



## Passende beoordeling

### Optimalisatie van het areaal oesterpercelen in de Grevelingen



Oktober 2022

## Inhoudsopgave

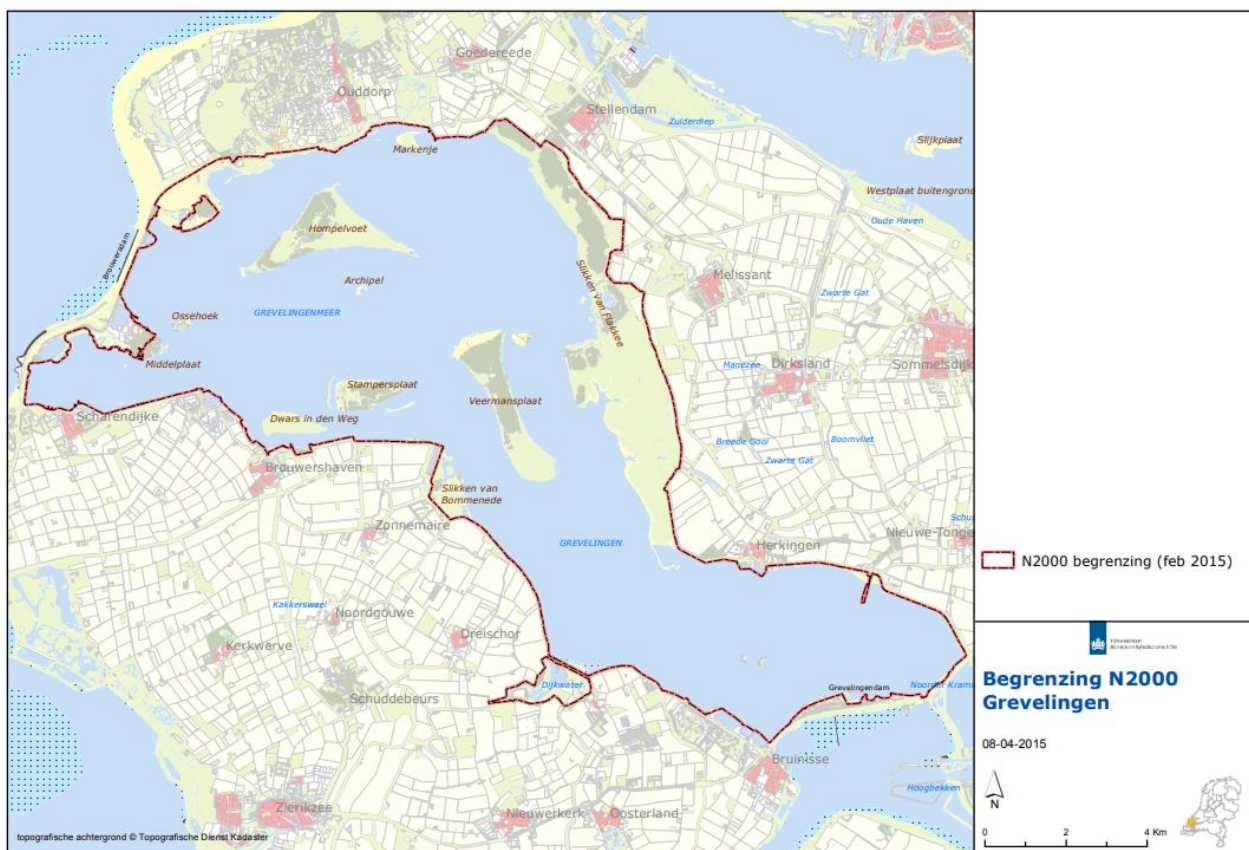
1. Inleiding .....	3
2. Opbouw passende beoordeling .....	4
3. Beschrijving van het voorgenomen project .....	5
4. Beleid .....	7
5. Voortoets .....	7
6. Gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen Grevelingen.....	7
6.1. Gebiedsbeschrijving.....	7
6.2. Instandhoudingsdoelstellingen.....	8
6.2.1 Algemeen .....	8
6.2.2 Habitattypen.....	10
6.2.3 Habitatsoorten .....	12
6.2.4 Vogels.....	14
7. Inventarisatie en afbakening van mogelijke effecten.....	21
7.1 Afbakening te beoordelen effecten .....	21
7.1.1 Algemeen.....	21
7.1.2 Mogelijke indirecte effecten van bodemberoering op habitatsoorten en vogels .....	21
7.1.3 Mogelijk directe effecten door vangst.....	22
7.1.4 Mogelijk indirecte effecten door vangst.....	22
7.1.5 Mogelijke effecten op draagkracht.....	22
7.1.6 Mogelijke effecten door discards.....	23
7.1.7 Mogelijke effecten door visuele verstoring .....	23
7.1.8 Mogelijke effecten door geluid boven water .....	24
7.1.9 Mogelijke effecten door geluid onder water .....	24
7.1.10 Mogelijke effecten door emissies (stikstof) .....	24
7.1.11 Samenvatting afbakening mogelijke effecten op habitats en soorten.....	25
7.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten .....	25
7.2.1 Afbakening habitattypen .....	25
7.2.2 Afbakening soorten .....	25
8. Effectbeoordeling m.b.t. vogels en zeehonden .....	26
8.1 Verstoring van zeehonden.....	26
8.2. Verstoring van vogels .....	31
8.2.1 Vogels die op het land broeden .....	31
8.2.2 Vogels die op het water rusten of foerageren .....	33
9. Cumulatieve effecten.....	35
9.1 Analyse van cumulatieve effecten – uitgangspunten en systematiek .....	35
9.2 Cumulatieve gevolgen voor vogels .....	36
9.3 Cumulatieve gevolgen voor zeehonden .....	36
10. Significantie van de effecten .....	36
11. Conclusie passende beoordeling .....	37
14. Literatuur .....	38

## 1. Inleiding

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is namens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), op verzoek van de Nederlandse Oostervereniging, voornemens om het areaal aan oesterpercelen in de Oosterschelde te optimaliseren (zie hoofdstuk 3). Daarbij zal uitsluitend sprake zijn van een verplaatsing van een beperkt deel van het bestaande perceelareaal. Het totale areaal aan percelen zal niet toenemen. In deze passende beoordeling wordt nagegaan of de voorgenomen verplaatsing van oesterpercelen een significant negatief effect heeft op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 gebied Grevelingen.

De kweek van oesters op percelen in de Grevelingen is niet vergunning plichtig in het kader van de Wet natuurbescherming. De percelen waren immers ten tijde van de aanwijzing van de Grevelingen als Natura 2000 gebied reeds aanwezig en de continuering van de kweek op percelen wordt niet beschouwd als een plan of een project zoals bedoeld in artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming maar als bestaand gebruik (zie Natura 2000 Beheerplan Grevelingen).

De aanleg en verplaatsing van percelen wordt echter (in het Natura 2000 Beheerplan Grevelingen) wel aangemerkt als een vergunning plichtig project met als gevolg dat de eventuele gevolgen van deze verplaatsing op Natura 2000 gebieden beoordeeld dienen te worden.



Figuur 1. Overzichtkaart van het Natura 2000 gebied Grevelingen.

## 2. Opbouw passende beoordeling

In de voorliggende passende beoordeling is de systematiek van de door het Ministerie van LNV opgestelde Format 'Habitattoets' en de Handleiding 'Habitattoets' aangehouden.

In artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn is bepaald dat voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een op grond van deze richtlijn beschermd gebied en afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor dat gebied, een passende beoordeling van de gevolgen voor dat gebied moet worden gemaakt. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied en geldt dat de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor het betrokken plan of project geven nadat zij op basis van de passende beoordeling de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied (met het oog waarop het gebied is aangewezen) niet zullen worden aangetast. Deze verplichting is sinds 1 oktober 2005 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd door middel van artikel 19 f lid 1 van de Natuurbeschermingswet 1998. Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht en is deze verplichting vastgelegd in artikel 2.8 lid 1: "Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied."

Ten behoeve van deze passende beoordeling is gekeken naar die soorten en habitattypen welke als kwalificerend zijn aangemerkt. In het aanwijzingsbesluiten Grevelingen worden de soorten en habitattypen genoemd, waarvoor het gebied is aangewezen of die anderszins van belang zijn voor het gebied.

In een passende beoordeling worden, op basis van de beste wetenschappelijke kennis, alle aspecten van een bepaald project of plan, die op zichzelf of in combinatie met andere projecten of plannen, de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in gevaar kunnen brengen, geïventariseerd. De centrale vraag die door het bevoegd gezag dient te worden beantwoord is of is verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. De passende beoordeling dient daarvoor de benodigde informatie te leveren. Daarbij dient een eventuele aantasting van de natuurlijke kenmerken te worden bezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen.

Bij de beoordeling of sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken staat het al dan niet 'significant' zijn van de gevolgen van het project of de handeling centraal. Hoewel het begrip 'significantie' in de Habitatrichtlijn niet nader is gedefinieerd, wordt door de Europese Commissie wel aangegeven dat aan het begrip een objectieve inhoud moet worden gegeven (EC, 2000). Gesteld wordt dat "de significantie van effecten moet worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied". In deze passende beoordeling wordt aangesloten bij de Leidraad significantie, versie, 27 mei 2010. Het begrip 'significantie' in het kader van Natura 2000 heeft volgens de Leidraad een andere betekenis dan het natuurwetenschappelijke begrip 'significantie' (statistisch aantoonbaar). In de Leidraad wordt de volgende definitie gehanteerd: "*Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitattypen danwel in populatie-omvang van soorten.*" In Broekmeijer et al. (2008) wordt aangegeven dat naar de geest van de wet én de interpretatie van het Kokkelvisserij-arrest gesteld kan worden: "Er is sprake van een significant effect als de activiteit afbreuk doet aan de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied". Ook in deze PB wordt de term "significant" in deze kwalitatieve betekenis gebruikt.

Hieronder zullen achtereenvolgens aan de orde komen: een beschrijving van de activiteit, een beschrijving van het gebied, een beschrijving van de instandhoudingsdoelstellingen met de beschermde soorten en habitattypen, een selectie van de relevante soorten en habitattypen waarop het project een effect zou

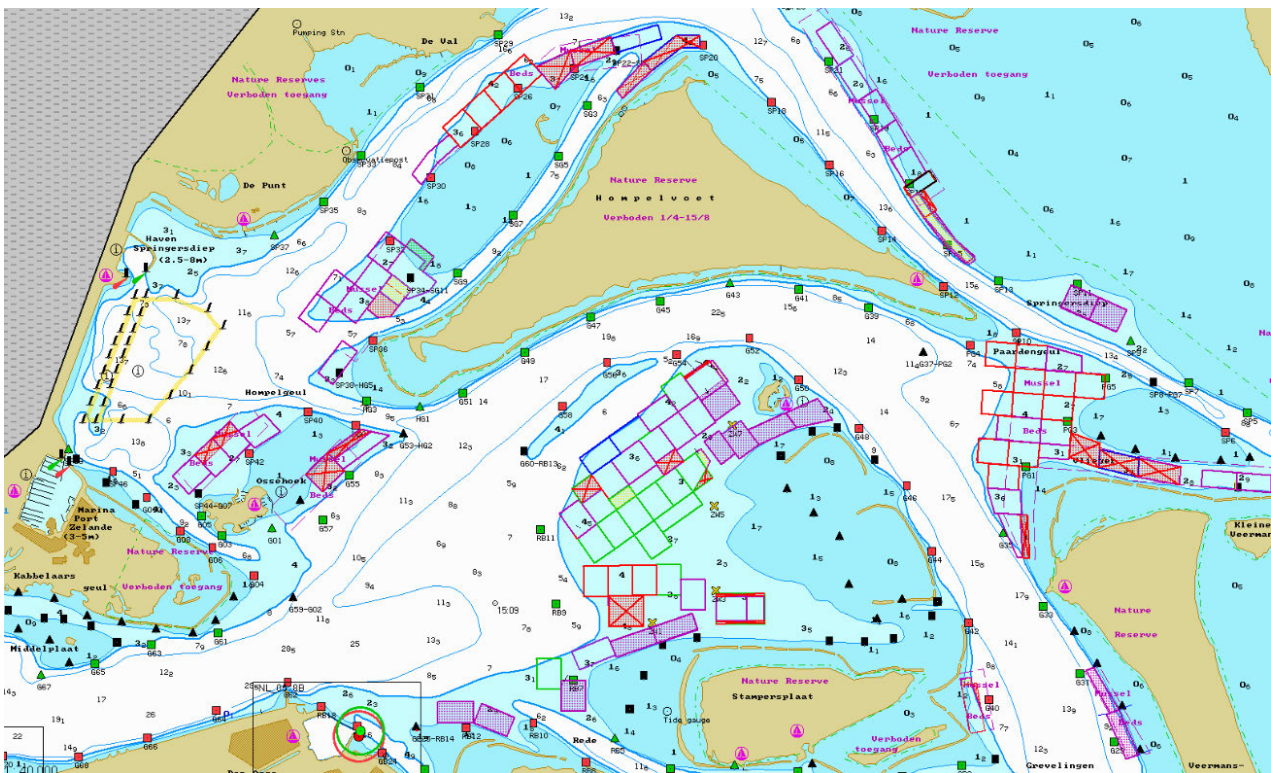
kunnen hebben, een beschrijving van de mogelijke effecten van het verplaatsen van oesterpercelen daarop, een analyse van de gevolgen van de effecten op de natuurlijke kenmerken van de Grevelingen in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen (passende beoordeling), waarbij rekening is gehouden met cumulatieve effecten met andere activiteiten in de Grevelingen.

### 3. Beschrijving van het voorgenomen project

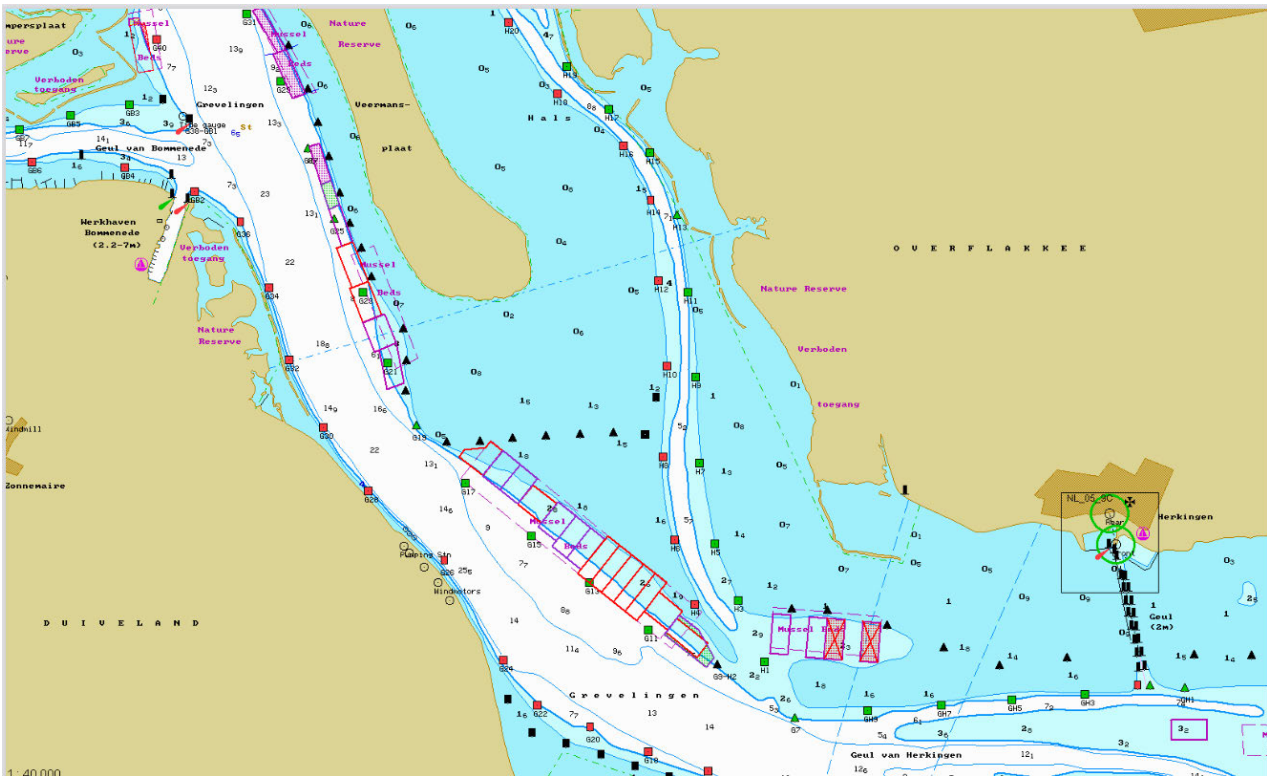
Het te beoordelen project betreft de optimalisatie van het areaal aan oesterpercelen in de Grevelingen. Het totale areaal aan oesterpercelen in de Grevelingen bedraagt momenteel ca. 550 hectare. De optimalisatie komt erop neer dat een beperkt deel van dit areaal zal worden verplaatst. Dit gebeurt door het verschuiven van perceelgrenzen, het innemen van een aantal percelen en de uitgifte van een aantal nieuwe percelen. In totaal zal 93,95 hectare perceelareaal worden ingenomen en ook precies 93,95 hectare worden uitgegeven. Dit betekent dus dat de oppervlakte van het areaal aan oesterpercelen in de Grevelingen niet zal toe- of afnemen.

