI locaties in de Voordelta op basis van potentiële verstoringseffecten op zeehonden.

Code	Locatie	Minimale afstand tot zeehondenligplaats (m)	Effectbeoordeling
F	Schaar van Renesse	1600	Grote platen in serie, regelmatig veel zeehonden; Verkliekerplaat is jaarrond aangewezen als rustgebied. Gering effect is mogelijk.

Conclusie

Bij plaatsing van de MZI op de locatie Schaar van Renesse zijn geringe effecten op zeehonden mogelijk. Een significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de gewone en de grijze zeehondenpopulaties in de Voordelta wordt niet verwacht. Bij het varen naar en van de MZI locatie moet voldoende afstand tot zeehondenconcentraties worden gehouden, waarbij aangesloten kan worden bij de voorwaarde die voor overige scheepvaart wordt gesteld in het Beheerplan Voordelta (V&W et al., 2008).

4.4.4 Effecten voor zeehonden in de Oosterschelde

Net als voor de Voordelta geldt voor de Oosterschelde dat de populatie van de Gewone Zeehond nog zou moeten kunnen toenemen, hoewel de Voordelta van groter belang wordt geacht voor zeehonden dan de Oosterschelde.

Er is nog geen beheerplan vastgesteld maar er zijn wel enkele Art. 20-gebieden gesloten ten behoeve van bescherming van zeehondengebieden. De trend van de Gewone zeehond in de delta is positief (Figuur 10).

Van de geselecteerde MZI locaties Neeltje Jans, Vuilbaard en Vondelingenplaat worden geen tot geringe effecten verwacht voor zeehonden, zie Tabel 21 (Jongbloed et al., 2009). MZI Locatie Neeltje Jans ligt ca. 1 km ten zuiden van de zeehondenligplaats op deze plaat. Slecht een klein deel van de zeehonden in de Oosterschelde maakt gebruik van de ligplaats op de plaat Neeltje Jans. De voorgenomen MZI locatie Neeltje Jans is nabij de Roompotsluis gelegen. In 2008 passeerde in totaal 18.202 schepen de Roompotsluis (Rijkswaterstaat 2009). Dit komt neer op bijna 50 schepen per dag.

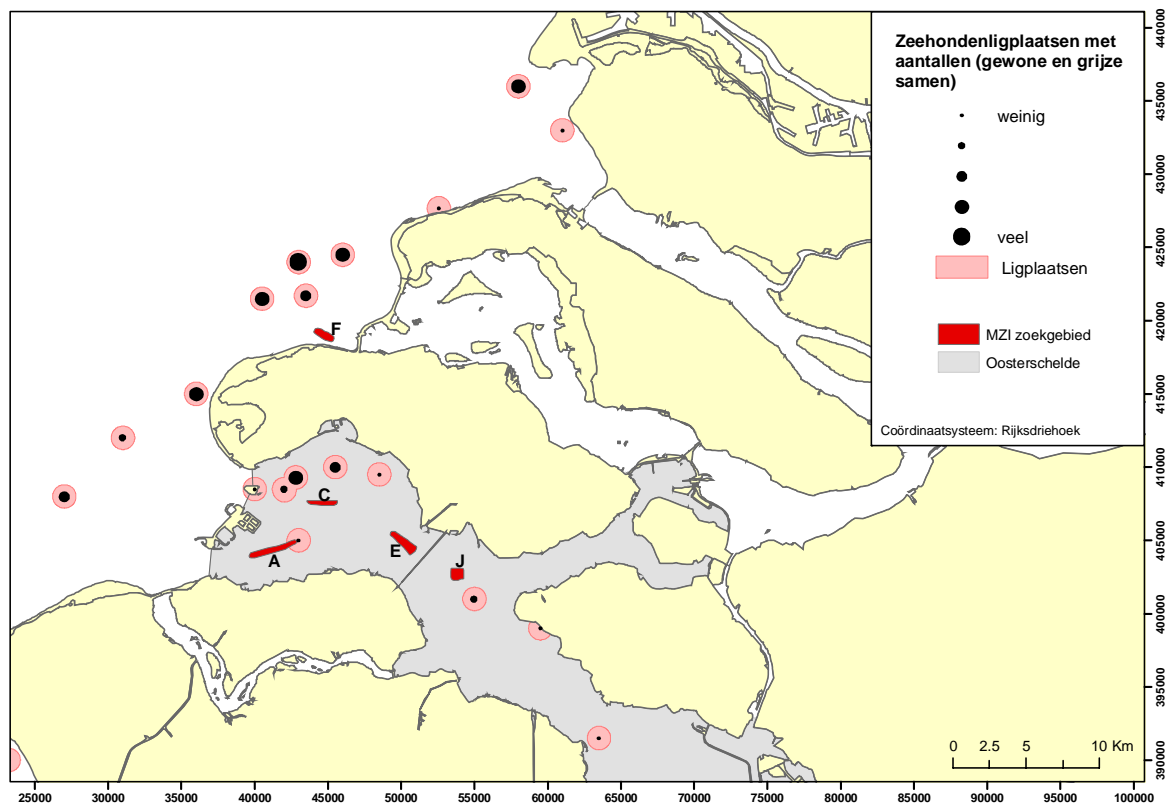
Op basis van de jaarlijkse scheepvaartbewegingen zal MZI ontwikkeling op een locatie van 70 ha een toename van ca. 0,5% betekenen (uitgaande van 42 werkdagen per jaar voor 70 ha, dat is 84 bewegingen, $84/18.202 = 0,5\%$).

De Vondelingsplaat (J) is nabij de drukke noord-zuid scheepvaartroute gelegen, waar meer dan 30.000 schepen per jaar passeren (Rijkswaterstaat 2009). De toename van het aantal scheepvaartbewegingen door MZI ontwikkeling op deze locatie zal minder dan 0,3% bedragen. De minimale afstand tot een ligplaats bedraagt ca. 1300 meter. Het belang van dit gebied voor de zeehonden is relatief laag.

De locatie Vuilbaard ligt buiten het oliegeulgebied, op ca. 3200 meter afstand tot een ligplaats. De scheepvaart belasting in het gebied zal iets lager of vergelijkbaar zijn met de locatie Neeltje Jans (Rijkswaterstaat 2009). De extra belasting door MZI ontwikkeling zal naar verwachting dan ook ca. 0,5% bedragen.

Voor locatie Roggenplaat geldt dat deze nabij de Roggenplaat is gelegen waar zeehondenligplaatsen in en om de Oliegeul zijn. Dit zijn de belangrijkste ligplaatsen van zeehonden in de Oosterschelde (Reijnders et al., 2000), welke op minimaal 1 km afstand liggen ten noord-westen van MZI locatie Roggenplaat. De zeehondenconcentraties komen dus vooral aan de andere kant van de plaat voor ten opzichte van de MZI locatie, waardoor verstoring niet waarschijnlijk is en bovendien liggen de MZI's in de geul met een zekere afstand tot de platen. Voor deze en de andere 3 MZI-locaties geldt dat men geen aanvaarroutes moet nemen die dichtbij zeehondenligplaatsen komen (zoals in de algemene voorwaarden ook veelal wordt voorgeschreven).

Gezien de lage scheepvaartintensiteit in gebied rond de Roggenplaat zal de MZI ontwikkeling op deze locatie daarom potentieel tot een substantiële toename van de belasting van zeehonden kunnen leiden. Echter, de aanvaarroute loopt niet langs de zeehondenligplaatsen, waardoor verstoring door scheepvaartbewegingen niet wordt verwacht. De vaarroute van en naar de MZI locatie Roggenplaat loopt namelijk in zuid-oostelijke richting en zal de oliegeul en daarmee de zeehondenligplaatsen niet passeren. Verstoring zal beperkt blijven tot de activiteiten op de MZI locatie zelf. Het areaal voor de MZI locatie Roggenplaat in de periode 2010-2011 (1^e tranche) is echter beperkt (15 ha.) en daarmee ook de duur van de MZI werkzaamheden. Gezien de aantallen (nu > 150 zeehonden) en de positieve trend van deze soort wordt niet verwacht dat er een effect significant zal zijn voor de IHD, zijnde uitbreiding van de populatie tot een populatie van 200 exemplaren (waarbij de Voordelta de grootste bijdrage levert). Monitoring van MZI activiteiten op zeehonden in dit gebied wordt aanbevolen.



Figuur 11 Zeehondenligplaatsen en MZI locaties in Voordelta en Oosterschelde.

Tabel 18 Ordening van MZI locaties Oosterschelde op basis van potentiële verstoringseffecten op zeehonden.

Code	Locatie	Minimale afstand tot zeehondenligplaats (m)	Effectbeoordeling
A	Neeltje Jans	1000	Dichtbij een ligplaats met weinig zeehonden. Gering effect verwacht.
C	Roggenplaat	1000	Niet ver van zeehondenligplaats en daardoor verstoring mogelijk, gering effect.
E	Vuilbaard	3200	Redelijk ver van zeehondenligplaats. Geen effect verwacht.
J	Vondelingsplaat	1300	Geringe effecten verwacht indien MZI op deze afstand van de Vondelingsplaat waar zeehonden liggen.

Conclusie

De MZI locaties in de Oosterschelde zullen, gegeven de algemene eisen die gesteld worden aan vaarbewegingen om voldoende afstand tot zeehonden te bewaren, geen significante negatieve effecten veroorzaken voor de instandhoudingsdoelstellingen van de gewone zeehond in de Oosterschelde. Dit wordt hieronder per locatie nader toegelicht.

Vondelingsplaat, Vuilbaard en Neeltje Jans

Op basis van de zeer geringe toename van de verstoring in het gebied, de afstand tot de dichtstbijzijnde ligplaats en het relatief geringe belang van het gebied voor de zeehonden wordt er geen significant effect verwacht op de instandhoudingsdoelstelling van de gewone zeehond.

Roggenplaat

Gezien de relatief lage belasting door scheepvaart in het gebied nabij de voorgenomen locatie is de te verwachten toename van verstoring door MZI ontwikkeling substantieel. De locatie ligt op enige afstand tot ligplaatsen welke van groot belang zijn voor de gewone zeehondenpopulatie in de Oosterschelde. Echter, de aanvaarroute loopt niet langs de ligplaatsen, waardoor verstoring door scheepvaartbewegingen niet wordt verwacht. Verstoring zal beperkt blijven tot de activiteiten op de MZI locatie. Echter, gezien de aantallen gecombineerd met de positieve trend van deze soort is het niet aannemelijk dat dit effect significant zal zijn voor de IHD.

4.5 Effect van verstoring op vogels

4.5.1 Algemeen

Er wordt vanuit gegaan dat de interactie tussen MZI's en vogels betrekking hebben op de activiteiten van en naar en op en rond de MZI's en niet vanuit de aanwezigheid als zodanig. Tot nu toe zijn er namelijk geen verdrinkingsgevallen geregistreerd als gevolg van MZI netwerk of touwen.

Werkzaamheden en vaarbewegingen die rond MZI-installaties plaatsvinden kunnen verstoring van vogels veroorzaken, zowel wanneer er activiteiten worden uitgevoerd aan een MZI maar ook wanneer scheepvaartbewegingen van en naar een MZI dicht langs concentratiegebieden van vogels voeren. Zie Hoofdstuk 2.2 (Tabel 4) voor een overzicht van de MZI gerelateerde activiteiten.

MZI's kunnen ook positieve effecten op vogels hebben omdat het rust- en fourageer mogelijkheden zou kunnen opleveren (extra mosselen en aantrekkende werking op vis).

Verstoring

Overlap tussen MZI-zoekgebieden en gebieden waarin grote aantallen vogels zijn geconcentreerd, hoeft niet noodzakelijkerwijs te betekenen dat in deze gebieden nadelige effecten van MZI' toepassingen uitgaan. In de eerste plaats geldt (voor de Waddenzee en Voordelta) dat MZI's niet aanwezig zijn in de maanden november t/m maart, waardoor interactie in die periode niet aan de orde is. Verder geldt dat verstoring op zichzelf niet betekent dat er negatieve effecten op de populatie kunnen worden verwacht. Om dat te bepalen is een nadere kwantificering van verstoring nodig en inzicht in de respons van de populatie. In de ecologische analyse van potentiële MZI locaties (Jongbloed et al., 2009), is verstoring gebruikt ten behoeve van een relatieve ordening van de zoeklocaties. Hierbij is ook de fenologie (wanneer zijn vogels gedurende het jaar aanwezig) in de beschouwing betrokken, naast de aanwezigheid van MZI's en het belang van een bepaald gebied voor verschillende categorieën vogels.

Verstoring van vogels door MZI's is mogelijk voor:

- vogels die zich tijdens hoog water verzamelen op hoogwatervluchtplaatsen (vooral steltlopers en meeuwen);
- vogels in de broedgebieden (verschillende soorten kustbroedvogels);
- vogels die tijdens laagwater voedsel zoeken op drooggevallen slikken en platen (steltlopers, meeuwen, grondeleenden);
- vogels die rusten op open water (grondeleenden, duikeenden, futen, duikers);
- vogels die zich tijdens de rui hebben verzameld in specifieke ruigebieden (Bergeend, Eider).

Daarbij geldt dat de MZI's zich altijd op een zekere afstand van droogvallende gebieden (broedgebieden en foerageergebieden) bevinden omdat er een minimum diepte nodig is.

Positieve effecten van MZI

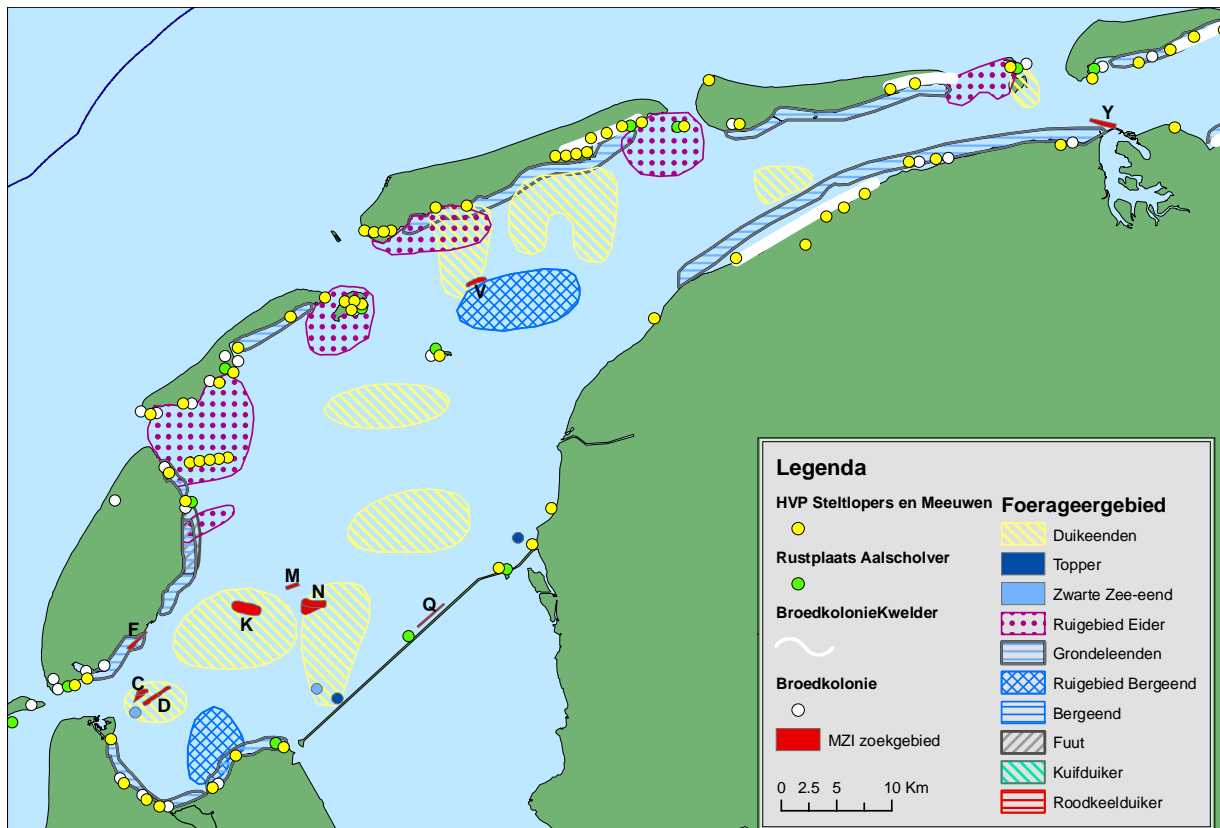
Uit waarnemingen vanuit de lucht in april 2009 is gebleken dat op de in het Marsdiep-Textelstroom aanwezige MZI's plaatselijk groepjes Aalscholvers, meeuwen en sterns rusten (Verdaat, mond. med.). Deze MZI's worden hierbij waarschijnlijk gebruikt als uitvalsbasis voor het bezoek van foerageergebieden in de directe omgeving.

Vooralsnog is niet bekend of MZI's ook worden gebruikt als foerageerplaats voor schelpdieretende duikeenden. Tijdens de verkenning vanuit de lucht in april 2009 waren geen Eiders of andere duikeenden bij de MZI's aanwezig maar dat mag, op basis van het feit dat er dan nog geen schelpdieren op de invangstructuren (netten, touwen) van de MZI's aanwezig zijn, ook niet worden verwacht. Wanneer op de MZI's gevallen mosselzaad voldoende grootte heeft gekregen zouden duikeenden zaad van de netten of touwen kunnen gaan eten. Ook is denkbaar dat duikeenden gaan foerageren op zaad of halfwas mosselen die vanaf de MZI's op de bodem zijn gevallen. Hierover zijn evenwel geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Er zijn wel observaties van MZI ondernemers dat eidereenden het zaad van de MZI's eten.

4.5.2 Effecten op vogels in de Waddenzee

Voor vogels op hoogwatervluchtplaatsen wordt een verstoringafstand tot 500 m gerapporteerd. De MZI's liggen niet binnen deze zone, en er wordt dus geen effect verwacht.

Voor broedvogels gelden verstoringafstanden van 500 m (Jongbloed et al., 2009). De MZI's zijn niet binnen deze afstand van broedgebieden gelegen (zie Bijlage C) en dus worden geen effecten verwacht op broedvogels.



Figuur 12 Verspreiding van MZI locaties en vogels in de Waddenzee.

Voor enkele niet-broedvogelsoorten kunnen effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Het betreft de volgende soorten: Fuut, Aalscholver, Bergeend, Topper, Eider, Brilduiker, Grote en Middelste zaagbek, Scholekster, Zilverplevier, Rosse grutto, Wulp en Tureluur.

Nadere bespreking

Ten aanzien van de Fuut en de Aalscholver zijn effecten mogelijk die gerelateerd zijn aan verstoring door scheepvaartbewegingen en activiteiten. Voor deze viseters is de helderheid van het water relevant maar aanleg van MZI's leidt niet tot verhoogde troebelheid (zie 4.2). Ten aanzien van verstoring kan worden geconstateerd dat

beide soorten als niet sterk verstoringsgevoelig bekend staan (zie Jongbloed et al., 2009). Op basis van de ingeschatte verstoringsgevoeligheid van beide soorten worden de effecten van plaatsing van MZI's voor deze soort beoordeeld als niet-significant.

Uit de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) komt naar voren dat er voor de geselecteerde locaties (zie Tabel 19) met name effecten mogelijk zijn op Eidereenden, Zwarte Zee-eenden en (ruiende) Bergeenden. Voor de Waddenzee is de Zwarte Zee-eend geen aangewezen soort in het kader van de Vogelrichtlijn (LNV 2009b). Daarom wordt nu nader ingegaan op Eidereend en Bergeend. Voor de betreffende soorten kan het volgende worden vastgesteld over hun voorkomen en (zie bijlage C-3) de geldende instandhoudingdoelstellingen en mogelijke effecten.

Bergeend

De MZI locatie Zuidmeep grenst aan een belangrijk ruigebied voor Bergeenden, dat vooral van belang is in augustus en september. Het gebied heeft een aanzienlijke omvang, ca. 4600 ha (Jongbloed et al., 2009, fig 7) en wordt gebruikt door 10.000 tot 20.000 vogels. Vanwege de aanwezigheid van dit ruigebied van Bergeenden wordt voor deze locatie een matig effect geschat (Jongbloed et al., 2009). De ligging van dit gebied verschuift soms wat van jaar op jaar en ook de aantallen fluctueren (in 2009 25.000 ex.). De vogels zijn echter erg gevoelig voor verstoring en kwetsbaar tijdens de ruitijd waardoor vaarbewegingen in de omgeving een relatief sterk effect kunnen hebben.

In de Zuidmeep aan de noordkant van de vaargeul liggen mosselpercelen (in gebruik; bevissing en bevoorraden in september/oktober) en vindt redelijk veel garnalenvisserij plaats. De Noordmeep (op 2 km) is een vaarroute die druk gebruik wordt (2.500 scheepsbewegingen per jaar).

Bij volledig gebruik van deze locatie (80 ha) is mogelijk sprake van significante effecten. Bij gebruik van maximaal 35 ha in de 1^e tranche 2010-2011 wordt de extra verstoring door de activiteiten beperkt tot ca. 20 dagen per jaar, waarvan ca. 6 dagen in de periode augustus-september, waarin de rui van de Bergeenden plaatsvindt.

Bovendien zal het verstoorte oppervlak, door de langgerekte vorm van MZI langs het ruigebied, naar verwachting halveren ten opzichte van een volledig gebruik van de MZI locatie.

Het effect van activiteiten rond een MZI locatie van max. 35 hectares op de instandhoudingsdoelstelling wordt als niet-significant beoordeeld op basis van criteria voor de bepaling van significantie (Steunpunt Natura, 2009). De elementen die meespelen zijn: een behoudsdoelstelling, een toenemende trend voor zowel het seizoensgemiddelde als voor de ruiende populatie, een effect kleiner dan 1% (gebaseerd op verlies van vogeldagen), en goede uitwijkmogelijkheden voor niet-ruiende Bergeenden en beperkte uitwijkmogelijkheden voor ruiende Bergeenden door enige verschuiving en dus intensiever gebruik van hetzelfde ruigebied.

Monitoring is essentieel om de effecten bij verdere opschaling goed te kunnen inschatten. Een beoordeling van die mogelijke effecten zal dan op dat moment moeten worden gemaakt.

Eidereend

Zes van de acht voorgenomen MZI-locaties liggen in (de omgeving van) een gebied waar in de winter grote aantallen Eiders (en soms ook kleine aantallen Zwarte zee-eenden) aanwezig zijn. Uit tellingen vanaf schepen in de Vlieter/Zwin, Westkom en de langs de Texelse Oostkaap (Braaksma 1997) is gebleken dat de grootste aantallen Eiders in dit deel van de Waddenzee aanwezig zijn in de maanden oktober t/m maart. De MZI's in het gebied zijn aanwezig van april t/m oktober, zodat in het najaar enige overlap met de aanwezigheid van MZI's aanwezig zal zijn. De aanwezigheid van MZI's heeft een mogelijk verstorend effect op Eiders. Mogelijk profiteren Eiders ook van de MZI-mosselen. De verschillende effecten afwegend kan worden geconcludeerd dat er mogelijk sprake kan zijn van negatieve effecten van MZI's op overwinterende Eidereenden in oktober, maar dat deze effecten niet significant zijn.

Ten aanzien van de Brilduiker en Grote en Middelste zaagbek zijn ook effecten mogelijk als gevolg van verstoring. Voor de duikeenden en de fuutachtigen worden mogelijke verstoringafstanden tot 2 km gerapporteerd voor gevoelige soorten. De drie genoemde soorten zijn vrij diffuus (niet in grote groepen) aanwezig, waardoor

verstoring van grote aantallen tegelijk niet aan de orde is. De drie genoemde soorten zijn bovendien vooral aanwezig in de wintermaanden, d.w.z. in een periode waarin geen MZI-activiteiten aan de orde zijn. De grootste aantallen zaagbekken zijn aanwezig in een gebied ten noorden van de Afsluitdijk. In dit gebied zijn alleen de MZI locaties Gat van Stompe en Afsluitdijk aanwezig. Hoewel enige verstoring van deze vogels niet kan worden uitgesloten, mag niet worden verwacht dat plaatsing van MZI's voor deze soorten een significant effect zal hebben.

Ten aanzien van de genoemde steltlopers geldt dat deze foerageren op droogvallende platen. Alle genoemde steltlopersoorten hebben een ruime verspreiding in de Waddenzee. Daardoor zullen ze soms foerageren in de nabijheid van gebieden waar schepen actief zijn rond MZI's. Hier gelden verstoringafstanden van varende schepen van 200 – 300 m en voor stilliggende schepen van 500 m. Gelet op de afstanden tussen de foeragerende vogels op de platen en aangezien de MZI's (en de scheepvaartbewegingen) in de geul zijn gelegen op enige afstand van de droogvallende platen, kan ervan worden uitgegaan dat geen negatieve significante effecten op de foeragerende wadvogels optreden.

Tabel 19 Ordening van MZI locaties in de Waddenzee op basis van de mate van mogelijke verstoringseffecten op vogels (zie onderstaand de betekenis van de kleuren)

Code	Locatiennaam	Effectbeoordeling voor vogels
C	Malzwin	Ligt in een gebied waar in de winter grote aantallen Eiders en een beperkt aantal Zwarte zee-eenden aanwezig zijn. Uit tellingen vanaf schepen in de Vlieter/Zwin, Westkom en langs de Texelse Oostkaap (Braaksma 1997) is gebleken dat de grootste aantallen Eiders in dit deel van de Waddenzee aanwezig zijn in de maanden oktober t/m maart. De lokatie is gelegen op grotere afstand van hoogwatervluchtplaatsen en broedgebieden en ligt op zodanige afstand van een belangrijk foerageergebied voor steltlopers dat op basis van dit criterium geen effecten mogen worden verwacht. De locatie sluit aan op een bestaand MZI-complex. Op basis hiervan en de beperkte gevoeligheid van Eiders wordt het effect ingeschat als gering.
D	Zuidwal	Idem als bij C
F	Oudeschild	Ligt buiten concentratiegebieden van duikeenden, niet in de omgeving van hoogwatervluchtplaatsen en broedgebieden maar wel nabij een concentratiegebied van grondeleenden. Deze zijn aanwezig in de maanden september t/m april (Hustings et al., 2008). Op basis hiervan ingeschat als gering tot matig effect.
K	Vogelzand	Op basis van de uitgevoerde vliegtuigtellingen en mededelingen van de bemanning van MS Phoca gelegen binnen een in de wintermaanden belangrijk concentratiegebied voor Eiders. Uit tellingen vanaf schepen in de Vlieter/Zwin, Westkom en langs de Texelse Oostkaap (Braaksma 1997) is gebleken dat de grootste aantallen Eiders in dit deel van de Waddenzee aanwezig zijn in de maanden oktober t/m maart. Op basis hiervan en de beperkte gevoeligheid van Eiders wordt het effect ingeschat als gering.
M	Scheurrak	Idem als bij K
N	Gat van Stompe	Ligt in een gebied waar in de winter grote aantallen Eiders en plaatselijk ook Zwarte zee-eenden aanwezig zijn. Uit tellingen vanaf schepen in de Vlieter/Zwin, Westkom en langs de Texelse Oostkaap (Braaksma 1997) is gebleken dat de grootste aantallen Eiders in dit deel van de Waddenzee aanwezig zijn in de maanden oktober t/m maart. De locatie is gelegen op grote afstand van hoogwatervluchtplaatsen, broedgebieden etc. Op basis hiervan en de sterke gevoeligheid van Zwarte zee-eenden wordt het effect van MZI's ingeschat als matig.
Q	Afsluitdijk	Ligt buiten concentratiegebieden van duikeenden, niet in de omgeving van hoogwatervluchtplaatsen, broedgebieden etc. In de omgeving is wel een rustplaats van Aalscholvers aanwezig. Op basis hiervan ingeschat als geen effect op vogels.

Code	Locatiennaam	Effectbeoordeling voor vogels
V	Zuidmeep	Ligt in de omgeving van een gebied waar in de winter grote aantallen Eiders aanwezig zijn. Uit tellingen vanaf schepen in de Vlieter/Zwin, Westkom en de langs de Texelse Oostkaap (Braaksma 1997) is gebleken dat de grootste aantallen Eiders in dit deel van de Waddenzee aanwezig zijn in de maanden oktober t/m maart. De locatie is gelegen in de omgeving van een ruigebied van Bergeenden maar ligt wel op grotere afstand van hoogwatervlucht-plaatsen, broedgebieden etc. Op basis hiervan ingeschat als matig effect.
Y	Zoutkamperlaag	Ligt buiten concentratiegebieden van duikeenden, niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen, broedgebieden etc. Op basis hiervan ingeschat als geen effect op vogels.

Conclusie

Gezien de afstand tussen de MZI's op de diverse locaties en de hvp's en de broed- en foerageergebieden voor genoemde vogelsoorten, het diffuus voorkomen van fuutachtigen, duikeenden en aalscholver én de mismatch in de tijd tussen Eidereenden en het gebruik van MZI's, wordt geconcludeerd dat op 8 locaties geen significante effecten optreden van de MZI's op de instandhoudingsdoelen van de beschermde vogelsoorten in de Waddenzee. Voor één locatie, de Zuidmeep, kunnen bij een volledig gebruik van deze locatie (80 ha) significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor de Bergeend niet worden uitgesloten, gezien de nabijheid van een ruigebied. Omdat in de 1^e tranche 2010-2011 vooralsnog slechts 35 ha in gebruik zal zijn wordt het effect op de instandhoudingsdoelstelling als niet significant ingeschat. De feitelijke effecten van de activiteit op de Bergeend dienen gemonitord te worden om te onderzoeken of een eventuele verdere opschaling mogelijk is na 2011.

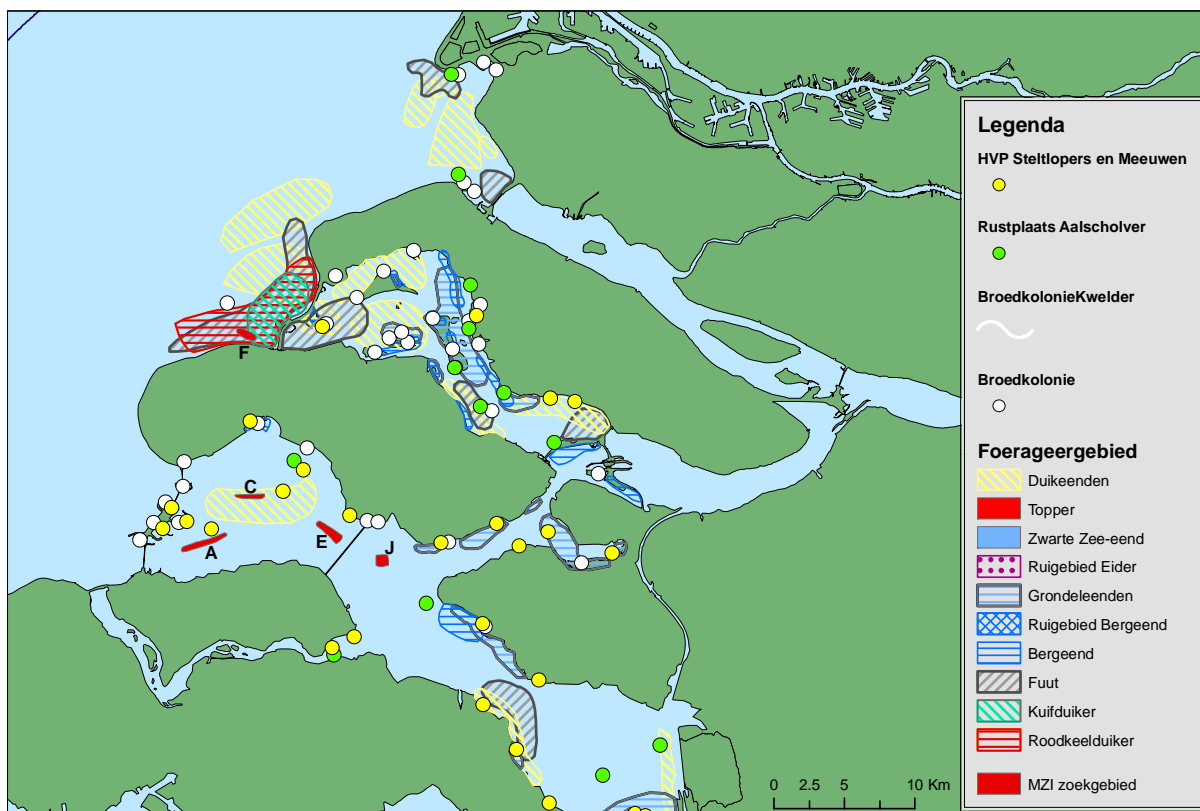
4.5.3 Effecten op vogels in de Voordelta

Er zijn voor dit Natura 2000-gebied geen instandhoudingsdoelen geformuleerd voor broedvogels.

Voor enkele niet-broedvogels kan op basis van een eerste beoordeling (zie Bijlage B-2) worden afgeleid dat plaatsing van MZI's mogelijk een negatief effecten kunnen hebben op de volgende soorten: Roodkeelduiker, Fuut, Kuifduiker, Eider, Brilduiker, Zwarte zee-eend en Middelste zaagbek. Vooral de effecten van verstoring door activiteiten en scheepvaart zijn van belang. Voor de andere vogelsoorten worden geen negatieve effecten verwacht omdat er een ruime afstand is tussen de locatie Schaar van Renesse tot de hvp's, broedgebieden en litorale foerageergebieden.

Vanwege de aanwezige dynamiek en voortdurende aanvoer van voedselrijk zeewater worden geen effecten van verminderde draagkracht of depositie van pseudofaeces, verwacht.

Uit de ecologische analyse (Jongbloed et al., 2009) komt naar voren dat voor de geselecteerde locatie (zie Tabel 20) met name verstoringseffecten mogelijk zijn op Roodkeelduikers, maar ook Futen en Kuifduikers. Ten aanzien van verstoring kan worden geconstateerd dat enkele soorten (Middelste Zaagbek en mogelijk ook Kuifduiker) als niet als zeer verstoringsevoelig bekend staan (zie Jongbloed et al., 2009). De genoemde soorten zijn vrij diffuus (niet in grote groepen) aanwezig, waardoor verstoring van grote aantallen tegelijk niet aan de orde is. De grootste aantallen van deze soorten zijn bovendien vooral aanwezig in de wintermaanden, d.w.z. in een periode waarin geen MZI-activiteiten aan de orde zijn. De situatie is anders voor de Roodkeelduiker en mogelijk ook de Fuut en de Kuifduiker.



Figuur 13 De verspreiding van vogelsoorten in Voordelta, Grevelingen en Oosterschelde en de MZI locaties.

Tabel 20 Ordening van MZI locaties in de Voordelta op basis van potentiële verstoringeffecten op vogels

Code	Locatie	Effectbeoordeling voor vogels
F	Schaar van Renesse	Ligt middenin het belangrijkste concentratiegebied van Roodkeelduikers in ons land. Roodkeelduikers zijn erg verstoringsgevoelig. Ze worden het hele jaar in Nederlandse wateren waargenomen, maar de grootste aantallen in de kustzone zijn aanwezig in de periode oktober-april, met een piek in februari-maart. Vanwege de grote mate van verstoringsgevoeligheid van deze soort en het feit dat een groot deel van de scheepvaartbewegingen door het concentratiegebied van Roodkeelduikers voert, worden de effecten van MZI's op deze locaties als matig en mogelijk groot ingeschat. In hetzelfde gebied treffen we ook concentraties aan van andere duikeenden, Futen en Kuifduikers. Waarschijnlijk gebruiken vooral Futen het gebied als ruigebied. Op basis van een combinatie van gebruiksfuncties voor vogels wordt het uiteindelijke effect van MZI in dit gebied als groot ingeschat.

Voor de betreffende soorten in de Voordelta kan het volgende worden vastgesteld over hun voorkomen en (zie Bijlage B-2) de geldende instandhoudingdoelen en beheermaatregelen (Beheerplan Voordelta, V&W et al. (2008).

Kuifduiker

De kuifduiker is een viseter die in grotere aantallen hoofdzakelijk in het water voor de Brouwersdam wordt aangetroffen en daarnaast verspreid over de Voordelta aanwezig is. Het gebied heeft onder andere een functie als foerageergebied. De Voordelta is voor de kuifduiker het belangrijkste gebied na de Grevelingen en de Oosterschelde. De aantallen in de Voordelta zijn van nationale betekenis. De aantallen zijn recent sterk toegenomen, net als in andere delen van de regio, ondanks toename van de recreatiedruk. De kuifduiker is matig

gevoelig voor verstoring, met name gevoelig voor verstoring door recreatievaart. De soort wordt van oktober tot en met maart waargenomen, met als piekmaand februari.

De voorgenomen MZI-locatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden relatief hoge dichtheden aanwezig zijn (zie Jongbloed et al., 2009). Vanwege de omvang van het foerageergebied, de beperkte overlap met de aanwezigheid van MZI's, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstrend effect op individuele vogels hebben, maar dit effect is niet significant.

Fuut

De soort komt het gehele jaar verspreid langs de kusten van de Voordelta voor met lage aantallen in maart - mei en een piek in oktober, net als in de Oosterschelde (in de rest van de Delta winterpieken in januari). 's Zomers komen futen vooral voor in het water voor de Haringvlietsluizen, later in het seizoen ook voor de Brouwersdam. Populatieaantallen fluctueren enigszins, er is geen duidelijke trend. Concentraties Futen zijn aanwezig zowel voor de kust van Voorne en Schouwen als voor de Brouwersdam.

De soort is matig gevoelig voor verstoringen. De fuut foerageert op vis die hier in voldoende mate aanwezig dient te zijn.

De voorgenomen MZI-locatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden relatief hoge dichtheden Futen aanwezig zijn (zie Jongbloed et al., 2009). Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstrend effect op individuele vogels hebben, maar dit effect is niet significant.

Roodkeelduiker

De roodkeelduiker is een visetende duiker die vooral voorkomt in het Brouwershavense Gat, waarschijnlijk door de uitstroom van grote hoeveelheden vis vanuit de Grevelingen. Gelet op het open karakter van het gebied, met een grote mate van aanvoer van voedselrijk zeewater worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Gelet op de aanwezige dynamiek in dit gebied worden geen effecten verwacht op het foerageersucces.

Uit rapportages van Poot et al. (2006) en Rijkswaterstaat (2007) blijkt dat het Brouwershavense Gat het belangrijkste overwinteringsgebied is voor Roodkeelduikers in Nederland (zie ook V&W et al., 2008; Lindeboom et al., 2008; Gebiedendocument Natura2000 Voordelta). De hoogste dichtheden worden vastgesteld in de diepere geulen in het gebied (Verdaat, 2006). De aantallen rond het Brouwershavense Gat nemen sinds de jaren '90 toe (Poot et al., 2006), terwijl de aantallen van deze schaarse soort in het gehele overwinteringsgebied tot voor kort afnamen (Delany & Scott 2002) en meer recent geacht worden stabiel te zijn (Delany & Scott 2006). Het relatieve belang van het gebied voor deze soort (die wordt genoemd in Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn) is daarmee dus groter geworden. De aantallen van deze soort zijn dermate hoog dat het gebied geacht wordt van grote nationale betekenis te zijn. Voor de roodkeelduiker geldt een behoudsdoelstelling.

Roodkeelduikers zijn zeer gevoelig voor verstoring door onder meer motorboten en wind- of kitesurfers.

Verstoringsafstanden van één tot vier kilometer zijn gerapporteerd. Het recreatiesizoen zal naar verwachting steeds eerder beginnen en daardoor steeds meer overlappen met de periode waarin de meeste roodkeelduikers aanwezig zijn (februari - maart). Op de locatie is sinds 2006 een MZI (5,5 ha) aanwezig; eventuele effecten zijn niet bekend omdat de tellingen dateren van voor deze periode.

Roodkeelduikers worden het hele jaar in Nederlandse wateren waargenomen, maar de grootste aantallen in de kustzone zijn aanwezig in de periode oktober - april, met een piek in februari - maart (800 ex.). De aanwezigheid van Roodkeelduikers overlapt in april (een belangrijke opvetperiode) dus enkele weken met de periode waarin werkzaamheden rond MZI's worden uitgevoerd (gem. 200 exemplaren in Strucker et al., 2007 en 250 exemplaren in Poot et al., 2006).

Vanwege de grote mate van verstoring gevoeligheid van deze soort, een locatie middenin het concentratiegebied en het feit dat een groot deel van de scheepvaartbewegingen door het concentratiegebied van Roodkeelduikers voert, worden de effecten van MZI's in geval van een volledig gebruik van deze locatie (60 ha) als mogelijk significant ingeschat.

In de 1^e tranche 2010-2011 is het areaal van deze MZI-locatie beperkt tot 12 ha. Voor de schatting van het effect is een berekening gemaakt van het verlies aan vogeldagen van de Roodkeelduiker. Een vogeldag staat voor een exemplaar van de betreffende soort die een dag foeragerend door brengt; 100 vogeldagen correspondeert dus met 1 vogel gedurende 100 dagen of 100 vogels gedurende een dag en alle mogelijkheden daartussen. Uit de vogeltellingen van Poot et al. (2006) is voor de Roodkeelduiker te berekenen een totaal aantal vogeldagen in de periode oktober tot en met april van ca. 55000. Door de MZI werkzaamheden bij een MZI van 12 ha, in de Schaar van Renesse in de eerste helft van april is er gedurende 3 dagen een verstoring door het installeren van de MZI en de bijbehorende aan- en afvaart. Uit de vogeltellingen van Poot et al. (2006) blijkt dat er in de eerste helft van april gemiddeld 250 exemplaren Roodkeelduikers per dag aanwezig zijn in de Voordelta. Maximaal de helft van het verspreidingsgebied van de Roodkeelduiker in de Voordelta wordt op die dagen verstoord door MZI werkzaamheden, uitgaande van een verstoringafstand van 3 tot 5 km van Roodkeelduikers voor MZI activiteiten, inclusief MZI-scheepvaart. Dat betekent een verlies van 375 vogeldagen. Dit is 0,7% van het totaal aantal vogeldagen in de Voordelta (ca. 55000).

Dit effect wordt beoordeeld als niet significant op basis van criteria voor de bepaling van significantie (Steunpunt Natura, 2009). De elementen die meespelen zijn een behoudsdoelstelling, een toenemende trend in de Voordelta, een effect kleiner dan 1%, het effect heeft een tijdelijk karakter en uitwijkmogelijkheden. Er is voor de Roodkeelduiker overigens geen kwantitatieve maat opgenomen in de aanwijzingsbeschikking voor de Voordelta. Monitoring is essentieel om de effecten bij verdere opschaling goed te kunnen inschatten. Een beoordeling van die mogelijke effecten zal dan op dat moment moeten worden gemaakt.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat er geen overlap is tussen de periode november – maart waarvoor verstoring negatief zou kunnen zijn voor met name Fuut, Kuifduiker en Roodkeelduiker en de activiteiten die aan MZI's zijn verbonden, die lopen van 1 april – 1 november. Er is wel overlap in de periode april waarin nog een behoorlijk aantal exemplaren van de Roodkeelduiker in het Brouwershavense Gat aanwezig is. Daarom is de conclusie dat bij volledig voorgenomen gebruik van deze locatie (60 ha) significante negatieve effecten van MZI in de Schaar van Renesse op de instandhoudingsdoelstelling niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten voor de Roodkeelduiker. Bij een beperkt MZI areaal van 12 ha in de 1^e tranche 2010-2011, wordt het effect op de instandhoudingsdoelstelling (behoud van de huidige situatie) als niet significant ingeschat. In verband met een eventuele opschaling na 2011 dienen de feitelijke effecten van de activiteit op de Roodkeelduiker gemonitord te worden.

Hoewel enige verstoring van de andere vogelsoorten dan de Roodkeelduiker, Fuut en Kuifduiker, niet kan worden uitgesloten, mag niet worden verwacht dat plaatsing van MZI's voor deze soorten een significant effect zal hebben.

4.5.4 Effecten op vogels in de Oosterschelde

Net als voor de Waddenzee en de Voordelta geldt voor de Oosterschelde dat MZI locaties niet binnen de voor broedvogels geldende verstoringafstanden van 500 m gelegen zijn en dus worden geen effecten verwacht op geen van de beschermde broedvogelsoorten. Ook de gebieden waar deze broedvogels foerageren liggen op voldoende afstand.

De meeste MZI-locaties liggen op meer dan 500 m van de hoogwatervluchtplaatsen en er hoeft dan geen effect te worden verwacht. De MZI-locatie Neeltje Jans ligt wel dicht in de buurt van een hoogwatervluchtplaats. De

effecten op overtuigende vogels kunnen worden gemitigeerd door voldoende afstand (> 500 m) aan te houden ten opzichte van de hoogwatervluchtplaats.

Voor de diverse eenden en steltlopers geldt dat deze foerageren op droogvallende platen. Hier gelden verstoringafstanden van varende schepen van 200 – 300 m en voor stilliggende schepen van 500 m. De mogelijk negatieve interacties van MZI's met steltlopers doen zich voor op de locaties A, C en E. Deze locaties liggen in de onmiddellijke nabijheid van foerageergebieden voor steltlopers. De effecten op foeragerende steltlopers kunnen worden gemitigeerd door een afstand van >500 m aan te houden tussen de voorgenomen locaties en de plaatrand.

Volgens het Ontwerp Aanwijzingsbesluit Oosterschelde (LNV, 2008e) zijn dan met name de Fuut, de Kuifduiker, de Brilduiker en de Middelste Zaagbek van belang. Voor de duikeenden en de fuutachtigen worden mogelijke verstoringafstanden tot 2 km gerapporteerd voor gevoelige soorten.

Uit de ecologische analyse (Tabel 21) komt naar voren dat in de buurt van de MZI-locatie D, de Roggenplaat, duikeenden voorkomen. Deze locatie ligt binnen een concentratiegebied van duikeenden, met name de Brilduiker en de Middelste zaagbek.

Tabel 21 Ordening van MZI locaties in de Oosterschelde op basis van potentiële verstoringeffecten op vogels (Jongbloed et al., 2009)

Code	Locatie	Effectbeoordeling
A	Neetje Jans	Buiten de concentratiegebieden van duikeenden, maar wel in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats en direct grenzend aan een laagwaterfoerageergebied voor steltlopers en meeuwen. MZI's in zoekgebieden nabij platen en slikken kunnen een belangrijke bron van verstoring vormen voor foeragerende en/of rustende vogels. In de huidige opzet grenst het zoekgebied vrijwel direct aan de Neetje Jans, een belangrijk foerageergebied dat ten behoeve van de aanwezige natuurwaarden niet mag worden betreden. Het oostelijke deel van zoekgebied A ligt op een afstand van minder dan 500 m van een hoogwatervluchtplaats. Een inkrimping van het zoekgebied aan de oostkant en een verschuiving van het gehele gebied naar wat verder van de plaat gelegen water kunnen dit probleem verhelpen. De verstoring vanuit dit gebied voor rustende vogels zal bijgevolg beperkt blijven. Op basis het huidige voorstel wordt het effect van MZI's op deze locatie ingeschat als matig
C	Roggenplaat	Ligt binnen een concentratiegebied van duikeenden en gelegen in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats. Deze ligt mogelijk op een afstand van minder dan 500 m, dat wil zeggen binnen de door Krijgsveld et al. (2004) voorgestelde bufferafstand. Het gebied grenst vrijwel direct aan een laagwaterfoerageergebied voor steltlopers en meeuwen. MZI's in zoekgebieden nabij platen en slikken kunnen daarom een belangrijke verstoring vormen voor foeragerende en/of rustende vogels. Op basis het huidige voorstel wordt het effect van MZI's op deze locatie ingeschat als matig.
E	Vuilbaard	Ligt buiten de concentratiegebieden van duikeenden, niet in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats of broedgebied maar direct grenzend aan een laagwaterfoerageergebied voor steltlopers en meeuwen. Op basis van eerder genoemde argumenten (locatie A, locatie C) kan een effect in de huidige opzet niet worden uitgesloten. Een verschuiving van het zoekgebied naar een gebied op wat grotere afstand van de plaat kan dit probleem verhelpen. Op basis het huidige voorstel wordt het effect van MZI's op deze locatie ingeschat als gering – matig.
J	Vondelingsplaat	Ligt buiten concentratiegebieden van duikeenden, niet in de omgeving van hoogwatervluchtplaatsen, broedgebieden etc. Op basis hiervan wordt het effect van MZI's op vogels ingeschat als geen effect.

Voor de betreffende soorten in de Oosterschelde kan het volgende worden vastgesteld over hun voorkomen en (zie bijlage B-3) de geldende instandhoudingdoelen.

Fuut

Het aantal futen is van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. De soort komt vooral voor in het najaar met de hoogste aantallen in augustus - december. Midden jaren negentig is de populatie toegenomen doordat de aantallen langer hoog bleven. Daarna heeft een terugval plaatsgevonden en tenslotte weer een nieuwe toename. Dit patroon komt sterk overeen met dat van de middelste zaagbek en aalscholver. Behoud van de huidige situatie (een populatie van gemiddeld 370 vogels (seizoensgemiddelde) is voldoende want de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding ligt niet in dit gebied.

Kuifduiker

Aantal Kuifduikers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage voor de Kuifduiker na de Grevelingen. Recent is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie (een populatie van gemiddeld 8 vogels seizoensgemiddelde) is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Brilduiker

Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Maximaal waren in de winter 2005/2006 in de maanden november t/m maart zo'n 1500 Brilduikers in de Oosterschelde aanwezig (Strucker et al., 2007). Het gebied levert de grootste bijdrage in Nederland. Aantallen brilduikers zijn van nationale betekenis. De soort is een wintergast, vooral aanwezig in november-maart. De populatie is toegenomen en tot midden jaren negentig daarna weer afgenomen. Recent heeft enig herstel plaatsgevonden (patroon vertoont enige overeenkomst met dat van duikende viseters). Behoud van de huidige situatie (een populatie van gemiddeld 680 vogels seizoensgemiddelde) is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Middelste zaagbek

Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. De soort is als wintergast aanwezig in oktober - april. Van de Middelste Zaagbek werden in de winter 2005/2006 iets lagere aantallen geteld dan van de Brilduiker, maar de soort was in een langere periode aanwezig (oktober t/m april), Aantallen middelste zaagbekken zijn van nationale betekenis. Het gebied levert de grootste bijdrage na de Grevelingen. Aanvankelijk vertoonde het aantalsverloop een sterke najaarspiek in oktober, maar midden jaren negentig is de populatie toegenomen doordat vogels meer bleven overwinteren, met name in het oostelijk deel van het gebied. Daarna heeft een afname plaatsgevonden en tenslotte weer een toename. Dit patroon komt sterk overeen met dat van de fuut en de aalscholver en heeft mogelijk te maken met veranderingen in lokaal voedselaanbod of doorzicht. Behoud van de huidige situatie (een populatie van gemiddeld 360 vogels seizoensgemiddelde) is voldoende want de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding ligt niet in dit gebied.

Conclusies

De Brilduiker, de Kuifduiker (zie Voordelta) komen het meeste voor in de periode dat er geen of vrijwel geen activiteiten rondom MZI's plaatsvinden en er dus geen verstoring van enige betekenis zal optreden. Voor de Fuut geldt dat deze niet verstoringgevoelig voor MZI activiteiten. De Middelste zaagbek is aanwezig van oktober – april waardoor voor de Middelste Zaagbek wel vaker interacties met vaarbewegingen door MZI-schepen zullen optreden. Hoewel deze soort daardoor vaker verstoord zal worden, mag niet worden verwacht dat dit zal leiden tot een significant negatief effect op de Staat van Instandhouding.

Er worden derhalve geen significante negatieve effecten verwacht van de MZI's op de Oosterschelde locaties voor de instandhoudingdoelen van vogels.

4.6 Zwerfvuil

4.6.1 Zwerfvuilproblematiek

Tot een aantal jaren geleden was de aandacht en kennis in zwerfvuilproblematiek vooral gericht op de milieu effecten van grotere vormen van plastic zwerfvuil. Zeezoogdieren, zeeschildpadden, vogels maar ook vissen en andere waterorganismen raken in dergelijk afval verstrikt, of beschouwen het ten onrechte als voedsel en eten het op. Plastic in de magen kan tot een directe hongerdood leiden of indirect de lichaamsconditie doen afnemen die overlevingskansen of voortplantingssucces negatief beïnvloedt via een combinatie van 'mechanische effecten' en uit plastic lekkende chemische vervuiling. Het OSPAR monitoring systeem van Ecologische Kwaliteitsdoelstellingen in de Noordzee gebruikt voor wat betreft zwerfvuil de hoeveelheid plastic in magen van Noordse Stormvogels uit de Noordzee als graadmeter om trends te volgen en beleidsdoelstellingen te formuleren. De ernst van de zwerfvuil problematiek wordt duidelijk uit de wetenschap dat momenteel ca 95% van de Noordse Stormvogels uit de Noordzee plastic in de maag meedraagt, gemiddeld zo'n 30 stukjes en 0.3 gram (van Franeker et al., 2008; 2009).

In recente jaren is een snelle ontwikkeling gaande die zich richt op het feit dat plastics opbreken in steeds kleinere fragmenten die niet meer direct zichtbaar zijn, maar nog wel steeds de milieueffecten van plastics bepalen (Thompson et al., 2009). De kleinere microplastics kunnen worden opgenomen door filterende organismen die veelal een rol hebben aan de basis van mariene voedselketens. Daarbij is vooral belangrijk dat onderzoek aantoont dat plastics, ook dergelijke microplastics, niet alleen vol "ingebouwde" toxische stoffen zitten, maar daarnaast in het zeewater als een soort spons fungeren waaraan organische verontreinigingen uit het water zich bij voorkeur hechten (DDT derivaten, PCB's en moderne verwanten). Als dergelijke plastics het maag-darm systeem passeren, kunnen deze stoffen door het organisme worden opgenomen. Dus zelfs al zouden (micro)plastics zonder evidente mechanische effecten het maag-darm kanaal van consumerende dieren passeren, dan nog zijn chemisch toxische gevolgen potentieel ernstig (Thompson et al., 2009). De bezorgdheid hierover is versterkt door ontdekking van de zogenaamde 'Great Garbage Patch' in de Stille Oceaan, waarin naast het grof vuil sprake is van een 'Plastic Soep' van in het water zwevende microplastics. Het bewustzijn dat dit een niet opruimbare en zeer langdurige bedreiging vormt voor mariene voedselketens, benadrukt het belang van het voorkomen van verdere instroom van plastic afval in het zeemilieu.

4.6.2 Zwerfvuil van MZI's

MZI installaties maken gebruik van een breed scala aan boeien, ankersystemen, buisconstructies, bevestigingsmaterialen, touwen en netten. Door externe omstandigheden zoals stormen, maar zeker ook door operationele werkzaamheden, raken materialen of delen daarvan soms los van het systeem en komen dan in het ecosysteem terecht. Veelal gaat het daarbij om kunststof onderdelen die een leven als zwerfvuil tegemoet gaan. Direct zichtbaar is het verlies van complete elementen die verloren gaan, zoals drijvers, stukken touw, net of buis. Zulk kunststof zwerfvuil blijft zeer lang in stand, en breekt uiteindelijk alleen maar op in steeds kleinere fragmenten.

Naast het 'grof' vuil van MZI's dat bij incidenten of operationele situaties verloren kan gaan, is de snelle ontwikkeling van grootschalige MZI's van zorg omdat inherent aan de gebruikte technieken micro-zwerfvuil ontstaat. Het mosselzaad hecht aan 'rafelige' elementen van i.h.a. kunststof touwen of netten en wordt bij de oogst daarvan afgeborsteld of geschraapt. Onvermijdelijk levert deze methodiek een stroom aan micro-elementen van het gebruikte grondmateriaal die in het milieu verloren gaat, met de hierboven besproken milieurisico's in het geval van kunststof materiaal.

Hoewel er geen specifieke aanwijzingen zijn dat (macro) zwerfvuil van MZI-systemen op dit moment ernstige problemen voor vogels of zeezoogdieren oplevert (Kamermans & Smaal, 2009), zou het onterecht zijn daarmee het zwerfvuil risico van MZI's over de hele breedte af te doen als irrelevant.

Het ontstaan van zwerfvuil en microplastics wordt bepaald door de kwaliteit van het gebruikte materiaal in relatie tot de krachten die erop worden uitgeoefend. Er kan van worden uitgegaan dat de MZI ondernemer er in de eerste plaats zelf bij gebaat is, dat er geen schade optreedt waardoor er zwerfvuil kan ontstaan. Door de periodieke controles en onderhoud aan de MZI systemen zal de kans op schade en daaraan gerelateerd zwerfvuil minimaal zijn.

De keuze van de technische constructie zal moeten voorzien in voldoende robuustheid om voor de heersende golfhoogte te compenseren. De maximale golfhoogten komen met name in het najaar en de winter voor (november t/m februari); in deze periode zijn de MZI's niet aanwezig.

De problematiek van incidentele of operationele macro-verontreinigen kan worden verminderd door het verkiezen van elders reeds toegepaste en beproefde (ondersteund met onderzoek) materialen, technische constructies en werkprocedures, welke geschikt zijn bevonden voor toepassing in het mariene milieu. Materialen constructies en procedures kunnen steeds verder worden ontwikkeld met het oog op het terugdringen van materiaal verlies.