Het aanleggen of verplaatsen van de percelen houdt in dat de grenzen (in geografische coördinaten) worden vastgesteld) en dat deze in het veld worden uitgezet middels bakens.

In de figuren 2 & 3 wordt een overzicht van de optimalisatie gegeven. In deze figuren zijn de nieuw uit te geven percelen blauw gearceerd en de in te nemen percelen rood gearceerd met tevens een kruis door het perceel. In Bijlage 1 zijn per locatie detailkaarten opgenomen.



**Figuur 2. Overzichtkaart van het noordelijke deel van de Grevelingen met daarin weergegeven het areaal aan bestaande oesterpercelen, de in te geven percelen (kleur), de percelen waarvan de begrenzing wordt aangepast (kleur) en de nieuw uit te geven percelen (blauw gearceerd).**



**Figuur 3. Overzichtskartaal van het zuidelijke deel van de Grevelingen met daarin weergegeven het areaal aan bestaande oesterpercelen, de in te geven percelen (kleur), de percelen waarvan de begrenzing wordt aangepast (kleur) en de nieuw uit te geven percelen (blauw gearceerd).**

Uit de figuren 2 en 3 kan worden afgeleid dat een aantal nieuwe oesterpercelen wordt aangelegd in de nabijheid van de eilanden Stampersplaat, Dwars in de weg en de Veermansplaat (zie figuur 1 voor de ligging van deze eilanden). Dat zou kunnen leiden tot verstoring van vogels of zeehonden. In hoofdstuk 8 worden deze effecten nader beoordeeld. De verplaatsing van percelen zou ook kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie op bepaalde locaties. Dit is met een AERIUS-verschilberekening nader onderzocht. Uit deze berekening kwam naar voren dat op geen enkel hexagoon sprake zal zijn van een toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit betekent dat het aspect stikstof niet nader beoordeeld behoeft te worden in deze passende beoordeling.

### **Het kweken van oesters**

De activiteit oesterkweek op de percelen houdt in dat oesters worden uitgezaaid op deze percelen en dat deze oesters van deze percelen later weer worden opgevist. De activiteit kan ook inhouden dat de percelen worden “schoongevist” door de huurder, voordat ze in gebruik worden genomen.

Het opvissen van oesters geschiedt door de zogenaamde oesterkor. De kor, die door een vaartuig langzaam over de bodem wordt gesleept, bestaat uit een beugel met trekoog, waaraan een netwerk is bevestigd. Het gedeelte dat in contact met de bodem komt, bestaat uit een ijzeren stang ter breedte van ongeveer 190 cm en de onderzijde van het net, dat bestaat uit ijzeren ringen met een sleeplengte van ongeveer 100 cm. De bovenzijde van de kor bestaat uit gevlochten netwerk. Hoe voller de kor, hoe meer deze ringen een enigszins eggende werking op de bodem uitoefenen. Omdat de kor over de bodem gaat, kan dus alleen van enige opwerveling van het bodemmateriaal sprake zijn. Oesters zijn geen schelpdieren die in de bodem leven.

Het eventueel opgeworpen losse bodemmateriaal kan de kor door de openingen verlaten. De zandfractie bezinkt snel, de slibfractie doet er wat langer over. De verplaatsing van beide fracties is afhankelijk van de stroming ter plaatse. Merendeels komt het bodemmateriaal op dezelfde plaats terug of in de directe nabijheid.

## 4. Beleid

### Natura 2000

De Grevelingen aangewezen als speciale beschermingszone op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In het aanwijzingsbesluit Grevelingen zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en –soorten en/of vogelsoorten uitgewerkt.

Voor een uitgebreid overzicht van de kwalificerende habitattypen en habitatsoorten en wezenlijke kenmerken en waarden van het Natura 2000-gebied Grevelingen wordt verwezen naar de hieromtrent weergegeven informatie op de website van het ministerie van LNV.  
<https://www.natura2000.nl/gebieden/zeeland/grevelingen/grevelingen-aanwijzing>

## 5. Voortoets

De voorgenomen verplaatsing van oesterpercelen is een plan of project waarbij percelen worden ingenomen, perceelgrenzen worden gewijzigd en een aantal nieuwe percelen in gebruik wordt genomen. Dat betekent dat op een aantal nieuwe locaties oesterpercelen worden aangelegd. Het project kan daarom gevolgen hebben voor vogels en zeehonden als gevolg van verstoring. Op grond van deze mogelijke effecten is het op voorhand niet uitgesloten dat het verplaatsen van oesterpercelen significante gevolgen zal hebben voor soorten en habitats waarvoor de Grevelingen als Vogelrichtlijn- en als Habitatrichtlijngebied is aangewezen.

Derhalve dient een passende beoordeling met betrekking tot de voorliggende aanvraag voor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming conform artikel 2.7 van deze wet te worden uitgevoerd.

(De mogelijkheid dat de verplaatsing van percelen zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie is met een AERIUS-verschilberekening onderzocht. Uit deze berekening is gebleken dergelijke gevolgen bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.)

## 6. Gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen Grevelingen

### 6.1. Gebiedsbeschrijving

De Grevelingen is een voormalige zeearm gelegen tussen Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland. Het is sinds de afsluiting door de Deltawerken het grootste zoutwatermeer van Europa en bevat een aantal eilanden waar uitgestrekte, soortenrijke duinvalleibegroeiingen en zilte pioniergemeenschappen voorkomen, alsmede uitgestrekte oeverlanden (onder meer de Slikken van Flakkee) met zilte begroeiingen, graslanden, ruigten, struwelen en bos. Mede dankzij de geïsoleerde ligging van de eilanden (de voormalige zandplaten Hompelvoet, Veermansplaat, Kleine Veermansplaat, Grote en Kleine Stampersplaat) vormt de Grevelingen een van de belangrijkste leefgebieden voor de noordse woelmuis in Zuidwest-Nederland. Om verzoeting tegen te gaan werd in 1978 de Brouwerssluis aangelegd, die in de periode december-maart open staat en die tevens uitwisseling van visbestanden aan weerszijden mogelijk maakt. Het meer is nu relatief arm aan nutriënten en algen en het water is helder. Sinds seizoen 1999/2000 staat de sluis vrijwel permanent open. De Grevelingen is van uitzonderlijk belang voor visetende watervogels. Het heldere water speelt hierin waarschijnlijk een rol. Voor fuut en middelste zaagbek is dit het belangrijkste overwinteringsgebied in Nederland. Ook voor kuifduiker, dodaars, lepelaar en kleine zilverreiger is het gebied van grote betekenis, terwijl geoorde futen zich in de nazomer verzamelen tot een groeiende ruiconcentratie met internationale aantrekkingskracht en een voor Nederland verder ongekende omvang. Ook voor de brilduiker, benthos/viseter, is de Grevelingen het belangrijkste overwinteringsgebied. Terwijl de kleinere en kustgebonden viseters recent sterk toenamen, is het belang van de Grevelingen voor fuut, aalscholver, middelste zaagbek en brilduiker rond 1999

verminderd, mogelijk in samenhang met het gewijzigde sluisbeheer. Een minder gunstige situatie kan ook ontstaan door het optreden van stratificatie in de diepere delen, die invloed kan hebben op de visstand. Stratificatie is gerelateerd aan beperkingen in doorstroming en peilvariatie. Behalve voor viseters is het gebied verder van belang voor enkele ganzen, eenden en steltlopers, met name brandgans en strandplevier. Voor steltlopers die in de noordtak van de Oosterschelde foerageren is het gebied tevens van belang als hoogwatervluchtplaats. Kanoeten, die wat hogere eisen stellen aan hoogwatervluchtplaatsen (buitendijkse, verstoringvrije schorren en ondiepten) overtijden bijv. bij Battenoord en Herkingen. Zeer belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels van zandplaten en schelpenstrandjes (kluut, bontbekplevier, strandplevier, grote stern, visdief en dwergstern).<sup>1</sup>

## 6.2. Instandhoudingsdoelstellingen

### 6.2.1 Algemeen

De kernopgave voor de Grevelingen betreft de landschappelijke samenhang en interne compleetheid van de ecosystemen. Dit betekent behoud of herstel van de ruimtelijke samenhang tussen diep water, krekens, geulen, ondiep water, (droogvallende) platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Daarnaast behoud van openheid, rust en donkerte 's nachts. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te voedsel te zoeken en te vinden en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.

De Grevelingen is van belang voor een aantal soorten visetende vogels. Voor deze soorten geldt behoud van foerageerfunctie in het bijzonder voor fuut (A005), geoorde fuut (A008) en middelste zaagbek (A069).

Voor een aantal soorten is het gebied van belang als voortplantingshabitat. Dit betekent behoud van ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat. Dit betreft de embryonale duinen (H2110) voor bontbekplevier (A137), strandplevier (A138), kluut (A132), grote stern (A191) en dwergstern (A195), visdief (A193) en grijze zeehond (H1364).

De Grevelingen vormt ook een leefgebied van de noordse woelmuis (\*H1340). Voor deze soort geldt behoud van geïsoleerde eilanden zodat deze onbereikbaar blijven voor concurrerende muizensoorten.

In de Grevelingen komen een aantal platen voor met lage begroeiingen van vochtige duinvalleien (kalkrijk, H2190\_B), grijze duinen (H2130), kruipwilgstruwelen (H2170) en groenknolorchis (H1903). Hiervoor geldt een behoudsdoelstelling.

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor het habitatype H1310A-B Zilte pionierbegroeiing (zeekraal, zeevetmuur), H1330 Schorren en zilte graslanden (binnendijks), H2160 Duindoornstruwelen en H2170 Kruipwilgstruwelen, H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) en H6430B ruigten en zomen, waarvoor een behoudsdoelstelling is geformuleerd. Daarnaast is het aangewezen voor noordse woelmuis, grijze zeehond, gewone zeehond en groenknolorchis van Bijlage II van de habitatrichtlijn, de 7 soorten broedvogels en 34 soorten niet-broedvogels

De landelijke staat van instandhouding voor alle habitatypen is matig ongunstig, uitgezonderd Grijze duinen (zeer ongunstig) en zilte pionier-begroeiingen en duindoornstruwelen (gunstig). De landelijke staat van instandhouding van noordse woelmuis en groenknolorchis is zeer ongunstig, van grijze en gewone zeehond matig ongunstig. Bij broedvogels en niet-broedvogels varieert de staat van instandhouding van zeer ongunstig tot gunstig.

---

<sup>1</sup> <https://www.natura2000.nl/gebieden/zeeland/grevelingen>



<b>1 Instandhoudingsdoelstelling</b>	
B	Behoud van omvang/kwaliteit leefgebied
U	Uitbreiding omvang leefgebied
V	Verbetering kwaliteit leefgebied
<b>2 Trend habitattypen in oppervlakte en kwaliteit (expert judgement)</b>	
--	Sterke afname
-	Matige afname
0	Stabiel
+	Matige toename
++	Sterke toename
?	Trend onduidelijk
<b>3 Landelijke staat van instandhouding</b>	
--	zeer ongunstig
-	matig ongunstig
+	matig gunstig
++	zeer gunstig
<b>4 Relatieve bijdrage gebied</b>	
-	Geringe oppervlakte (minder dan 2%) en grotendeels matige kwaliteit
+	Zeer grote oppervlakte (meer dan 15%) en grotendeels matige kwaliteit; of grote oppervlakte (van 2 tot 15%); of geringe oppervlakte (minder dan 2%) met grotendeels goede kwaliteit
++	Zeer grote oppervlakte (meer dan 15%) en grotendeels goede kwaliteit; of bijzondere kwaliteit; of bijzondere geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
<b>5 Knelpunt in gebied</b>	
<b>Nee</b>	IsD wordt niet bereikt met voortzetting huidige beheer
<b>Ja</b>	IsD wordt bereikt met voortzetting huidig beheer
<b>Extern</b>	Aantallen liggen onder doelaantal en/of er is een negatieve trend, maar er is waarschijnlijk geen knelpunt (draagkracht gebied onvoldoende)
<b>Toekomst</b>	Instandhoudingsdoelstelling wordt wel bereikt bij huidig beheer, maar mogelijk ontstaat er een knelpunt in een volgende beheerplanperiode
<b>6 Huidig aantal broedparen t.o.v. doelaantal</b>	
0	Aantal gelijk aan doel
+	Aantal boven doel
<b>7 Relatieve bijdrage van gebied</b>	
+	2-15% van de Nederlandse populatie
++	> 15% van de Nederlandse populatie

Tabel 1. Leeswijzer voor de tabellen in paragraaf 6.2.2.

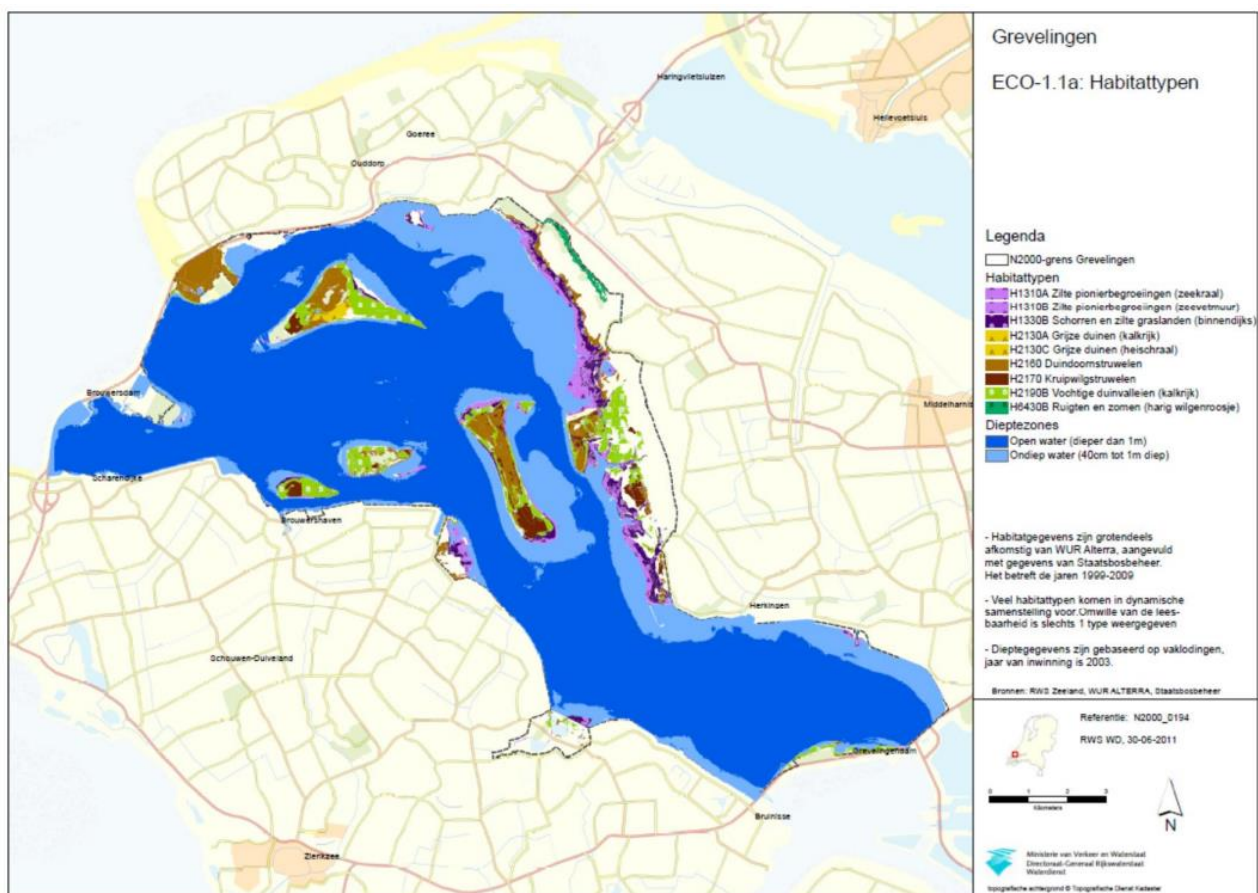
## 6.2.2 Habitattypen

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor acht verschillende habitattypen, die zich allemaal boven de waterlijn bevinden (Tabel 2).

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling <sup>1</sup>	Trend <sup>2</sup>	Landelijke staat van instandhouding <sup>3</sup>	Relatieve bijdrage <sup>4</sup>	Knelpunt
Duindoornstruwelen	b	0	+	+	Nee
Grijze duinen (kalkarm)	b	0	--	-	Nee
Kruipwilgstruwelen	b	0	+	+	Nee
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	b	0	-	-	Nee
Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	b	0	-	+	Ja, toekomst
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	b	+	-	++	Nee
Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	b	0	-	+	Ja, toekomst
Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	b	0	+	-	Ja, toekomst

Legenda	
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit	3) Landelijke staat van instandhouding -- zeer ongunstig - matig ongunstig + gunstig
2) Trend habitattypen in oppervlakte en kwaliteit (expert judgement) 0 stabiel + positief	4) Relatieve bijdrage gebied - Geringe oppervlakte (minder dan 2%) en grotendeels matige kwaliteit + Zeer grote oppervlakte (meer dan 15%) en grotendeels van matige kwaliteit; óf grote oppervlakte (van 2 tot en met 15%); óf geringe oppervlakte (minder dan 2%) met grotendeels goede kwaliteit ++ Zeer grote oppervlakte (meer dan 15%) en grotendeels goede kwaliteit; óf bijzondere kwaliteit; óf bijzondere geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer
	Instandhoudingsdoelstelling wordt wel bereikt bij huidig beheer, maar mogelijk ontstaat er een knelpunt in een volgende beheerplanperiode

Tabel 2. Habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen (Bron: RWS, 2016; de nummers verwijzen naar de leeswijzer in Tabel 1).