Voor het probleem van micro-elementen die onvermijdelijk vrijkomen bij het afborstelen van kunststof netten en touwen is vermoedelijk geen directe oplossing. Gezien de snel groeiende zorgen omtrent de rol van microplastics in het zeemilieu, lijkt het voor de sector toch uiterst dringend om op zoek te gaan naar basismaterialen die bij fragmentering in het zeewater aantoonbaar snel afbreken en over hun hele levensduur onschadelijk zijn.

Een afzonderlijk (niet zozeer zwerfvuil) probleem is dat er ook in MZI's veelvuldig gebruik wordt gemaakt van loodlijn om netten en/of touwen verticaal in de waterkolom te houden. Bij slijtage of verloren gaan van het materiaal kan daardoor loodverontreiniging een risico vormen. Er zijn wat dit betreft geen kwantitatieve gegevens beschikbaar voor onderhavige gebieden.

4.6.3 Conclusie en aanbevelingen

Hoewel de huidige stand van kennis geen bewijs levert voor significant negatieve effecten van macro-zwerfvuil van de huidige MZI's, levert de algemene kennis van zwerfvuil-problematiek wel degelijk grond voor eisen aan verdere verbetering van materialen, constructies en procedures, in het bijzonder aan het materiaal waarop het mosselzaad zich moet vestigen en waarvan het wordt afgeborsteld of geschraapt.

Daarbij moet worden opgemerkt dat de voorgenomen omvang van de MZI systemen klein is in verhouding tot andere microplastics veroorzakende activiteiten zoals boomkorvisserij en vaste vistuigen. Bovendien levert de afbraak van grotere vormen plastic zwerfvuil in het mariene milieu een continue bron van microplastics.

Op te vullen kennisleemtes (zie ook hoofdstuk 7):

- Een belangrijke kennisleemte wordt gevormd doordat er géén gegevens zijn over de schaal waarin microplastic verontreiniging direct vrijkomt bij MZI procedures, en de karakteristieken van het vrijkomend materiaal (vorm en materiaaleigenschappen, ook op langere termijn). Dergelijke emissies moeten nader onderzocht voor verschillende MZI vormen. Dit ook in verhouding tot emissies van andere activiteiten.
- Tot slot dient bij voortdurend onderzocht te worden hoe materiaalkeuze, constructies en werkprocedures een bijdrage kunnen leveren aan de reductie van macro-plastic verontreiniging.

De genoemde monitoring en gekoppelde verbeteringen in materialen en processen dienen te worden verwezenlijkt en geregeld te worden geëvalueerd.

5 Mitigatie

Voor de experimentele MZI-installaties in de Waddenzee in de afgelopen jaren zijn een aantal voorzorgen en mitigerende maatregelen opgelegd. Middels aan de op grond van de Natuurbeschermingswetvergunning verbonden voorwaarden zijn de mogelijke effecten van de experimentele MZI zo klein mogelijk gehouden. Deze voorwaarden betreffen onder andere (VROM, 2005):

- Installatie moet deugdelijk van constructie zijn en mogen niet losslaan van de verankering;
- Geen gebruik van geluidsapparatuur en verlichtingsapparatuur;
- Geen afval of onderzoeksmateriaal achterlaten;
- Verbod om dieren te verontrusten (wordt gegarandeerd door een voldoende afstand van zeehondenconcentraties/ligplaatsen, vogelconcentraties als HVP's en afstand van droogvallende platen);
- Gebruik van afdichting om te voorkomen dat zeezoogdieren zich binnen constructies kunnen begeven;
- Plicht om eventuele slachtoffers onder vogels en/of zeehonden te melden.

Door locaties waar een lage stroomsnelheid heerst te mijden, afstand te bewaren tot vogel- en zeehondenconcentraties en voorzieningen te treffen die voorkomen dat zeezoogdieren in de installaties terecht komen zijn de negatieve effecten op beschermde habitats en soorten minimaal.

Voor de MZI zoals gepland voor de periode 2010-2011 worden de volgende maatregelen voor de sector relevant geacht:

1. Verdere verbetering van materialen, constructies en procedures, in het bijzonder aan het materiaal waarop het mosselzaad zich moet vestigen en waarvan het wordt afgeborsteld of geschraapt;
2. Maatregelen ter reductie van het aantal (niet noodzakelijke) vaarbewegingen zijn onder andere te vinden in het collectief controleren van locaties met verschillende MZI-ondernemers. Voor de invang kan een collectieve monitoring op het invangmoment worden uitgevoerd, waarbij broedval op representatieve locaties voor gebieden wordt gemonitord. Hiermee wordt voorkomen dat voor iedere locatie apart gevaren wordt.

De beoordeling is evenwel gebaseerd op bestaande kennis en zou voor de opschaling na 2011 verder onderbouwd kunnen worden met een monitoring programma. In 2009 heeft LNV een uitgebreid monitoring programma van MZI effecten op draagkracht, bodem en verstoring opgezet met een voorgenomen looptijd tot 2014. Dit programma kan indien nodig aanleiding geven tot aanvullende of gewijzigde mitigerende maatregelen.

6 Cumulatie

Cumulatieve effecten van het gebruik van MZI's op de geselecteerde locaties kunnen zich voordoen door interactie tussen de locaties in een bepaald gebied voor de verschillende criteria, en door interactie van MZI's met ander gebruik in de nabijheid van de locaties.

6.1 Cumulatie door meerdere MZI locaties

Effecten van MZI's kunnen betrekking hebben op draagkracht, bodem en verstoring.

Wat betreft cumulatie van effecten op verschillende locaties kan ervan worden uitgegaan dat deze zo ver uit elkaar liggen dat dit niet zal optreden, behoudens draagkrachteffecten. Draagkrachteffecten zijn gerelateerd aan het beslag op de draagkracht door andere filter feeders. Wat draagkracht betreft is er echter al uitgegaan van een beoordeling op het schaalniveau van de stroomgebieden. Effecten op dat niveau (en daarmee ook cumulatie) zijn niet significant, zie paragraaf 4.1.

6.2 Cumulatie door andere activiteiten

Effecten van MZI's in relatie tot ander gebruik kunnen eveneens betrekking hebben op draagkracht, bodem en verstoring. Hieronder wordt per gebied de overige activiteiten beschreven en de mogelijk (cumulerende) effecten.

6.2.1 Waddenzee

In de Waddenzee vinden veel activiteiten plaats, met name verschillende visserijvormen en recreatie. Deze activiteiten zijn geïnventariseerd en globaal getoetst op mogelijk effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee (Jonker et al., 2008; Slijkerman et al., 2008; Rijkswaterstaat, 2008). Als vervolg hierop wordt er momenteel een Nadere Effecten Analyse (NEA) van de afzonderlijke gebruiksfuncties, alsmede de cumulatieve effecten van de gebruiksfuncties uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat. De resultaten van deze omvangrijke en complexe analyse worden eind 2009 verwacht. Het is aan te bevelen hiervan notitie te nemen en relevante kennis mee te nemen in het licht van verdere opschaling van MZI in de Waddenzee. In Tabel 22 staan bestaande activiteiten in de Waddenzee opgenomen, met daarbij aangegeven of de activiteit mogelijk effect kan hebben op de relevante effecttypen, zijnde draagkracht, depositie en verstoring.

Verstoring is verreweg het meest voorkomende effect in het gebied. Dit blijkt ook uit de Passende Beoordeling van de Derde Nota Waddenzee (VROM, 2005), waar het effect van alle in de PKB (Planologische Kernbeslissing) toegestane menselijke activiteiten tezamen in kwalitatieve zin beschreven is. Ook zijn daarbij de experimentele MZI systemen meegenomen en beoordeeld. Vogelsoorten en zeehondensoorten blijken aan de meeste beïnvloeding bloot te staan (VROM, 2005; en Tabel 22). Doorlopende beïnvloeding komt slechts in enkele gevallen voor; veelal is sprake van periodieke of incidentele beïnvloeding. De voorgenomen MZI activiteiten dragen daaraan bij. De herstelduur na beëindiging van de beïnvloedende activiteit is vrijwel altijd kort, zo ook bij verstoring van MZI activiteiten (VROM, 2005).

Wat betreft effecten op de bodem is er geen accumulatie door externe activiteiten aan de orde want deze doen zich niet voor.

Voor de Waddenzee geldt dat in het kader van de transitie een toename is voorzien van het areaal wilde sublitorale banken. In de eerste tranche betreft dit een gebied van ca 150 ha met een biomassa van 5,5 Mkg. Deze bank is niet gelegen in een gebied met MZI's en de filtratiedruk van deze biomassa is per eenheid biomassa minder dan geldt voor de MZI-mosselen vanwege de grootte van de individuele mosselen. Verder is er sprake van het verzaaien van MZI mosselen vanuit de Oosterschelde naar de Waddenzee. De effecten hiervan zijn nu nog niet

in te schatten omdat er nog geen beleidsbesluit beschikbaar over dit voornemen. In onderhavige PB is daarmee derhalve geen rekening gehouden.

Tabel 22 *Activiteiten (waaronder MZI) die voorkomen in de Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2008). Daarbij is aangegeven met een 'X' of de activiteit mogelijk effect heeft op dezelfde aspecten als MZI, zijnde draagkracht, depositie en verstoring.*

Effecttype	Draagkracht	Depositie	Verstoring	
			Vogelrichtlijnsoorten, gewone- en grijze zeehond	Beschermde vissoorten (bijvangst)
Beschermde natuurwaarde		Habitattypen		
Activiteiten				
Visserij				
<i>MZI</i>	X	X	X	X
Mosselzaadvisserij			X	X
Mosselkweekpercelen	X	X	X	
Handkokkelen			X	
Rapen eigen gebruik			X	X
Garnalenvisserij			X	X
Staadwantsvisserij			X	X
Fuikenvisserij			X	X
Demonstratievisserij			X	X
Hengelen			X	X
Zegenvisserij			X	X
Mechanische pierenwinning			X	
Zee-aas steken			X	
Recreatie				
Waterrecreatie			X	
Evenement 'Ronde om Texel'			X	
Kitesurfen			X	
Overig				
Schelpenwinning		x	X	
Zandwinning		x	X	
Onderhoud markeringen			X	
Onderhoud kabels en leidingen			X	
Onderhoud kustverdediging		x	X	
Onderhoud vaargeulen (baggeren)		x	x	
Suppleties (strand en vooroever)		X	X	
Scheepvaart			X	
Luchtvaart			X	
Monitoring door RWS			X	
Schelpdierinventarisatie			X	
Calamiteitenbestrijding en oefeningen			X	
Gaswinning (offshore)			X	
Koelwaterlozing				
Totaal	2	7	29	9

6.2.2 Voordelta

De locatie Schaar van Renesse ligt in een bodembeschermingsgebied van ca. 30.000 hectare in de Voordelta (V&W et al., 2008). Doel van het bodembeschermingsgebied is de groei van bodemdieren en kleine vis, die het voedsel vormen voor beschermde vogels en zeehonden, te verbeteren. Om dat doel te bereiken, gelden in het bodembeschermingsgebied alleen beperkingen voor (ernstige) verstoringen van de zeebodem. Deze worden

vooral veroorzaakt door de boomkorvisserij. Daarom is de boomkorvisserij met wekkerkettingen en met schepen met een motorvermogen groter dan 260 pk (191 kW) niet toegestaan in het bodembeschermingsgebied. Er zijn vele andere activiteiten die plaats vinden in het betreffende gebied van de Voordelta (zie Tabel 23). In de tabel staat aangegeven of de activiteit een mogelijk effect heeft op de beschermde natuurwaarden. Alleen MZI heeft een mogelijk effect op de draagkracht van het systeem voor schelpdieren. Er zijn drie andere activiteiten die mogelijk een effect kunnen hebben op depositie, namelijk onderhoud kustverdediging en andere waterschapswerken, zandsuppletie en baggeren. Echter, de invloedssfeer van deze activiteiten (respectievelijk aan de kust en in het Slijkgat en Springersdiep), overlapt niet met de MZI invloedssfeer. In totaal acht visserijactiviteiten kunnen mogelijk effect hebben op de beschermde vissoorten (bijvangst). Alle activiteiten (23) veroorzaken mogelijk verstoring voor vogels en zeehonden.

Voor de locatie Schaar van Renesse met een oppervlak van 60 ha, wordt gedurende maximaal 36 dagen per seizoen (april-oktober) MZI werkzaamheden verwacht, wat neerkomt op ruim één dag per week verstoring. Veel andere activiteiten, zoals recreatie en sommige visserijvormen, vinden dagelijks plaats. Het aandeel in de verstoring door MZI is daarmee relatief gering.

Tabel 23 Activiteiten (waaronder MZI) die zijn toegestaan in het bodembeschermingsgebied van de Voordelta, waar ook de Schaar van Renesse ligt (V&W et al., 2008). Daarbij is aangegeven met een 'X' of de activiteit mogelijk effect heeft op dezelfde aspecten als MZI, zijnde draagkracht, depositie en verstoring.

Effecttype	Draagkracht	Depositie	Verstoring	
			Vogelrichtlijnsoorten, gewone- en grijze zeehond	Beschermde vissoorten (bijvangst)
Beschermde natuurwaarde		Habitattypen		
Activiteiten				
Visserij				
<i>MZI</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
Sleepnetvisserij kleiner dan 260 pk (191 kW)			X	X
Garnalenvisserij (anders dan sleepnetvisserij kleiner dan 260 pk (191 kW))			X	X
Schelpdiervisserij			X	X
Bordenvisserij (anders dan op garnalen)			X	X
Visserij met korven en fuiken			X	X
Visserij met staand want en zegen			X	X
Waterrecreatie				
Kitesurfen			X	
Windsurfen			X	
Golfsurfen			X	
Zeilen			X	
Snelle recreatievaart			X	
Sportvisserij			X	X
Duiken			X	
Kanoën			X	
Plaatbezoek			X	
Overig				
Strand- en vooroeversuppleties		X	X	
Beheer badstranden			X	
Periodiek onderhoud kustverdediging, overige waterstaats- en waterschapswerken		X	X	

Effecttype	Draagkracht	Depositie	Verstoring	
			Vogelrichtlijnsoorten, gewone- en grijze zeehond	Beschermde vissoorten (bijvangst)
Beschermde natuurwaarde		Habitattypen		
Activiteiten				
Baggeren Slijkgat en Springersdiep		X	X	
Markering en onderhoud door Rijkswaterstaat			X	
Monitoring			X	
Bestrijding rampen, calamiteiten en incidenten			X	
Totaal	1	4	23	8

6.2.3 Oosterschelde

Bestaande menselijke activiteiten in de Oosterschelde zijn recent geïnventariseerd en globaal getoetst op mogelijk effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling van de Oosterschelde (Waterdienst, 2008). Net als voor de Waddenzee wordt er ook voor de Oosterschelde een Nadere Effecten Analyse (NEA) gedaan naar de afzonderlijke gebruiksfuncties, alsmede de cumulatieve effecten van de gebruiksfuncties in opdracht van Rijkswaterstaat. De resultaten van deze omvangrijke en complexe analyse worden eind 2009 verwacht. Het is aan te bevelen hiervan notitie te nemen en relevante kennis mee te nemen in het licht van verdere opschaling van MZI in de Oosterschelde. De Oosterschelde is een belangrijk gebied voor de mossel- en oestervisserij (Van Zanten & Adriaanse, 2008). In de Oosterschelde is ongeveer vierduizend hectare (elf procent van het totale oppervlak) aangewezen als mosselperceel. De percelen bevinden zich vooral op de randen van platen en slikken en in ondiep water, vanaf de laagwaterlijn tot een diepte van twintig meter beneden NAP. De kokkelvisserij vist op kokkels in het intergetijdengebied. Er mag alleen gevist worden in de monding en het middengebied (Roggenplaat, Galgeplaat en Slikken van den Dortsman).

Recreatie is in de Oosterschelde een belangrijke functie (Van Zanten & Adriaanse, 2008). Het gebied biedt voor bepaalde groepen recreanten bijzondere waarden die elders niet of veel minder te vinden zijn. Voorbeelden zijn duiksport (vijfhonderdduizend duiken per jaar), watersport op groot getijdenwater (ruim vijfduizend ligplaatsen), sportvisserij op zoutwatervis en vogels kijken.

In de Oosterschelde is naast visserij en recreatie, ook scheepvaart een belangrijke activiteit. In de geulen van de Oosterschelde ligt een aantal scheepvaartroutes (zie Figuur 4), waarvan de noord-zuid verbinding Wemeldinge-Krammer de belangrijkste is (Van Zanten & Adriaanse, 2008). De beroepsscheepvaart maakt van deze route gebruik; jaarlijks vinden er 45.000 scheepsbewegingen plaats. Naast de hoofdvaargeulen lopen vele andere vaarwegen over de Oosterschelde. Een aantal van deze vaarwegen maakt deel uit van de toeristische Deltaroute die onder andere door de Oosterscheldekering leidt.

De voorgenomen vier locaties, met een totaal oppervlak van 200 ha, liggen ten westen van de noordzuidverbinding. Locaties A (Neeltje Jans) en C (Roggenplaat) liggen relatief dichtbij de vaarroutes. Uitgaande van wekelijks bezoek aan de locaties, gedurende zeven maanden, komt dat neer op 32 bezoeken per locatie, ofwel 64 scheepvaartbewegingen per locatie. Voor de Oosterschelde betekent dit een toename van 256 scheepvaartbewegingen. In relatie tot de bestaande scheepvaartbewegingen in de Oosterschelde is dit een zeer geringe toename (<1%).

Activiteiten die in het gebied plaats (mogen) vinden zijn opgenomen in Tabel 24. Zoals ook in de andere gebieden (Waddenzee en Voordelta) is het meest voorkomende effect verstoring voor vogels en zeehonden. In relatie tot de andere activiteiten, is de verstoring door MZI activiteiten echter gering.

Tabel 24 Activiteiten (waaronder MZI) die voorkomen in de Oosterschelde (Waterdienst, 2008). Daarbij is aangegeven met een 'X' of de activiteit mogelijk effect heeft op dezelfde aspecten als MZI, zijnde draagkracht, depositie en verstoring.

Effecttype	Draagkracht	Depositie	Verstoring	
			Vogelrichtlijnsoorten en gewone zeehond	Beschermde vissoorten (bijvangst)
Beschermde natuurwaarde		Habitattypen		
Activiteiten				
Visserij				
<i>MZI</i>	X	X	X	X
Aquacultuur	X	X	X	X
Sleepnetvisserij			X	X
Schelpdiervisserij			X	X
Bordervisserij (anders dan op garnalen)			X	X
Fuikervisserij en Wantvisserij			X	X
Zeeaswinning			X	
Hand kokkelvisserij			X	
Hangcultuur	X		X	X
Storten van schelpdiertarra		X	X	
Zegervisserij			X	X
Waterrecreatie				
Kitesurfen			X	
Windsurfen			X	
Duiken			X	
Zeilen			X	
Motorboten, jetski			X	
Sportvisserij			X	X
Recreatie op platen			X	
Kanoën en waterfietsen			X	
Rondvaart			X	
Cruiseschepen			X	
Jachthavens			X	
Evenementen			X	
Recreatieve helikoptervluchten			X	
Overig				
Militaire oefeningen			X	
Munitiestort		X	X	
Delfstoffenwinning		X	X	
Terreinbeheer			X	
Waterbeheer (inspectie en onderhoud)		X	X	
Baggeren en storten		X	X	
Markering en onderhoud door Rijkswaterstaat			X	
Monitoring			X	
Totaal	3	7	31	9

6.3 Conclusie en aanbevelingen

Cumulatie door meerdere MZI locaties is alleen relevant voor de draagkracht van het gebied. MZI ontwikkeling op de geselecteerde locaties veroorzaken geen significante effecten op stroomgebieden, waardoor significante effecten als gevolg van cumulatie van effecten door MZI's niet verwacht worden.

Er vinden vele andere activiteiten plaats in de beschermde gebieden, waarbij met name verstoring een veel voorkomend effect is. Aangezien de bijdrage door MZI-activiteiten aan verstoring lokaal groot kan zijn, maar gering is ten opzichte van bestaande activiteiten, worden significante effecten als gevolg van cumulatie niet verwacht. Er is opgemerkt extra alert te zijn als het gaat om activiteiten die het hoogst scoren, waarbij het volgende noodzakelijk wordt geacht (VROM, 2005):

- te zorgen voor een goede monitoring van de VHR-parameters en de menselijke activiteiten;
- invoering van "hand aan de kraan-principes" met tijdige terugkoppelingsmechanismen, om zo nodig een activiteit bij te kunnen sturen;
- en ten slotte ook voor het opvullen van leemten in kennis.

Alhoewel het aandeel in de verstoring door MZI relatief gering is, wordt monitoring van mogelijke effecten daarom aanbevolen. Bij het in gebruik nemen van de MZI locatie zal het effect op vogels en zeehonden gemonitord kunnen worden door informatie te verzamelen over MZI activiteiten zoals aanwezigheid en bewegingen van schepen en die te koppelen aan de verspreiding van vogels en zeehonden.

In het kader van de NEA (Nadere Effecten Analyse) voor de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Deltawateren (waaronder de Oosterschelde) worden de cumulatieve effecten van de gebruiksfuncties nader onderzocht in opdracht van Rijkswaterstaat. De resultaten hiervan worden respectievelijk eind 2009 en begin 2010 verwacht. Het is aan te bevelen hiervan notitie te nemen en relevante kennis mee te nemen in het eerder genoemde terugkoppelmechanisme.

Met inachtneming van de bovenstaande acties (zijnde een goede monitoring, terugkoppeling van resultaten en indien relevant aanpassing van de activiteiten, en het opvullen van leemten in kennis), wordt de bijdrage van MZI activiteiten aan de cumulatie van effecten als niet significant beschouwd.

7 Leemten in kennis

Deze Passende Beoordeling is gebaseerd op bestaande kennis, onder andere opgedaan door de experimentele MZI van de afgelopen jaren en de evaluatie daarvan (Kamermans & Smaal (2009); Scholten et al. (2007)). Desondanks zijn er een aantal leemten in kennis aangeduid waarvoor monitoring wenselijk is.

MZI activiteiten

Op dit moment is niet exact bekend welke systemen zullen worden toegepast en welke activiteiten precies zullen worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen MZI ontwikkeling. De effecten van de voorgenomen MZI ontwikkeling zoals beschreven in deze Passende Beoordeling is daarom gebaseerd op de geschatte omvang/tijdsduur van de werkzaamheden. Daarbij is uitgegaan van de best beschikbare kennis over MZI-activiteiten en een worst case situatie (maximale verstoring gegeven de maximale omvang van de locatie). Voor de evaluatie van MZI is het van belang dat een onafhankelijke waarborging plaats vindt van de oogst van de hoeveelheid mosselen, teneinde te kunnen inschatten wat de voortgang is van het transitieproces.

Draagkracht

De schatting van de filtratiedruk door MZI-mosselen is gebaseerd op een enkel getal voor de filtratiesnelheid; hierdoor is in de PB waarschijnlijk uitgegaan van een overschatting. De filtratie is een maat voor de begrazing, maar de feitelijke graasdruk op het fytoplankton is niet bekend.

Voorts is niet goed bekend wat de filtratie betekent voor de samenstelling van het fytoplankton en is de teruglevering van voedingsstoffen nog niet meegenomen. Van belang voor de inschatting van de draagkracht is een goede schatting van de ontwikkeling van de biomassa aan de MZI's in de loop van het seizoen

Bodem

MZI's kunnen door depositie van (pseudo)faeces effecten hebben op de bodem in het gebied; de kennis hierover is nog beperkt en kan via gerichte monitoring worden opgebouwd.

Zeehonden

Er is geen specifiek onderzoek uitgevoerd om vast te kunnen stellen op welke afstand tot MZI systemen geen negatieve effecten op kunnen treden op zeehonden (verstoringafstand).

Op basis van de best beschikbare kennis wordt uitgegaan van een verstoringafstand van 1500 meter. In een verdere monitoring kan gekeken worden of deze grens wellicht aangepast moet worden met betrekking tot MZI systemen.

Vogels

Vooralsnog is onvoldoende bekend in welke mate MZI's ook worden gebruikt als foerageplaats voor schelpdieretende duikeenden. Ook is niet goed bekend in hoeverre de MZI's worden gebruikt als rustplaats.

Vis

Het wordt momenteel onwaarschijnlijk geacht dat vis wordt ingevangen in de MZI systemen. Monitoring zou dit moeten bevestigen.

Zwerfvuil

Zoals aangegeven in hoofdstuk 4.6, is er beperkte concrete kennis met betrekking tot MZI's en zwerfvuil. Een kennisleemte wordt gevormd doordat er geen gegevens zijn over de schaal waarin microplastic verontreiniging direct vrijkomt bij MZI procedures, en de karakteristieken van het vrijkomend materiaal (vorm en materiaaleigenschappen, ook op langere termijn). Dergelijke emissies moeten nader onderzocht voor verschillende MZI vormen.

Op de langere termijn lijkt het voor de continuïteit van de sector zeker relevant om te investeren in de ontwikkeling van net- en touwmateriaal waarop mosselzaad wel goed vestigt en groeit, maar waarvan vrijkomende micro-elementen snel volledig afbreken en geen langdurig probleem zullen zijn.

Tot slot dient bij voortduring onderzocht te worden hoe materiaalkeuze, constructies en werkprocedures een bijdrage kunnen leveren aan de reductie van macro-plastic verontreiniging.

Cumulatie

Kwantitatieve gegevens over cumulerende effecten in de Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde zijn niet bekend. De cumulatie van effecten door MZI ontwikkeling en andere activiteiten is in onderhavige rapport daarom semi-kwantitatief bepaald op basis van het aantal keer dat een bepaald effect optreedt. In het kader van de Nadere Effectenanalyse ten behoeve van beheerplannen voor Natura 2000-gebieden wordt nog in het komende half jaar getracht de cumulatieve effecten van bestaande activiteiten in de Waddenzee en in de Oosterschelde te kwantificeren.

8 Monitoring

Monitoring programma 2009-2014

In 2009 heeft LNV een uitgebreid monitoring programma van MZI effecten op draagkracht, bodem en verstoring opgezet met een voorgenomen looptijd tot 2014. In 2009 betreft dit:

- het operationaliseren van een methodiek om locale MZI effecten op draagkracht te kunnen meten;
- een eerste meting van eventuele accumulatie van organisch materiaal in de nabijheid van MZI's;
- een inventarisatie van zwerfvuil (macroplastics) op basis van bestaande observaties;
- het ontwikkelen van een methode voor kwantificering van de groei en sterfte van MZI zaad gedurende een seizoen t.b.v. draagkrachtberekeningen.

De monitoring gegevens moeten bijdragen aan het verbeteren van de huidige kennis en het opvullen van leemten in kennis. Met betrekking tot de leemten in kennis, zoals beschreven in deze Passende Beoordeling, wordt het volgende aanbevolen:

MZI activiteiten

Per locatie informatie verzamelen over de intensiteit van de MZI-activiteiten zoals aanwezigheid en bewegingen van schepen, frequentie en duur van handelingen, gebruik van type systemen, materialen, en dergelijke. Ook is informatie nodig over andere vormen van gebruik in de omgeving. Deze informatie zou in een later stadium gekoppeld kunnen worden aan de verspreiding van vogels en zeehonden en het voorkomen van zwerfvuil.

Bodem

Monitoring van depositie van organisch materiaal op locaties met MZI, waar voorheen geen MZI plaatsvond, middels een nulmeting en een meting rond het moment van de laatste oogst. Hieruit kan worden opgemaakt of depositie een potentieel probleem voor de bodemdieren vormt. Bij verhoogde organisch koolstof gehalten ook monitoring van de bodemdierensamenstelling.

Zeehonden

Onderzoek naar de reactie van zeehonden op MZI systemen en daaraan gerelateerde activiteiten, om vast te kunnen stellen op welke afstand tot MZI systemen er geen negatieve effecten op kunnen treden op zeehonden (verstoringafstand).

Vogels

Onderzoek naar foeragerende en rustende vogels in en nabij een MZI, met als doel het vaststellen of MZI's in welke mate worden gebruikt als foerageerplaats en rustplaats. Specifieke aandacht moet worden gegeven aan de monitoring van de MZI activiteiten op de ruiende Bergeenden in de Zuidmeep en de Roodkeelduikers in de Schaar van Renesse omdat in verband met een verdere opschaling vanaf 2012 een goede inschatting van effecten nodig is.

Vis

Monitoring van eventueel ingevangen vis om uit te sluiten dat (beschermde) vissoorten worden ingevangen.