#### 4. Verspreiding van de 8 habitattypen in Natura 2000 gebied Grevelingen.

##### Ruimtelijke verspreiding habitattypen (Bron tekst: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen)

De Grevelingen is aangewezen voor acht habitattypen. 4 geeft de verspreiding van de habitattypen weer. Door doorgaande ontzilting na sluiting van de Brouwersdam is er nog steeds een langzame afname van zilte vegetaties. De snelheid en mate waarmee de oorspronkelijk zoute bodem zoet wordt (ontzilting) is afhankelijk van de hoogteligging en de bodemsamenstelling. Overspoeling met het zoute water uit de Grevelingen en nalevering van zout uit het sediment door verdamping spelen een belangrijke rol (VenW, 2002). Op de laagstgelegen delen van platen en slikken treedt nauwelijks ontzilting op. Voor zover de strook langs de waterlijn niet kaal is, bestaat de vegetatie hier uit een zeer schaarse begroeiing van pioniersoorten van zilte, natte bodems: zeekraal en soms ook schorrenkruid. Op de hoger gelegen delen treedt wel ontzilting op, met vegetatiesuccessie als gevolg. Wanneer de bodem goed doorlatend is en wat hoger ligt, is hij sneller ontzilt en verloopt de successie ook sneller. Hierdoor krijgt de vorming van struweel meer kans en nemen duindoorn en kruipwilg toe (VenW, 2002). Dit wordt tegengegaan met intensief maaibeheer. Vanwege de nog steeds voortschrijdende ontzilting is de vegetatie op veel plaatsen in een overgangsstadium dat moeilijk in de huidige omvang en samenstelling te behouden is. In het gebied treedt voortdurend Successie op van 'vochtige duinvalleien' en 'zilte graslanden' naar 'kruipwilg struwelen' en vervolgens naar 'duindoornstruweel'. Deze successie wordt zoveel mogelijk tegengegaan door begrazing en maaien. In de praktijk komen deze habitattypen vaak voor als een complex van habitattypen (Rijkswaterstaat, 2009). 'Duindoornstruwelen' worden in vrij grote oppervlakken aangetroffen op de Punt, de Hompelvoet, de Veermansplaat, de Slikken van Flakkee en de Slikken van Bommenede en ook op de Stampersplaat. Op de Slikken van Flakkee komt het vooral voor in de delen Noord en Midden. Voor het habitatype geldt een behoudsdoelstelling, die in de huidige situatie wordt bereikt. Het habitatype 'grijze duinen (kalkarm)' komt voor op de Hompelvoet als droog soortenrijk grasland met de orchideeën harlekijn en herfstschroeforchis. Het komt hier verspreid in kleine oppervlakten voor op zandige ruggen en hoge schelpenbanken. Voor de rest zijn de gebieden in de Grevelingen kalkrijk en gaat ontkalking slechts langzaam. Voor het habitatype geldt een behoudsdoelstelling, die in de huidige situatie wordt bereikt. 'Kruipwilgstruwelen' komen in de Grevelingen voor op de Veermansplaat, Stampersplaat en Dwars in de Weg. Het komt hiervoor in een

complex van habitat typen met 'vochtige duinvalleien (kalkrijk) en met 'zilte graslanden'. Voor het habitatype geldt een behoudsdoelstelling, die in de huidige situatie wordt bereikt. Het habitatype 'ruigten en zomen (harig wilgenroosje)' wordt slechts weinig aangetroffen. Op de Hompelvoet komt het habitatype voor in een combinatie met andere habitatypen. Op de Slikken van Bommenede komen ruigten voor, maar het is niet helemaal duidelijk of de vegetatie hier kwalificeert als het subtype voor harig wilgenroosje. Dit zal blijken uit de reguliere monitoring in het kader van dit beheerplan. 'Schorren en zilte graslanden (binnendijks)' komen vooral voor op de Slikken van Flakkee en de Veermansplaat. Het wordt ook aangetroffen op de Slikken van Bommenede, en als smalle strookjes op de Hompelvoet. Voor het habitatype is een behoudsopgave geformuleerd. Voor behoud van het habitatype is het van belang verruiging tegen te gaan door middel van begrazing en, waar nodig, aanvullend maaien. Het habitatype 'vochtige duinvalleien (kalkrijk)' komt voor in relatief grote arealen op de Slikken van Flakkee en verder op de Veermansplaat en Dwars in de Weg. Hier staan knopbies en verschillende orchideeën (waaronder harlekijn). Ook op de Slikken van Bommenede en op de Hompelvoet komt het habitatype voor. Voor het habitatype geldt een behoudsdoelstelling, die in de huidige situatie wordt bereikt. 'Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)' wordt in de Grevelingen aangetroffen op laaggelegen delen die nog onder invloed van het zoute water staan (op de randen van de voormalige platen), vooral op de Slikken van Flakkee, op de Veermansplaat en op de Slikken van Bommenede. 'Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)' wordt aangetroffen op hoger gelegen gebieden die minder overstroomd worden met zout water dan die van het subtype met zeekraal. Het wordt vooral aangetroffen op de Slikken van Flakkee en de Veermansplaat, aangrenzend aan de arealen met 'zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)'. Het wordt ook in beperkte oppervlakken aangetroffen op de Slikken van Bommenede en Dwars in de Weg. Voor beide habitatsubtypen is een behoudsdoelstelling geformuleerd. Door verdere ontziltiging kan verslechtering van beide subtypen (zeekraal en harig wilgenroosje) op termijn optreden, waardoor doelbereik niet gegarandeerd is. Huidige situatie ten opzichte van doelstellingen Voor de habitatypen zijn doelstellingen geformuleerd die een richting aangeven ten opzichte van de uitgangssituatie: uitbreiding van het areaal, verbetering van de kwaliteit of behoud. Om de huidige situatie ten opzichte van de doelstelling te bepalen, is het van belang te weten in welke richting de habitatypen zich ontwikkelen en of deze richting parallel loopt aan de doelstelling.

Voor alle habitatypen is een behoudsdoel vastgesteld en varieert de landelijke staat van instandhouding van zeer ongunstig tot zeer gunstig (zie tabel 2).

### 6.2.3 Habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor vier habitatsoorten (Tabel 3).

Code	Soort	Instandhoudings- doelstelling 1	Trend 2	Landelijke staat van instandhouding 3	Relatieve bijdrage4	Knelpunt in gebied5
H1340	*Noordse woelmuis	U/V	+	--	++	Ja
H1364	Grijze zeehond	?	+	-	?	Extern
H1365	Gewone zeehond	?	+	-	?	Extern
H1903	Groenknolorchis	B	+	--	++	Nee

Legenda	
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied u uitbreiding omvang leefgebied v verbetering kwaliteit leefgebied	3) Landelijke staat van instandhouding -- zeer ongunstig
2) Trend (expert judgement) ? trend onzeker + matige toename - matige afname	4) Relatieve bijdrage gebied ++ Tussen 15 - 50% van de Nederlandse populatie
	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer
	Instandhoudingsdoelstelling wordt niet bereikt met voortzetting van huidig beheer

Tabel 3. Habitatsoorten met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen (

### Groenknolorchis

De Grevelingen herbergt één van de grootste populaties groenknolorchis van Nederland, namelijk die op de Veermansplaat (De Kraker, 2008). Ook op de Stampersplaat is de soort in grote aantallen aanwezig. Op de Hompelvoet, Dwars in de Weg en de Slikken van Flakkee wordt de soort ook aangetroffen. De soort komt hier pas sinds kort voor, mogelijk door kolonisatie vanuit de duinen van Voorne. Maaien is een voorwaarde voor behoud van de soort.

De groenknolorchis heeft landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding en de relatieve bijdrage van de Grevelingen voor de soort is zeer groot. De soort neemt duidelijk in aantallen toe in de Grevelingen (www.natuurbericht.nl, 2013). De Veermansplaat herbergt waarschijnlijk de grootste populatie van Nederland en misschien wel van Europa. Hieruit blijkt dat huidig beheer volstaat voor behoud van geschikt habitat voor de soort in de Grevelingen (Bron: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen).

### Noordse woelmuis

De Slikken van Flakkee (vooral de noordelijke helft) is een bolwerk voor de noordse woelmuis. Kleinere populaties zijn aanwezig op de Punt van Goeree (Slik de Kil en plasjes de Punt, De Val), de inlagen langs de Grevelingendijk (rietputjes langs de N57) en weerszijden van de haven van Battenoord en op de eilandjes Markenje, Hompelvoet en Veermansplaat (De Kraker, 2011 en 2012). In het Zeeuwse deel zijn kleine populaties bekend op Dwars in de Weg, Ossenhoek, Dijkwater en hoekjes langs de dijk tussen Brouwershaven-Den Osse.

De bijdrage van dit gebied voor de gehele populatie noordse woelmuizen in Nederland is zeer groot. Het leefgebied van de noordse woelmuis zal, zonder ingrijpen, niet automatisch in omvang en kwaliteit toenemen, de instandhoudingsdoelstelling (uitbreiding en verbetering leefgebied) voor de noordse woelmuis wordt niet bereikt met het huidige beheer. Het leefgebied zal op een aantal locaties langzaam verkleinen en/of in kwaliteit afnemen door verbossing en intensieve begrazing.

### Gewone zeehond

Na het openen van de sluis in de Brouwersdam in 1999 duurde het twee jaar voordat de eerste zeehonden door deze sluis in de Grevelingen kwamen. Vanaf 2008/2009 werden elk jaar weer meer zeehonden geteld. In 2017/2018 werden maximaal 70 exemplaren gewone zeehonden geteld.<sup>2</sup> De aantallen die worden waargenomen per telling fluctueren sterk, vermoedelijk zwemmen de zeehonden regelmatig in en uit het Grevelingenmeer door de Brouwerssluis.

In het Grevelingenmeer rusten de zeehonden op de basaltdammen die dienen als oeververdediging. Groepen zeehonden worden met name gezien op de oeververdedigingen rond de eilanden

<sup>2</sup> <https://www.deltaexpertise.nl/grevelingen/systeemrapportage/zoogdieren.html>

Stampersplaten en Veermansplaat. De trend in het Grevelingenmeer volgt de trend in de Zoute Delta. Deze trend is sterk positief en zal waarschijnlijk nog enige tijd doorzetten<sup>3</sup>.

### Grijze zeehond

Net als de gewone zeehond heeft de grijze zeehond het Grevelingenmeer ontdekt. Maar die is daar nog een vrij zeldzame verschijning. In 2017/2018 werden maximaal 3 exemplaren waargenomen. De grijze zeehond komt massaal voor in de Voordelta maar niet in de overige deltawateren, dit in tegenstelling tot de gewone zeehond die ook talrijk is in de Oosterschelde en Westerschelde. Ook voor de grijze zeehond wordt een verdere toename verwacht (Arts et al., 2019).

### 6.2.4 Vogels

#### Broedvogels (7 soorten)

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor 7 soorten broedvogels, waarvan 6 soorten kustbroedvogel en 1 soort roofvogel.

#### Kustbroedvogels (6 soorten)

Soort	Instandhoudingsdoelstelling <sup>1</sup>	Aantal '07-'11 <sup>2</sup>	Minimaal doelaantal (bijdrage Grevelingen aan regio-doelstelling)	Trend '02-'11 <sup>3</sup>	Landelijke staat van instandhouding <sup>4</sup>	Relatieve bijdrage <sup>5</sup>	Knelpunt in gebied
Bontbekplevier (r)	u/v	28	28	+	--	+	Ja
Dwergstern (r)	b	190	190	++	--	+	Nee
Grote stern (r)	b	989	989	?	--	++	Ja, toekomst
Kluut (r)	u/v	363	410	+	-	+	Ja
Strandplevier (r)	u/v	70	110	0	--	++	Ja
Visdief (r)	u/v	732	2700	+	-	+	Ja

#### Legenda

1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied u uitbreiding omvang leefgebied v verbetering kwaliteit leefgebied (r) is regio-doel	2) Getelde aantallen kustbroedvogels binnen gebied in periode 2007 t/m 2011 Aantallen betreffen gemiddeld aantal paren	3) Trendaantallen voor periode 2002 t/m 2011 (gebiedsspecifiek) 0 stabiel + matige toename ++ sterke toename ? onduidelijk
4) Landelijke staat van instandhouding -- zeer ongunstig - matig ongunstig	5) Relatieve bijdrage gebied + Tussen 2 - 15% van de Nederlandse populatie ++ Tussen 15 - 50% van de Nederlandse populatie	
<span style="background-color: #90EE90;"> </span>	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer	
<span style="background-color: #FF0000;"> </span>	Instandhoudingsdoelstelling wordt niet bereikt met voortzetting van huidig beheer	
<span style="background-color: #FF0000;"> </span>	Instandhoudingsdoelstelling wordt wel bereikt bij huidig beheer, maar mogelijk ontstaat er een knelpunt in een volgende beheerplanperiode	

<sup>3</sup> <https://www.deltaexpertise.nl/grevelingen/systeemrapportage/zoogdieren.html>

**Tabel 4. Kustbroedvogel-soorten met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen (Bron: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen).**

In mei 1971 werd het Grevelingenmeer door de sluiting van de Brouwersdam afgesloten van het getij. Het estuariene gebied, met slikken, platen en schorren veranderde hierdoor in een zoutwatermeer. Circa 6000 hectare intergetijdengebied verdween. Door het wegvallen van het getij viel 3000 hectare land permanent droog. Deze drooggevallen, aanvankelijk kale gronden waren een aantrekkelijk broedgebied voor de kustbroedvogels. Binnen enkele jaren broedden er ruim 400 paar strandplevieren en 200 paar bontbekplevieren. In een aanzienlijk deel van de gebieden wordt sindsdien beheer uitgevoerd dat mede gericht is op kustbroedvogels. Zo wordt door Rijkswaterstaat sinds een aantal jaren een lager zomerpeil ingesteld zodat in het broedseizoen grote oppervlakten slik droogvallen. Staatsbosbeheer houdt met begrazing en maaien de vegetatiesuccessie in toom. Toch nemen de populaties van de plevieren gestaag af. Op de Hompelvoet en andere eilanden werd een beheer ingevoerd dat gericht was op kustbroedvogels, inclusief permanente bewaking in het broedseizoen. Dit leidde tot een bloeiperiode voor de grote stern, welke van 1972-2004 rond de 2000-4000 broedparen telde. Ook de meeste andere eilanden werden vroeger of later door sterns gekoloniseerd. De voedselgebieden van de grote stern lagen na de afsluiting waarschijnlijk vooral op zee, zoals tegenwoordig het geval is. In iets mindere mate geldt dit waarschijnlijk ook voor visdief en dwergstern. Hoewel het water in het Grevelingenmeer zout bleef trad wel verzoeting op van de hoger gelegen gronden. Daar trad vervolgens vegetatiesuccessie op, welke een nog steeds voortdurende afname van het broedhabitat voor sterns veroorzaakte. Met gericht beheer en inrichtingsmaatregelen, zoals aanleg van eilandjes, tracht men terreinen te behouden en geschikt te maken voor sterns en andere kustbroedvogels

Voor alle kustbroedvogels, met uitzondering van de noordse stern, zijn in het Natura2000 Beheerplan regiodoelstellingen geformuleerd voor de hele Delta (de zeven beschreven Deltawateren plus Markiezaat, Duinen Goeree & Kwade Hoek, Krammer-Volkerak en Zoommeer). Het regiodoel benadrukt het mobiele karakter van de kustbroedvogels en geeft de mogelijkheid om extra instandhoudingsmaatregelen te treffen in het gebied met de beste potenties om de uitbreidingsdoelen te halen. Om het regiodoel te kunnen behalen zullen alle gebieden een bepaalde minimale bijdrage moeten leveren. Voor bontbekplevier, kluut, strandplevier en visdief geldt er binnen het Grevelingenmeer een uitbreidingsdoel en/of een verbeterdoel van de kwaliteit van het broedgebied. Voor strandplevier, kluut en visdief is het nodig om actief de draagkracht te vergroten, door het realiseren van een groter aanbod (of betere kwaliteit) van het broedgebied.

#### **Moerasbroedvogels (1 soort)**

De Grevelingen is aangewezen voor de bruine kiekendief als broedvogel. Het aantal broedparen in Zeeland is de laatste jaren (2010-2016) vrij stabiel en bedraagt 195-250 (Castelijns 2017). Een schatting van het hele Deltagebied is niet voorhanden. In het Grevelingenmeer wordt jaarlijks gebroed op een aantal min of meer vaste locaties, waarvan de belangrijkste zijn: Slik de Kil, Slikken van Bommedede, Slikken van Flakkee Noord, Hompelvoet en Veermansplaat. Kiekendieven broeden doorgaans in rietvelden. In gebieden met weinig riet maar wel voldoende voedsel wordt ook wel gebroed in laag struikgewas. In het Grevelingenmeer wordt zowel in riet als in braamstruwelen gebroed. De indruk is dat het broedsucces over het algemeen redelijk tot goed is. De aantallen zijn in de jaren '80 en '90 toegenomen en schommelen sinds de eeuwwisseling iets onder het doelaantal (Arts et al., 2019).

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Doelaantal	Aantal '07-'11 t.o.v. doelaantal	Trend '02-'11	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Knelpunt
Bruine kiekendief	b	20	-	0	+	-	Ja
<b>Legenda</b>							
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied		2) Huidige aantal broedparen t.o.v. doelaantal: periode 2007-2011 - aantal onder doel		3) Trendaantallen voor periode 2002-2011 (gebiedsspecifiek)  0 stabiel			
4) Landelijke staat van instandhouding + gunstig		5) Relatieve bijdrage gebied - Minder dan 2% van de Nederlandse populatie					
Instandhoudingsdoelstelling wordt niet bereikt met voortzetting van huidig beheer							

Tabel 5. Overzicht instandhoudingsdoelstellingen en huidige situatie moerasbroedvogels.

### Niet-broedvogels (34 soorten)

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen voor 34 soorten niet-broedvogels, waarvan 11 soorten steltlopers, 8 soorten viseters, 14 soorten eenden, ganzen en zwanen en 1 soort roofvogel.

#### Steltlopers (11 soorten)

De Grevelingen is een belangrijk gebied voor een groot aantal doortrekkende en overwinterende steltlopers als foerageergebied en slaappleaats. Sommige vogels zijn (vrijwel) jaarrond in het gebied aanwezig (o.a. rosse grutto, scholekster, steenloper), andere soorten alleen maar tijdens een bepaald seizoen (bonte strandloper, goudplevier). Er zijn ook steltlopers in het gebied aanwezig die ook als broedvogel zijn aangewezen (bontbekplevier, kluut, strandplevier). De steltlopers foerageren op wormen en ander bodemleven op voormalige slikken en platen en op voedselrijke graslanden in de omgeving. Veel vogels die in de Oosterschelde foerageren (bontbekplevier, rosse grutto, schol-ekster, wulp, zilverplevier), vliegen als het tij opkomt naar hoogwater vluchtplaatsen in het oostelijk deel van de Grevelingen (onder andere de Grevelingendam). Ook komen er goudplevieren voor die op Goeree foerageren en op Markenje rusten. Tabel 6 laat per soort de doelstelling, de trend en de aantallen ten opzichte van doelaantal zien en op basis daarvan is een inschatting gemaakt of het huidige beheer voldoende is om de doelstellingen te behalen. Voor enkele steltlopers liggen de aantallen rond of boven het doelaantal. Gezien de overwegend positieve of stabiele trend voor deze soorten is het de verwachting dat het huidige beheer voor deze soorten voldoende is om de draagkracht te behouden. De scholekster laat binnen de gehele Delta een afname van de broedpopulatie zien door het verdwijnen van slikken en platen en verruiging van de buitendijkse gronden na voltooiing van de Deltawerken. Wat het knelpunt binnen de Grevelingen is voor de scholekster als niet-broedvogel, is echter niet goed bekend. De afname kan een direct gevolg zijn van afname van de aantallen op landelijk niveau, waarbij er geen knelpunt in de Grevelingen ligt. Als een populatie kleiner wordt, worden de betere gebieden als eerste gebruikt. De getijdengebieden (zoals Oosterschelde en Westerschelde) hebben meer te bieden voor de scholekster dan de Grevelingen, waardoor mogelijk deze andere gebieden eerst worden opgezocht. De afname kan ook te maken hebben met een verslechterde voedselbeschikbaarheid in de Deltawateren, waarbij vooral de verminderde



beschikbaarheid van kokkels (alleen waar zuurstofloosheid optreedt) van belang is. De aantallen van de goudplevier liggen onder het doel-aantal, maar de oorzaak daarvan ligt vooral in de verarming van de agrarisch beheerde graslanden buiten het Natura 2000-gebied, die door de soort als foerageergebied worden gebruikt. Ook voor de goudplevier is de draagkracht van de Grevelingen voldoende. Voor steenloper en tureluur zijn de huidige aantallen lager dan het doelaantal, maar de draagkracht van het leefgebied lijkt wel voldoende. Voor de zilverplevier is de trend zeer positief waardoor doelbereik ook voor deze soort geen probleem gaat vormen (Bron; Natura 2000 Beheerplan Grevelingen).

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Doelaantal	Aantal '06/'07-'10/'11 t.o.v. doelaantal	Trend '01/'02-'10/'11	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Knelpunt
Bontbekplevier	b	50	+	?	+	-	Nee
Bonte strandloper	b	650	0	?	+	-	Nee
Goudplevier	b	2600	-	?	--	+	Extern
Kluut	b	80	+	0	-	-	Nee
Rosse grutto	b	30	+	?	+	-	Nee
Scholekster	b	560	-	-	--	-	Extern
Steenloper	b	30	-	-	--	-	Nee
Strandplevier	b	20	+	+	--	+	Nee
Tureluur	b	170	-	0	-	-	Nee
Wulp	b	440	+	?	+	-	Nee
Zilverplevier	b	130	-	+	+	-	Nee

Legenda		
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied	2) Huidige aantal ten opzichte van doelaantal: periode 2006/2007 t/m 2010/2011 + aantal boven doel 0 aantal gelijk aan doel - aantal onder doel	3) Trendaantallen voor periode 2001-2002 t/m 2010-2011 (gebiedsspecifiek) - matige afname 0 stabiel + matige toename ? onduidelijk
4) Landelijke staat van instandhouding -- zeer ongunstig - matig ongunstig + gunstig	5) Relatieve bijdrage gebied - Minder dan 2% van de Nederlandse populatie + Tussen 2 -15% van de Nederlandse populatie	
	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer	
	Aantallen liggen onder doelaantal en/of er is een negatieve trend, maar er is waarschijnlijk geen knelpunt (de draagkracht van het gebied is voldoende)	

Tabel 6. Overzicht instandhoudingsdoelstellingen en huidige situatie steltlopers.

### Viseters (8 soorten)

De trend van de viseters in het Grevelingenmeer is negatief. Omdat het Grevelingenmeer het belangrijkste gebied is voor viseters in het Deltagebied wordt de trend in het Deltagebied sterk bepaald door de trend van het Grevelingenmeer. Uitgezonderd de Aalscholver nemen alle viseters af in het Grevelingenmeer. In de rest van de Zoute Delta neemt de soortgroep van viseters op de lange termijn juist gestaag toe, datzelfde geldt voor de meeste soorten binnen deze groep. De oorzaak van de afname in het Grevelingenmeer moet daarom binnen het watersysteem worden gezocht. Voedsel is vermoedelijk de sturende factor. De meeste soorten viseters nemen af, maar het moment waarop de afname van verschillende soorten viseters heeft ingezet is verschillend. Dit zou er mogelijk op kunnen wijzen dat er sprake is van afnames in vissoorten (en kleine kreeftachtigen) die een verschillende timing en verloop hebben.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Doelaantal	Aantal '06/'07-'10/'11 t.o.v. doelaantal	Trend '01/'02-'10/'11	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Knelpunt
Aalscholver	b	310	0	0	+	-	Nee
Dodaars	b	70	+	+	+	+	Nee
Fuut	b	1600	-	-	-	+	Ja
Geoorde fuut	b	1500	+	0	-	+++	Nee
Kleine zilverreiger	b	50	-	--	+	++	Nee
Kuifduiker	b	20	-	?	+	++	Ja
Lepelaar	b	70	0	?	+	+	Nee
Middelste zaagbek	b	1900	0	0	+	+++	Nee
<b>Legenda</b>							
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied		2) Huidige aantal ten opzichte van doelaantal: periode 2006/2007 t/m 2010/2011 + aantal boven doel 0 aantal gelijk aan doel - aantal onder doel		3) Trenderaantallen voor periode 2001-2002 t/m 2010-2011 (gebiedsspecifiek) -matige afname 0 stabiel + matige toename ? onduidelijk			
4) Landelijke staat van instandhouding - matig ongunstig + gunstig		5) Relatieve bijdrage gebied - Minder dan 2% van de Nederlandse populatie + Tussen 2 -15% van de Nederlandse populatie ++ Tussen 15 - 50% van de Nederlandse populatie +++ Meer dan 50% van de Nederlandse populatie					
Aantallen voor deze soorten betreffen het seizoensmaximum							
Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer							
Instandhoudingsdoelstelling wordt niet bereikt met voortzetting van huidig beheer							

Tabel 7. Niet-broedvogels (viseters) met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen. Bron: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen.

### **Eenden, ganzen en zwanen (14 soorten)**

Ruimtelijke en temporele verspreiding Binnen dit cluster zijn veertien vogelsoorten aangewezen voor de Grevelingen die in grote aantallen (totaal tienduizenden eenden, ganzen en zwanen) voorkomen. Het zijn doortrekkende en overwinterende vogels, vooral aanwezig tussen september en maart. Het open water en de oevers van de Grevelingen worden als slaap/rustplek en foerageerplek gebruikt. Voor hun voedsel zijn ze afhankelijk van waterplanten en wieren, bodemfauna (zoals mosselen), of voedselrijke graslanden.

Uit de gegevens in tabel 8 wordt duidelijk dat het redelijk goed gaat met de eenden, ganzen en zwanen in de Grevelingen. Voor bijna alle vogels in dit cluster zijn de getelde aantallen gelijk aan of groter dan de doelaantallen. Alleen voor de brilduiker wordt het doelaantal niet gehaald. De trend is voor de meeste soorten positief of onbekend, alleen de brilduiker en de kolgans laten sinds '01/'02 een negatieve trend zien. Voor kolgans en wilde eend bestaat er in de Grevelingen waarschijnlijk geen knelpunt. De huidige aantallen zijn weliswaar lager dan het doelaantal, maar de oorzaak daarvan ligt bij beide soorten buiten de Grevelingen. Voor de wintertaling ligt het huidige aantal ook onder het doelaantal. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de doelhoogte gebaseerd is op een periode met relatief veel vogels, de trend over langere periode is stabiel. Op basis van de hoge aantallen in de jaren 2001-2002 is de draagkracht voor de soort voldoende.

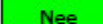
Soort	Instandhoudings- doelstelling	Doelaantal	Aantal '06/'07-'10/'11 t.o.v. doelaantal	Trend '01/'02-'10/'11	Landelijke staat van in- standhouding	Relatieve bijdrage	Knelpunt
Bergeend	b	700	+	+	+	-	Nee
Brandgans	b	1900	+	+	+	-	Nee
Brilduiker	b	620	-	-	+	+	Ja
Grauwe gans	b	630	+	++	+	-	Nee
Kleine zwaan	b	4	+	++	--	-	Nee
Kolgans	b	140	-	-	+	-	Extern
Krakeend	b	320	0	?	+	-	Nee
Meerkoet	b	2000	+	+	-	-	Nee
Pijlstaart	b	60	+	+	-	-	Nee
Rotgans	b	1700	+	+	-	+	Nee
Slobeend	b	50	+	+	+	-	Nee
Smient	b	4500	0	0	+	-	Nee
Wilde eend	b	2900	-	0	+	-	Extern
Wintertaling	b	510	-	0	-	-	Nee


<b>Legenda</b>		
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied	2) Huidig aantal ten opzichte van doelaantal: periode 2006/2007 t/m 2010/2011 + aantal boven doel 0 aantal gelijk aan doel - aantal onder doel	3) Trendaantallen voor periode 2001-2002 t/m 2010-2011 (gebiedsspecifiek) - matige afname 0 stabiel + matige toename ++ sterke toename ? onduidelijk
4) Landelijke staat van instandhouding -- zeer ongunstig - matig ongunstig + gunstig	5) Relatieve bijdrage gebied - Minder dan 2% van de Nederlandse populatie + Tussen 2 -15% van de Nederlandse populatie	
	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer	
	Aantallen liggen onder doelaantal en/of er is een negatieve trend, maar er is waarschijnlijk geen knelpunt (de draagkracht van het gebied is voldoende)	
	Instandhoudingsdoelstelling wordt niet bereikt met voortzetting van huidig beheer	

Tabel 8. Niet-broedvogels (eenden, ganzen en zwanen) met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen. Bron: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen.

### Roofvogels (1 soort)

De Grevelingen is aangewezen voor één roofvogel: de slechtvalk. Deze soort overwintert in de Grevelingen vanwege het goede aanbod aan prooidieren zoals (water)vogels in combinatie met het uitgestrekte landschap en voldoende rustplekken. In heel Nederland neemt de slechtvalk gestaag toe. Ook in de Grevelingen is de slechtvalk sinds eind jaren '90 sterk in aantal toegenomen, hoewel dit (vanwege de kleine aantallen en daarmee gepaard gaande statistische onzekerheid) niet tot uitdrukking komt in de trend. Er is een behoudsdoelstelling voor een seizoensmaximum van tien vogels. Het gebied levert momenteel voldoende draagkracht om een winterpopulatie van maximaal tien slechtvalken te herbergen.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Doelaantal	Aantal '06/'07-'10/'11 t.o.v. doelaantal	Trend '01/'02-'10/'11	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Knelpunt
Slechtvalk	b	10 (max)	0	0	+	+	

<b>Legenda</b>		
1) Instandhoudingsdoelstelling b behoud omvang en kwaliteit leefgebied	2) Huidige aantal ten opzichte van doelaantal: periode 2006/2007 tot 2010/2011 0 aantal gelijk aan doel	3) Trendaantallen voor periode 2001-2002 tot 2010-2011 (gebiedsspecifiek) 0 stabiel
4) Landelijke staat van instandhouding + gunstig	5) Relatieve bijdrage gebied + Tussen 2 -15% van de Nederlandse populatie	
6) Aantallen voor deze soorten betreffen het seizoensmaximum		
	Instandhoudingsdoelstelling wordt reeds bereikt met huidig beheer	

Tabel 9. Niet-broedvogels (roofvogels) met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Grevelingen. Bron: Natura 2000 Beheerplan Grevelingen.

## 7. Inventarisatie en afbakening van mogelijke effecten

### 7.1 Afbakening te beoordelen effecten

#### 7.1.1 Algemeen

De verplaatsing van oesterpercelen kan via verschillende routes effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Grevelingen veroorzaken.

In tabel 10 zijn de denkbare effecten van de verplaatsing van oesterpercelen op beschermde habitattypen en soorten in het Natura 2000-gebieden Grevelingen weergegeven (zie hoofdstuk 6 voor een overzicht van beschermde Natura 2000-waarden). Na de tabel wordt in de paragrafen 7.2.2 tot en met 7.2.9 ingegaan op de relevantie van de verschillende effecttypen. Daarbij is voor ieder denkbaar effecttype op basis van literatuurgegevens en/of rekenvoorbeelden beredeneerd of mogelijk sprake is van een beïnvloeding van habitattypen en/of soorten. In paragraaf 7.1.11 worden de resultaten van deze analyse samengevat en weergegeven in tabel 10.

Abiotische effecten	Effect op habitattypen/soorten
1. Bodemberoering	Schelpdieretende eenden – indirect effect Beschermde visetende vogelsoorten – indirect effect Zeehonden – indirect effect
2. Sterfte van bodemdieren, vissen, vogels en zeezoogdieren door vangst	Vogels en zeezoogdieren - direct effect Schelpdieretende vogels – indirect effect Zeehonden – indirect effect
3. Uitzaaïen van oesters	Effecten op draagkracht
4. Discards	Effecten op vogels of zeehonden
5. Verstoring (visueel)	Vogels – direct effect Zeehonden – direct effect
6. Verstoring (geluid boven water)	Vogels – direct effect Zeehonden – direct effect
7. Verstoring (geluid onder water)	Zeehonden – direct effect
8. Verandering concentraties door emissies	Kwaliteit habitattypen Leefgebied habitatoorten Vogels – indirect effect Zeehonden – indirect effect

**Tabel 10. Mogelijke effecten van verplaatsing van oesterpercelen op habitats en soorten.**

#### 7.1.2 Mogelijke indirecte effecten van bodemberoering op habitatoorten en vogels

Als gevolg van de mogelijke effecten op bodemdieren kunnen voedselvoorraden voor dieren hoger in de voedselketen ook negatief worden beïnvloed. Dergelijke indirecte effecten van bodemberoering door het opvissen van oesters op visetende vogels en zeehonden kunnen echter om de volgende redenen worden uitgesloten:

- Er is uitsluitend sprake van verplaatsing van percelen. Dit betekent dat eventuele effecten zeker niet zullen toenemen:

- De in de Grevelingen beschermde visetende vogels vinden hun voedsel vooral in de bovenste waterlagen, waar vissen leven die voor hun voedselvoorziening niet afhankelijk van bodemdieren zijn, maar van zoöplankton leven (sprot e.d.);
- Hoewel zeehonden wél bij de bodem levende en (deels) van bodemdieren afhankelijke vissoorten eten, zijn eventuele indirecte, via een mogelijk verlies aan voedselbiomassa (bodemfauna) lopende kleine en lokale effecten op vissen en daarmee op de zeehondenpopulatie in de Grevelingen niet te verwachten.

**Geconcludeerd wordt dat indirecte effecten op vogels en zeehonden als gevolg van effecten of het bodemleven op voorhand kunnen worden uitgesloten.**

Het vissen op oesters leidt tot lokale vertroebeling van de waterkolom. Dit zou gevolgen kunnen hebben voor zichtjagende vogels (zoals sterns) of voor zeehonden. De mate van vertroebeling is sterk afhankelijk van de stroomsnelheid ter plaatse en de aard van het sediment.