Zwerfvuil

Monitoring van het vrijkomen van microplastic verontreiniging bij MZI procedures, en de karakteristieken van het vrijkomend materiaal (vorm en materiaaleigenschappen, ook op langere termijn). Dergelijke emissies moeten nader onderzocht voor verschillende MZI vormen.

Cumulatie

Voor wat betreft cumulatie van effecten is het belangrijk te zorgen voor een goede monitoring van de VHR parameters en de menselijke activiteiten. Vooral effecten van verstoring zijn belangrijk. Daarbij zijn tijdige terugkoppelingsmechanismen relevant, om zo nodig een activiteit bij te kunnen sturen.

9 Conclusies

Het toepassen van MZI's, in de eerste tranche 2010-2011 tot een productiecapaciteit van 12 Mkg mosselen, op locaties in Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde is geanalyseerd wat betreft de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van habitats en beschermde soorten via effecten op draagkracht, bodem, verstoring van fauna (vissen, zeehonden en vogels) en zwerfvuil. Ook is ingegaan op cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen.

De hoofdconclusie is dat er geen significante negatieve effecten worden verwacht van MZI ontwikkeling op 12 van de 14 gekozen MZI locaties en bijbehorende capaciteit, voor de instandhoudingdoelen en verbeteropgaven van de onderscheiden gebieden indien de volledige ruimte benut wordt. Dit betreft de effecten op habitats en op beschermde soorten via effecten op draagkracht, bodem, verstoring en zwerfvuil.

Op 2 locaties zijn bij volledige benutting in dat geval significante effecten op de instandhoudingsdoelen van vogels echter niet uit te sluiten: Schaar van Renesse (Voordelta) en Zuidmeep (Waddenzee) in geval van de beoogde arealen van 60, respectievelijk 80 ha.

In geval van volledige benutting kunnen significante negatieve effecten van MZI's in de Schaar van Renesse niet met zekerheid worden uitgesloten voor het instandhoudingsdoel van de Roodkeelduiker. Deze soort is zeer verstoringsgevoelig en aanwezig in het betreffende gebied van oktober t/m april. Bij aanvang van de werkzaamheden op 1 april is een significant effect daarom niet uit te sluiten.

Voor de locatie Zuidmeep kunnen significante effecten op het instandhoudingsdoel van de Bergeend niet worden uitgesloten in het geval van volledige benutting van het beoogde MZI areaal, gezien de nabijheid tot een ruigebied van deze soort. Dit gebied is vooral van belang in augustus en september, waardoor overlap bestaat met MZI activiteiten.

In geval op de locaties de Schaar van Renesse en de Zuidmeep voor de eerste tranche (2010 en 2011) de MZI-arealen worden beperkt tot respectievelijk 12 en 35 ha, worden geen significante effecten verwacht. De feitelijke effecten van de MZI-activiteiten zullen gemonitord dienen te worden in verband met de inschatting van de effecten bij verdere opschaling. Bij de Schaar van Renesse zou uit voorzorg overwogen kunnen worden om de MZI pas vanaf 15 april te installeren.

Referenties

- Bouma H., D.J. de Jong, F. Twisk & K. Wolfstein (2005): 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.
- Brasseur, S.M.J.M. & P.J.H. Reijnders (1994): Invloed van diverse verstoringbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied. IBN-rapport 113.
- Brinkman A.G. & A.C. Smaal (2003): Onttrekking en natuurlijke productie van schelpdieren in de Nederlandse Waddenzee in de periode 1976-1999. Alterra/RIVO. Alterra-rapport 888, 247 pp.
- Brinkman A.G. & J.M. Jansen (2007): Draagkracht en exoten in de Waddenzee. Wageningen IMARES rapport C073/07.
- Delany, S. & S. Scott (2002): Waterbird Population Estimates – Third Edition. Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.
- Delany, S. & D. Scott (2006): Waterbird Population Estimates - Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, 233 p.
- Jongbloed, R.H., A.C. Smaal, C.J. Smit, M. Poelman, A.G. Brinkman, N.M.J.A. Dankers, I.G. de Mesel & J.A. van Franeker (2009): Ecologische analyse van potentiële MZI locaties in Nederlandse kustwateren. Rapport C088/09. Wageningen IMARES.
- Jonker, S.IJ. & M. Menken (2008): Voortoets Bestaand Gebruik Waddenzee (m.u.v. Visserij en Militaire activiteiten) - Hoofdrapport. Beheerplan Natura 2000 Waddenzee & Noordzeekustzone. RWS Waterdienst rapport RWS 2008.054.
- Kamermans, P. & A.C. Smaal (2009): Evaluatie van de mosselzaadinvang (MZI) proefperiode 2008. Rapport C022/09. Wageningen IMARES.
- Kamermans P., M. Poelman, E. Meesters, I. De Mesel, C. Smit & S. Brasseur (2008): Onderzoek naar Duurzame Schelpdiervisserij (PRODUS). Eindrapport deelproject 1c. Alternatieve mosselzaadwinning met MosselZaadInvangsystemen:variatie in zaadinvang en effecten van MZI's op het ecosysteem. Rapport C075/08
- Lindeboom, H.J., E.M. Dijkman, O.G. Bos, E.H. Meesters, J.S.M. Cremer, I. de Raad, R. van Hal, & A. Bosma (2008): Ecologische atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming. Wageningen IMARES, 289 p.
- LNV (2006a): Format "Passende Beoordeling". DRZ-Noord, juli 2006.
- LNV (2006b): Natura 2000 doelendocument, Juni 2006, versie 1 .1.
- LNV (2008a): Startnotitie Ruimte voor mosselzaadinvanginstallaties (MZI's) Startnotitie beleidsproces opschaling MZI's. 5 december 2008.
- LNV (2008b): Profieldocument: Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (H1110).
- LNV (2008c): Profieldocument: Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten (H1140).
- LNV (2008d): Profieldocument: Grote, ondiepe krekens en baaien (H1160).
- LNV (2008e): Ontwerpbesluit Oosterschelde.
- LNV (2008f): Aanwijzingsbesluit Voordelta, Directie Regionale Zaken.

- LNV (2009a): MZI's: van zoekgebieden naar locaties. Notitie van LNV door S. Morel.
- LNV (2009b): Natura 2000-gebied Waddenzee, Directie Regionale Zaken 1.
- LNV (2009c): Leidraad aanwijzing artikel 20 Natuurbeschermingswet 1998 Waddengebiet. .
- Meininger P.L., R.H. Witte & J. Graveland (2003): Zeezoogdieren in de Westerschelde, knelpunten en kansen. RIKZ 2003.041 , Middelburg.
- Poot, M.J.M., C. Heunks, H.A.M. Prinsen, P.W. van Horssen & T.J. Boudewijn (2006): Zeevogels in de Voordelta in 2004/2005 en 2005/2006. Nulmeting in het kader van Monitoring en Evaluatie Programma, Project Mainport Rotterdam - MEP MV2; Perceel 4: Vogels. Rapport 06-244. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Prins T.C., A.C. Smaal & R.F. Dame (1997): A review of the feedbacks between bivalve grazing and ecosystem processes. *Aquatic Ecology* 31: 349–359, 1998.
- Rijkswaterstaat (2007). Natuurcompensatie Maasvlakte 2 in de Voordelta. RIKZ 2007.006.
- Rijkswaterstaat (2008): Voortoets bestaand gebruik – Samenvatting. Beheerplan Natura 2000 Waddenzee & Noordzeekustzone (m.u.v. militaire activiteiten). 10 december 2008.
- Rijkswaterstaat (2009): Scheepvaart in Zeeland 2008, dienst Zeeland, 20 juli 2009.
- Scholten M.C.Th., F.A. Veenstra & R.H. Jongbloed (2007): Perspectieven voor mosselzaadinvang (MZI) in de Nederlandse kustwateren. Een evaluatie van de proefperiode 2006-2007. IMARES rapport C113/07.
- Slijkerman D.M.E., J.E. Tamis, O.G. Bos, H.M. van Overzee & R.G. Jak (2008): Voortoets visserijeffecten Waddenzee. Kwalitatieve analyse van visserijeffecten op Natura 2000 instandhoudingsdoelen t.b.v. het Beheerplan Waddenzee. LNV helpdeskvraag 46. Wageningen IMARES rapport C093/08.
- Smaal, A., M. van Straalen & E. Schuiling (2001). The interaction between shellfish culture and ecosystem processes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 58:991-1002.
- Steunpunt Natura 2000 (2009): Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Regiebureau Natura 2000, Utrecht. 7 juli 2009.
- Strucker, R.C.W., F.A. Arts, S. Lilipaly, C.M. Berrevoets & P.L. Meininger (2007) Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2005/2006. Rapport RIKZ/2007.005, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Strucker, R.C.W., F.A. Arts & S. Lilipaly (2008): Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2006/2007. Rapport RWS Waterdienst 2008.031.
- Thompson, R.C.; C.J. Moore, F.S. vom Saal & S.H. Swan (Eds.) (2009): Plastics, the environment and human health. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 364 (nr 1526 Theme Issue) pages 1969-2166).
- V&W (2007): Water in Beeld 2007.
- V&W et al. (2008): Beheerplan Voordelta, Spelregels voor natuurbescherming. Juli 2008.
- Van Franeker, J.A. & the SNS Fulmar Study Group (2008): Fulmar Litter EcoQO monitoring in the North Sea - results to 2006.. IMARES Report nr C033/08. Wageningen IMARES, Texel. 53pp.
- Van Franeker, J.A., A. Meijboom, M. De Jong, & H. Verdaat (2009): Fulmar Litter EcoQO Monitoring in the Netherlands 1979-2007 in relation to EU Directive 2000/59/EC on Port Reception Facilities. Report C032/09. Wageningen IMARES.
- Verdaat, H.J.P. (2006): Gebiedsgebruik, gedrag en verstoring van Roodkeelduikers (*Gavia stellata*) in de Voordelta. Afstudeerproject ter ondersteuning van de Nulmeting in het kader van het Monitoring en Evaluatie

Programma, Project Mainport Rotterdam PMR – MEP MV2. Rapportnr. 06-144, Bureau Waardenburg, Culemborg / Hogeschool Van Hall - Larenstein, Leeuwarden, 104 p.

VROM (2005): Passende beoordeling Derde Nota Waddenzee. Eindrapport passende beoordeling van het concept aangepast deel 3 van de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee.

Waterdienst (vm RIKZ) Rijkswaterstaat (2008): Knelpuntenanalyse bestaand gebruik Deltawateren. Een voortoets op de effecten van bestaand gebruik op Natura2000 instandhoudingsdoelstellingen voor gebieden waar RWS het voortouw heeft voor de totstandkoming van het N2000-beheerplan voor de Deltawateren. 26 februari 2008, Definitief rapport 9S9081.

Zanten, E. van & L.A. Adriaanse (2008): Verminderd getij. Verkenning naar mogelijke maatregelen om het verlies van platen, slikken en schorren in de Oosterschelde te beperken. Hoofdrapport. Rijkswaterstaat, Mei 2008.


Verantwoording

Rapport C089/09
Projectnummer: 430.51037.01

Verantwoording


Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van Wageningen IMARES.

Akkoord: Dr. P. Kamermans
Onderzoeker

Handtekening: 

Datum: 07-10-2009

Akkoord: Drs. J.H.M. Schobben
Afdelingshoofd Milieu

Handtekening: 

Datum: 7 oktober 2009

Bijlage A. De MZI-zoekgebieden in de Waddenzee, de Voordelta en de Oosterschelde

In deze bijlage zijn alle zoekgebieden voor MZI in de Waddenzee (Tabel 25, Figuur 14 t/m 16), de Voordelta (Tabel 26 en Figuur 17) en de Oosterschelde (Tabel 27 en Figuur 17) opgenomen (Jongbloed et al., 2009).

Tabel 25 MZI zoekgebieden in de Waddenzee

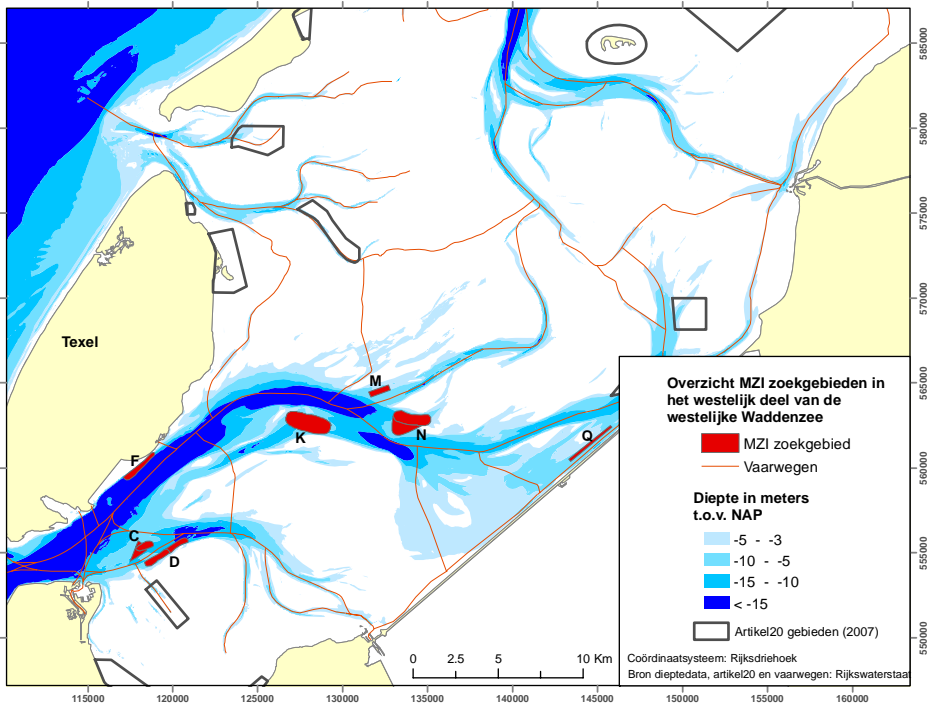
Code	Locatiennaam
Marsdiep / Texelstroom	
A	Marsdiep - De Hors
B	Malzwin west
C	Malzwin (uitgebreed)
D	Zuidwal
E	Visjagersgaatje
F	Oudeschild
G	Texelstroom – Bollen
H	Bollen Noord
I	Scheer
J	Burgzand
K	Vogelzand
L	Nesserzand
M	Scheurrak
N	Gat van Stompe
O	Vlieter
P	Doove Balg
Q	Afsluitdijk
Eierlandse Gat	
R	Eierlandse Gat - Vliehors
S	Eierlandse Gat- Vogelzwin
Zeegat van 't Vlie / Vliestroom	
T	Engelse Hoek
U	Westmeep
V	Zuidmeep
W	Griend
X	Harlingen
Oostelijke Waddenzee / Friese Gat	
Y	Zoutkamperlaag
Z	Oort

Tabel 26 MZI zoekgebieden in de Voordelta

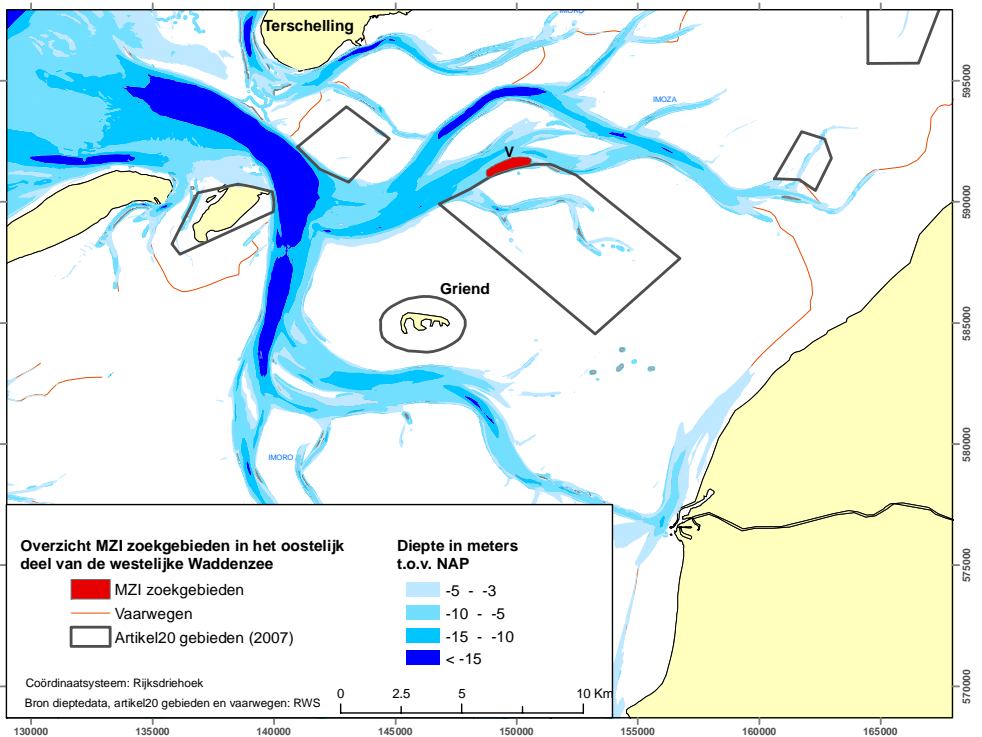
Code	Locatiennaam
A	Ribben
B	Slijkgat
C	Haringvlietdam
D	Springersdiep
E	Aardappelenbult
F	Schaar van Renesse
G	Krabbegat
H	Noordland

Tabel 27 MZI zoekgebieden in de Oosterschelde

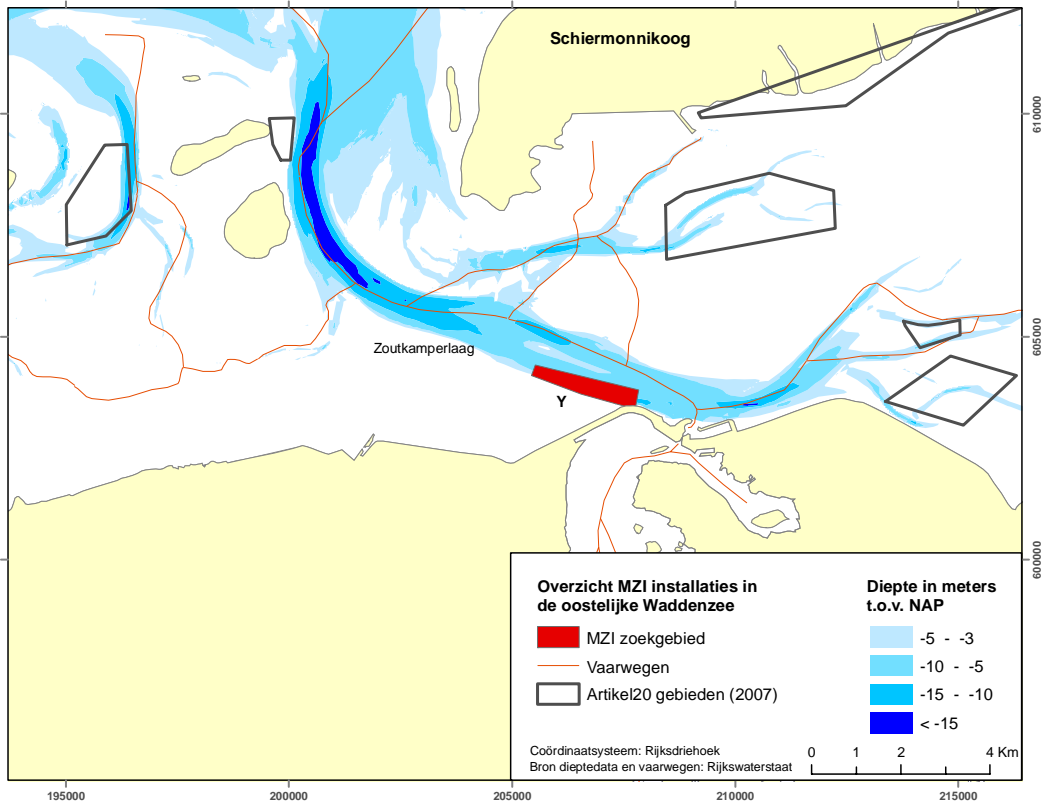
Code	Locatiennaam
A	Neeltje Jans
B	Groot Vuilbaard
C	Roggenplaat
D	Schaar van Colijnsplaat
E	Vuilbaard
F	Nunnenplaat
G	Westkant Zeelandbrug
H	Oostkant Zeelandbrug
I	Noord Beveland
J	Vondelingsplaat
K	Slikken van Vianen
L	Krammer
M	Kom Yerseke Bank
N	Tholense gat
O	Kom Pietermanskreek



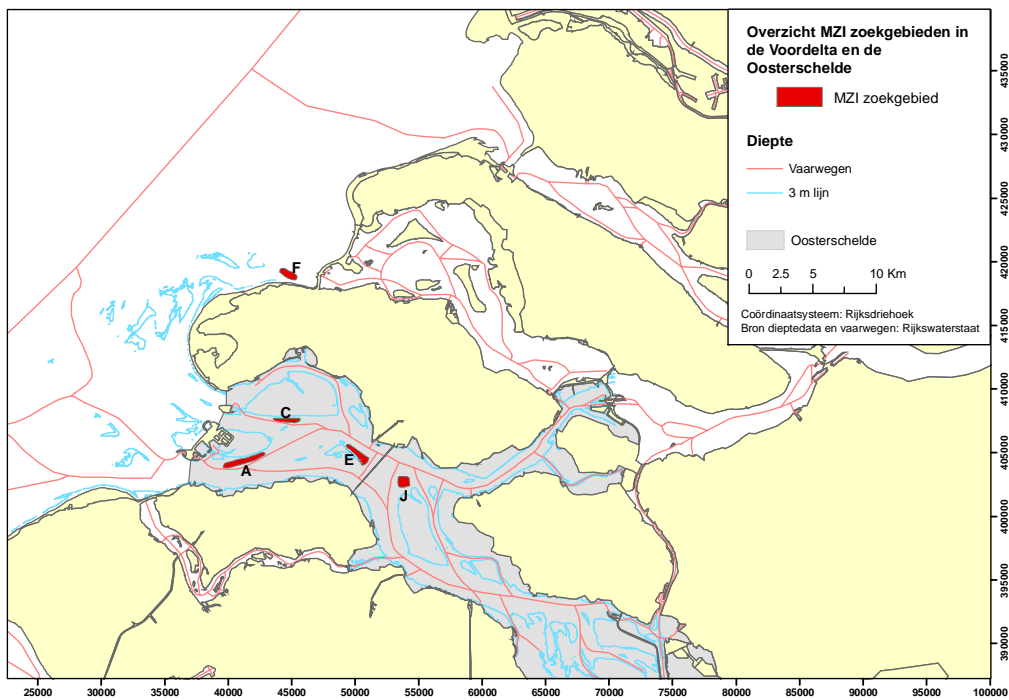
Figuur 14 Overzicht van MZI zoekgebieden in het westelijke deel van de westelijke Waddenzee.



Figuur 15 Overzicht van MZI zoekgebieden in het oostelijke deel van de westelijke Waddenzee.



Figuur 16 Overzicht van MZI zoekgebieden in de oostelijke Waddenzee.



Figuur 17 Overzicht van MZI zoekgebieden in de Voordelta en de Oosterschelde.

Bijlage B. Toelichting op de relevante habitattypen

Hieronder volgt een korte toelichting van de relevante habitattypen (zoals opgenomen in de profieldocumenten (LNV, 2008b; LNV, 2008c; LNV, 2008d).

Habitatype 1110

“Zandbanken zijn verheven, langwerpige, afgeronde of onregelmatige topografische elementen, die permanent ondergedoken zijn en hoofdzakelijk worden omgeven door dieper water. De banken bestaan voornamelijk uit zandige sedimenten, maar ook grover (bijvoorbeeld grind en keien) en fijner materiaal (bijvoorbeeld klei) kan aanwezig zijn op de bank. Banken waar zanderige sedimenten in een laag vormen boven op een hard substraat worden tot de zandbanken gerekend als de geassocieerde biodiversiteit afhankelijk is van het zand, niet van het onderliggende harde substraat. Zandbanken liggen zelden dieper dan 20 meter beneden het gemiddeld laagwaterpeil. De zandbanken kunnen zich echter ook uitstrekken tot beneden de 20 meter diepte (LNV, 2008b)”

Binnen habitatype H1110 Permanent overstroomde zandbanken worden door Nederland op dit moment twee subtypen onderscheiden (LNV, 2008b). Voor de toekomstige aanmelding van Natura 2000-gebieden buiten de territoriale wateren zullen later nog meer subtypen beschreven worden. Elk subtype heeft een eigen ecologische standplaats en daaraan gekoppelde levensgemeenschappen.

H1110_A 'Permanent overstroomde zandbanken' (getijdengebied)

Subtype -A komt voornamelijk voor in de Waddenzee en in geringe mate in de voormalige mond van het Haringvliet. Subtype -A betreft zowel relatief vlak liggende gebieden als geulen in getijdengebieden. In de relatief vlakke delen is de golfwerking sterk, zijn de stroomsnelheden gering en is de waterdiepte meestal minder dan 5 meter. Door de geringere hydrodynamiek is de bodem hier fijn zandig tot slikkig. De geulen in de getijdengebieden hebben door de relatief hoge stroomsnelheden een zandige bodem. De huidige vorm van deze gebieden is voor een belangrijk deel ontstaan door afdamming van grote getijdengeulen (Zuiderzee, Lauwerszee en Haringvliet).

H1110_B 'Permanent overstroomde zandbanken' (Noordzee-kustzone)

Subtype -B betreft de ondergedoken zandbanken van de Noordzeekust, inclusief de buitendelta's in de Noordzeekustzone, de Voordelta, de Westerschelde en de zeegaten van de Waddenzee. Door de dynamische omstandigheden (hogere stroomsnelheden en sterkere golfwerking vanuit de Noordzee) is de bodem hier meestal grof zandiger dan bij subtype H1110_A. De waterdiepte loopt tot de -20 meter dieptelijn. Deze diepte komt ongeveer overeen met de diepte waarop de zeebodem nog effect ondervindt van de golven. De toevoer van zoet water uit de rivieren via de Haringvlietsluizen is in de Voordelta van invloed op de biodiversiteit van het subtype.

Typische soorten

In de profielbeschrijvingen voor de habitat 1110-A en -B (LNV, 2008a) is ook een lijst van 'typische soorten' opgenomen, die gezamenlijk een goede kwaliteitsindicator vormen voor de (compleetheid van de) levensgemeenschap van het habitatype. De typische soorten hebben een signaalfunctie voor de toestand van het habitat. Afnemende populaties zijn een indicatie voor een verslechtering terwijl groeiende populaties een indicatie kunnen zijn voor het succes van bijvoorbeeld (herstel)maatregelen. De effecten van de activiteit op deze typische soorten hoeven niet 'passend' te worden beoordeeld, zoals dat wel geldt voor de beschermde 'habitatsoorten', waarvoor specifieke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Echter op het moment dat er signalen zijn dat de toestand van typische soorten kan verslechteren onder invloed van de activiteit, dient in de passende beoordeling wel te worden nagegaan in hoeverre dit het gevolg is van een verslechtering van de kwaliteit van het habitat als gevolg van de voorgenomen en te beoordelen activiteit.

Een overzicht van typische soorten van habitat type 1110 staat weergegeven in Tabel 28 (subtype A) en Tabel 29 (subtype B).

Tabel 28 Lijst van typische soorten van habitat type 1110_A (LNV, 2008b)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Zeeanjelier	<i>Metridium senile</i>	Bloemdieren
Slibanemoon	<i>Sagartia troglodytes</i>	Bloemdieren
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen
Groene zeeduizendpoot	<i>Nereis virens</i>	Borstelwormen
	<i>Spio martinensis</i>	Borstelwormen
Gladde zeepok	<i>Balanus crenatus</i>	Kreeftachtigen
Strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	Kreeftachtigen
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	Kreeftachtigen
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen
Slakdolf	<i>Liparis liparis</i>	Vissen
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	Vissen
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	Vissen
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Vissen
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen
Dikkopje	<i>Pomatoschistus minutus</i>	Vissen
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	Vissen
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	Vissen
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	Vissen
Gewone zeester	<i>Asterias rubens</i>	Stekelhuidigen
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren
Strandgaper	<i>Mya arenaria</i>	Weekdieren
Mossel	<i>Mytilus edulis</i>	Weekdieren

Tabel 29 Lijst van typische soorten van habitat type 1110_B (LNV, 2008b)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen
	<i>Ophelia borealis</i>	Borstelwormen
Kniksprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen
	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen
Glanzende tepelhoorn	<i>Lunatia alderi</i>	Weekdieren
Halfgeknotte strandschelp	<i>Spisula subtruncata</i>	Weekdieren
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren
Rechtgestreepte platschelp	<i>Tellina fabula</i>	Weekdieren
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Vissen
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	Vissen
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	Vissen
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen
Tong	<i>Solea vulgaris</i>	Vissen
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen

Habitatype 1140

"Slikwadden en zandplaten in kustzeeën, daarmee verbonden mariene gebieden en lagunes, die droogvallen bij laagwater. Er groeien geen hogere planten en de platen zijn meestal bedekt door een film van diatomeeën en cyanobacteriën. Ze zijn van uitzonderlijk belang als voedselgebied voor wad- en watervogels". "De zeer diverse gemeenschappen van ongewervelden en algen die er voorkomen kunnen gebruikt worden bij het onderscheiden van verschillende ecotopen". En: "Zeegrasgemeenschappen zijn een onderdeel van dit habitatype" (LNV, 2008c).