Aangezien uitsluitend sprake is van verplaatsing van oesterpercelen en niet van extra uitgifte zullen eventuele effecten door vertroebeling niet toenemen maar worden verplaatst. **Een significant negatief effect van vertroebeling voor vogels en zeezoogdieren is daarom op voorhand uit te sluiten en dit effect wordt niet nader onderzocht.**

### 7.1.3 Mogelijk directe effecten door vangst

De kans dat vogels of zeehonden met een oesterkor worden gevangen tijdens het opvissen van oesters is verwaarloosbaar. Door de vissnelheid, de visdiepte en de grootte van de opening van de kor is er geen relevante kans dat deze dieren per abuis in het net geraken. **Dit mogelijke directe effect van vangst van vogels of zeehonden wordt daarom niet nader onderzocht.**

### 7.1.4 Mogelijk indirecte effecten door vangst

Het kweken (uitzaaien en opvissen) van oesters op percelen zou theoretisch gezien gevolgen kunnen hebben voor de voedselvoorraad van vogels. De schelpdieretende duik-eenden zoals eidereend en toppereend komen in de Grevelingen echter niet of nauwelijks voor (Arts, 2005) en dit gebied is ook niet aangewezen als speciale beschermingszone voor deze soorten (zie Hoofdstuk 6).

In de Grevelingen komen echter wel brilduikers voor en deze soort kan foerageren op kleinere schelpdieren en andere organismen die in oesterbanken en dus ook op oesterpercelen voorkomen. De voorgenomen activiteit betreft de verplaatsing van een deel van de aanwezige oesterpercelen. Van een toe- of afname van het areaal oesterpercelen zal dus geen sprake zijn en de activiteit wordt verder ongewijzigd uitgevoerd. Dit betekent dat indirecte effecten op het voedselaanbod van schelpdieretende vogels bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. **Het effect op vogels wordt niet nader onderzocht.**

Vissen worden bij het opvissen van oesters op mosselpercelen sporadisch bijgevangen. Het kan uitgesloten worden geacht dat dit een significant effect zou kunnen hebben op de voedselvoorraad voor zeehonden. **Het effect op zeehonden wordt niet nader onderzocht.**

### 7.1.5 Mogelijke effecten op draagkracht

Het Grevelingenmeer is geschikt voor schelpdierkweek vanwege de beschutte ligging en geringe temperatuurverschillen, maar heeft een beperkte uitwisseling met de Noordzee waardoor de voedseltoevoer vanuit de Noordzee beperkt is. Zoals beschreven vindt er in de Grevelingen oesterkweek plaats op een gebied van ca. 550 ha. Daarnaast wordt er geëxperimenteerd met mosselzaadvanginstallaties (MZI's) en hangcultuurmosselen (MHC) nabij de Brouwersdam.

Op dit moment vertegenwoordigt de hoeveelheid gekweekte schelpdieren ca. 3.4% (kweekbestand) van alle schelpdieren bij elkaar in het Grevelingenmeer. In de Oosterschelde is dit percentage meer dan 50 procent (Mulder et al, 2021).

Gelet op het geringe aandeel van het oesterbestand op kweekpercelen ten opzichte van het totaalbestand aan schelpdieren in de Grevelingen en het feit dat uitsluitend sprake zal zijn van

verplaatsing van bestaande oesterpercelen kan op voorhand worden uitgesloten dat de voorgenomen activiteit zal leiden tot significante gevolgen voor de draagkracht. **Het effect op draagkracht wordt niet nader onderzocht.**

#### **7.1.6 Mogelijke effecten door discards**

Onder discards wordt hier verstaan de bijvangst van andere organismen dan oesters en het terugwerpen hiervan. De bijvangst bij het opvissen van oesters bestaat uit lege oesterschelpen, strandkrabben, mosselen, slippers en andere bodemorganismen. Deze bijvangst gaat nadat de geschikte oesters zijn verzameld weer overboord. Afgezien van de lege oesterschelpen is de biomassa van de bijvangst zeer gering. Daarnaast is sprake van verplaatsing van percelen en zal de omvang van de bestaande activiteit niet toenemen. Het is dan ook niet aannemelijk dat de activiteit door het terugwerpen van deze bijvangst significante effecten zal hebben heeft op vogels of zeehonden. **Het effect van discards wordt niet nader onderzocht.**

#### **7.1.7 Mogelijke effecten door visuele verstoring**

Door de aanwezigheid van oestervaartuigen kunnen rustende en/of foeragerende vogels en zeehonden worden verstoord als deze dieren te dicht worden genaderd. Dit kan gebeuren als gevolg van visuele verstoring, maar ook door geluid boven water.

##### **Verstoring van zeehonden**

Verstoring van foeragerende (in het water zwemmende) zeehonden door oesterkweekactiviteiten op percelen is een niet te verwachten effect. De zeehond bevindt zich tijdens het jagen in zijn element en kan een oestervaartuig gemakkelijk ontwijken.

Verstoring van rustende of zogende zeehonden is wel een effect dat nader beschouwd dient te worden. Indien zeehonden te vaak verstoord worden zou dit nadelige effecten kunnen hebben op hun conditie. Om deze reden wordt het mogelijk effect van verstoring van rustende zeehonden nader geanalyseerd in paragraaf 8.1.

##### **Verstoring van vogels**

De aanwezigheid van vissersschepen kan tot verstoring van op het water of op (droogvallend) land foeragerende en/of rustende vogels leiden als de schepen deze vogels te dicht naderen.

Van overtijende vogels op HVP's en foeragerende vogels op de kust en de eilanden van het Grevelingen kan worden aangenomen dat een voorbij varende (vissers)vaartuig weinig verstoring oplevert en dat van een zekere gewenning sprake is (Spaans, 1996). Volgens Spaans zullen nauwelijks verstoringproblemen door langsvarende vaartuigen optreden vanwege de vaak grote afstanden tussen het vaartuig en de platen waar de vogels foerageren. De activiteiten van oestervaartuigen die oesters uitzaaien of opvissen vinden daarbij slechts enkele malen per jaar plaats op een bepaalde locatie. Daarnaast is de minimale afstand van de (nieuwe) oesterpercelen tot de in de Grevelingen gelegen eilanden minimaal 200 meter. Op een dergelijke afstand is het opvliegen van vogels veroorzaakt door een vissersvaartuig niet te verwachten. Tenslotte gaat het om een relatief geringe (17 % van het areaal) verplaatsing van de bestaande activiteit. Het totaal aan vaarbewegingen neemt niet toe. **Het effect op vogels die op de kust rusten of foerageren wordt daarom niet onderzocht.**

Naast vogels die op het land rusten of foerageren zijn er in de Grevelingen ook vogels die broeden op de kust en op de eilanden. Het betreft 3 soorten sterns en de strandplevier, bondbekplevier en de kluut. **Omdat enkele nieuwe oesterpercelen zijn gelegen nabij de Stampersplaten, Dwars in de weg en de Veermansplaat wordt in paragraaf 8.2.1 nader beoordeeld of met betrekking tot deze nieuwe percelen sprake zou kunnen zijn van verstoring van broedkolonies van vogels.**

De aanwezigheid van mosselvaartuigen zou ook tot verstoring van op het water foeragerende en/of rustende vogels kunnen leiden als de vaartuigen te dicht naderen. **Om deze reden wordt het mogelijk effect van verstoring van vogels die op het water rusten of foerageren nader geanalyseerd in paragraaf 8.2.**

### 7.1.8 Mogelijke effecten door geluid boven water

Uit onderzoek naar de effecten van de aanleg van Maasvlakte 2 en de verdieping van de vaargeul van de Westerschelde is gebleken dat bij het bepalen van de effecten van verstoring door schepen het effect van de visuele verstoring maatgevend is. Uit de in deze studies uitgevoerde berekeningen is gebleken, dat voor alle relevante soort(groep)en de verstoringcontouren als gevolg van het geluid ruimschoots binnen die van de visuele verstoring liggen (zie Vertegaal et.al., 2007; Heinis et.al., 2007). **Dit effecttype wordt daarom niet nader uitgewerkt.**

### 7.1.9 Mogelijke effecten door geluid onder water

Door motoren aangedreven schepen veroorzaken een toename van het geluid onderwater. Dit geluid kan worden waargenomen door vissen en zeezoogdieren en bij te hoge niveaus tot effecten op het gedrag, gehoor of fysiologie leiden. Voor de in de Nederlandse kustzone mogelijke beïnvloede vissen en zeezoogdieren gaat het vooral om de kans dat tijdelijke gehoorschade optreedt of dat de geluidsbron (het schip) tot op een bepaalde afstand wordt gemeden.

Net als bij aan aantal andere organismen is de gevoeligheid van het gehoor van in het water levende dieren niet over het gehele audiofrequentiebereik gelijk. Zo ligt voor de gewone zeehond de grootste gevoeligheid in het gebied met de hogere frequenties: zij horen het best bij frequenties tussen ca. 1.000 en 30.000 Hz. Bruinvissen horen bij lagere frequenties minder goed dan zeehonden, maar zijn daarentegen veel gevoeliger bij de hogere frequenties tussen 10.000 en 150.000 Hz. Vissen horen het best bij veel lagere frequenties die liggen tussen ca. 50 en 1.000 Hz. Dit is ook het gebied waarbinnen verhoging van achtergrondgeluidniveaus als gevolg van scheepsgeluid kan worden verwacht.

In deze passende beoordeling is geconcludeerd dat uitsluitend de effecten op vogels en zeehonden relevant zijn. Effecten op vissen vallen buiten deze beoordeling. Effecten van geluid onder water op vogels kunnen worden uitgesloten.

Een significant effect op zeehonden kan tevens op voorhand worden uitgesloten. Er is geen toename van de activiteit in de Grevelingen, de aantallen zeehonden nemen toe en deze dieren zijn zoals beschreven weinig gevoelig voor het geluidsfrequenties van scheepsmotoren onder water. **De mogelijke verstoring door geluid onder water behoeft daarmee geen nader onderzoek.**

### 7.1.10 Mogelijke effecten door emissies (stikstof)

De oestervisserij vindt plaats met gebruikmaking van vaartuigen. Dit heeft stikstofemissie en -depositie tot gevolg. Voor de berekening van de effecten van stikstof op de instandhoudingsdoelen is AERIUS-calculator als rekeninstrument aangewezen om de hoogte van de stikstofemissie en -depositie te bepalen.

Met betrekking tot het voorgenomen project is met AERIUS-calculator een verschilberekening uitgevoerd waarin de bestaande situatie, die beschouwd kan worden als de referentiesituatie, ingevoerd is als de referentiesituatie en de nieuwe situatie na de optimalisatie van het perceelareaal als de beoogde situatie. Uit deze berekening komt naar voren dat er op geen enkel relevant hexagoon sprake is van een toename van de depositie. Dit betekent dat de voorgenomen activiteit, vanuit het aspect van stikstof, niet zal kunnen leiden tot significante gevolgen voor de in de AERIUS-berekening betrokken Natura 2000 gebieden. Dit betekent dat op voorhand duidelijk is dat de activiteit als gevolg van stikstofemissie niet zal leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000 gebieden. **Dit betekent dat een nadere beoordeling van mogelijke gevolgen niet noodzakelijk is en dat het aspect 'stikstof' verder buiten de context van de onderhavige PB kan blijven.**



### 7.1.11 Samenvatting afbakening mogelijke effecten op habitats en soorten

Samenvattend kan uit de analyse van mogelijke effecten in de voorgaande paragrafen geconcludeerd worden dat mogelijke effecten door verstoring van vogels en zeehonden nader beoordeeld dienen te worden.

Abiotische effecten	effect op habitattypen/soorten	Relevantie
1. Bodemberoering	Schelpdieretende eenden – indirect effect Visetende vogelsoorten – indirect effect Zeehonden – indirect effect	- - -
2. Sterfte van bodemdieren, vissen, vogels en zeezoogdieren door vangst	Vogels en zeezoogdieren - direct effect Schelpdieretende vogels - indirect effect Zeehonden – indirect effect	- - -
3. Uitzaaïen van oesters	Effect op habitattypen Effecten op draagkracht	- -
4. Discards	Effecten op vogels en zeezoogdieren	-
5. Verstoring (visueel)	Vogels – direct effect Zeehonden – direct effect	+ +
6. Verstoring (geluid boven water)	Vogels – direct effect Zeehonden – direct effect	- -
7. Verstoring (geluid onder water)	Zeehonden – direct effect	-
8. Verandering concentraties door emissies	Kwaliteit habitattypen Leefgebied habitatoorten Vogels – indirect effect Zeehonden – indirect effect	- - - -

Tabel 11. Relevantie van mogelijke effecten van verplaatsing van oesterpercelen op habitats en soorten; +: het effect wordt nader onderzocht; -: het effect is 0 of verwaarloosbaar en wordt niet nader onderzocht.

## 7.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten

### 7.2.1 Afbakening habitattypen

De in het aanwijzingsbesluit genoemde 8 habitattypen (H2160 Duindoornstruwelen, H2130A Grijze duinen (kalkrijk), H2170 Kruiwilgstruwelen, H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje), H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks), H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk), H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)) bevinden zich buiten (of zeer hoog in) de getijdenzone en zullen dus geen directe effecten ondervinden van de voorgenomen activiteit. **Er heeft dus geen nadere beoordeling van directe effecten van het opvissen of uitzaaïen van oesters op deze habitattypen uitgevoerd te worden.**

Het sublitoraal van de Grevelingen is niet aangewezen als habitatype. Dit betekent dat effecten van de verplaatsing van oesterpercelen op het bodemleven niet beoordeeld hoeven te worden.

### 7.1.2 Afbakening soorten

#### Habitatoorten

De Grevelingen is aangewezen voor vier habitatoorten. Dit betreft de Noordse woelmuis, de Groenknolorchis, de gewone zeehond en de grijze zeehond. De Noordse woelmuis en de Groenknolorchis

komen uitsluitend op het land voor. Van verstoring van woelmuizen kan geen sprake zijn. **Dit betekent dat de verplaatsing van oesterpercelen, die in de Grevelingen alle in het sublitoraal zijn gelegen, geen directe gevolgen voor deze twee habitatsoorten kan hebben.**

Bij het opvissen van oesters kunnen bodemvissen worden bijgevangen. De Grevelingen is niet aangewezen voor habitatsoorten vissen zoals de Fint, de Elft, de zeeprík of de rivierprík. **Dat betekent dat de effecten op habitatsoorten vissen buiten beschouwing kunnen blijven.**

Aangezien het sublitoraal van de Grevelingen niet is aangewezen als habitattypen vallen ook andere vissoorten niet onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. **Dat betekent dat ook de mogelijke effecten op andere vissoorten dan habitatsoorten niet onderzocht zullen worden.**

Het verplaatsen van oesterpercelen heeft mogelijk gevolgen voor zeehonden als gevolg van verstoring. **Het mogelijke effect van verstoring van zeehonden wordt beoordeeld in paragraaf 8.1.**

### Vogels

In paragraaf 7.1.7 is geconcludeerd dat een nadere beoordeling noodzakelijk is m.b.t. op de Stampersplaten en Veermansplaat broedende vogels en m.b.t. op het water rustende of foeragerende vogels.

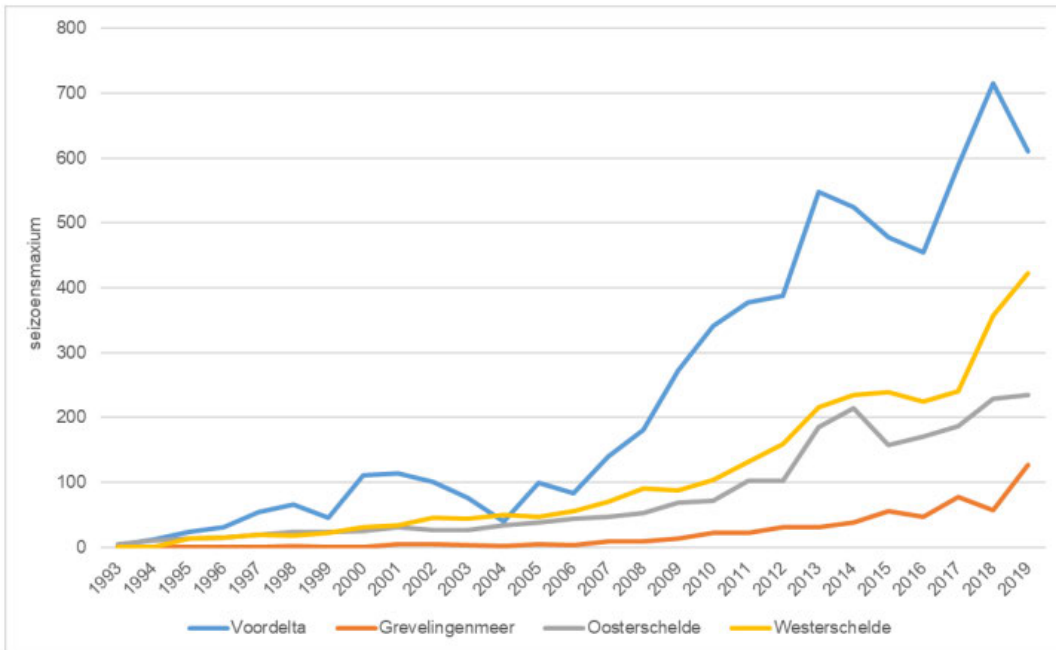
Wat de broedvogels betreft dit de soorten grote stern, dwergstern, visdief, bondbekplevier, strandplevier, kluit en bruine kiekendief.