Binnen habitatype H1140 'Slik- en zandplaten' worden door Nederland twee subtypen onderscheiden. Elk subtype heeft een eigen ecologische standplaats en daaraan gekoppelde levensgemeenschappen.

H1140_A Slik- en zandplaten (getijdengebied)

Subtype H1140_A bestaat grotendeels uit laagdynamische wadplaten. Deze liggen relatief laag doordat ze door eilanden of zandbanken zijn afgeschermd van de golfwerking van de Noordzee. Dicht bij het zeegat zijn de platen relatief zandig, en ze kunnen zeer slikkig zijn aan het einde van een vloedbekken zoals bij een wantijf of langs de vastelandskust. Dit habitatype kan alleen in stand blijven wanneer er een evenwicht is tussen zand- en slibaanbod en zeespiegelstijging, in combinatie met de luwte die door zandbanken en kusteilanden ontstaat. Langs geulen en op hoge delen van platen komen zowel in de Waddenzee als in het Deltagebied vaak dynamische, en daardoor, zandige delen voor met een relatief arme bodemfauna. Vanwege hun vaak directe aansluiting, en geleidelijke overgangen met meer rustige delen worden ze hier bij H1140_A gerekend.

Ook in rivierdelta's hoort dit type thuis; in riviermonden is een overgang aanwezig naar het zandiger en qua golfwerking, nog dynamischer habitatype H1140_B.

H1140_B 'Slik- en zandplaten' (Noordzee-kustzone)

Subtype H1140_B bestaat uit hoogdynamische zandplaten. Deze zijn gelegen onder relatief hoogdynamische omstandigheden, zoals in de Noordzeekustzone op brandingsbanken en lage stranden, in de Voordelta en de buitendelta's van de zeegaten van de Waddenzee. Zij zijn door de (branding)golven grofkorrelig (zandig). Ze herbergen daardoor een lagere biodiversiteit en biomassa van bodemorganismen en voedselzoekende wadvogels.

Een overzicht van typische soorten van habitat type 1140 staat weergegeven in Tabel 30 (subtype A) en Tabel 31 (subtype B).

Tabel 30 Lijst van typische soorten van habitat type 1140_A (LNV, 2008c)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
Wadpier	<i>Arenicola marina</i>	Borstelwormen
Zager	<i>Nereis virens</i>	Borstelwormen
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen
Zeeduizendpoot	<i>Nereis diversicolor</i>	Borstelwormen
Gewone strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	Kreeftachtigen
Garnaal	<i>Crangon crangon</i>	Kreeftachtigen
Groot zee gras	<i>Zostera marina</i>	Vaatplanten
Klein zee gras	<i>Zostera noltii</i>	Vaatplanten
Kokkel	<i>Cerastoderma edule</i>	Weekdieren
Mossel	<i>Mytilus edulis</i>	Weekdieren
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren
Platte slijkgaper	<i>Scrobicularia plana</i>	Weekdieren
Strandgaper	<i>Mya arenaria</i>	Weekdieren
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren
Schol	<i>Pleronectes platessa</i>	Vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Vissen
Diklipharder	<i>Mugil labrosus</i>	Vissen

Tabel 31 Lijst van typische soorten van habitat type 1140_B (LNV, 2008c)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Gemshoornworm	<i>Scolelepis squamata</i>	Borstelwormen
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
Zandvlokreeft	<i>Hausorius arenarius</i>	Kreeftachtigen

Habitattype 1160

“Grote inhammen van de kust waar, in tegenstelling tot estuaria, de invloed van zoet water beperkt is. Deze ondiepe inhammen liggen in het algemeen in de luwte van golfwerking en bevatten een grote diversiteit aan sedimenttypen en substraten met een goed ontwikkelde zonering van bentische levensgemeenschappen. Deze gemeenschappen hebben meestal een hoge biodiversiteit. Aan de ondiepe kant is de begrenzing vaak bepaald door de aanwezigheid van *Zosteretea* en *Potametea* plantengemeenschappen. Diverse fysiografische types kunnen deel uitmaken van deze categorie zolang de waterdiepte over een groot deel van het gebied gering is: baaien, fjord, rivierdalen en inhammen” (LNV, 2008d)

Een overzicht van typische soorten van habitat type 1160 staat weergegeven in Tabel 32.

Tabel 32 Lijst van typische soorten van habitat type 1160 (LNV, 2008d)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Zeeanjelier	<i>Metridium senile</i>	Bloemdieren
Wadpier	<i>Arenicola marina</i>	Borstelwormen
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen
Zeeduizendpoot	<i>Nereis diversicolor</i>	Borstelwormen
Gewone strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	Kreeftachtigen
Buldozerkreeftje	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen
Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>	Vaatplanten
Klein zeegras	<i>Zostera noltii</i>	Vaatplanten
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Vissen
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	Vissen
Schar	<i>Limanda limanda</i>	Vissen
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	Vissen
Wijting	<i>Merlangius merlangius</i>	Vissen
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen

Bijlage C. Toelichting op de instandhoudingsdoelen voor vogels in de Waddenzee, de Voordelta en de Oosterschelde

C-1 Instandhoudingsdoelen voor vogels in de Waddenzee

Broedvogels

A034 Lepelaar

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren.

Toelichting Naast de kolonies lepelaars in de duinen van de waddeneilanden hebben zich ook diverse kolonies gevestigd in natte valleien met rietgroei aan de wadkant van de eilanden: Boschplaat – Terschelling (vanaf 1962, in 2002 227 paren), De Schorren – Texel (vanaf 1982 in 2002 72 paren), Oosterkwelder – Schiermonnikoog (vanaf 1990, in 2002 240 paren), De Hon – Ameland (vanaf 1994, in 2002 17 paren), Rottumerplaat (vanaf 1998, in 2002 19 paren) en Rottumeroog (vanaf 2000, in 2002 5 paren). Ook op de kust van het vasteland heeft de lepelaar zich weten te vestigen (Balgzand). Net als op de eilanden en elders in Nederland heeft de populatie in de Waddenzee een flinke groei doorgemaakt tot een (voorlopig) maximum van 539 paren in 2002. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedkolonies zijn alle gelegen op hemelsbreed meer dan 5 km afstand van de MZHocaties. Vanaf april-mei wordt door broedende Lepelaars gefoerageerd op wadplaten in de omgeving van de broedkolonies en in binnendijkse sloten maar niet in de directe omgeving van MZI's. Vanwege deze afstand en de voedselvoorkeur van deze soort (kleine vis, garnalen) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie, vanwege de locaties waar wordt gefoerageerd wordt geen effect verwacht van verstoring. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld.

A063 Eider

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5.000 paren.

Toelichting Na vestiging van de eider als broedvogel in Nederland in het begin van de vorige eeuw, is het aantal paren met ups en downs toegenomen. Het overgrote deel broedt in het Waddengebied (circa 9.000 in 2001), waarvan ongeveer 1/3 in de Waddenzee en 2/3 op de eilanden in duinvegetaties, met voldoende openheid in combinatie met open struweel. Langs de Fries- Groningse kust wordt gebroed vanaf de jaren negentig (maximaal 31 paren in 1999). In de Waddenzee zijn de belangrijkste broedconcentraties te vinden op de kwelders van Schiermonnikoog (2.628 paren in 2001), de Boschplaat (1.190 paren in 2002) en op Rottumeroog en Rottumerplaat (in 2002 respectievelijk 558 en 793 paren). Voor de Waddenzee in totaal werden in de periode 1999-2003 gemiddeld 5.000 paren geteld. Aangezien de vermoedelijke oorzaak van de recente achteruitgang van de populatie in dit gebied is gelegen, is voor verbetering van de kwaliteit van het leefgebied gekozen (habitattypen H1110A en H1140A). Hiermee sluit de verbeterdoelstelling voor de eider aan bij de doelstellingen voor deze habitattypen. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedkolonies zijn alle gelegen op hemelsbreed meer dan 5 km afstand van de MZHocaties. Voorafgaand en vlak na de broedtijd wordt in de omgeving van de broedkolonies gefoerageerd en ook deze bevinden zich alle op 5 km afstand en meer van de MZI's. Vanwege deze afstand worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie, vanwege de locaties waar wordt gefoerageerd wordt geen effect verwacht van verstoring. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld.

A081 Bruine kiekendief

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.

Toelichting Na het vrijwel verdwijnen van de bruine kiekendief als broedvogel in de jaren zestig vond in de jaren zeventig hervestiging en populatie uitbreiding plaats. Maximaal komt een dertigtal paren in het Waddengebied tot broeden in natte valleien met rietgroei. Belangrijkste broedplaatsen zijn de Dollard (12 paren in 2001) en De Boschplaat – Terschelling (9 paren in 2002). Voor de Waddenzee in totaal werden in de periode 1999-2003 jaarlijks 20-34 paren geteld. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen op grotere afstand van MZI locaties, de foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden op de Waddeneilanden en langs de randen van de Waddenzee en zich niet in de omgeving van MZI's. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A082 Blauwe kiekendief

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 3 paren.

Toelichting Na vestiging op de waddeneilanden in de jaren veertig breidde de populatie blauwe kiekendieven zich gestaag uit tot een maximum begin jaren negentig. Sedertdien loopt het aantal paren gestaag terug. Blauwe kiekendieven broeden doorgaans in de duinen in duinvegetaties met voldoende openheid (met kort gras en verstuiwend zand), in combinatie met open struweel als foerageergebied. In het Natura 2000-gebied Waddenzee komen slechts enkele paren tot broeden, met als enige regelmatige broedplaats De Boschplaat - Terschelling (4 paar in 2001 en 2 paar in 2002). Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet ten doel gesteld omdat het slechts een overloop betreft van het duingebied. De Waddenzee levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

Voor beoordeling: zie Bruine kiekendief.

A132 Kluut

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 3.800 paren.

Toelichting De helft van de Nederlandse kluten broedt in het waddengebied. Zij broeden verspreid over het hele Waddengebied met een duidelijk zwaartepunt op het gevarieerde grasland op de kwelders langs de kust van het vasteland: Balgzand en kust van Wieringen, Friese en Groninger waddenkust en de Dollard (meer dan 95% van de populatie in het Waddengebied). Na een sterke groei tot begin jaren negentig (maximaal 5.502 paren in 1990) is in de meeste deelgebieden recent een geringe afname geconstateerd (2.977 paren in 2003). Recent is de populatie echter nog sterker afgenomen. Met name verbetering van de kwaliteit van het leefgebied verdient hier aandacht om verdere achteruitgang van de populatie tegen te gaan. De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen op grotere afstand van MZI locaties, de foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich in de omgeving van de broedgebieden en niet in de omgeving van MZI's. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A137 Bontbekplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren.

Toelichting Bontbekplevier broedt verspreid over het hele Waddengebied op zeer spaarzaam begroeide plaatsen langs kusten. Ook kunstmatig ontstane kale terreinen worden snel in gebruik genomen. Een zwaartepunt in de verspreiding in 2002 was te vinden langs de Friese kust. De populatie in de Waddenzee leek het aanvankelijk

goed te doen. In recente jaren vindt een duidelijke afname plaats (van 92 in 1998 naar 45 in 2001 en 53 broedparen in 2003). Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen op grotere afstand van MZI locaties, de foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich in de omgeving van de broedgebieden en niet in de omgeving van MZI's. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A138 Strandplevier

Doel Uitbreiding *omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren.*

Toelichting Als broedvogel is de strandplevier vooral te vinden op zandige, schelpenrijke platen en in primaire duinen. De broedplaatsen bevinden zich vrijwel alle op de eilanden of eilandjes. Langs de kusten van het vaste land wordt maar sporadisch gebroed. De aantallen lopen al decennia lang terug. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is als doel uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied geformuleerd, de potentie van het gebied is hiervoor voldoende. Het gebied kan voldoende draagkracht leveren voor een zelfstandige sleutelpopulatie.

Voor beoordeling: zie Bontbekplevier.

A183 Kleine mantelmeeuw

Doel Behoud *omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 19.000 paren.*

Toelichting Na de vestiging als broedvogel in de jaren zestig zijn de aantallen kleine mantelmeeuwen sterk toegenomen. In de periode 1999-2003 zijn gemiddeld 19.000 paren vastgesteld. De belangrijkste broedplaats is De Boschplaat. Andere concentraties bevinden zich op de Oosterkwelder, De Hon en op Rottumeroog en Rottumerplaat. Zeer recent broeden ook paren langs de kusten van het vaste land (met name op het Balgzand: 38 paren in 2002). Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen in de duinen van de Waddeneilanden en op enkele kwelders, op 5 km en meer van MZI locaties. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich op de Noordzee, binnendijs gedeeltelijk ook in de Waddenzee. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Mogelijk leidt het gebruik van MZI's tot enige vertroebeling van het water maar gelet op de wijze van foerageren en de voedselvoorkeur van deze soort worden geen negatieve effecten van MZI's op deze vogels verwacht. Mogelijk gebruiken een aantal vogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Dit aspect is niet meegewogen in de beoordeling. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A191 Grote stern

Doel Behoud *omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 16.000 paren.*

Toelichting Het gebied heeft voor de grote stern voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. De grote stern is van oudsher een broedvogel in het Waddengebied. Doorgaans broedt meer dan 50% van de Nederlandse populatie hier. De belangrijkste en enige regelmatige broedplaats is al tientallen jaren gelegen op Griend. In sommige jaren vestigen zich kleinere groepen op andere platen in het Waddengebied (grootste nevenvestigingen Rottumerplaat en Oosterkwelder). De populatie heeft zich goed hersteld van het dieptepunt in 1965 (900 paren), maar ligt nog ver onder het niveau van halverwege de 20e eeuw. In 2003 werden maximaal 11.810 paren geteld. Vanwege de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie als doel gesteld. Gezien er zich al jaren lang een geleidelijke toename aftekent, volgt het herstel van de populatie dan ook uit het behouden van het huidige leefgebied. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen op Texel, Griend en Ameland, in alle gevallen op plaatsen op 5 km en meer van MZI locaties. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich in de zeegaten, gedeeltelijk ook in de Waddenzee. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Mogelijk leidt het gebruik van MZI's tot enige vertroebeling van het water maar gelet op de wijze van foerageren en de voedselvoorkeur van deze soort worden geen negatieve effecten van MZI's op deze vogels verwacht. Mogelijk gebruiken een aantal vogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Dit aspect is niet meegewogen in de beoordeling. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A193 Visdief

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5.300 paren.

Toelichting De populatie van de visdief was in de jaren zestig sterk teruggevallen (minder dan 2.000 paren). Sedertdien is een redelijk herstel opgetreden, hoewel de aantallen slechts een fractie zijn van de circa 30.000 paren die er in de jaren vijftig broedden. In de periode 1999-2003 werden jaarlijks 4.796 – 5.722 paren geteld. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen op de Waddeneilanden en op kwelders, zowel op de eilanden als langs de vastelandskust, in alle gevallen op plaatsen op 5 km en meer van MZI locaties. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich in de zeegaten, gedeeltelijk ook in de Waddenzee. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Mogelijk leidt het gebruik van MZI's tot enige vertroebeling van het water maar gelet op de wijze van foerageren en de voedselvoorkeur van deze soort worden geen negatieve effecten van MZI's op deze vogels verwacht. Mogelijk gebruiken een aantal vogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Dit aspect is niet meegewogen in de beoordeling. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A194 Noordse stern

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.500 paren.

Toelichting In Nederland bereikt de noordse stern zijn zuidelijkste verspreidingsgrens. Het Waddengebied herbergt vrijwel de gehele Nederlandse populatie (in 2002 meer dan 1.500 tegen slechts 34 paren in de Zeeuwse Delta). Over het algemeen broeden de noordse sterns op zeer geëxponeerde broedplaatsen op eilandjes, platen en kwelderranden. Veruit de belangrijkste broedplaats is Griend (in de meeste jaren meer dan 1.000 paren; in 2002 echter 463). Andere belangrijke broedplaatsen in 2002 waren Engelsmanplaat (226 paren), Rottumeroog en Rottumerplaat (respectievelijk 108 en 87 paren), de Fries-Groningse Waddenkust (289 paren). Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

Voor beoordeling: zie Visdief.

A195 Dwergstern

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 200 paren.

Toelichting Afhankelijk van het aanbod aan geschikte schelpenstrandjes vestigen dwergsterns zich verspreid over het hele Waddengebied. De belangrijkste broedplaatsen in de Waddenzee in recente jaren waren Rottumeroog, Rottumerplaat en het duingebied van Texel. Op het dieptepunt van de populatie in de jaren zestig broedden in heel Nederland slechts 100 paren, waarvan enkele 10-tallen in het Waddengebied. Daarna trad herstel op met in het afgelopen decennium maxima van circa 200 paren (201 paren in 1997, 212 paren in 2003). Gezien de

landelijk matig ongunstige staat van instandhouding en de herstelpotentie van dit gebied is hier uitbreiding omvangen en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding van de populatie als doel gesteld. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

Voor beoordeling: zie Visdief.

A222 Velduil

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 broedparen.

Toelichting Verspreid aan de wadkant van de eilanden of langs de Fries-Groningse kust broeden velduilen. Op de meeste plaatsen gaat het doorgaans om losse paren, met uitzondering van De Boschplaat waar jaarlijks 2-4 paren broeden. De paren maken deel uit van de populatie die thuis is in de duinen van de waddeneilanden. In de periode 1998-2003 werden jaarlijks 5-7 paren vastgesteld voor het gehele gebied. Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet ten doel gesteld, omdat het vooral een overloop betreft van het duingebied. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio waddeneilanden ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

De broedgebieden van deze soort liggen in de duinen van de waddeneilanden en op enkele kwelders in de Waddenzee, op grote afstand van MZI locaties. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich op de Waddeneilanden en langs de randen van de Waddenzee en niet in de omgeving van MZI's. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

Niet broedvogels

A005 Fuut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 310 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de fuut met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sinds 1990 aanzienlijk hoger dan daarvoor en sindsdien fluctuerend met een licht negatieve tendens. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Veranderingen van stroompatronen zouden effect kunnen hebben op het foerageersucces. Dit kan positief zijn (doordat vis door turbulentie in het water wordt opgewoeld en daarmee beschikbaar komt aan het oppervlak), maar ook negatief (door mogelijk verhoogde troebelheid en doorzicht van het water). Prooidieren zouden daarmee slechter zichtbaar kunnen worden. Deze factoren zouden effect kunnen hebben op verstoring van de foeragemogelijkheden voor deze soort. Daarnaast kunnen vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid een verstrend effect op individuele vogels hebben. Om deze reden is kolom 3 beoordeeld als ppne.

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.200 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen aalscholvers zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op de beide functies, maar is gebaseerd op hoogwatertellingen. De Waddenzee levert na het IJsselmeer de grootste bijdrage voor de aalscholver binnen Nederland. De soort is jaarrond aanwezig, maar met verreweg de hoogste aantallen in de nazomer en lage aantallen van november-maart. De populatiegrootte vertoont een doorgaande toename, net

als in andere delen van het land, maar sterker, zodat het aandeel van de Nederlandse vogels dat in de Waddenzee verblijft geleidelijk is toegenomen van circa 5% in 1980 naar circa 20% in 2003. Deze ontwikkeling verloopt parallel aan een sterke groei van de broedpopulatie in de Waddenzee. Concentraties vormen zich minder rond hoogwatervluchtplaatsen door beperkte afhankelijkheid van laag water. Aan de andere kant zijn er wel gezamenlijke slaappleaatsen. Belangrijke concentratiegebieden zijn Richel, Griend, de haven van Den Oever en enkele van de grote waddeneilanden (moeilijk bereikbare plaatsen vanwege de verstoringgevoeligheid van deze soort). Er wordt zowel in de Waddenzee als op de Noordzee gefoerageerd, veelal op platvis. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Veranderingen van stroompatronen zouden effect kunnen hebben op het foerageersucces. Dit kan positief zijn (doordat vis door turbulentie in het water wordt opgewoeld en daarmee beschikbaar komt aan het oppervlak), maar ook negatief (door mogelijk verhoogde troebelheid en doorzicht van het water). Prooidieren zouden daarmee slechter zichtbaar kunnen worden. Deze factoren zouden effect kunnen hebben op verstoring van de foerageermogelijkheden voor deze soort. Mogelijk gebruiken een aantal vogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Daarnaast kunnen vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid een verstoringseffect op individuele vogels hebben. Om deze reden is kolom 3 beoordeeld als ppne.

A034 Lepelaar

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 520 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen lepelaars zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleaats en foerageergebied. De draagkrachtschatting heeft vooral betrekking op de slaappleaatsfunctie (hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de lepelaar binnen Nederland, tegenwoordig met bijna de helft van het aantal Nederlandse vogels. De lepelaar is een zomervogel, aanwezig van februari-oktober; het aantalsverloop is sterk gebonden aan de ontwikkelingen in de broedkolonies. De verdubbeling van de Nederlandse broedpopulatie in de jaren negentig is nagenoeg volledig toe te schrijven aan toenemend belang van het Waddengebied als broedgebied, die gepaard ging met sterke toename van het aantal niet-broedvogels, met name sinds 1995. Na de broedtijd verspreidt de soort zich vanaf de eilanden over het gehele Waddengebied, onder andere Balgzand. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen in de meeste gevallen op afstanden van meer dan enkele km's van de MZI-locaties. Vanwege deze afstand en de voedselvoorkeur van deze soort (kleine vis, garnalen) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie en vanwege de locaties waar wordt gefoerageerd wordt geen effect verwacht van verstoring. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A037 Kleine zwaan

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

Toelichting Aantallen kleine zwanen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleaats, het gaat hierbij met name om de Friese, Groningse kust en het Balgzand. De Waddenzee levert voor de kleine zwaan één van de grootste bijdragen voor de soort in Nederland. De gegevens omtrent aantallen zijn niet toereikend voor een trendanalyse. De kleine zwaan is een wintergast. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

De foerageergebieden van deze soort liggen in op kwelders en binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen. Activiteiten rond

MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (knollen van waterplanten in zoete wateren, gras, en oogstafval in binnendijkse gebieden en kwelderplanten) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden, en omdat de soort alleen aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A039 Toendrarietgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen toendrarietganzen zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleats. De Waddenzee (met IJsselmeer en Bargerveen) levert binnen het Natura 2000-netwerk de grootste bijdrage voor de toendrarietgans. De gegevens omtrent aantallen zijn niet toereikend voor een trendanalyse. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras en oogstafval) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A043 Grauwe gans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting De aantallen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert buiten de Delta de grootste bijdrage binnen Nederland. De populatiegrootte vertoont een doorgaande toename sinds de jaren zeventig met een versnelling eind jaren negentig. De soort is jaarrond aanwezig, met hoogste aantallen in oktober-februari. Belangrijke concentraties komen vooral voor in Dollard en langs Groninger kust, in mindere mate langs de Friese kust, op Schiermonnikoog, Balgzand en Terschelling. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, Riet en andere waterplanten, oogstafval) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A045 Brandgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 36.800 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen brandganzen zijn van grote internationale en grote nationale betekenis. De Waddenzee heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert als foerageergebied voor de Brandgans, met ongeveer een kwart van de Nederlandse vogels, de grootste bijdrage binnen Nederland en komt als slaappleats na enkele Friese meren. De Brandgans is een wintergast van oktober-mei. De populatiegrootte vertoont een toename sinds midden jaren tachtig, vergelijkbaar met zoute Delta, maar eerder ingezet dan elders in Nederland. De recente afvlakking is ook in de zoute Delta zichtbaar, maar is minder duidelijk in de rest van Nederland, waardoor het aandeel dat in de zoute gebieden verblijft weer afneemt. Het belangrijkste gebied binnen de Waddenzee is de

Friese Waddenkust, vervolgens Dollard en Groningse kust. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, kweldervegetatie) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A046 Rotgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen rotganzen zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert met bijna 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de rotgans binnen Nederland. De rotgans is een wintergast en doortrekker van september-mei, met een najaarspiek in oktober/november en toenemende aantallen naar het eind van het seizoen in april/mei. De soort vertrekt abrupt en massaal in de tweede helft van mei. In de jaren zeventig en tachtig is de populatie toegenomen, langer en sterker dan in de zoute Delta. In de jaren negentig zijn aantallen gestabiliseerd. Belangrijkste gebied is net als bij de brandgans de Friese Waddenkust, met op zekere afstand de waddeneilanden, de Groninger kust en Balgzand. Overwinterende vogels bevinden zich vooral in de westelijke Waddenzee. De soort foerageert vooral op kwelders en grasland, maar in het najaar ook op zeegras, zeesla en darmwier, en is daarmee gedeeltelijk getij-afhankelijk. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen, ook op grotere afstand van de kust. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, kweldervegetatie) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A048 Bergeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 38.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen bergeenden zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert met circa 70% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de bergeend binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met de hoogste aantallen in september-november, laagste in april/mei en een kleiner minimum in augustus als een deel van de vogels voor de rui tijdelijk naar het Duitse Waddengebied trekt. Een groeiend aantal (10-20.000) ruit echter ook in de Nederlandse Waddenzee, onder andere bij Wieringen en onder Ameland. Buiten de ruitijd zijn de grootste concentraties te vinden langs de kusten van het vasteland. Aantallen waren lange tijd stabiel, recent echter enige toename. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Bergeenden kunnen foeragerend op alle wadplaten worden aangetroffen maar de grootse concentraties bevinden zich net buiten de kwelderwerken, langs de Friese- en Groninger kust. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet

verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van groepen ruiende exemplaren. Op een aantal plaatsen in de Waddenzee zijn in de maanden augustus-september dergelijke groepen aanwezig. Om deze reden wordt verstoring als een pnt beoordeeld.

A050 Smient

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 33.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen smienten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de smient binnen Nederland. De smient is een wintergast van oktober-maart. De soort laat in de Waddenzee geen duidelijke toename zien zoals in andere delen van het land. In sommige delen van het gebied is zelfs sprake van een afname, bijvoorbeeld door verandering van de vegetatiesamenstelling op de kwelder van de Dollard en door overschakeling op cultuur(gras)land. De soort is niet zeer gebonden aan het getij, maar foerageert ook op zeegrasvelden en concentreert zich vaak toch rond hoogwatervluchtplaatsen van steltlopers. Smienten vertonen soms nachtelijke voedselvluchten van de kwelders naar het binnenland. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, kweldervegetatie) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A051 Krakeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 320 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de krakeend met name een functie als foerageergebied. De betekenis van de Waddenzee is ondergeschikt aan grotere zoetwatergebieden (met name Haringvliet, Biesbosch, Lauwersmeer) en Grevelingen. Het Balgzand is één van de meest relevante delen van het Waddengebied. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee foerageren kleine aantallen Krakeenden op de wadplaten terwijl wellicht plaatselijk ook op open water wordt geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels potentieel kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (zaden, kweldervegetatie, plaatselijk ook bodemfauna) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A052 Wintertaling

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen wintertalingen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de wintertaling binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in mei-juli en de hoogste in september-december. De populatiegrootte toonde lange tijd een afname (met grote fluctuaties) maar recent tekent zich mogelijk een herstel af. Dit patroon lijkt zich te concentreren in het belangrijkste deelgebied voor deze soort: de Dollard, dat recent iets van de nog grotere betekenis van de jaren zeventig lijkt te herwinnen. Het aantalverloop heeft vaak te

maken met successie van vegetatie op de kwelders en vertoont vaak overeenkomsten met de ontwikkeling van smient (Dollard) en pijlstaart (rond Lauwersmeer in jaren zeventig). De wintertaling heeft een voorkeur voor beschutte, slikkige delen van de Waddenzee, waar zaden en ongewervelden worden gegeten bij laag water, waarna bij hoog water wordt overgeschakeld op de kwelders. Behalve de Dollard is ook de Friese kust belangrijk. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee foerageren ook Wintertalingen op de wadplaten terwijl plaatselijk ook op open water wordt geslapen (zie Figuur 7 in Jongbloed et al., 2009). Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels potentieel kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (zaden, kweldervegetatie, plaatselijk ook bodemfauna) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A053 Wilde eend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 25.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen wilde eenden zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de wilde eend binnen Nederland. Aantallen zijn, met de nodige fluctuaties, toegenomen sinds de tweede helft van de jaren tachtig. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden op de waddeneilanden en langs de vastelandskust en op kwelders. Langs de randen van de Waddenzee wordt foerageren ook Wilde eenden op de wadplaten terwijl plaatselijk grote concentraties slapende Wilde eenden op open water worden aangetroffen, meestal dicht bij de kust (zie Figuur 7 in Jongbloed et al., 2009). Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels potentieel kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (zaden, kweldervegetatie, plaatselijk ook bodemfauna) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 kolommen in Tabel 12 als nvt beoordeeld

A054 Pijlstaart

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen pijlstaarten zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert met ongeveer de helft van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de pijlstaart binnen Nederland. De soort is het hele jaar present maar met lage aantallen in mei/juli, hoogste in oktober-februari, met doortrekpieken in oktober en januari/februari. Aantallen waren lange tijd stabiel/fluctuerend, maar recent is er sprake van beduidend hogere aantallen. Aantalsontwikkelingen vertonen overeenkomsten met die van andere eendensoorten (wintertaling) en zijn deels gerelateerd aan vegetatiesuccessie en natuurontwikkeling (onder andere hoge aantallen vastelandkust door uitwisseling Lauwersmeer in de jaren zeventig, net als bij wintertaling). Belangrijke gebieden zijn met name Boschplaat en Balgzand. De pijlstaart foerageert onder andere op wadslakjes bij laag water, maar vooral op zaden en andere plantendelen op natte kwelders en grasland. De soort vertoont soms nachtelijke voedselvluchten naar binnendijkse gebieden. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Wintertaling

A056 Slobeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 750 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen slobeenden zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert na de Oostvaardersplassen en Oosterschelde de grootste bijdrage voor de slobeend binnen Nederland. De soort is jaarrond aanwezig, maar is vooral doortrekker met accent op het najaar. Het aantalsverloop toont sterke fluctuaties en geen duidelijke trend. Relatief belangrijke gebieden zijn de kust van Wieringen, Balgzand en de Fries kust. De slobeend heeft een voorkeur voor ondiep, brak of zoet water en slikkige bodems met veel plankton en zaden. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Wintertaling

A062 Topper

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 3.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen toppers zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert na het IJsselmeer de grootste bijdrage. De topper is een wintergast van november-april. De soort lijkt in de Waddenzee te zijn afgenomen maar door de grote fluctuaties is deze trend niet significant. De aantallen fluctueren enerzijds door winterafhankelijke reacties op ijsvorming (in de Oostzee), anderzijds door verblijf op open water, waardoor de soort relatief moeilijk telbaar is. De topper is echter gevoelig voor veranderingen in het aanbod van schelpdieren. De landelijke trend is mogelijk een weerspiegeling van veranderingen in voedselaanbod in de Waddenzee, waarbij de aantallen een aantal jaren sterk verhoogd waren in het IJsselmeer. De trend in de Waddenzee vertoonde echter geen toename toen de aantallen in het IJsselmeer weer afnamen. De samenhang tussen beide gebieden wat betreft het verblijf van de topper is echter sterk. Uitwisseling tussen de twee gebieden vindt plaats naar aanleiding van fluctuaties in voedselaanbod of weersomstandigheden (meer op de Waddenzee in strenge winters). Slaap- en foerageerfunctie kunnen aan verschillende zijden van de Afsluitdijk liggen.

De grootste concentraties Toppers worden tegenwoordig waargenomen in het gebied ten noorden van de Afsluitdijk en in het gebied tussen Kornwerd en Harlingen, kleinere aantallen zijn plaatselijk aanwezig temidden van concentraties Eiders en Zwarte zee-eenden in de westelijke Waddenzee. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Plaatselijk zou depositie van pseudofaeces effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid van geschikt voedsel. Ook dit proces zou een pne kunnen opleveren. Aangezien de Topper relatief gevoelig is voor verstoring zou de aanwezigheid van schepen een verstoring kunnen hebben. De grootste aantallen Toppers zijn echter aanwezig in de maanden waarin geen MZI-activiteiten worden uitgevoerd. Niettemin is de parameter verstoring als een pne beoordeeld.

A063 Eider

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 90.000-115.000 vogels (midwinter-aantallen).

Toelichting Aantallen eiders zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert met circa 94% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de eider binnen Nederland. De soort is het hele jaar present. In sommige jaren foerageert de totale Nederlandse eiderpopulatie in de Waddenzee. In jaren waarin een verlaagd voedselaanbod in de Waddenzee samen gaat met goede jaren voor andere schelpdieren (*Spisula*) in de Noordzeekustzone, foerageert een deel van de populatie in dat gebied. In de jaren negentig zijn de aantallen in de Waddenzee afgenomen door verhoogde sterfte en het uitwijken van vogels naar de Noordzeekustzone, in verband met slechte broedval en onvoldoende beschikbaarheid van mosselen. Recent (2003) zijn de aantallen in

de Waddenzee weer toegenomen ten koste van de aantallen in de Noordzeekustzone. De landelijke trend is daardoor nog niet positief, maar is over de laatste tien jaar ook niet meer significant negatief. De landelijke staat van instandhouding voor de eider als niet-broedvogel is matig ongunstig en de internationale populatieomvang neemt af. Vanwege de grote betekenis van de Waddenzee voor de eider is hier verbetering kwaliteit van het leefgebied van toepassing.

Eiders worden op een groot aantal plaatsen in verschillende dichtheden in de Waddenzee waargenomen, waarbij de grootste aantallen aanwezig zijn in het westelijk deel van het gebied (zie Figuur 7 in Jongbloed et al., 2009). Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Plaatselijk zou depositie van pseudofaeces effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid van geschikt voedsel. Ook dit proces zou een pne kunnen opleveren. Gelet op de aanwezigheid van soms grotere groepen Eiders zou de aanwezigheid van schepen een verstorend kunnen hebben. Op basis hiervan is de parameter verstoring als een pne beoordeeld.

A067 Brilduiker

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

Toelichting Aantallen brilduikers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. Aantallen fluctueren sterk, zonder duidelijke trend. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Brilduikers worden doorgaans in kleinere aantallen langs de randen van de Waddenzee aangetroffen, waarbij de grootste aantallen aanwezig zijn in het westelijk deel van het gebied. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid kunnen een verstorend effect op deze soort hebben. Om deze reden is kolom 3 beoordeeld als pne.

A069 Middelste zaagbek

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen middelste zaagbekken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De soort is een wintergast van oktober-april. De Waddenzee levert één van de grootste bijdragen in Nederland, maar is ondergeschikt aan de Deltawateren. Aantallen fluctueren in de Waddenzee met relatief hoge aantallen in het midden van de jaren negentig. De soort neemt landelijk toe door ontwikkelingen in de zoute Delta waar de aantallen veel hoger zijn (Grevelingen). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Middelste zaagbekken worden vooral aangetroffen in de westelijke Waddenzee, en in dit gebied vooral in een brede band langs de Afsluitdijk. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid kunnen een verstorend effect op deze soort hebben. Om deze reden is kolom 3 beoordeeld als pne.

A070 Grote zaagbek

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

Toelichting Aantallen grote zaagbekken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee levert één van de grootste bijdragen binnen het Natura 2000-netwerk, maar is ruimschoots ondergeschikt aan het IJsselmeer. Aantallen fluctueren, zonder duidelijke trend.

Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

Grote zaagbekken worden vooral aangetroffen in de westelijke Waddenzee, en in dit gebied vooral in een smalle band langs de Afsluitdijk. Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid kunnen een verstrend effect op deze soort hebben. Om deze reden is kolom 3 beoordeeld als pne.

A103 Slechtvalk

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum). *Toelichting* Aantallen slechtvalken zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Waddenzee is het belangrijkste wetland in Nederland, met ongeveer een kwart van de in de Nederlandse telgebieden aanwezige vogels. De slechtvalk is een wintergast en doortrekker, en recent ook broedvogel (Eemshaven). Sinds de jaren tachtig is de soort in aantal toegenomen als gevolg van internationaal herstel van de drastische terugval door pesticiden in de jaren zestig. In de Waddenzee is de populatie op onverklaarde wijze afgenomen in 1997, maar sindsdien neemt de populatie weer geleidelijk toe. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen op de Waddeneilanden en de vastelandskust, waarbij de soort vooral profiteert van de grote concentraties vogels die hier tijdens hoog water aanwezig zijn. De soort wordt weinig gezien boven open water. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt

A130 Scholekster

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 140.000-160.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen scholeksters zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). Vanwege onzekerheden met betrekking tot herstel van schelpdierbanken in de westelijke Waddenzee is een range gehanteerd. De Waddenzee levert met ongeveer driekwart van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de scholekster binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met laagste aantallen in mei/juni en hoogste in augustus-februari, zonder duidelijke pieken. De populatiegrootte toonde een toename in de jaren zeventig, een doorgaande afname in de jaren negentig en is recent min of meer stabiel op het laagst bekende niveau. Samen met een afname in de zoute Delta zorgt deze trend voor een landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding, zodat voor de Waddenzee een herstelopgave is geformuleerd.

Scholeksters foerageren op alle wadplaten, met uitzondering van echt slikkige gebieden. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Om deze reden wordt verstoring als een pne beoordeeld. Waarschijnlijk hebben deze echter een zeer beperkt karakter. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A132 Kluut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.700 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen kluten zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert verreweg de grootste bijdrage voor de klut binnen Nederland. De soort is vooral doortrekker en zomergast, met lage aantallen in december/februari en pieken in oktober en april. Hoogste concentraties komen vaak voor aan de vastelandkust, in verband met voorkeur voor slibrijk habitat. Ruiconcentraties komen voor in de nazomer, met name in de Dollard. De populatie is toegenomen in de jaren tachtig, met daarna enige afname en is recent stabiel op gemiddeld niveau. De soort profiteert mogelijk van de toegenomen dichtheid aan wormen als gevolg van schelpdiervisserij. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Kluten foerageren vooral op slijkige wadplaten en langs geulranden, ook in meer zandige gebieden. De hoogste dichtheden zijn echter te vinden in de zone buiten de kwelderwerken langs de Fries- Groninger kust en in de Dollard. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert zou dit potentieel effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel maar gelet op de habitatvoorkeur van de soort liggen deze gebieden niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. In theorie zijn effecten van verstoring mogelijk wanneer, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Maar de foerageergebieden van de soort liggen deze gebieden niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A137 Bontbekplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.800 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen bontbekplevieren zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert voor de bontbekplevier de grootste bijdrage binnen Nederland. De bontbekplevier is grotendeels doortrekker, met een piek in augustus/september en één in mei. Deze worden toegeschreven aan de populatie die naar West- en Zuid-Afrika trekt. Een eerdere aantalspiek in maart wordt toegeschreven aan de populatie die in West-Europa en Noord-Afrika overwintert. De soort komt meer voor op en bij de eilanden, dan langs de vastelandkust, maar er zijn geen echte concentratiegebieden. De soort heeft een voorkeur voor zandige plaatsen om te overtuigen. In de jaren negentig zijn de aantallen in het Deltagebied toegenomen. De omvang van de populatie die in West- en Zuid-Afrika overwintert neemt internationaal gezien mogelijk af. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Bontbekplevier foerageren vooral op de hogere delen van het wad, zowel in slijkige als in meer zandige gebieden. De hoogste dichtheden zijn te vinden tegen de randen van de kwelders, vooral die van de eilanden. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A140 Goudplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 19.200 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen goudplevieren zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Waddenzee levert binnen het Natura 2000-netwerk voor de soort de grootste bijdrage. De goudplevier is vooral doortrekker, met pieken in november en maart, lage aantallen in december/januari en is bijna afwezig in mei-juli. De soort komt verspreid voor langs eiland- en vastelandkusten, met enige concentratie in onder andere de Dollard. De soort is in de jaren tachtig in de Waddenzee in aantal toegenomen en is sindsdien min of meer stabiel, met grote fluctuaties. De toename heeft mogelijk te maken gehad met verslechtering van binnenlandse leefgebied (landbouwgebieden). Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied. Ten gevolge van de voorgenomen ontpolderingen van zomerpolders zal de oppervlakte foerageergebied afnemen, waardoor mogelijk enige achteruitgang van het aantal goudplevieren zal plaatsvinden.

Goudplevieren foerageren vooral op de hogere delen van het wad, zowel in slikkige als in meer zandige gebieden. De hoogste dichtheden zijn te vinden tegen de randen van de kwelders, vooral die van de eilanden. Daarnaast wordt veel binnendijks gefoerageerd, zowel op de waddeneilanden als langs de vastelandskust. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien, datzelfde geldt uiteraard ook de binnendijkse locaties. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien, of liggen binnendijks. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A141 Zilverplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 22.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen zilverplevieren zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de zilverplevier binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni/juli, sterke doortrekpieken in augustus/september en nog sterker in mei. De zilverplevier komt meer voor langs de eilanden dan langs het vasteland, foeragerend op de platen, relatief veel in het oosten van het gebied. In de jaren zeventig en tachtig fors zijn aantallen toegenomen, sindsdien is de populatiegrootte min of meer stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Zilverplevieren foerageren op alle wadplaten. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Om deze reden wordt verstoring als een pne beoordeeld, maar waarschijnlijk hebben deze een zeer beperkt karakter. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A142 Kievit

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10.800 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen kieviten zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaapplek en als foerageergebied. De Waddenzee levert de grootste bijdrage voor de kievit binnen het Natura 2000-netwerk in Nederland. Aantallen vertonen een geleidelijke toename met fluctuaties. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. Ten gevolge van het ontpolderen van buitendijkse polders zal de oppervlakte zilte natte graslanden afnemen, waardoor mogelijk enige achteruitgang van het aantal kieviten zal plaatsvinden.

Voor beoordeling: zie Kievit

A143 Kanoet

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 44.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen kanoeten zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert voor de kanoet de grootste bijdrage binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in mei-juli, relatief hoge aantallen in augustus-februari en een doortrekpiek in augustus die wordt toegeschreven aan ondersoort *canutus* uit de Siberische broedgebieden. De kanoet komt nauwelijks voor aan de vastelandkust (met uitzondering van Balgzand), overtijers hebben de voorkeur voor afgelegen zandvlakten als bijvoorbeeld Vliehors, Richel en Griend. De soort overtijt in zeer grote groepen maar wisselt sterk tussen de beschikbare plaatsen, met zeer grote actieradius. De overwintelaars behoren tot de Groenlands/Canadese ondersoort *islandica*. Aantallen waren eerst stabiel en zijn daarna fors toegenomen en sinds de eerste helft van de jaren negentig weer fors afgenomen. Deze afname wordt voor een (klein) deel gecompenseerd door toename in de zoute Delta en resulteert niet in aantallen die lager zijn dan in de jaren zeventig en tachtig, zodat de landelijke staat van instandhouding slechts matig ongunstig is. Daarom is uitgegaan van behoud van de huidige aantallen (gemiddelde van de seizoenen 1999/2000 t/m 2003/2004). De afname lijkt echter door te gaan en wordt toegeschreven aan veranderingen in de voedselbeschikbaarheid die verband houden met veranderingen van sedimentsamenstelling en afname van dichtheden en kwaliteit van schelpdieren als het nonnetje *Macoma balthica*. Omdat daardoor ook de andere aspecten van de staat van instandhouding (matig) ongunstig zijn, is verbetering van kwaliteit leefgebied in het doel opgenomen.

Kanoeten foerageren vooral op zowel of vrij zandige als wat meer slikkige wadplaten maar mijden de echt slikkige gebieden. De hoogste dichtheden zijn te vinden in de westelijke Waddenzee, in het gebied tussen Texel, Vlieland, het Balgzand en Griend. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert zou dit potentieel effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel maar omdat Kanoeten niet in de omgeving van geulranden foerageren liggen deze gebieden niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. In theorie zijn effecten van verstoring mogelijk wanneer, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. De foerageergebieden van de soort liggen echter niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A144 Drieteenstrandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.700 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen drieteenstrandlopers zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert voor deze soort de grootste bijdrage binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen juni, doortrekpieken in augustus en vooral in mei. De drieteenstrandloper ontbreekt nagenoeg langs de vastelandkust, foerageert deels op stranden (Noordzeekustzone). Voor overtijen heeft de soort de voorkeur voor afgelegen zandplaten als Richel, Noorderhaaks, Engelsmanplaat, Rottumerplaat, Simonszand en Vliehors. In de jaren negentig toonde de populatiegrootte een doorgaande toename, die nog niet lijkt af te vlakken. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig omdat hoge recreatiedruk effect heeft op de verspreiding. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Drieteenstrandlopers foerageren vooral op de stranden van de eilanden en langs de randen van de hoge zandplaten in het gebied. Een nieuwe trend is dat ook gebieden in de Waddenzee in toenemende mate als foerageergebied worden bezocht, vooral die gebieden in de binnendelta's van de zeegaten. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A147 Krombekstrandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.000 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Aantallen krombekstrandlopers zijn van zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert voor de krombekstrandloper binnen Nederland de grootste bijdrage. De soort is een doortrekker, voornamelijk in de herfst, met hoogste aantallen in juli/augustus (september), eerst vooral adulten en in augustusseptember juvenielen. Aantallen fluctueren sterk, vermoedelijk in verband met slechte telbaarheid, en vertonen geen duidelijke trend. De draagkracht is berekend over de periode 1999-2002. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Krombekstrandlopers komen in principe overal in de Waddenzee voor maar hebben een voorkeur voor de wat meer slikkige delen langs de Friese kust. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A149 Bonte strandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 206.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen bonte strandlopers zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert verreweg de grootste bijdrage voor de bonte strandloper binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni (en juli), een breed doortrekkpatroon met relatief hoge aantallen in augustus-november en maart-mei. De bonte strandloper foerageert in het intergetijdegebied op relatief slikkige platen en overtijt zowel langs de vastelandkust als op de eilanden, vaak in concentraties van tienduizenden vogels. Belangrijke concentraties komen voor op Griend, Richel, Dollard. Behalve op Vlieland komen relatief hoge dichtheden voor in het oosten van het Waddengebied, waar meer platen liggen. De populatie is afgenomen tot midden jaren tachtig, met daarna een doorgaande toename en recent de hoogst bekende aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Bonte strandlopers foerageren op alle wadplaten. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Om deze reden wordt verstoring als een pne beoordeeld, maar waarschijnlijk hebben deze een beperkt karakter. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A156 Grutto

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

Toelichting Aantallen grutto's zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee is het belangrijkste wetland van Nederland, afgezien van een aantal slaapplekken. Belangrijke deelgebieden zijn de kust van Wieringen, Friese kust en Dollard. In de Waddenzee, net als in de zoete Delta, toonde de populatiegrootte een doorgaande toename, die de recente afname in het rivierengebied en het IJsselmeergebied enigszins compenseert. Het Waddengebied wordt daardoor de belangrijkste regio voor niet-broedvogels. Toch is de landelijke toename afgevlakt en er is inmiddels een tendens tot afname die de broedvogelindex dreigt te gaan volgen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied. Ten gevolge van de voorgenomen ontpolderingen van zomerpolders zal de oppervlakte foerageergebied afnemen, waardoor mogelijk enige achteruitgang van het aantal grutto's zal plaatsvinden. Grutto's zijn in slechts vrij kleine aantallen (duizenden) aanwezig in de Waddenzee. Broedvogels van de Nederlandse broedvogelpopulatie gebruiken het wad soms gedurende korte tijd vlak voor en na de broedtijd. Hierbij worden vooral gebieden dicht bij de broedgebieden gebruikt. Naast de lokale broedvogels maken ook Grutto's van de IJslanse broedvogelpopulatie gebruik van de Waddenzee. Deze vogels concentreren zich vooral langs de kust van Wieringen, Friese kust en de Dollard. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld.

A157 Rosse grutto

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 54.400 vogels (seizoensgemiddelde). Enige afname in relatie tot herstel van schelpdierbanken is aanvaardbaar.

Toelichting Aantallen rosse grutto's zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert verreweg de grootste bijdrage voor deze soort binnen Nederland, met tegenwoordig circa 90% van de Nederlandse vogels. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni, doortrekpieken in augustus en mei. Deze pieken betreffen de Siberische vogels die onderweg zijn naar Noordwest en West-Afrika, de wat lagere aantallen overwinteraars zijn afkomstig uit Scandinavië. De soort overtijt veel meer op de eilanden dan langs de vastelandkust. Grote concentraties komen vooral voorop afgelegen zandplaten als Griend, Richel, Vlieland, samen met kanoet en bonte strandloper. In de jaren tachtig is de populatie licht afgenomen en sindsdien weer toegenomen. In het Deltagebied is van een dergelijke toename nauwelijks sprake, zodat het aandeel van de Waddenzee steeds verder is toegenomen. Net als bij andere wormeneters wordt dit in verband gebracht met veranderde samenstelling van sediment en bodemfauna. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Rosse grutto's foerageren op alle wadplaten. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Om deze reden wordt verstoring als een pne beoordeeld, maar waarschijnlijk hebben deze een beperkt karakter. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A160 Wulp

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 96.200 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen wulpen zijn van grote internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert met meer dan 85% van de Nederlandse vogels de grootste bijdrage voor de wulp binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in mei en juni (broedtijd) en relatief hoge tijdens de najaarstrek in augustus-september. De soort komt zeer verspreid over het gebied, Friese kust is daarbij relatief belangrijk. De wulp foerageert in slikkige delen van het wad en op mosselbanken, overtijt op kwelders, liefst afgelegen (Richel, Griend) want de soort is nogal verstoringgevoelig. De doorgaande populatietoename in de Waddenzee, die in de zoute Delta pas zeer recent in enige toename weerspiegeld wordt, herinnert aan de trends bij de rosse grutto (A157). Bij de wulp wordt de toename echter in eerste instantie toegeschreven aan het beëindigen van de jacht in het buitenland, met name in Denemarken (1994). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Rosse Grutto

A161 Zwarte ruiter

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

Toelichting Aantallen zwarte ruiters zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert met

meer dan de helft van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de zwarte ruiter binnen Nederland. De soort komt vooral voor in de zomermaanden, met een klein piekje tijdens de voorjaarsstrek in mei en een sterke piek tijdens de najaarsstrek die al in juli/augustus plaatsvindt. De zwarte ruiter komt sterk geconcentreerd voor in de Dollard en in de rest van het gebied verspreid in kleine aantallen. De soort foerageert vaak in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen. Sinds de jaren zeventig zijn aantallen toegenomen, recent is er sprake van lagere aantallen maar nog geen doorgaande afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Zwarte ruiters foerageren op alle wadplaten maar zijn relatief talrijk in de Dollard en langs de Fries- Groningse kust. Ze zijn relatief talrijk op plaatsen waar plasjes op droogvallend wad voorkomen, bijvoorbeeld in en nabij droogvallende mosselbanken, en langs geulranden. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A162 Tureluur

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 16.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen tureluurs zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert met meer dan 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de tureluur binnen Nederland. De soort is het hele jaar present, met doortrekpieken in mei en vooral juli/augustus, als de populatie van Scandinavische en Baltische broedvogels doortrekken naar Zuid-Europa en West-Afrika. Aanzienlijk lagere aantallen overwinteraars zijn afkomstig van IJsland en de Faeröer (ondersoort robusta). De tureluur komt zeer verspreid voor over het gehele Waddengebied, zowel vastlandkust als de eilanden. Sinds de jaren zeventig vertonen de aantallen geen duidelijke trend. De meest recente aantallen vertonen weer een opgaande tendens na twee dieptepunten rond midden jaren tachtig en midden jaren negentig. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Rosse Grutto

A164 Groenpootruiter

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen groenpootruiters zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert met meer dan driekwart van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de soort binnen Nederland. De soort is afwezig van november-maart, met doortrekpieken net als de andere ruiters in mei en vooral juli/augustus. De groenpootruiter komt verspreid voor over de gehele Waddenzee, maar veel minder langs de vastelandkust dan op de eilanden. De beste gebieden zijn onder andere kwelders van Schiermonnikoog en Terschelling (Groede), Texel (Schorren) en Balgzand. Aantallen zijn toegenomen rond begin jaren negentig en zijn sindsdien stabiel/fluctuerend. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Groenpootruiters foerageren op alle wadplaten maar hebben een voorkeur voor plaatsen waar plasjes op droogvallend wad voorkomen en langs de randen van geulen. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A169 Steenloper

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 2.300-3.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen steenlopers zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Waddenzee levert met meer dan 80% van de Nederlandse vogels verreweg de grootste bijdrage voor de soort binnen Nederland. De soort komt bijna het hele jaar voor, met lage aantallen in juni, hoogste aantallen rond augustus, als Scandinavische vogels doortrekken naar West-Afrika. Overwinteraars zijn vooral broedvogels uit Groenland en Oost-Canada. Terwijl de aantallen van de Scandinavische vogels min of meer stabiel zijn, is er bij de (in gemiddelde aantallen sterk overheersende) overwinterende populatie duidelijk sprake van afname. Vooral midden jaren negentig was er een forse afname, sindsdien zijn de aantallen (een deel van de meest recente getallen ligt inmiddels binnen de in het doel aangegeven range) toegenomen maar nog niet volledig hersteld. Door het grote belang van de Waddenzee resulteert dit in een landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding, zodat een herstelopgave voor de Waddenzee noodzakelijk is. Dit geldt met name voor de afname in de jaren negentig, die wellicht verband houdt met onder andere slechte broedval. Met betrekking tot de eerdere afname wordt ook klimaatverandering als mogelijke oorzaak genoemd (overwintering dicht bij de broedgebieden). De verwachting is echter dat met het herstel van de droogvallende mosselbanken het leefgebied van de steenloper zich zodanig herstelt dat de aantallen nog wat verder kunnen toenemen.

Steenlopers foerageren vooral op droogvallende mosselbanken, op dijken, pieren en in havens langs de randen van de Waddenzee. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen in de omgeving van havens zouden vaker verstoord kunnen worden door toegenomen activiteit van scheepvaartbewegingen onder invloed van plaatsing van MZI's. is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

A197 Zwarte stern

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 23.000 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Aantallen zwarte sterns zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleats. De slaappleatsfunctie betreft vooral het Balgzand en in mindere mate de kust van Wieringen. De Waddenzee vormt binnen Nederland één van de gebieden die voor de zwarte stern de grootste bijdrage leveren. Gegevens omtrent aantallen zijn niet toerijkend voor trendanalyse. De vogels foerageren waarschijnlijk grotendeels op het IJsselmeer. De aantallen in de Waddenzee worden daardoor mede

bepaald door het voedselaanbod in het IJsselmeer. De oorzaak van de negatieve trend en de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding in Nederland is niet goed bekend maar ligt mogelijk eerder in het IJsselmeergebied dan in de Waddenzee. Het gestelde doel moet daarom worden gezien in samenhang met dat van het IJsselmeer. De draagkracht is berekend over de periode 1999-2004.

De aantallen foeragerende Zwarte sterns op de Waddenzee zijn klein. Het belang van het gebied is vooral gelegen in de slaappleatsfunctie die de schorren van het Balgzand en de kust van Wieringen bieden. Effecten van veranderingen in draagkracht hebben geen invloed op deze functie. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Hetzelfde geldt voor eventuele veranderingen van depositie van pseudofaeces. Omdat de Zwarte stern overla in de westelijke Waddenzee opduikt, met relatief veel vogels in de omgeving van d Afsluitdijk, worden ook geen versturende effecten verwacht in de omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Ook de slaappleatsen zullen niet worden beïnvloed. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld.

C-2 Instandhoudingsdoelen voor vogels in de Voordelta

Broedvogels

Er zijn voor dit Natura2000 gebied geen instandhoudingsdoelen voor broedvogels geformuleerd.

Niet broedvogels

Voor elke soort zijn instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen geformuleerd. Deze zijn ontleend aan het Beheerplan Voordelta, V&W et al. (2008).

A001 Roodkeelduiker

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen Roodkeelduikers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. De verspreiding in Nederland is grotendeels beperkt tot de kustgebieden van de Noordzee, waarbij de Voordelta veelal verreweg de grootste aantallen herbergt. In de reguliere tellingen is deze soort slecht vertegenwoordigd, maar recent lijken de aantallen landelijk te zijn toegenomen. Hotspot is het Brouwershavense Gat, waar 's winters steeds hogere aantallen verblijven. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

De belangrijkste hotspot van het overwinteringsgebied in Nederland ligt op zeer korte afstand van de voorgenomen MZHocatie F (zie Jongbloed et al., 2009). Gelet op het open karakter van het gebied, met een grote mate van aanvoer van voedselrijk zeewater worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Gelet op de aanwezige dynamiek in dit gebied worden geen effecten verwacht op het foerageersucces van duikende watervogels zoals de Roodkeelduiker. Om deze reden zijn de parameters Draagkracht en Depositie beoordeeld als nvt.