Vogels die op het water rusten en foerageren zijn de viseters aalscholver, dodaars, fuut, geoorde fuut, kuifduiker en middelste zaagbek en de bergeend, brandgans, brilduiker, grauwe gans, kleine zwaan, kolgans, krakeend, meerkoet, pijlstaart, rotgans, slobeend, smient, wilde eend en wintertaling.

## **8. Effectbeoordeling m.b.t. vogels en zeehonden**

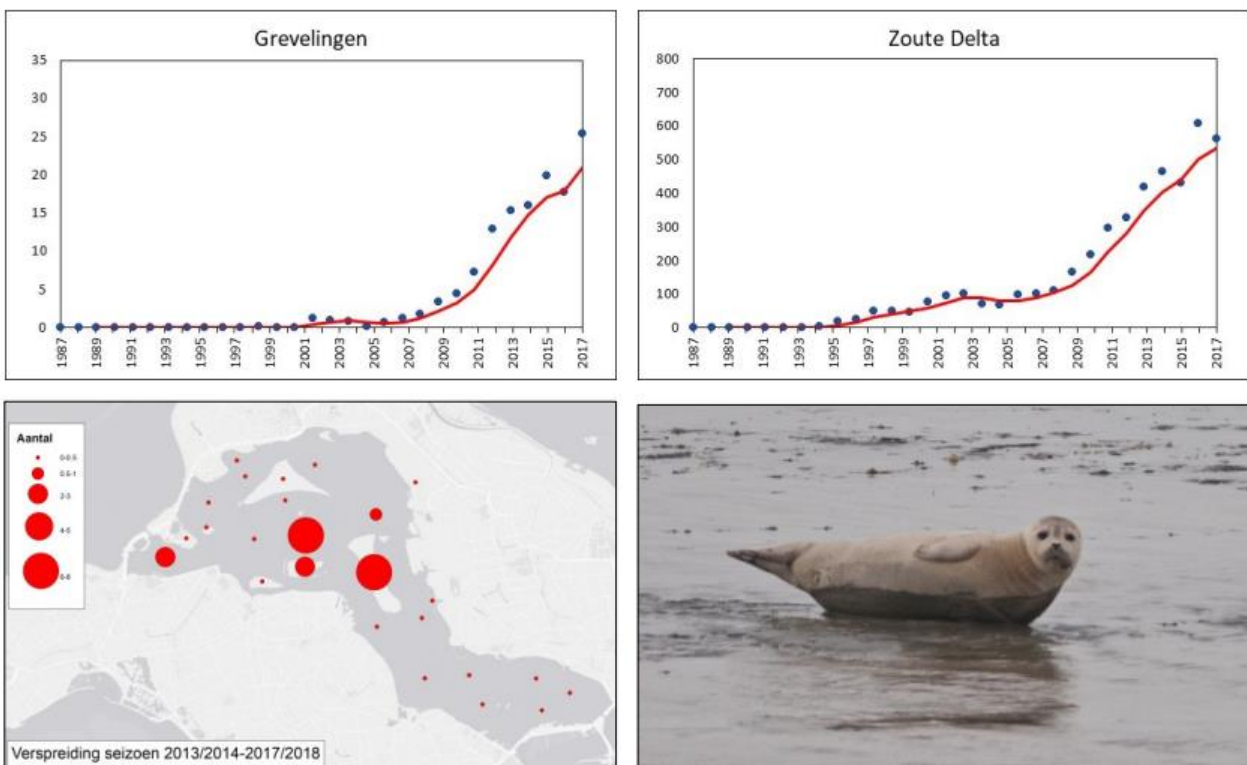
### **8.1 Verstoring van zeehonden**

Voor het Deltagebied (Voordelta, Oosterschelde, Westerschelde en Grevelingen) geldt voor de gewone zeehond als doelstelling een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor een uitbreiding van de regionale populatie van ten minste 200 exemplaren (Bron: aanwijzingsbesluit). De trend van het aantal zeehonden in de Delta is voor de gewone zeehond sinds 1993 stijgend (zie figuur **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**5). De aantallen zeehonden in de Zeeuwse Delta zijn de afgelopen jaren sterk toegenomen zonder dat specifieke beschermingsmaatregelen aan deze toename ten grondslag hebben gelegen. De aanwas van de populatie in de Delta kwam eerder grotendeels voor rekening van de intrek van exemplaren uit de groeiende populaties in het Verenigd Koninkrijk en de Waddenzee (ICES, 2001). De landelijke staat van de zeehondenpopulatie is matig ongunstig. (Profielen H1365, versie 2014). Dit oordeel houdt echter uitsluitend af van het toekomstperspectief waarbij nog onduidelijk is of verstoring door geluid als gevolg van de toenemende menselijke activiteiten in het leefgebied (zoals windmolens, zand- en schelpwinning, visserij en toerisme) nadelige gevolgen zal hebben. Uit figuur 5 kan afgeleid worden dat de trend voor de gewone zeehond in de Zeeuwse Delta gunstig is. Het aantal aanwezige zeehonden ligt ruim boven de doelstelling van 200 exemplaren hetgeen betekent dat het met de draagkracht goed gesteld is.



**Figuur 5. Trend van het seizoenmaximum van de gewone zeehond in het Deltagebied in de seizoenen 1993/1994 – 2019/2020). (Bron: Hoekstein et al., 2021).**

Figuur 5 laat zoals gezegd zien dat de aantallen gewone zeehonden in de Grevelingen een stijgende trend laten zien. De trend in het Grevelingenmeer volgt de trend in de Zoute Delta (Arts et al., 2019). De prognose is dat deze trend zich nog even zal voortzetten (Arts et al., 2019).



**Figuur 6. Ontwikkeling van de aantallen gewone zeehonden in de Grevelingen en de Zoute Delta. Verspreiding van zeehonden in de Grevelingen.**

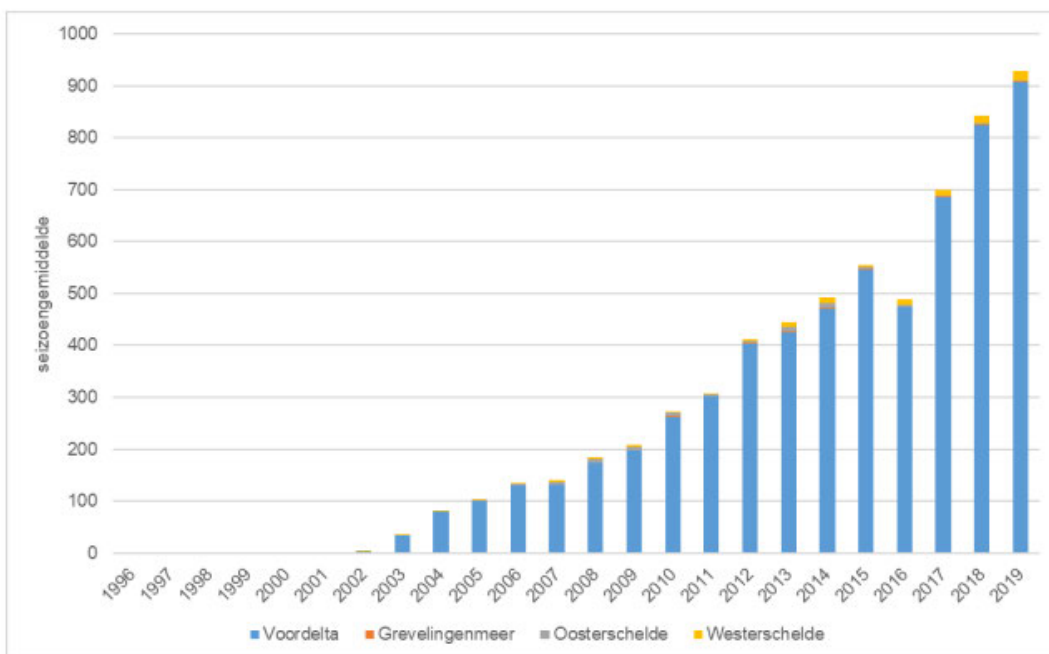
### Grijze zeehond

De landelijke staat van instandhouding van de grijze zeehond is matig ongunstig. Dit oordeel hangt samen met het leefgebied en het toekomstperspectief. Gelet op de sterke groei van de aantallen is het oordeel

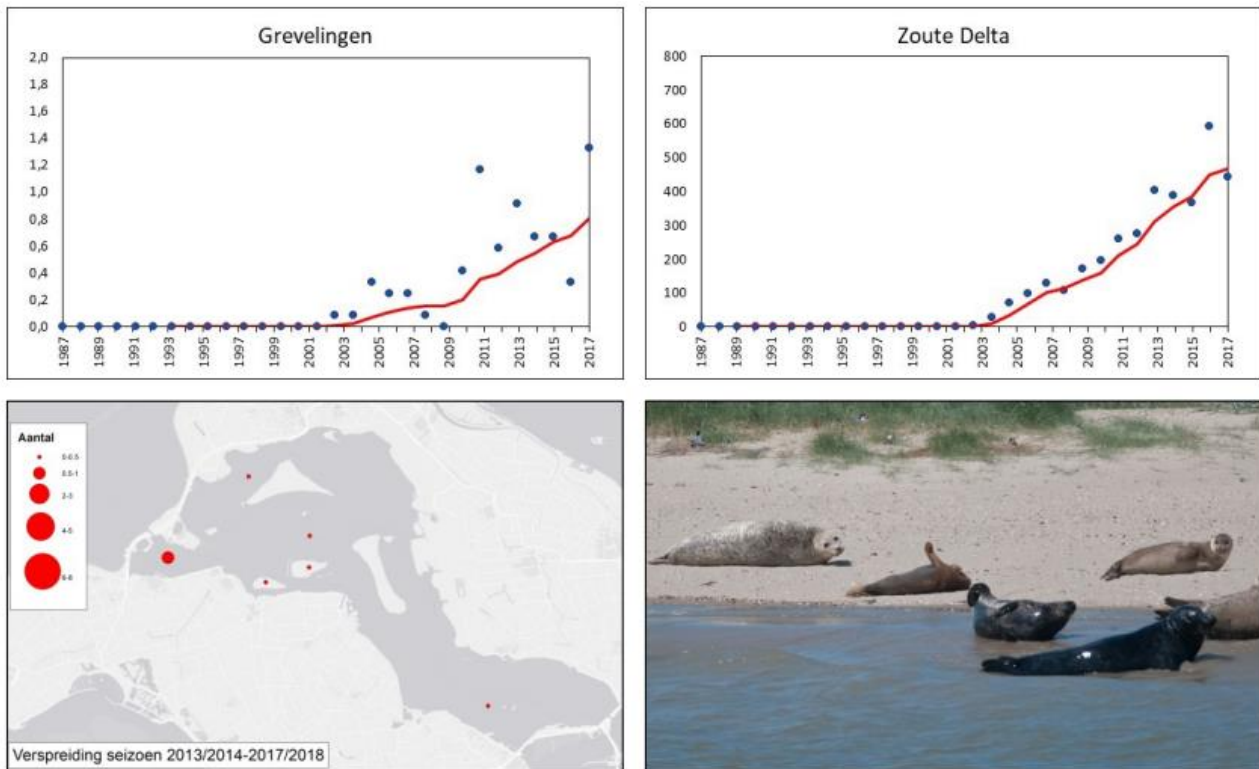
wat betreft populatie gunstig. Verstoring en de mogelijke toename daarvan hebben geleid tot de conclusie dat de staat van instandhouding wat betreft leefgebied en toekomstperspectief matig ongunstig is.

Grijze zeehonden worden in alle zoute Deltawateren waargenomen. Het aantal dieren neemt sinds 2003 toe, vooral in de Voordelta (zie figuur 7). In 2019/2020 werden in de Delta maximaal 1550 exemplaren geteld. Het overgrote deel van de grijze zeehonden komt voor in de Voordelta waarbinnen de Bollen van de Ooster veruit de belangrijkste ligplaats zijn. In 2019/2020 werden maximaal 1550 exemplaren geteld in de Voordelta (maart), 6 in de Oosterschelde (juli) en 34 in de Westerschelde (juni). Het aantal jongen van de grijze zeehond dat in de Deltagebied wordt geboren is klein. In de winter van 2019/2020 werden vanuit het vliegtuig op 18 december 23 jongen gezien in de Voordelta. Deze lagen op de Bollen van de Ooster (11), de Platen voor het Watergat (3) en op de Hinderplaat (2). In de monding van de Westerschelde werden zeven jonge grijze zeehonden waargenomen op de Hooge Platen.

De aantallen grijze zeehonden die in de Grevelingen worden waargenomen zijn laag. Jaarlijks worden slechts enkele exemplaren waargenomen. Deze exemplaren leven waarschijnlijk in de Voordelta maar komen soms door de Brouwerssluis naar binnen. De verwachting is dat deze aantallen nog zullen toenemen. Verdrinking van grijze zeehonden in fuiken is mogelijk een knelpunt en een beperkende factor voor verdere groei (Arts et al., 2019).



**Figuur 7. Trend van het seizoensmaximum van de grijze zeehond in het Deltagebied in de seizoenen 1993/1994 – 2019/2020). (Bron: Hoekstein et al., 2019).**



**Figuur 8. Ontwikkeling van de aantallen grijze zeehonden in de Grevelingen en de Zoute Delta. Verspreiding van zeehonden in de Grevelingen.**

Gewone zeehonden in de Grevelingen rusten op de basaltdammen die dienen als oeververdediging. Groepen gewone zeehonden worden met name gezien op de oeververdedigingen rond de eilanden Stampersplaten en Veermansplaat (zie figuur 8). Grijze zeehonden worden meestal waargenomen op een eilandje nabij de Brouwerssluis.



**Figuur 9. Gewone zeehonden op een basaltdam in de Grevelingen.**

De figuren 2 en 3 laten zien dat in de nabijheid van de Stampersplaat 2 nieuwe oesterpercelen zullen worden aangelegd. In de nabijheid van de Veermansplaat zijn dat er 3. De minimale afstand tot de rustplaatsen van gewone zeehonden bedraagt ca. 200 meter.

Verstoring van rustende en zogende zeehonden op de oevers en dammen door silhouetwerking is mogelijk wanneer vissers te dicht bij deze zeehonden opereren. Relevante verstoringafstanden hangen direct samen met de aard van de activiteit, waarbij bijvoorbeeld snelle, luidruchtige watersport een ander effect heeft dan langzaam voorbijvarende schepen. Het gedrag van rustende zeehonden op verstoring varieert van kop opsteken, verplaatsen, verplaatsing naar de waterlijn tot het te water gaan (Bouma e.a.,

2010; Dideren en Bouma, 2012; Dideren e.a., 2012). In tabel 12 wordt een overzicht gegeven van waarnemingen van verstoringsafstanden van zeehonden. Tabel 12 bevat vooral waarnemingen van verstoring als gevolg van de verschillende vormen van recreatie.

Met betrekking tot het instellen van het zeehonden-rustgebied Middelpaalt in de Voordelta constateren Lenkeek e.a. (2011) dat in Nederland praktijkvoorbeelden van verstoring van zeehonden op afstanden groter dan 500 meter uiterst zeldzaam zijn. Omdat dit niet het doel van het onderzoek was, komen waarnemingen van verstoring van zeehonden door visserijactiviteiten in de tabel weinig voor. Voor de situaties met visserij (passerende kokkelvisser, passerende kotter) betreft het verstoringsafstanden tot 100 meter.

Brasseur en Reijnders (1994) hebben in de Waddenzee verstoringsafstanden bepaald voor zeehonden met betrekking tot recreatie. De gemiddelde afstanden zijn voor rubberboten (met buitenboordmotor) 550 m, zeilschepen 800 m, motorboten (motorkruisers) 950 m, kanovaarders 350 m en voor wandelaars 350 m. Er zijn geen bepalingen gedaan van afstanden tot langzamere grote schepen, zoals baggertransportschip of kotters. Bij dergelijke schepen treedt over het algemeen wel een zekere gewenning op indien deze regelmatig voorbij komen (Bouma e.a., 2010).