Wel bestaat het risico dat scheepsbewegingen een verstoring effect hebben, mede gelet op de grote mate van gevoeligheid van deze soort voor verstoring door schepen. Om deze reden is deze parameter als pne beoordeeld.

A005 Fuut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 280 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Fuut onder meer een functie als foerageergebied. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in maart-mei en een piek in oktober, net als in de Oosterschelde (in de rest van de delta winterpieken in januari). 's Zomers komen futen vooral voor in het water voor de Haringvlietsluizen, later in het seizoen ook voor de Brouwersdam. Populatieaantallen fluctueren enigszins, er is geen duidelijke trend. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

De voorgenomen MZHocatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden relatief hoge dichtheden Futen aanwezig zijn (zie Jongbloed et al., 2009). Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstoring effect op individuele vogels hebben. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als pne.

A007 Kuifduiker

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Kuifduikers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. Het betreft het belangrijkste gebied na Grevelingen en Oosterschelde. Recent is de populatie

sterk toegenomen, net als in andere delen van de regio. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Fuut

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 480 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Aalscholver onder meer een functie als foerageergebied en slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in februari/maart en een piek in augustus, net als in de rest van de zoute delta (met uitzondering van het Veerse Meer). De populatie is toegenomen als in de rest van het land, met verhoogde aantallen in de tweede helft van de jaren 90 en recent weer wat lagere aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De voorgenomen MZI-locatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden vrij lage aantallen Aalscholvers aanwezig zijn. Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstorend effect op individuele vogels hebben maar gelet op de lage aantallen in de Voordelta worden de effecten van deze activiteiten voor deze soort als nvt beoordeeld.

A034 Lepelaar

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Lepelaar onder meer een functie als foerageergebied en slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Vooral in de nazomer zijn de slikken van de Westplaat van belang, waarbij uitwisseling bestaat met de Kwade Hoek, waar de aantallen vaak nog hoger zijn. Er is sprake van een populatietoename, net als in andere delen van de regio. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen in de meeste gevallen op grote afstanden (vele km's) van de voorgenomen MZI-locatie wordt geen effect verwacht van verstoring. Vanwege deze afstand, de voedselvoorkeur van deze soort (kleine vis, garnalen) en de dynamiek (waterbewegingen) in het gebied worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle 3 parameters beoordeeld als nvt.

A043 Grauwe gans

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

Toelichting Het gebied heeft voor de Grauwe gans onder meer een functie als foerageergebied en slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft vooral betrekking op de foerageerfunctie. Populatieaantallen fluctueren, er is geen duidelijke toename zoals in de rest van het land. Het aantalsverloop vertoont een minimum in de tweede helft van de jaren negentig, overeenkomstig de situatie bij grondeleenden. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden. Er is geen informatie over de locaties van slaappleaatsen maar het lijkt niet waarschijnlijk dat regelmatig groepen Grauwe ganzen in de omgeving van de voorgenomen MZI-locatie zullen slapen. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, Riet en andere waterplanten, oogstafval) worden geen effecten verwacht van mogelijk verminderde draagkracht en depositie van pseudofaeces. Omdat de soort weinig buitendijks voorkomt wordt is verstoring door

scheepsbewegingen voor deze soort niet waarschijnlijk. Om deze reden worden deze parameter beoordeeld als nvt.

A048 Bergeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 360 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Bergeend onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De soort is vooral in de zomer aanwezig, met lage aantallen in november-januari en hoge in juni-september (met een ruidip in augustus), net als in de Westerschelde (in de rest van de Delta winterpieken in januari-maart). Bergeenden komen vooral voor op de Westplaat. Populatieaantallen fluctueren. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Uit het gebied rond de voorgenomen MZI-locatie zijn geen grote aantallen Bergeenden bekend. Om deze reden, en vanwege de dynamiek (waterbewegingen) in het gebied, worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Vanwege de lage aantallen in het gebied wordt evenmin een effect verwacht van verstoring. Om deze reden worden alle 3 parameters beoordeeld als nvt.

A050 Smient

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

Toelichting Het gebied heeft voor de Smient onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft vooral betrekking op de slaapplaatsfunctie. De soort is een wintergast en een doortrekker, vooral aanwezig in september-maart, maar anders dan in de rest van de Delta. De Voordelta herbergt echter een fractie van de totale aantallen, met een doortrekpiek rond oktober. De populatie is toegenomen volgens het landelijk beeld, maar met fluctuaties in relatie tot de lage aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijks. Langs de randen van de Grevelingen wordt op open water geslapen (zie Jongbloed et al., 2009) maar niet in het Brouwershavense Gat (Van Roomen et al., 2007). Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden, worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld.

A051 Krakeend

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

Toelichting Het gebied heeft voor de Krakeend onder meer een functie als foerageergebied. De soort is het hele jaar present, maar is vooral aanwezig in november-maart, net als de rest van de zoute delta (met uitzondering van Oosterschelde, met zomerpiek). De Krakeend komt met name voor in de buitenhaven van Stellendam, foeragerend op algen en wieren tussen het basalt. De populatie is toegenomen, maar niet geheel volgens het landelijk beeld; er waren relatief lage aantallen in de eerste helft van de jaren negentig, vergelijkbaar met de patronen van andere grondeleenden (met name Slobeend (A056)). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijks. Plaatselijk in de regio wordt op open water geslapen (zie Jongbloed et al., 2009) maar niet in het Brouwershavense Gat (Van Roomen et al., 2007). Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden, worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld

A052 Wintertaling

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 210 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Wintertaling onder meer een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoonde een sterke najaarspiek in september/oktober (en soms een tweede piek in december/januari door vorsttrek). De Wintertaling heeft in de Voordelta een vroeger en korter verblijf dan elders in de zoute delta. Rond midden jaren negentig was er sprake van lage aantallen, net als bij andere grondeleenden, daarna heeft herstel plaatsgevonden. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Krakeend

A054 Pijlstaart

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 250 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Pijlstaarten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. De Voordelta is één van de belangrijkste gebieden in Nederland. De soort komt voor geconcentreerd in de inter-getijdengebieden. Rond midden jaren negentig waren er relatief lage aantallen Pijlstaarten, net als bij andere grondeleenden. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Krakeend

A056 Slobeend

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

Toelichting Het gebied heeft voor de Slobeend onder meer een functie als foerageergebied, onder andere op Slufter en Sluftermeer op de Maasvlakte (deels buiten de begrenzing). In de eerste helft van de jaren negentig waren er relatief lage aantallen, vergelijkbaar met de patronen van andere grondeleenden (met name Krakeend (A051)). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijke gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Krakeend

A062 Topper

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

Toelichting Aantallen Toppers waren in de periode 1993-97 van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. De soort is een wintergast. Voorheen was de Voordelta het belangrijkste gebied in de Delta, maar tegenwoordig is het ondergeschikt aan het Haringvliet. Het aantalsverloop vertoont een piek rond 1995 en daarna een forse afname, herinnerend aan de tijdelijke aanwezigheid in de Noordzeekustzone rond 1995 en het uitwijken van andere schelpdiereters vanuit de Waddenzee in die periode (Haringvliet vertoont echter niet dit patroon). De recente aantallen zijn echter lager dan die in de tweede helft van de jaren tachtig.

Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. De voorgenomen MZI-locatie ligt in een gebied waarin lage aantallen Toppers aanwezig zijn (Van Roomen et al., 2007). Om deze reden worden de effecten van deze activiteiten voor deze soort als nvt beoordeeld. worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld.

A063 Eider

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

Toelichting Aantallen Eiders zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. Aantallen liggen weliswaar in de schaduw van die van het Waddengebied, maar de Voordelta is belangrijk binnen het Deltagebied met drie kwart van de Eiders (de rest grotendeels in de Oosterschelde). De trend in aantallen heeft een negatieve tendens maar is niet significant door fluctuatie in relatie tot lage aantallen. Door onvolledigheid van de oudere tellingen (hoge percentages bijschatting in de trendgegevens) is een relatie met de situatie in de Waddenzee niet uit te sluiten. Jaar op jaar fluctuaties worden veroorzaakt door al of niet aanwezig zijn van grote winterconcentraties van enkele duizenden vogels. Deze fluctuaties vertonen overeenkomst met die van de Zwarte zee-eend (A065) en zijn wellicht verbonden aan jaarlijkse verschillen in beschikbaarheid van schelpdieren ter plaatse. De recente afname zou, net als die in de Noordzeekustzone, een teken kunnen zijn van herstel van de voedselsituatie in de Waddenzee. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

De voorgenomen MZI-hocatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden grotere groepen Eiders aanwezig kunnen zijn (Van Roomen et al., 2007). Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstrend effect op individuele vogels hebben, ondanks het feit dat de aanwezigheid van Eiders en de werkzaamheden die in de omgeving van MZI's worden uitgevoerd elkaar voor een deel uitsluiten. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als pne.

A065 Zwarte zee-eend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 9.700 vogels (midwinter aantal).

Toelichting Aantallen Zwarte zee-eenden zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. Het betreft het belangrijkste gebied na de Noordzeekustzone. De soort is een wintergast. De hoogst bekende aantallen stammen uit de jaren tachtig, sindsdien sterk fluctuerende, maar aanzienlijk lagere aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding van de populatie. Compensatieopgave vanuit de Tweede Maasvlakte: Bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte zal voor deze soort in het bodembeschermingsgebied een compensatieopgave gelden. De aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte heeft op basis van worst case aannamen een significant negatief effect op de Zwarte zee-eend. Ter compensatie zal de kwaliteit van het leefgebied van deze soort in het bodembeschermingsgebied dienen te worden verhoogd. De wijze waarop de compensatie zal plaatsvinden, is nadrukkelijk geen onderdeel van dit besluit. Dat wordt, op basis van de voor de aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte te nemen besluiten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, uitgewerkt in het beheerplan Voordelta.

De voorgenomen MZI-hocatie ligt in een gebied waar in de wintermaanden en in het voorjaar grotere groepen Zwarte zee-eenden aanwezig kunnen zijn (Van Roomen et al., 2007). Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstrend effect op individuele vogels hebben, onder andere omdat de aanwezigheid van Zwarte zee-eenden zich niet beperkt tot de wintermaanden. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als pne.

A067 Brilduiker

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 330 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Brilduikers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied, vooral bij de Westplaat en bij de Brouwersdam. De Voordelta is één van de belangrijkste gebieden in Nederland. Populatieaantallen zijn significant toegenomen, ondanks fluctuaties. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Zwarte zee-eend

A069 Middelste zaagbek

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Middelste zaagbekken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied. Het belang van het gebied is sterk ondergeschikt aan dat van de Grevelingen, maar het is niettemin één van de belangrijkste gebieden in Nederland. Het fluctuatiepatroon binnen de significante toename is overeenkomstig met dat van de Grevelingen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Zwarte zee-eend

A130 Scholekster

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

Toelichting Het gebied heeft voor de Scholekster onder meer een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is het belangrijkste gebied na de Waddenzee en de Oosteren Westerschelde. Terwijl de aantallen in de Oosterschelde afnemen en die in de Kwade Hoek fluctuaties vertoonden die overeenkomen met die in de Westerschelde, zijn de aantallen in de Voordelta (Westplaat) min of meer constant gebleven. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

In de omgeving van de voorgenomen MZI-locatie liggen geen belangrijke foerageergebieden van deze soort. Hooguit zullen langs het strand van Schouwen en op de daar aanwezige strekdammen kleine aantallen Scholeksters aanwezig zijn. In de omgeving bevinden zich geen hoogwatervluchtplaatsen. Om deze reden worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld.

A132 Kluut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Kluut onder meer een functie als foerageergebied en slaapplek. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De populatie is afgenomen met een minimum in de tweede helft van de jaren negentig, dat ongeveer complementair is met een maximum in de Kwade Hoek. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

In de omgeving van de voorgenomen MZI-locatie liggen geen foerageergebieden van deze soort. In de omgeving bevinden zich geen hoogwatervluchtplaatsen. Om deze reden worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld.

A137 Bontbekplevier

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

Toelichting Aantallen Bontbekplevieren zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is één van de belangrijkste gebieden in Nederland. De aantallen zijn eind jaren tachtig sterk afgenomen, sinds begin jaren negentig constant. De afname gaat gepaard met een toename op de Kwade Hoek, net als bij andere steltlopers van de inter-getijdengebieden (Bonte strandloper (A149), Rosse grutto (A157), Tureluur (A162), Zilverplevier (A141), Kluut (A132)), en houdt wellicht verband met verschuivingen in het aanbod aan inter-getijdengebied in de regio, als gevolg van erosie en sedimentatiepatronen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Kluut

A141 Zilverplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 210 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Zilverplevier onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is het belangrijkste gebied na de Waddenzee en de Ooster- en Westerschelde. De aantallen zijn sinds eind jaren tachtig afgenomen. De afname gaat gepaard met een toename op de Kwade Hoek, net als bij andere steltlopers van de inter-getijdengebieden (Bonte strandloper (A149), Rosse grutto (A157), Tureluur (A162), Bontbekplevier (A137), Kluut (A132)) en houdt wellicht verband met verschuivingen in het aanbod aan inter-getijdengebied in de regio, als gevolg van erosie en sedimentatiepatronen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Kluut

A144 Drieteenstrandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 350 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Drieteenstrandlopers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). Het betreft het belangrijkste gebied na de Waddenzee, de Noordzeekustzone en de Westerschelde. De populatie is toegenomen volgens een patroon dat voldoet aan het landelijke beeld. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

De stranden van de Kop van Schouwen zijn een belangrijk foerageergebied voor Drieteenstrandlopers. Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstoring effect hebben op ter plaatse aanwezige watervogels maar het is niet waarschijnlijk dat op het strand foeragerende vogels hierdoor worden beïnvloed. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als nvt.

A149 Bonte strandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 620 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Bonte strandloper onder meer een functie als foerageergebied en slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De aantallen zijn sinds eind jaren tachtig afgenomen. De afname gaat gepaard met een

toename op de Kwade Hoek, net als bij andere steltlopers van de inter-getijdengebieden (Zilverplevier (A141), Rosse grutto (A157), Tureluur (A162), Bontbekplevier (137), Kluut (A132)), en houdt wellicht verband met verschuivingen in het aanbod aan inter-getijdengebied in de regio, als gevolg van erosie en sedimentatiepatronen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Scholekster

A157 Rosse grutto

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 190 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Rosse grutto onder meer een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is het belangrijkste gebied na de Waddenzee en de Oosteren Westerschelde. De aantallen vertonen sinds eind jaren tachtig een afnemende tendens, hoewel de trend door fluctuaties niet significant is. De afname gaat gepaard met een toename op de Kwade Hoek, net als bij andere steltlopers van de inter-getijdengebieden (Zilverplevier (A141), Bonte strandloper (A149), Tureluur (A162), Bontbekplevier (137), Kluut (132)), en houdt wellicht verband met verschuivingen in het aanbod aan inter-getijdengebied in de regio, als gevolg van erosie en sedimentatiepatronen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Scholekster

A160 Wulp

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 980 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de Wulp onder meer een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is het belangrijkste gebied na de Waddenzee en de Ooster- en Westerschelde. De aantallen leken begin jaren negentig wat af te nemen, maar namen recent toe net als in de Kwade Hoek en de Oosterschelde, in tegenstelling tot die van ander steltlopersoorten. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Scholekster

A162 Tureluur

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 460 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen Tureluurs zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied en als slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). De Voordelta is het belangrijkste gebied na de Waddenzee en de Oosteren Westerschelde. De aantallen zijn sinds eind jaren tachtig afgenomen. De afname gaat gepaard met een toename op de Kwade Hoek, net als bij andere steltlopers van de inter-getijdengebieden (Zilverplevier (A141), Bonte strandloper (A149), Rosse grutto (A1157), Bontbekplevier (A137), Kluut (A132)), en houdt wellicht verband met verschuivingen in het aanbod aan inter-getijdengebied in de regio, als gevolg van erosie en sedimentatiepatronen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Kluut

A169 Steenloper

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

Toelichting Aantallen Steenlopers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied en als slaappleats. De Voordelta is één van de belangrijkste gebieden in Nederland, hoewel veruit ondergeschikt aan met name de Waddenzee. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies (gebaseerd op tellingen van hoogwatervluchtplaatsen). Populatieaantallen vertonen fluctuaties die lijken op die van de Westerschelde, maar zonder negatieve tendens. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er zijn geen aanwijzingen dat de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding in dit gebied is gelegen.

De stranden van de Kop van Schouwen en de daar aanwezige strekdammen zijn een foerageergebied voor Steenlopers. Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen van vissersschepen kunnen in het relatief rustige gebied rond de voorgenomen MZI een verstoring effect hebben op ter plaatse aanwezige watervogels maar het is niet waarschijnlijk dat op het strand foeragerende vogels hierdoor worden beïnvloed. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als nvt.

A177 Dwergmeeuw

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen Dwergmeeuwen zijn van (grote) nationale betekenis. Het gebied heeft onder meer een functie als foerageergebied met name gedurende enkele weken tijdens de doortrekperiode. De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig als gevolg van een negatieve trend bij overwinterende vogels in het IJsselmeer, terwijl trends in het algemeen gekoppeld zijn aan de situatie in de broedgebieden. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de oorzaak van de landelijk ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

Vanwege de omvang van het foerageergebied, de keuze van het voedsel en de in het gebied aanwezige dynamiek, veroorzaakt door wind en stroming, worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. De voorgenomen MZI-locatie ligt in een gebied waarin lage aantallen Dwergmeeuwen aanwezig zijn (Hustings et al., 2008). Om deze reden worden de effecten van deze activiteiten voor deze soort als nvt beoordeeld. worden alle 3 aspecten als nvt beoordeeld.

A191 Grote stern

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied en behoud populatie.

Toelichting De Grote stern is weer opgenomen vanwege de compensatieopgave voor de Tweede Maasvlakte. Dit gebied heeft voor de Grote stern een belangrijke functie als foerageergebied van de broedkolonies in de aangrenzende Natura 2000-gebieden c.q. Deltawateren. Compensatieopgave vanuit de Tweede Maasvlakte: Bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte zal voor deze soort in het bodembeschermingsgebied een compensatieopgave gelden. De aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte heeft op basis van worst case aannamen een significant negatief effect op de Grote stern. Ter compensatie zal de kwaliteit van het leefgebied van deze soort in het bodembeschermingsgebied dienen te worden verhoogd. De wijze waarop de compensatie zal plaatsvinden, is nadrukkelijk geen onderdeel van dit besluit. Dat wordt, op basis van de voor de aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte te nemen besluiten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, uitgewerkt in het beheerplan Voordelta.

Voor beoordeling: zie Dwergmeeuw

A193 Visdief

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied en behoud populatie.

Toelichting De Visdief is weer opgenomen vanwege de compensatieopgave voor de Tweede Maasvlakte. Dit gebied heeft voor de Visdief een belangrijke functie als foerageergebied van de broedkolonies in de aangrenzende Natura 2000-gebieden c.q. Deltawateren. Compensatieopgave vanuit de Tweede Maasvlakte: Bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte zal voor deze soort in het bodembeschermingsgebied een compensatieopgave gelden. De aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte heeft op basis van worst case aannamen een significant negatief effect op de Visdief. Ter compensatie zal de kwaliteit van het leefgebied van deze soort in het bodembeschermingsgebied dienen te worden verhoogd. De wijze waarop de compensatie zal plaatsvinden, is nadrukkelijk geen onderdeel van dit besluit. Dat wordt, op basis van de voor de aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte te nemen besluiten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, uitgewerkt in het beheerplan Voordelta.

Voor beoordeling: zie Dwergmeeuw

C-3 Instandhoudingsdoelen voor vogels in de Oosterschelde

Broedvogels

A132 Kluut

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

Toelichting De kluut is van oudsher een broedvogel waarvoor de Koudekerkse Inlaag een grote bijdrage levert in de 80-er jaren (maximaal 109 paren). De populatie is in de 80-er en 90-er jaren redelijk stabiel gebleven met een lichte inzinking halverwege de 90-er jaren (minimum 136 paren in 1996), waarna een gestage toename is opgetreden tot 389 paren in 2003. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding van de populatie is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De dichtstbijzijnde kolonies bevinden zich in enkele binnendijkse locaties, gelegen in inlagen langs de noordelijke oever van de Oosterschelde (Strucker et al., 2008). Buitendijkse kolonies van deze soort bevinden zich in de Schelphoek, op vele kilometers afstand van de voorgenomen locaties voor MZI's. Een deel van deze broedvogels foerageert tijdens de broedtijd op slikkige platen en slikken en langs geulranden, ten dele ook in de omgeving van MZI's. Het grootste deel van de broedvogels zal echter in de nabijheid van de kolonies voedsel zoeken. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert zou dit potentieel effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel maar gelet op de ligging van de broedplaatsen ten opzichte van de MZI's wordt geen effect op broedende Kluten verwacht. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort ook niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er in de omgeving van de broedgebieden en de MZI-locaties pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. In theorie zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. Voedsel zoekende Kluten verspreiden zich meestal vrij diffuus over de foerageergebieden, soms komen ze in groepjes bij elkaar. Omdat MZI's niet dicht tegen de platen en slikken zullen worden geplaatst wordt geen verstoring van foeragerende vogels verwacht. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld.

A137 Bontbekplevier

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

Toelichting Na de vestiging aan het begin van de vorige eeuw nam de bontbekplevier geleidelijk toe in aantal tot in de 70-er jaren. Sedertdien beweegt het aantal broedparen zich tussen de 20 en 45, zonder een eenduidige trend (recent maximaal 34 paren in 1999). Broedplaatsen met een grote bijdrage zijn Neeltje Jans en de natuurontwikkelingsprojecten langs de kust van Tholen (Stinkgat en Noordpolder). 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.

De dichtstbijzijnde kolonies bevinden zich in de Schelphoek en enkele andere buitendijkse locaties, op grotere afstand van de plaatsen waar MZI's worden geplaatst. Daarnaast wordt gebroed in verschillende inlagen aan de noord- en zuidoever van de Oosterschelde (Strucker et al., 2008). Tijdens de broedtijd blijven Bontbekplevieren in de omgeving van het nest, ook wanneer ze voedsel zoeken. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert zou dit potentieel effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel maar gelet op de ligging van de broedplaatsen ten opzichte van de MZI's wordt geen effect op broedende Bontbekplevieren verwacht. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er in de omgeving van de broedgebieden pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt

beoordeeld. In theorie zijn effecten van verstoring mogelijk maar omdat de soort vooral op hoger gelegen delen van de inter-getijdengebieden foerageert is dit niet waarschijnlijk. Om deze reden wordt verstoring als nvt beoordeeld.

A138 Strandplevier

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de populatie van het Deltagebied van ten minste 220 paren.

Toelichting De strandplevier is van oudsher broedvogel op (schelpen)strandjes langs de kust. Voor het in gebruik nemen van de stormvloedkering in 1986 broedden jaarlijks meer dan 30 paren in het gebied (bijvoorbeeld 1979 54 paren). Daarna namen de aantallen gestaag af tot een dieptepunt in 2001 met 0 paren. De door natuurontwikkeling (Plan Tureluur) geschapen nieuwe broedgelegenheid in het noordelijke deel van de Prunje (net buiten de oorspronkelijke begrenzing van het Vogelrichtlijngebied) bood onderdak aan 30 paren in 2002 en in 2003 werden in de Oosterschelde weer 16 paren geteld. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie in dit natuurlijke habitat gewenst. Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit zullen worden onderzocht. Het gebied kan onvoldoende draagkracht leveren voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Deltagebied ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie (het aantal is gebaseerd op 5 jaars-gemiddelden).

De dichtstbijzijnde kolonies bevinden zich in de Schelphoek en enkele binnendijkse locaties, in inlagen langs de noordelijke oever van de Oosterschelde (Strucker et al., 2008). Deze locaties bevinden zich op vele kilometers afstand van de plaatsen waar MZI's worden geplaatst. Om vergelijkbare redenen als die welke zijn genoemd bij de Bontbekplevier worden geen effecten van MZI's op broedende Strandplevieren verwacht.

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. Een recente broedplaats is de Flaauwersinlaag. 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.

De dichtstbijzijnde kolonie bevindt zich langs de zuidkust van Schouwen (Strucker et al., 2007), op vele kilometers afstand van de plaatsen waar MZI's zijn voorzien. De foerageergebieden die van belang kunnen zijn voor het wegslagen van het broedsel bevinden zich grotendeels in de monding van de Oosterschelde. Daarom worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Mogelijk gebruiken een aantal vogels MZI's als rustplaats. In dat geval zou sprake kunnen zijn van een licht positief effect van MZI's. Dit aspect is niet meegewogen in de beoordeling. Grote Sterns zijn niet erg gevoelig voor verstoring door de aanwezigheid van schepen. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt.

A193 Visdief

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

Toelichting Verspreid langs de kusten van de Oosterschelde zijn van oudsher, relatief kleine, kolonies van de visdief te vinden. De recente toename komt overeen met het landelijke herstel van het dieptepunt eind 60-er jaren. Maximaal werden in 2003 1146 paren geteld. De belangrijkste broedplaatsen liggen langs de kust bij Serooskerke (bijvoorbeeld. Flauwers en Weevers Inlaag) met ongeveer de helft van de broedpopulatie van de Oosterschelde in 2002 (440 van de 820 paren). 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. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De dichtstbijzijnde kolonies bevinden zich langs de zuidkust van Schouwen en langs de kust van Noord-Beveland (Strucker et al., 2007), op vele kilometers afstand van de kering. Hoewel de Oosterschelde voor deze stern ook belangrijk is als foerageergebied zullen de effecten van plaatsing van MZI's in de Oosterschelde vergelijkbaar zijn met die voor de Grote stern. Voor een beoordeling van de effecten: zie Grote Stern.

A194 Noordse stern

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
Toelichting De noordse stern bereikt in het Deltagebied de zuidgrens van haar verspreiding. Jaarlijks komen in de hele delta 30 – 60 paren tot broeden waarvan doorgaans de helft in de Oosterschelde. Meestal broeden enkele paren bijeen in natuurontwikkelingsgebieden. Een relatief goed jaar was 2003 met 28 paren. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Deltagebied ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

De dichtstbijzijnde kolonies bevinden zich langs de zuidkust van Schouwen. Ook voor deze soort geldt dat, hoewel de Oosterschelde voor deze stern ook belangrijk is als foerageergebied, de effecten van plaatsing van MZI's in de Oosterschelde vergelijkbaar zullen zijn met die voor de Grote stern. Voor een beoordeling van de effecten: zie Grote Stern.

A195 Dwergstern

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

Toelichting De verspreiding van de dwergstern hangt vooral samen met het aanbod aan geschikte schelpenrijke strandjes. Hoewel de dwergstern van oudsher een geregelde broedvogel is, fluctueren de aantallen sterk van slechts enkele paren tot meer dan 100 (gemiddeld in de periode 1993-2002 35 paren, minimaal 10 in 2000 en maximaal 73 in 2001). Het werkeiland N2K118_WB HVN Oosterschelde.doc 14 Neeltje Jans vervulde tijdelijk een belangrijke functie met als maximum 115 paren in 1984. In recente jaren is de kust bij Serooskerke in trek: in 2002 40 paren op een nieuw aangelegd schelpeiland (Vogeleiland 't Heertje in de Schelphoek). Ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie niet direct vereist, daar zich in recente jaren een geleidelijke toename aftekent. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De grootste en dichtstbijzijnde kolonie van deze soort bevindt zich op het werkeiland van Neeltje Jans en in deze omgeving wordt ook het meeste gefoerageerd. Voor een beoordeling van de effecten zie Grote Stern.

Niet-broedvogels

A004 Dodaars

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

Toelichting Aantallen dodaars zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het betreft een concentratiegebied met de grootste bijdrage van de dodaars na het Veerse Meer, maar in het algemeen heeft de soort een diffuse verspreiding. De populatie is toegenomen, weliswaar met fluctuaties verbonden aan de strengheid van de winters, conform het landelijke aantalsverloop. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht

of geluid kunnen een verstorend effect op individuele vogels hebben maar gelet op de diffuse verspreiding van deze soort worden geen effecten van MZI's verwacht die mogelijk significant zouden kunnen zijn. Om deze reden is de parameter verstoring als nvt beoordeeld.

A005 Fuut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 370 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen futen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. De soort komt vooral voor in het najaar, met hoogste aantallen in augustus-december. Midden jaren negentig is de populatie toegenomen doordat de aantallen langer hoog bleven, daarna heeft een terugval plaatsgevonden en tenslotte een nieuwe toename. Dit patroon komt sterk overeen met dat van de middelste zaagbek en de aalscholver. Behoud van de huidige situatie is voldoende want de vermoedelijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding ligt niet in dit gebied.