Activiteit	Verstoringsafstand (m)	Maat voor verstoring	Referentie	Gebied
Wandelaars	<200	toename 'kop op'	Allen e.a. 1980 <sup>1</sup>	Californië (Verenigde Staten)
	aan de andere kant van een geul <100	toename 'kop op'	Allen e.a. 1980 <sup>1</sup>	Californië (Verenigde Staten)
	200 & 400	te water gaan	Reijnders 1972 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
	160 ± 86	te water gaan	Arts & Rijnters 1986 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Rubberboot	10-125	toename 'kop op'	Murphy & Hoover 1981 <sup>1</sup>	Alaska
	0-73	te water gaan	Murphy & Hoover 1981 <sup>1</sup>	Alaska
	circa 200-500	toename 'kop op' en beweging richting waterlijn	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
	circa 50-100	te water gaan	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
Speedboot	270 ± 270	te water gaan	Arts & Rijnters 1986 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Zeilboot	290 ± 155	te water gaan	Arts & Rijnters 1986 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
	circa 400	toename 'kop op'	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
Motorkruiser	±200	te water gaan	Reijnders 1972 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
	630 ± 493	te water gaan	Arts & Rijnters 1986 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Motorbootje	circa 400-500	Toename 'kop op' en te water gaan	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
Hondvaartboten	circa 200	toename 'kop op'	Dietrich & Koepff 1986 <sup>1</sup>	Nedersaksen (Duitsland)
	circa 100	toename 'kop op'	De Glopper 1993 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
	100-160 & 500	te water gaan	Dietrich & Koepff 1986 <sup>1</sup>	Nedersaksen (Duitsland)
Robbentochten	circa 100	te water gaan	Reijnders 1972 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
	circa 100	te water gaan	De Glopper 1993 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Kokkelvisser	circa 100	toename 'kop op'	Reijnders 1972 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Kotter	30-50	te water gaan	Dietrich & Koepff 1986 <sup>1</sup>	Nedersaksen (Duitsland)
Cruiseship	500	?	Janssen et al. 2006 <sup>2</sup>	Alaska
Diverse boten	150-200	toename 'kop op'	Wilson 1994 <sup>1</sup>	Tees (Engeland)
	> 320	toename 'kop op'	Allen e.a. 1980 <sup>1</sup>	Californië (Verenigde Staten)
	70-150	te water gaan	Wilson 1994 <sup>1</sup>	Tees (Engeland)
Vliegtuig	200-300	toename 'kop op'	Allen e.a. 1980 <sup>1</sup>	Californië (Verenigde Staten)
Sportvliegtuig	1000	te water gaan	Reijnders 1972 <sup>1</sup>	Waddenzee (Nederland)
Helikopter marine oefening	circa 100	beweging richting waterlijn en te water gaan	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
Kitesurfers	circa 100	te water gaan	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
Windsurfers	circa 400	toename 'kop op'	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)
	circa 100	te water gaan	Voorliggend onderzoek	Noordzee (Nederland)

<sup>1</sup> Informatie uit Brasseur & Reijnders 1994

<sup>2</sup> Informatie uit Rijkswaterstaat, 2007

**Tabel 12. Overzicht verstoringsafstanden zeehonden (uit Bouma e.a., 2010). Deze tabel is voor een groot deel gebaseerd op (Brasseur en Reijnders, 1994).**

Samenvattend kan uit de wetenschappelijke literatuur worden afgeleid dat een varende vissersvaartuig zeehonden op een vrij korte afstand kan naderen voordat zeehonden te water zullen gaan. In tabel staat bijvoorbeeld dat een kotter de zeehonden tot op 30-50 meter kon naderen voordat de zeehonden te water gingen. Voor een kokkelvisser wordt een afstand van 100 meter genoemd waarbij zeehonden reageerden met 'kop op'. Gelet op de afstand van de zeehondenrustplaatsen tot de nieuwe oesterpercelen die minimaal 200 meter bedraagt is daarmee niet te verwachten dat de aanleg van deze percelen zal leiden tot extra verstoring van zeehonden. Daarbij is tevens van belang dat het totale areaal aan oesterpercelen niet zal toenemen en dat dus niet te verwachten is dat het totale aantal scheepsbewegingen zal toenemen. Aangezien al vele jaren sprake is van de aanwezigheid van oestervaartuigen in de Grevelingen moet tevens aangenomen worden dat de aanwezige zeehonden hieraan gewend zijn en zich hierdoor niet gemakkelijk zullen laten verstoren. Tenslotte is in de Grevelingen sprake van een toenemende trend van de aantallen zeehonden hetgeen impliceert dat de oesterkweek deze ontwikkeling niet in de weg heeft gestaan. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de voorgenomen activiteit geen noemenswaardig effect op de draagkracht van de Grevelingen voor zeehonden zal hebben. Het effect is verwaarloosbaar.

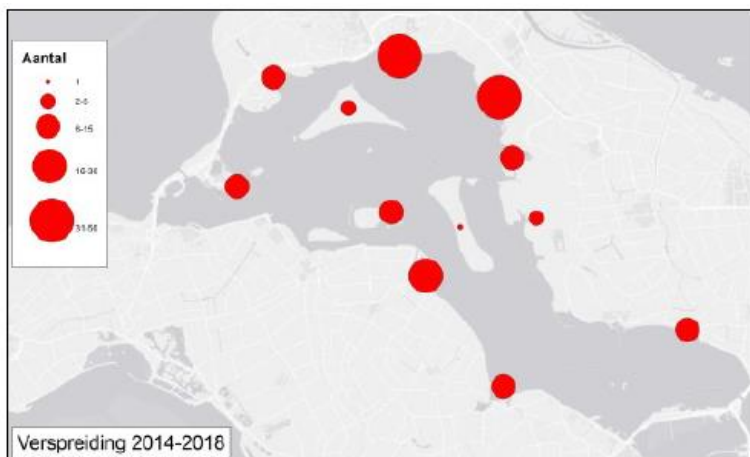
## 8.2. Verstoring van vogels

### 8.2.1 Vogels die op het land broeden

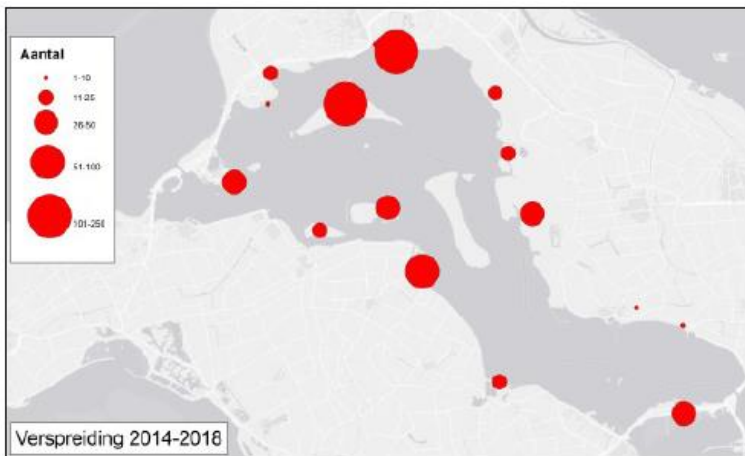
In Natura 2000 gebied Grevelingen broeden 3 soorten sterns. Het betreft de grote stern, dwergstern en de visdief. Voor de grote stern en de dwergstern geldt voor de Grevelingen een behoudsdoelstelling. Voor de visdief een verbeterdoelstelling. In alle gevallen gaat het bij deze soorten om een bijdrage aan de draagkracht voor de populatie van het Deltagebied.

Zoals eerder beschreven wordt een aantal nieuwe oesterpercelen aangelegd in de nabijheid van de eilanden Stampersplaten, Dwars in de weg en Veermansplaat (zie figuur 2 en 3). Op de Veermansplaat bevinden zich geen kolonies van sterns (Arts et al., 2019) dus effecten kunnen daar worden uitgesloten. Op de Stampersplaat bevinden zich aan de oostkant kleine kolonies van de dwergstern (figuur 10) en de visdief (figuur 11). Zoals figuur 2 laat zien komen de nieuwe oesterpercelen echter aan de noordwestkant van dit eiland te liggen hetgeen betekent dat de nieuwe percelen op ruime afstand (>500 m.) van de kolonies komen te liggen en dat van verstoring van broedende sterns geen sprake kan zijn.

Met betrekking tot het eiland Dwars in de weg laat figuur 11 zien dat daar ca. 11 tot 25 broedparen van de visdief aanwezig kunnen zijn. De nieuwe percelen komen zoals figuur 2 laat zien ten noordwesten van dit eiland te liggen buiten de beschermingsdammen. De afstand tot de kolonie ongeveer midden op dit eiland is minimaal 500 meter. Daarmee is zeker dat van verstoring van broedende visdieven geen sprake kan zijn.

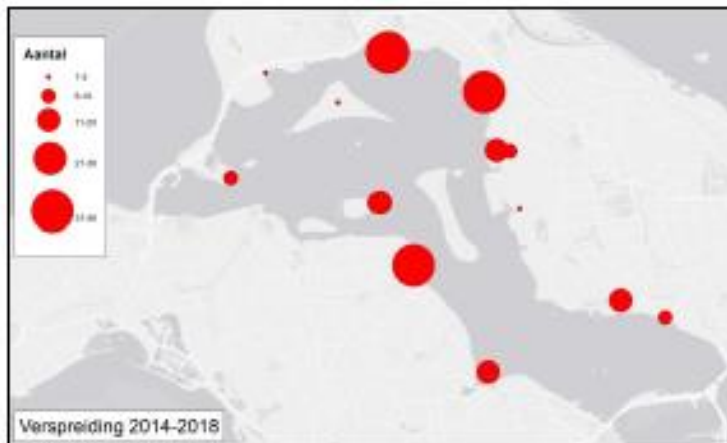


Figuur 10. Verspreiding van broedplaatsen van de Dwergstern in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)

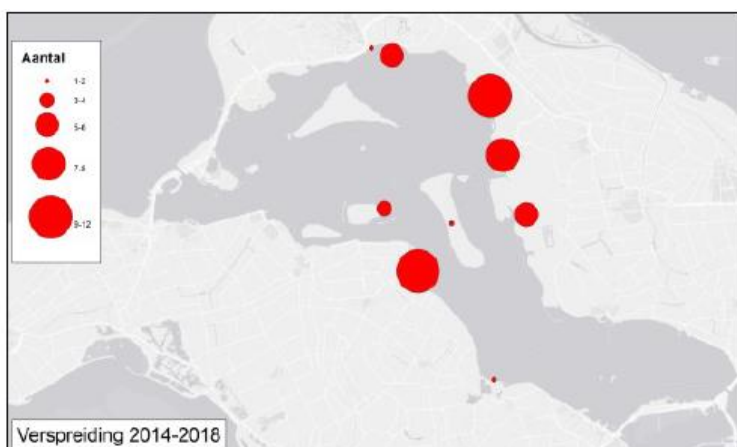


11. Verspreiding van broedplaatsen van de visdief in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)

Voor de Kluut laat figuur 12 zien dat deze vogels voornamelijk langs de kust van de Grevelingen broeden. Een klein aantal (10-20 vogels) broedt op de oostkant van de Stampersplaat. Ook voor de Kluut geldt dus dat er geen nieuwe oesterpercelen in de nabijheid van broedende vogels worden aangelegd.



Figuur 12. Verspreiding van broedplaatsen van de kluut in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)



Figuur 13. Verspreiding van broedplaatsen van de strandplevier in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)

Ook voor de strandplevier en de bondbekplevier geldt dat er slechts beperkte aantallen broeden op de eilanden in de Grevelingen. Op de oostkant van de Stampersplaat broeden van de strandplevier slechts enkele (3-4) paren (zie figuur 13). De nieuwe oesterpercelen ten noordwesten van dit eiland worden daarmee op ruime afstand van deze broedvogels aangelegd.

Op de Veermansplaat broeden van de strandplevier hooguit 1 of 2 paren. Ten westen van de kleine stip in figuur 13 worden 3 nieuwe oesterpercelen aangelegd. Deze percelen bevinden zich op ca. 200 meter



uit de kant en naar schatting 300 meter van de nesten. Gelet op het zeer geringe aantal vogels, de ruime afstand en het feit dat van oestervaartuigen geen bedreiging uitgaat voor vogels op het land kan geconcludeerd worden dat significante gevolgen voor de strandplevier uitgesloten kunnen worden. Voor de bondbekplevier geldt dat niet gebroed wordt op de Veermansplaat. Op de oostkant van de Stampersplaat broeden gemiddeld slechts 0,25 paren. Daarmee zijn significante gevolgen voor deze soort uitgesloten.

Voor de bruine kiekendief geldt dat ook gebroed wordt op de Veermansplaat (Arts et al., 2019). Voor de Grevelingen als geheel gaat het om ongeveer 15 broedparen. Gebroed wordt in riet en in braamstruwelen. Gelet op deze beschutte ligging van de nesten kan uitgesloten geacht worden dat de vogels zich laten verstoren door oestervaartuigen die zich om minimaal 200 meter afstand bevinden. Een effect op de draagkracht van de Grevelingen voor deze soort kan daarmee uitgesloten worden geacht.

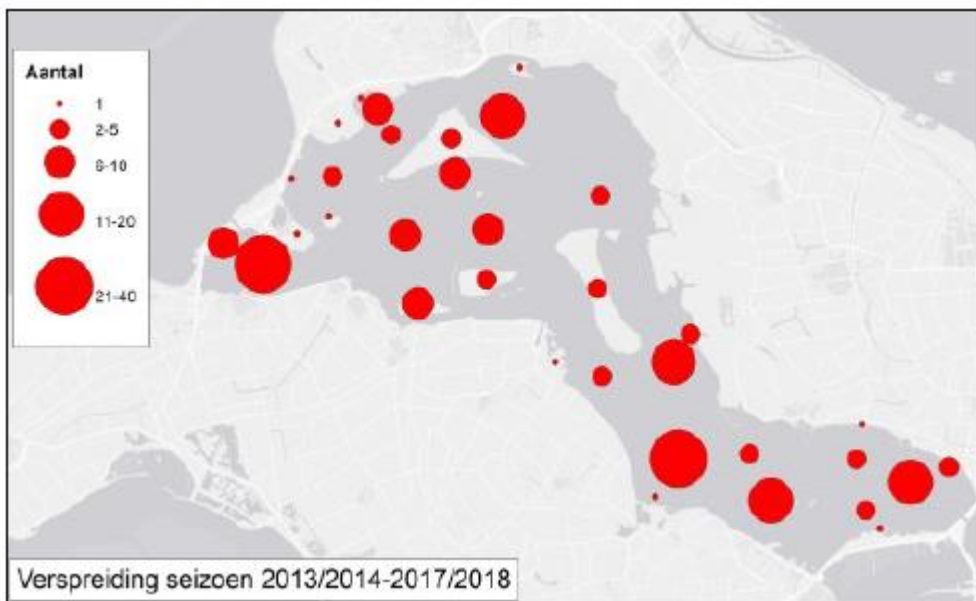
Samengevat zal de activiteit als gevolg van verstoring dus geen significante effecten kunnen hebben op de broedvogels van de Grevelingen.

## **8.2.2 Vogels die op het water rusten of foerageren**

### **Viseters**

Er zijn in de Grevelingen 11 soorten viseters die op het open water foerageren. Het gaat dan om soorten als de fuut en de middelste zaagbek. Voor zowel de fuut als de middelste zaagbek geldt dat de aantallen zich de afgelopen jaren onder het instandhoudingsdoel genoemde aantal van respectievelijk 1600 en 1900 vogels bevinden. De afname van de aantallen futen wordt Arts et al. (2019) verklaard door het openstellen van de sluis in de Brouwersdam. Daardoor verliet sindsdien veel jonge vis de Grevelingen waar zij zich eerder ophoopten in de diepe kommen voor de sluizen. De afname van de aantal middelste zaagbekken wordt geweten (Arts et al., 2019) aan externe factoren. Ook in de flyway van deze soort is sprake van een afname.

De figuren 14 en 15 laten de recente verspreiding van middelste zaagbekken en futen in de Grevelingen zien. Duidelijk is dat de verspreiding van deze vogels over het gebied vrij homogeen is. Dit betekent dat de verplaatsing van een gering deel van de oesterpercelen niet kan betekenen dat bepaalde zeer belangrijke kerngebieden voor deze soorten extra verstoord worden. Het niveau van verstoring blijft ongeveer gelijk. Significante gevolgen van de verplaatsing van oesterpercelen zijn daarom niet te verwachten. Deze conclusie kan ook gelden voor andere visetende soorten in de Grevelingen zoals de aalscholver. De verplaatsing van een gering deel van de oesterpercelen leidt niet tot een toename van verstoring en daarom kunnen negatieve gevolgen worden uitgesloten.



Figuur 14. Verspreiding van broedplaatsen van de fuut in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)



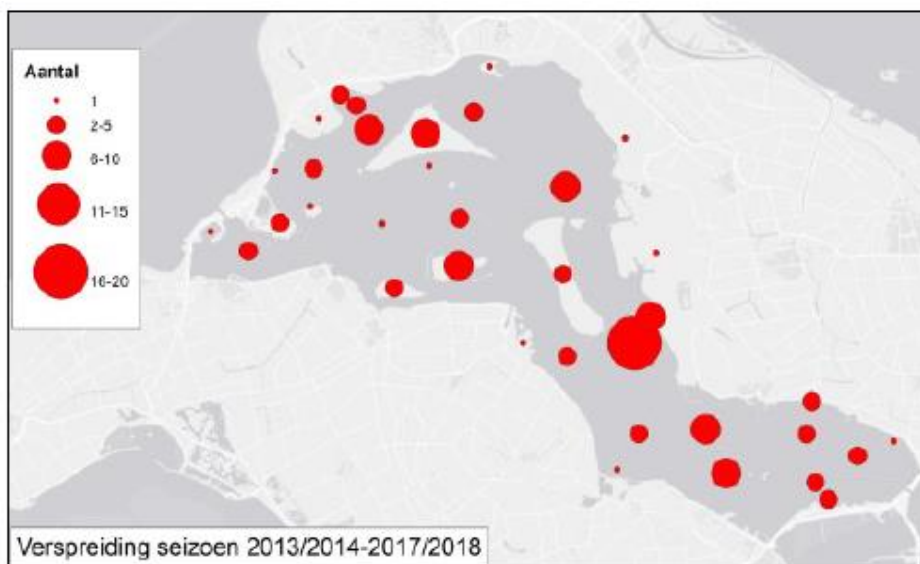
Figuur 15. Verspreiding van broedplaatsen van de middelste zaagbek in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)

### Eenden, ganzen en zwanen

De Grevelingen is aangewezen voor 14 soorten eenden, ganzen en zwanen. Voor deze soorten is uit tabel 8 af te leiden dat het met deze groep over het algemeen goed gaat. Voor de brilduiker wordt echter een knelpunt in het gebiedesignaleerd.