In de omgeving van de voorgenomen locaties voor MZI's liggen geen gebieden waar grotere concentraties Futen voorkomen (Jongbloed et al., 2009). Op basis hiervan en vanwege de keuze van het voedsel (vis) worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid zouden een verstorend effect kunnen hebben maar vanwege het ontbreken van grotere concentraties Futen gaat het in dit geval alleen om kleine aantallen. Om deze reden wordt geen duidelijk effect verwacht is de parameter Verstoring als nvt beoordeeld.

A007 Kuifduiker

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

Toelichting Aantallen kuifduikers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage voor de kuifduiker na de Grevelingen. Recent is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

In de omgeving van de voorgenomen locaties voor MZI's liggen geen gebieden waar grotere concentraties Kuifduikers voorkomen (Jongbloed et al., 2009). Op basis hiervan en vanwege de keuze van het voedsel (vis, kreeftachtigen) worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid zouden een verstorend effect kunnen hebben maar vanwege het ontbreken van grotere concentraties Kuifduikers gaat het in dit geval alleen om kleine aantallen. Om deze reden wordt geen duidelijk effect verwacht en is de parameter Verstoring als nvt beoordeeld.

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 360 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de aalscholver o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplek. De draagkrachtschatting heeft vooral betrekking op de foerageerfunctie. De populatie is toegenomen in een enigszins fluctuerend patroon, dat sterk lijkt op dat van de fuut en de middelste zaagbek en waarschijnlijk is gestuurd door veranderingen in visbeschikbaarheid. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Vanwege de omvang van het foerageergebied en de keuze van het voedsel (vooral vis) worden voor deze soort geen effecten verwacht van veranderingen in draagkracht en depositie. Vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid kunnen een verstorend effect op individuele vogels hebben maar gelet op de diffuse verspreiding van deze soort worden geen effecten van MZI's verwacht die mogelijk significant zouden kunnen zijn. Om deze reden is de parameter verstoring als nvt beoordeeld.

A026 Kleine zilverreiger

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen kleine zilverreigers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage na de Grevelingen en de Westerschelde & Saefthinghe. Recent is de populatie sterk in aantal toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen in de meeste gevallen op afstanden van meer dan enkele km's van de MZI-locaties. Vanwege deze afstand en de voedselvoorkeur van deze soort (kleine vis, garnalen) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie en vanwege de locaties waar wordt gevoerageerd wordt geen effect verwacht van verstoring. Om deze reden worden alle 3 parameters als nvt beoordeeld.

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 als slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Recent is de populatie sterk in aantal toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Kleine Zilverreiger

A037 Kleine zwaan

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen kleine zwanen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort vooral een functie als slaapplaats. De randen (o.a. inlagen van het gebied hebben voor de soort een functie als slaapplaats voor vogels uit Schouwen-Duiveland, Tholen, Noord-Beveland en Zuid-Beveland. Slaapplaats van regionale betekenis. Aantallen liepen midden jaren negentig op tot enkele honderden vogels, daarna was er sprake van een afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende want de vermoedelijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding ligt niet in dit gebied.

De foerageergebieden van deze soort liggen in op schorren en binnendijkse gebieden op de langs de Oosterschelde. Langs de randen van de Oosterschelde wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (knollen van waterplanten in zoete wateren, gras, en oogstafval in binnendijkse gebieden en kwelderplanten) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden, en omdat de soort alleen aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden, worden alle 3 parameters als nvt beoordeeld.

A043 Grauwe gans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen grauwe ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De slaapplaats is van regionale betekenis. De meeste grauwe ganzen foerageren in de landbouwgebieden rondom de Oosterschelde. Recent is de populatie sterk in aantal toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen in op schorren en binnendijkse gebieden op de langs de Oosterschelde. Langs de randen van de Oosterschelde wordt op open water geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (knollen van waterplanten in zoete wateren, gras, en oogstafval in binnendijkse gebieden en kwelderplanten) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Gelet op de ligging van de buitendijkse slaappleatsen (op schorren en soms op open water langs de randen van de Oosterschelde) worden geen versturende effecten van activiteiten rond MZI's verwacht. Om deze reden worden alle 3 parameters als nvt beoordeeld.

A045 Brandgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen brandganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaappleats. Recent ook van belang als slaappleats (regionale betekenis). De draagkrachtschatting heeft alleen betrekking op de foerageerfunctie. Voor de slaappleatsfunctie zijn geen aantallen bekend. Recent is de populatie sterk in aantal toegenomen ten gevolge van natuurontwikkeling in het kader van Plan Tureluur. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageer- en rustgebieden van deze soort liggen op schorren en in binnendijkse gebieden langs de Oosterschelde. Soms wordt ook op open water geslapen, langs de randen van de Oosterschelde. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, schorrenplanten) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Om deze reden, en omdat de soort vooral aanwezig is in een periode dat er geen MZI-activiteiten plaatsvinden, worden alle 3 parameters als nvt beoordeeld.

A046 Rotgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen rotganzen zijn van internationale en grote 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 de grootste bijdrage voor de rotgans na de Waddenzee. Er was sprake van relatief hoge aantallen rond 1990, daarna is de populatie afgenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave geformuleerd.

De foerageer- en rustgebieden van deze soort liggen op schorren en in binnendijkse gebieden langs de Oosterschelde. Soms wordt ook op open water geslapen, langs de randen van de Oosterschelde. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (gras, schorrenplanten) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Om deze reden worden alle 3 parameters als nvt beoordeeld.

A048 Bergeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen bergeenden 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 de grootste bijdrage na de Waddenzee en de Westerschelde. De populatie is toegenomen met enige fluctuatie. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De dichtstbijzijnde foerageergebieden van de Bergeend bevinden op de Neeltje Jans en Roggenplaat, alle in de omgeving van locaties waar mogelijk MZI's worden geplaatst. De aantallen zijn echter laag (van Kleunen 2000). Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert zou dit potentieel effecten kunnen hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel maar gelet op de diffuse verspreiding van de Bergeend over de foerageergebieden ten opzichte van de MZI's en de lage aantallen wordt geen effect op deze vogels verwacht. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet waarschijnlijk is dat er in de omgeving van de MZI-locaties pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Ook verstoring kan voor negatieve effecten zorgen, zowel van vogels die op de platen voedsel zoeken als van ruiende vogels die zich plaatselijk in de Oosterschelde verzamelen. Ervan uitgaande dat MZI's niet dicht tegen de platen en slikken zullen worden geplaatst wordt geen verstoring van foeragerende vogels verwacht. De ruigebieden van Bergeenden liggen op grotere afstand van de voorgenomen MZI-locaties (zie Jongbloed et al., 2009). Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld.

A050 Smient

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 12.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen smienten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplaats. De slaapplaats is van regionale betekenis. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. De Oosterschelde levert één van de grootste bijdragen binnen het Natura2000-netwerk. De soort is een wintergast, verschijnt vanaf september, de meeste vogels zijn weer verdwenen in april. De populatie is toegenomen, vooral sinds 1997, met name rond natuurontwikkelingsgebieden die in het kader van Plan Tureluur zijn aangelegd. Belangrijke foerageergebieden zijn ook de Rammegors en de Zandkreek. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Rotgans.

A051 Krakeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de krakeend o.a. een functie als foerageergebied. De populatiename in de tweede helft van de jaren negentig lijkt na 2000 af te vlakken. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen voornamelijk in binnendijkse gebieden langs de Oosterschelde en op de schorren. Langs de randen van de Oosterschelde foerageren kleine aantallen Krakeenden op de slikken en platen terwijl wellicht plaatselijk ook op open water wordt geslapen. Activiteiten rond MZI's zouden deze vogels potentieel kunnen verstoren maar gelet op de afstand wordt dit niet verwacht. Vanwege de voedselvoorkeur van deze soort (zaden, plantaardig materiaal op schorren, plaatselijk ook bodemfauna) worden geen effecten verwacht van draagkracht en depositie. Om deze reden worden alle parameters in Tabel 12 als nvt beoordeeld.

A052 Wintertaling

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

Toelichting Aantallen wintertalingen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. De soort is vooral aanwezig van augustus-april, hoogste aantallen in september-december. In de tweede helft van de jaren negentig is de populatie sterk toegenomen, evenals de smient met name rond natuurontwikkelingsgebieden als de Prunje en Scherpenissepolder. De wintertaling foerageert vooral op zaden langs begroeide randen van slikken en profiteert van vroege successiestadia in dynamische gebieden of na

uitvoering van natuurontwikkeling. Zonder aangepast beheer kan een respons als in de Prunje en Scherpenissepolder tijdelijk zijn. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave geformuleerd.

Voor beoordeling: zie Kraakeend.

A053 Wilde eend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.500 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wilde eend o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert één van de grootste bijdragen binnen het Natura2000-netwerk na de Waddenzee, Westerschelde en Haringvliet. Sinds 2000 is er sprake van relatief hoge aantallen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Kraakeend.

A054 Pijlstaart

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 730 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen pijlstaarten zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. De Oosterschelde is het belangrijkste gebied in Nederland na de Waddenzee en Westerschelde & Saeftinghe. De soort is een wintergast, aanwezig in oktober-maart. In de loop van de jaren negentig is de populatie toegenomen in een patroon dat sterk herinnert aan dat van smient, slobbeend en wintertaling. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave geformuleerd.

De soort is schaars op de slikken en platen in de Oosterschelde (van Kleunen 2000). Voor beoordeling: zie Kraakeend.

A056 Slobbeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 940 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen slobbeenden zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage na de Oostvaardersplassen. De soort is een doortrekker, hoogste aantallen in september-november en maart/april en recent in hogere aantallen overwinterend. Vanaf 1998 is de populatie sterk toegenomen in een patroon dat sterk herinnert aan dat van smient, pijlstaart en wintertaling. De slobbeend foerageert veelal op plantaardig materiaal in slik of ondiep water langs begroeide oevers. Belangrijk zijn de schorren van Rattekaai/Eerste Bathpolder, Rammegors en Prunjepolder. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Kraakeend.

A067 Brilduiker

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 680 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen brilduikers zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage in Nederland. De soort is een wintergast, vooral aanwezig in november-maart. De populatie is toegenomen tot midden jaren negentig, daarna weer afgenomen, recent heeft enig herstel plaatsgevonden (patroon vertoont enige overeenkomst met dat van de duikende viseters). Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

In de omgeving van de voorgenomen locaties voor MZI's liggen in de omgeving van locatie C een gebieden waar grotere concentraties duikeenden, waaronder Brilduikers, voorkomen (Jongbloed et al., 2009). Vanwege de keuze van het voedsel (vis) worden voor deze soort geen effecten verwacht die zouden kunnen optreden als gevolg van veranderingen van draagkracht, maar mogelijk wel van veranderingen in de depositie van pseudofaecespakketten. De eerste parameter wordt daarom beoordeeld als nvt, de tweede als pne. Ook vaarbewegingen en de aanwezigheid van licht of geluid van schepen zouden een verstorend effect op groepen foeragerende Brilduikers kunnen hebben. Om deze reden is deze parameter beoordeeld als pne.

A069 Middelste zaagbek

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 350 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen middelste zaagbekken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage na de Grevelingen. De soort is een wintergast, aanwezig in oktober-april. Aanvankelijk vertoonde het aantalsverloop een sterke najaarspiek in oktober, maar midden jaren negentig is de populatie toegenomen doordat de vogels meer bleven overwinteren, met name in het oostelijke deel van het gebied, daarna heeft een afname plaatsgevonden en tenslotte weer een nieuwe toename. Dit patroon komt sterk overeen met dat van de fuut (A005) en de aalscholver (A017) en heeft mogelijk te maken met veranderingen in lokaal voedselaanbod of doorzicht. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

Voor beoordeling: zie Brilduiker.

A103 Slechtvalk

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Aantallen slechtvalken zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied. Het gebied levert de grootste bijdrage voor de slechtvalk in Nederland na de Waddenzee. Er is sprake van een forse doorgaande populatietoename, net als in andere delen het land. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

De foerageergebieden van deze soort liggen langs de randen van de Oosterschelde, waarbij de soort vooral profiteert van de grote concentraties vogels die hier tijdens hoog water aanwezig zijn. De soort wordt weinig gezien boven open water. Om deze reden worden alle 3 kolommen beoordeeld als nvt

A125 Meerkoet

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

Toelichting Het gebied heeft voor de meerkoet o.a. een functie als foerageergebied. Populatieaantallen fluctueren, na 2000 waren aantallen relatief hoog. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave geformuleerd.

De Meerkoet foerageert niet of nauwelijks in de omgeving waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A130 Scholekster

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 24.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang

zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. Aantallen scholeksters zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert de grootste bijdrage voor de scholekster na de Waddenzee. De soort is vooral aanwezig in najaar en winter, hoogste aantallen in augustus-februari. Verplaatsing van mosselpercelen naar dieper water en toenemende kokkelvisserij verlaagde de draagkracht van de Oosterschelde voor scholeksters. Tegenwoordig zijn de scholeksters in de Oosterschelde vrijwel geheel op kokkels aangewezen. De afname van de aantallen vond plaats in alle delen van de Oosterschelde behalve de noordtak. Dit gedeelte werd in 1993 voor schelpdiervisserij gesloten (Structuurnota Zee- en Kustvisserij), maar herbergt relatief beperkte hoeveelheden kokkels die bovendien van relatief slechte kwaliteit zijn. Door een afname van de aantallen scholeksters in de andere gebieden, veranderde de noordtak van de minst belangrijke naar de belangrijkste sector. In het westelijke deel van het gebied zijn de overwinterende aantallen gehalveerd, waarbij het seizoenspatroon meer het beeld van een doortrekpatroon dan van een overwinteringspatroon heeft gekregen. Tussen 1999 en 2001 was er sprake van enig herstel, daarna zijn aantallen licht gedaald.

Scholeksters zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde, met uitzondering van echt slikkige gebieden (van Kleunen 2000). Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. De locaties A en C liggen dicht bij platen waar grote aantallen Scholeksters foerageren, locatie A ligt bovendien in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats. Om deze reden wordt verstoring voor deze soort als een pne beoordeeld.

A132 Kluut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 510 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. Aantallen kluten 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 de grootste bijdrage voor de kluut na de Waddenzee. De populatie vertoonde een recente toename in het voorjaar door toegenomen broedvogelpopulaties in natuurontwikkelingsgebieden Prunje en Scherpenissepolder.

De Kluut is schaars in het westelijke en centrale deel van de Oosterschelde en foerageert niet of nauwelijks in de omgeving waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A137 Bontbekplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 280 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen bontbekplevieren 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 de grootste bijdrage na de Waddenzee voor de populatie die in West-Europa en Noord-Afrika overwintert. Voor de populatie die naar W/Z-Afrika trekt, levert het gebied de grootste bijdrage na de Waddenzee en de Westerschelde. De soort is grotendeels doortrekker met een scherpe piek in september, die wordt toegeschreven aan de laatstgenoemde 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 in de Oosterschelde een dal in de eerste helft van de jaren negentig maar herstelde zich daarna. De andere populatie is min of meer stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. 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. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Bontbekplevieren foerageren vooral op de hogere delen van de slikken en zijn schaars in gebieden waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A138 Strandplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. 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 na de Westerschelde. De soort komt in de Oosterschelde vrijwel alleen voor in het zomerhalfjaar, maar anders dan bijv. in de Grevelingen met een sterk accent op de periode van de najaarstrek, met een scherpe piek in augustus. Eind jaren tachtig is de populatie afgenomen, maar sinds begin jaren negentig is deze stabiel. 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 na de grootste landelijke afname, 1989-2003.

Voor beoordeling: zie Bontbekplevier.

A140 Goudplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen goudplevieren 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. De Oosterschelde levert als foerageergebied van de goudplevier de grootste bijdrage binnen het Natura2000-netwerk na de Waddenzee en Grevelingen (verspreiding is echter vrij diffuus). Aantallen laten een sterke, doorgaande toename zien, afgezien van de lage waarden in 2003/04. Behoud van de huidige situatie is voldoende want de vermoedelijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding ligt niet in dit gebied.

Goudplevieren foerageren vooral op de hogere delen van de slikken en in binnendijks gelegen locaties, en zijn schaars in gebieden waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A141 Zilverplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen zilverplevieren zijn van internationale en 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 voor de zilverplevier de grootste bijdrage na de Waddenzee. De soort is het hele jaar present met lage aantallen in juni/juli en doortrekpieken in september en mei, maar ook relatief hoge aantallen overwinteraars. Het aantalsverloop is min of meer stabiel, met tijdelijk verhoogde aantallen rond midden jaren negentig. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken. 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 in oppervlakte achteruit gaan. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Zilverplevieren zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde (van Kleunen 2000). Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. De locaties A en C liggen dicht bij platen waar grote aantallen Zilverplevieren foerageren, locatie A ligt bovendien in de omgeving van een hoogwatervluchtplaats. Om deze reden wordt verstoring voor deze soort als een pne beoordeeld.

A142 Kievit

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.500 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 van de kievit na de Waddenzee (verspreiding is echter diffuus). Aantallen zijn geleidelijk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave geformuleerd.

Kieuiten foerageren vooral op de hogere delen van de slikken, op de schorren en in binnendijks gelegen locaties, en zijn schaars in gebieden waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A143 Kanoet

Doel Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.700 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. Aantallen kanoeten zijn van internationale (ondersoort *islandica*) en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert voor beide ondersoorten de grootste bijdrage na de Waddenzee. Hoogste aantallen komen voor in de winter, november-februari, de ondersoorten *islandica* en *canutus* trekken in augustus door in veel lagere aantallen. Er is sprake van een doorgaande populatietoename met enige fluctuatie voor beide ondersoorten.

De Kanoet is schaars in het westelijke deel van de Oosterschelde (van Kleunen 2000) en foerageert niet of nauwelijks in de omgeving waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A144 Drieteenstrandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 260 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. Aantallen drieteenstrandlopers 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. Het betreft het vijfde gebied van de drieteenstrandloper in Nederland. Aantallen vertonen een doorgaande toename, conform de landelijke trend.

Binnen de Oosterschelde heeft de Drieteenstrandloper een beperkt verspreidingsgebied. De grootste aantallen zijn aanwezig op het westelijk deel van de Neeltje Jans (van Kleunen 2000). De soort is schaars in het westelijke en centrale deel van de Oosterschelde en foerageert niet of nauwelijks in de omgeving waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A149 Bonte strandloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 14.100 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 slaappleaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert de grootste bijdragen aan de Waddenzee. De soort is een doortrekker en een wintergast, met hoogste aantallen van oktober-mei. Aantallen zijn stabiel, maar net als bij een aantal andere soorten met schijnbaar cyclische fluctuaties die waarschijnlijk worden gestuurd door strenge winters (via invloed daarvan op voedselbeschikbaarheid). In jaren na strenge winters vertrekken de vogels met name in het centrale deel van de Oosterschelde relatief vroeg in het seizoen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken. 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 in oppervlakte achteruit zullen gaan. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Bonte strandlopers zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde, vooral in het oostelijk deel van dit gebied (van Kleunen 2000). Voor de beoordeling van deze soort: zie Scholekster.

A157 Rosse grutto

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.200 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen rosse grutto's 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 beide populaties de grootste bijdrage aan de Waddenzee. De soort is het hele jaar present, met lage aantallen in juni/juli, en doortrekpieken in augustus/september en nog duidelijker in mei. In augustus en mei betreft het de populatie die in NW/W-Afrika overwintert. In het centrale deel van de Oosterschelde zijn de aantallen in de wintermaanden echter vrijwel even hoog als die tijdens de doortrekperiodes. De soort overtijt samen met zilverplevieren (A141), bonte strandlopers (A149) en kanoeten (A143) op zandplaten,

in krekken, dijkta luuds en schorren zoals de Dortsman, Kattendijke, Herkingen en de zuidkust van Schouwen. Bij verhoogd water kijken ze o.a. uit naar de Middelpaten in het Veerse Meer. Die van de noordtak gaan vaak naar de Grevelingen (Herkingen en Battenoord). De aantallen van beide populaties zijn stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. 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. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Rosse grutto's zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde (van Kleunen 2000). Voor de beoordeling van deze soort: zie Scholekster.

A160 Wulp

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen wulpen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert de grootste bijdrage na de Waddenzee. De soort is het hele jaar present, met hoogste aantallen in juli-april met maxima in augustus/september, wanneer in het gebied tevens de vleugelrui wordt doorgebracht. De belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen zijn de Slikken van den Dortsman, schor van Rattekaai/Eerste Bathpolder, zuidkust Schouwen en Pieterspolder bij Yerseke, in het algemeen op korte afstand van de foerageergebieden. De aantallen zijn stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. 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. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Wulpen zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde (van Kleunen 2000). Voor de beoordeling van deze soort: zie Scholekster.

A161 Zwarte ruiter

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 310 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen zwarte ruiters zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort o.a. een functie als foerageergebied en als slaapplaats. De draagkrachtschatting heeft betrekking op beide functies. Het gebied levert de grootste bijdragen na de Waddenzee (Dollard en Balgzand). De soort is een doortrekker, sterk geconcentreerd in de nazomer/herfst, hoogste aantallen juli-november en een piek in augustus/september, duidelijk later dan in de Westerschelde. Tijdens de voorjaarstrek in april/mei zijn de aantallen veel lager. Het aantalsverloop is min of meer stabiel, mogelijk met een lichte toename. De zwarte ruiter heeft een voorkeur voor de meest slikkige delen van de platen. De soort overtijt vooral in de Flaauwers Inlaag, Prunje, Rammegors en Deesche Watergang, Kwistenburg en Middelpaten. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. 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. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

Zwarte ruiters zijn vrij talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde. Wanneer de draagkracht van een bepaald gebied verandert kan dit mogelijk effecten hebben op de beschikbaarheid aan geschikt voedsel voor deze soort. Dit zou een pne kunnen opleveren. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. Wel zijn effecten van verstoring mogelijk, vooral van vogels die op de wadplaten voedsel zoeken. De locaties A en C liggen dicht bij platen waar grotere aantallen Zwarte ruiters foerageren. Om deze reden wordt verstoring voor deze soort als een pne beoordeeld.

A162 Tureluur

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

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. 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 de grootste bijdrage voor de tureluur na de Waddenzee (Friese kust). Hoogste aantallen komen voor in juli/augustus, als de populatie die in Z-Europa en W-Afrika overwintert, doortrekt. De aantallen in deze twee maanden zijn in de Oosterschelde geleidelijk toegenomen. Na augustus nemen de aantallen geleidelijk af en gaat het om de NW-Europese winterpopulatie. Deze populatie is stabiel, met fluctuaties. In april is er weer een kleine doortrekkie.

Tureluurs zijn talrijk op alle slikken en platen in de Oosterschelde. Voor beoordeling: zie Zwarte ruiter.

A164 Groenpootruiter

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 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 de grootste bijdrage na de Waddenzee. De populatie is begin jaren negentig in aantal toegenomen, daarna min of meer stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Wel is de verwachting dat het leefgebied zal afnemen, door de "zandhonger" zullen platen en slikken in oppervlakte achteruit gaan. 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. Om de achteruitgang van het leefgebied zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden.

De Groenpootruiter is vrij schaars in de Oosterschelde en foerageert in lage dichtheden niet of nauwelijks in de omgeving waar mogelijk MZI's zullen worden geplaatst. Om deze reden worden de effecten op deze soort in de Oosterschelde beoordeeld als nvt.

A169 Steenloper

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 580 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Ondanks de bijdrage van de Oosterschelde aan de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is gekozen voor behoud, omdat herstel gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Het doel is afgestemd op een verwachte afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar. Om deze achteruitgang zoveel mogelijk 'te remmen' zal onderzocht worden welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden. Aantallen steenlopers zijn van internationale en grote 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 de grootste bijdrage na de Waddenzee. De soort is het hele jaar present maar met lage aantallen in juni en juli. Sinds eind jaren tachtig is de populatie enigszins afgenomen in een patroon dat, afgezien van tijdelijk extra verlaagde aantallen rond 1992, overeenkomsten vertoont met dat van de scholekster(A130), met neiging tot verschuiving van overwintering naar doortrek, doordat de aantallen tijdens de doortrekpieken in augustus en mei nauwelijks zijn veranderd. En evenals bij de scholekster(A130) lijkt sinds 1999 sprake te zijn van enig herstel.

Steenlopers foerageren vooral op droogvallende mosselbanken, op dijken, pieren en in havens langs de randen van de Oosterschelde. In deze gebieden mogen geen effecten op de draagkracht worden verwacht omdat ze niet in de directe omgeving liggen van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden is deze factor als nvt beoordeeld. Effecten van depositie van pseudofaeces worden voor deze soort niet verwacht omdat niet wordt verwacht dat er pakketten pseudofaeces op de wadplaten zullen terecht komen. Om deze reden worden de effecten van depositie als nvt beoordeeld. De foerageergebieden van de soort liggen niet in de directe omgeving van de locaties waar plaatsing van MZI's is voorzien. Om deze reden wordt verstoring als een nvt beoordeeld. Verstoring op hoogwatervluchtplaatsen in de omgeving van havens zouden vaker verstoord kunnen worden door toegenomen activiteit van scheepvaartbewegingen onder invloed van plaatsing van MZI's. is nergens aan de orde omdat MZI's en de vaarroutes naar MZI's niet in de directe omgeving van hoogwatervluchtplaatsen liggen.

Bijlage D. Toelichting op de relevante kernopgaven

Voor de Natura 2000-gebieden zijn kernopgaven vastgesteld (LNV, 2006b). In Tabel staan deze kernopgaven vermeld met daarbij aangegeven of deze relevant is voor MZI.

Tabel Kernopgaven Natura 2000-gebieden Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde (LNV, 2006b)

Kernopgave		Relevant gebied	Relevant MZI's
Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta)	Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.	Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde	Ja (1)
1.01 Overstroomde zandbanken	Behoud zee-ecosysteem met permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone) H1110_B, als habitat voor zwarte zee-eend A065, roodkeelduiker A001, topper A062 en eider A063, met bodems van verschillende ouderdom en meer natuurlijke opbouw van vispopulaties.	Voordelta	Ja (2)
1.03 Overstroomde zandbanken & biogene structuren	Verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) H1110_A o.a. met biogene structuren met mosselen. Tevens van belang als leefgebied voor eider A063 en zwarte zee-eend A065 en als kraamkamer voor vis.	Waddenzee	Ja (2)
1.06 Herstel zout-invoed Haringvliet	Herstel zout invloed in Haringvliet, vooral voor trekvis, zoals zeepril H1095, elft H1102 en zalm H1106, en mede voor brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B en schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A.	Voordelta	Nee
1.07 Zoet-zout overgangen Waddengebied	Herstel zoet-zout overgangen (bijvoorbeeld via spuiregime en vistrappen) i.h.b. visintrek Afsluitdijk, Westerwoldse Aa en Lauwersmeer/ Reitdiep in relatie tot Drentsche Aa (rivierpril H1099)	Waddenzee	Nee
1.09 Achterland fint	Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.	Waddenzee	Nee
1.11 Rust- en foerageergebieden	Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden voor gewone zeehond H1365 en grijze zeehond H1364.	Waddenzee, Voordelta en Oosterschelde	Ja (3)
1.13 Voortplantingshabitat	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluit A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.	Waddenzee	Ja (3)
1.16 Diversiteit schorren en kwelders	Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.	Waddenzee en Oosterschelde	Nee

Kernopgave		Relevant gebied	Relevant MZI's
1.19	Binnendijkse brakke gebieden	Behoud en ontwikkeling kwaliteit binnendijkse brakke gebieden voor noordse woelmuis *H1340, broedvogels (kluut A132, sterns), overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) H7140_B, schorren en zilte graslanden (binnendijks) H1330_B (bijv. Yerseke Moer), brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B en als hoogwatervluchtplaats.	Oosterschelde Nee

- 1) De plaatsing van MZI installaties heeft geen invloed op de ruimtelijke samenhang in de gebieden. MZI kan sedimentatieprocessen beïnvloeden aangezien een lokale verhoging van de depositie van organisch materiaal wordt verwacht. Dit effect wordt in paragraaf 4.2 (effecten op de bodem) behandeld. MZI kan potentieel de rust voor vogels aantasten. In paragraaf 4.5 worden de effecten van verstoring op vogels beschreven.
- 2) Effecten worden beschreven in paragraaf 4.2 (Habitatype H1110), paragraaf 4.5 (vogels) en paragraaf 4.3 (vis).
- 3) Effecten worden beschreven in paragraaf 4.4. (zeehonden) en paragraaf 4.5 (vogels).