Uit figuur 16 is af te leiden dat ook voor de brilduiker geldt dat sprake is van een vrij homogene spreiding van deze soort over het gebied. Het is daarmee uitgesloten dat de verplaatsing van een gering deel van het areaal aan oesterpercelen leidt tot een significante toename van verstoring voor deze soort.

Deze conclusie kan ook gelden voor andere soorten eenden, ganzen en zwanen in de Grevelingen. De verplaatsing van een gering deel van de oesterpercelen leidt niet tot een toename van verstoring en daarom kunnen negatieve gevolgen worden uitgesloten.



Figuur 16. Verspreiding van broedplaatsen van de brilduiker in de Grevelingen. (Bron: Arts et al., 2019)

## 9. Cumulatieve effecten

### 9.1 Analyse van cumulatieve effecten – uitgangspunten en systematiek

Samengevat schrijft artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming voor dat een passende beoordeling moet worden gemaakt voor projecten en plannen die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en plannen significante gevolgen voor Natura 2000 kunnen hebben. De som of combinatie van effecten van meerdere handelingen of plannen wordt ook wel cumulatie (van effecten) genoemd. In deze passende beoordeling is de mogelijke cumulatie van effecten geanalyseerd en beoordeeld als volgt. Eerst is voor de zes Natura 2000-gebieden onderzocht of effecten kunnen optreden op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied (= habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen) en zo ja, of deze het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen of soorten in de weg staan. Vervolgens is getoetst of deze effecten significant kunnen zijn. Daarna is voor de effecten van de activiteit, die als niet significant zijn beoordeeld, onderzocht of deze kunnen cumuleren met die van andere projecten en plannen en of daardoor significante effecten kunnen ontstaan. De toetsing verloopt dan als volgt:

1. Voor habitattypen en soorten waarop geen of verwaarloosbare effecten kunnen optreden, is cumulatie met de eventuele effecten van andere handelingen en plannen niet van belang. Immers: effecten die er niet zijn kunnen niet cumuleren met andere effecten.
2. Cumulatie van effecten kan dus alleen een rol spelen bij effecten die niet significant, maar niet verwaarloosbaar zijn: zij kunnen door cumulatie met andere niet significante, maar ook niet verwaarloosbare effecten leiden tot (totale of gecombineerde) effecten die wél significant kunnen zijn.

Voor de selectie van de bij de cumulatie te betrekken andere projecten en plannen zijn op basis van jurisprudentie<sup>4</sup> en richtlijnen<sup>5</sup> de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Met andere projecten waarvoor een Wnb-vergunning is vereist maar die nog niet is verleend hoeft geen rekening gehouden te worden. Dergelijke andere vergunningplichtige projecten zijn aan te merken als een onzekere toekomstige gebeurtenis.
- Bij projecten waarvoor een Wnb-vergunning is verleend en die ook reeds zijn uitgevoerd kunnen de effecten in de meeste gevallen geacht worden in de omgeving te zijn verdisconteerd.

<sup>4</sup> ABRvS van 30 oktober 2013 (201203812/1/R2 en 201203820/1/R2)

<sup>5</sup> Handreiking van de Europese Commissie, 2000. BEHEER VAN „NATURA 2000“-GEBIEDEN. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG).

- Bij bestaande activiteiten waarvoor geen Wnb-vergunning nodig is kunnen de effecten in de meeste gevallen geacht worden in de omgeving te zijn verdisconteerd.
- Andere projecten waarvoor een Wnb-vergunning is verleend, maar die nog niet zijn uitgevoerd of nog in uitvoering zijn en die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied kunnen hebben, dienen wel afzonderlijk in de beoordeling van de mogelijke cumulatieve effecten te worden betrokken.

## 9.2 Cumulatieve gevolgen voor vogels

Wat betreft de vogelkundige waarden kan deze beoordeling beperkt blijven tot de mogelijke cumulatieve effecten van verstoring. In paragraaf 7.1.4 is reeds geconcludeerd dat de voorgenomen verplaatsing van oesterpercelen geen effecten zal hebben voor de voedselvoorraad van vogels.

Wat verstoring van vogels betreft is in de Grevelingen met name de recreatievaart van belang (Krijgsveld, 2004). Daarnaast vindt visserij met vaste vistuigen plaats.

Ten aanzien van een mogelijk cumulatief effect met recreatie, scheepvaart en visserij met vaste vistuigen wat betreft de mogelijke verstoring van de rust van vogels is in het bovenstaande reeds aangegeven dat het uitzaaien en opvissen van oesters plaatsvindt in het sublitoraal. Op dergelijke plaatsen bevinden zich over het algemeen geen vogels (die op de eilanden aanwezig zijn) in de nabijheid. De minimale afstand tot het land is daarbij voor alle nieuwe oesterpercelen minimaal 200 meter. Het effect op vogels die op het land broeden, rusten of foerageren is daarmee als verwaarloosbaar te beschouwen. Van een cumulatief significant negatief effect kan daarmee geen sprake zijn.

Sporadisch zullen mogelijk groepen vogels op of in de nabijheid van oesterpercelen aanwezig zijn. Wordt hierbij echter in beschouwing genomen dat het gaat om een verplaatsing van oesterpercelen waarbij het netto areaal oesterpercelen in de Grevelingen gelijk blijft dan kan geconcludeerd worden dat de verplaatsing niet zal kunnen leiden tot een significante toename van de verstoring. Het effect is verwaarloosbaar. Dit betekent tevens dat van een cumulatief significant negatief effect geen sprake kan zijn.

De mogelijke bijdrage die de voorgenomen verplaatsing van oesterpercelen zou kunnen leveren aan het totaal van verstoringen van de rust van vogels is daarmee nihil. Er hoeft dan ook niet gevreesd te worden voor een stapeling van effecten.

## 9.3 Cumulatieve gevolgen voor zeehonden

In paragraaf 8.1 is geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit geen noemenswaardige gevolgen voor zeehonden in de Grevelingen zal hebben. Dit betekent tevens dat van een effect dat in cumulatie met andere plannen of projecten tot een significant negatief effect voor zeehonden zou kunnen leiden geen sprake zal kunnen zijn.

## 10. Significantie van de effecten

In de hoofdstukken 8 en 9 is een beoordeling van de mogelijke negatieve effecten van de verplaatsing van oesterpercelen in de Grevelingen gemaakt. Geconcludeerd is dat deze negatieve effecten, voor zover aanwezig, niet significant zijn in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen. Samengevat komt de redenering die ten grondslag ligt aan deze conclusie erop neer dat de (geringe) omvang van de activiteit in combinatie met hetgeen wetenschappelijk bekend is over de specifieke bijzonderheden en natuurlijke kenmerken van het gebied (o.a. dynamiek, herstelvermogen), leidt tot de zekerheid dat zowel op de korte als op de lange termijn geen significant negatief effect van de voorgenomen verplaatsing van

oesterpercelen voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied Grevelingen te verwachten valt. De instandhoudings-doelstellingen komen niet in gevaar.

## **11. Conclusie passende beoordeling**

In het bovenstaande is analyse uitgevoerd van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het Natura 2000 gebied Grevelingen en zijn deze gerelateerd aan de instandhoudingsdoelstellingen

Significante negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied Grevelingen zijn niet te verwachten. De instandhoudingsdoelstellingen, zoals deze kunnen worden afgeleid uit de aanwijzingsbeschikking, worden niet in gevaar gebracht door de voorgenomen activiteit. Geconcludeerd dient dan ook te worden dat de aangevraagde vergunning voor deze activiteit verleend kan worden.

## 14. Literatuur

Arts F.A., Hoekstein M.S.J. & Sluijter M. 2019a. Analyse en prognose trends vogels en zeehonden Grevelingenmeer. Rapportnr. 2019-06 Delta Project Management, Vlissingen.

Arts F.A., Hoekstein M.S.J., Vergeer JW., van Kleunen A. & Noordhuis R. 2019b. Negatieve trends watervogels Natura 2000 Haringvliet en Grevelingen. Delta ProjectManagement. Rapportnr. 2019-01. DPM, Vlissingen.

Baptist, H. (2005). Habitattoets proef weghalen oesterbanken in de Oosterschelde, Rep. No. 2005/19. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist, Kruisland.

Broekmeyer, M.E.A, P.F.M. Opdam & F.H. Kistenkas, 2008. Het bepalen van significante effecten: omgaan met onzekerheden. Alterra7rapport 1664, ISSN 156677197.

Dankers, N., M.J. Baptist, C.J. Bastmeijer, A.G. Brinkman, J. Tamis, R. Jongbloed, F.E. Fey, W.E. van Duin, H.J. Lindeboom & C.J. Smit, 2008. Natuurgrenzen in de Waddenzee: een verkenning voor beleid en beheer. IMARES Rapport C067/08. 136 p.

Drinkwaard, A.C. (1999) Introductions and developments of oysters in the North Sea area: A review. Helgoländer Meeresuntersuchungen., 52, 301-308.

De Kluijver, M.J. (1997) Sublittoral communities of North Sea hard substrata, UvA, Amsterdam.

Drinkwaard, A.C. (1999) Introductions and developments of oysters in the North Sea area: A review. Helgoländer Meeresuntersuchungen., 52, 301-308.

Gmelich Meijling-van Hemert, C.R. (2005) Vissen op Zeeuws water Den Boer / De Ruiter, Vlissingen.

Hartog, E. (2006). Onderzoek op het gebied van draagkracht, gericht op groei van mosselen in de Oosterschelde in relatie tot voedselaanbod en voedselgebruik. IMARES Rapport 06.013 - p. 98.

Heil, G. W. & W. H. Diemont, 1983. Raised nutrient levels change heathland into grassland. Vegetatio, 53, 113-120.

Hoekstein, M.S.J., Arts, F.A., S.J. Lilipaly, K.D. van Straalen, M. Sluijter & P. A. Wolf, 2020. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2018/2019. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 20.03. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2020-03. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.

Holstein, J. & B.J. Keus, 2008. Passende beoordeling ten behoeve van de visserij op oesters op de niet verhuurde gronden in de Oosterschelde. Agonus Fisheries Consultancy Rapport.

Kater, B.J. (2003b). Ecologisch profiel van de Japanse oester, Rep. No. C032/03. RIVO, Yerseke.

Kater, B.J., Baars, D., Perdon, J., & Van Riet, M. (2002). Het inventariseren van sublitorale oesterbestanden in de Oosterschelde: mogelijkheden met side-scan sonar, Rep. No. C058/02. RIVO, Yerseke.

Kater, B.J. & Baars, J.M.D.D. (2003). Reconstructie van oppervlakten van litorale Japanse oesterbanken in de Oosterschelde in het verleden en een schatting van het huidige

oppervlak, Rep. No. C017/03. RIVO, Yerseke.

Kluijver de, M.d. & Dubbeldam, M. (2003). De sublittorale hard-substraat levensgemeenschappen in de Oosterschelde: Evaluatie van de ontwikkelingen in de periode 1985 - 2002, Rep. No. rapport nummer 1973. Aquasense, Amsterdam.

Maarse, M., Nolte, A., Kleissen, F., Becker, B. (2019) Optimalisatie van peilbeheer Getij Grevelingen door aansturing van het doorlaatmiddel in de Brouwersdam. Deltares rapport. 11203818-001-ZKS-0003. P 29.

Mahler, R. L. ,2004. "Nutrients Plants Require for Growth," Univ. Idaho Ext.

Markert, A., W. Esser, D. Frank, A. Wehrmann & K. Exo. 2013 Habitat change by the formation of alien *Crassostrea*-reefs in the Wadden Sea and its role as feeding sites for waterbirds. Estuarine, Coastal and Shelf Science. DOI 10.1016/j.ecss.2013.08.003.

Mulder, I.M., J.W.M. Wijsman, M.Tangelder, 2021. Een quickscan naar ecologische draagkracht voor filter feeders nu en bij gedempt getij. Wageningen Marine Research Report C006/21.

Prins, T.C. (2003). Verkenning draagkracht Oosterschelde. Onderzoek naar veranderingen en trends in de Oosterschelde in de periode 1990 t/m 2000, Rep. No. RIKZ/2003.049. RIKZ, Middelburg.

Rijkswaterstaat Zee en Delta en Rijkswaterstaat West Nederland Zuid i.s.m. Royal HaskoningDHV (2016). Natura 2000-beheerplan Deltawateren. Grevelingen. Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

RIVM, 2015. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland Rapportage 2015.

Smaal, A.C., Verhagen, J.H.G., Coosen, J. en Haas, H.A.S. (1986). Interaction between seston quantity and quality and benthic suspension feeders in the Oosterschelde, The Netherlands. *Ophelia*, 26: 385-399.

Smaal, A.C., Van Stralen, M.R., & Steenbergen, J. (2005). Verkenning van beheersmogelijkheden van de Japanse oester in de Oosterschelde, Rep. No. C009/05. Nederland Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO), Yerseke.

Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.

Tolkamp, G., van den Berg, C., Nabuurs, G., & Olsthoorn, A., 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Rapport 1380. Wageningen: Alterra.

Troost, K. 2010. Causes and effects of a highly successful marine invasion: Case-study of the introduced Pacific oyster *Crassostrea gigas* in continental NW European estuaries. *Journal of Sea Research* 64: 145-165.

Troost, K., Veldhuizen, R., Stamhuis, E.J. en Wolff, W.J. (2008). Can bivalve veligers escape feeding currents of adult bivalves? *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 358: 185-196.

Vertegaal, C.T.M., F. Heinis, C.R.J. Goderie, 2007. Milieueffectrapport Aanleg Maasvlakte 2, Bijlage Natuur. Havenbedrijf Rotterdam NV.

Wetsteyn, L.P.M.J., Duin, R.N.M., Kromkamp, J.C., Latuhihin, M.J., Peene, J., Pouwer, A., &

Wijsman J.W.M., M. van Stralen, M. Dubbeldam, R. Geene, M. de Kluijver, E. van Zanten en A. Smaal (2006). Wegvisproef Japanse oesters, tussentijdse rapportage (T2). Rapportnummer C077/06. Imares Yerseke

·  
Wijsman, J.W.M.; Dubbeldam, M.; Zanten, E. van (2007). Wegvisproef Japanse oesters in de Oosterschelde. Tussentijdse rapportage T3, Yerseke : IMARES Yerseke, (Rapport C061/07) - p. 49.

Wijsman, J.W.M.; Dubbeldam, M.; Zanten, E. van en M. van Stralen (2008). Wegvisproef Japanse oesters in de Oosterschelde. Eindrapportage, Yerseke : IMARES Yerseke, (Rapport C0\*\*/08) - p. 104.

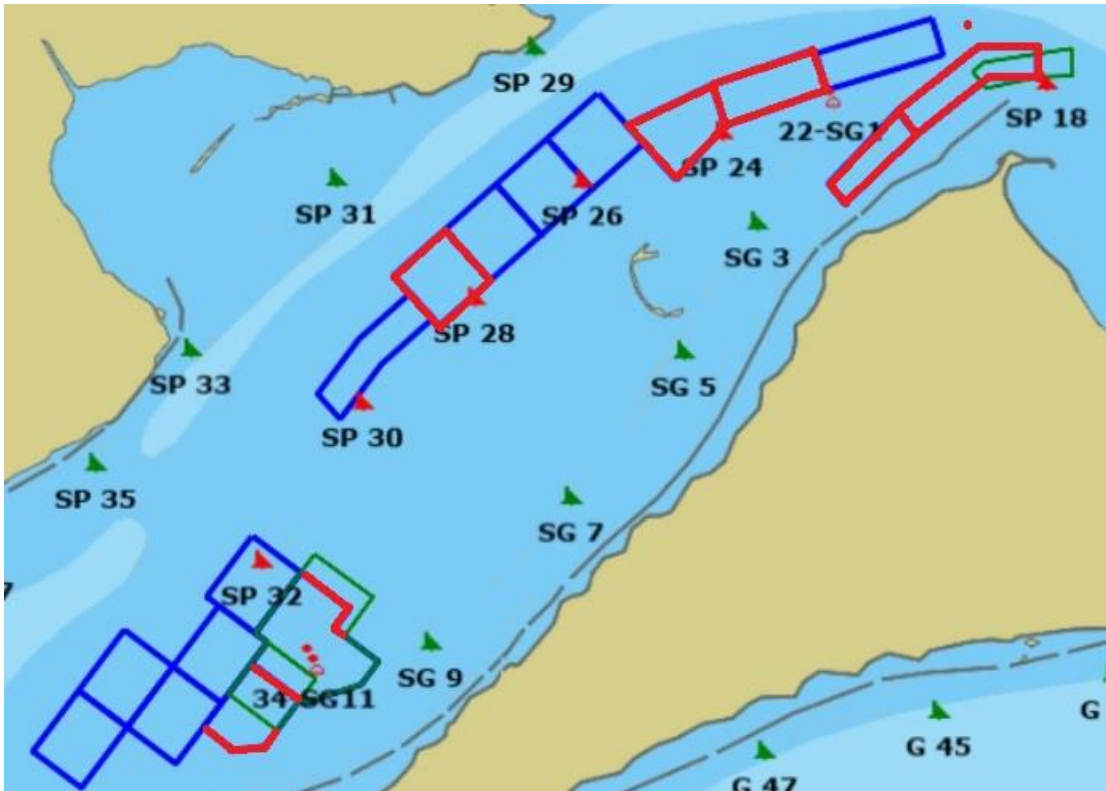


## Bijlage 1.

De perceellijnen staan in drie kleuren weergegeven t.w.:

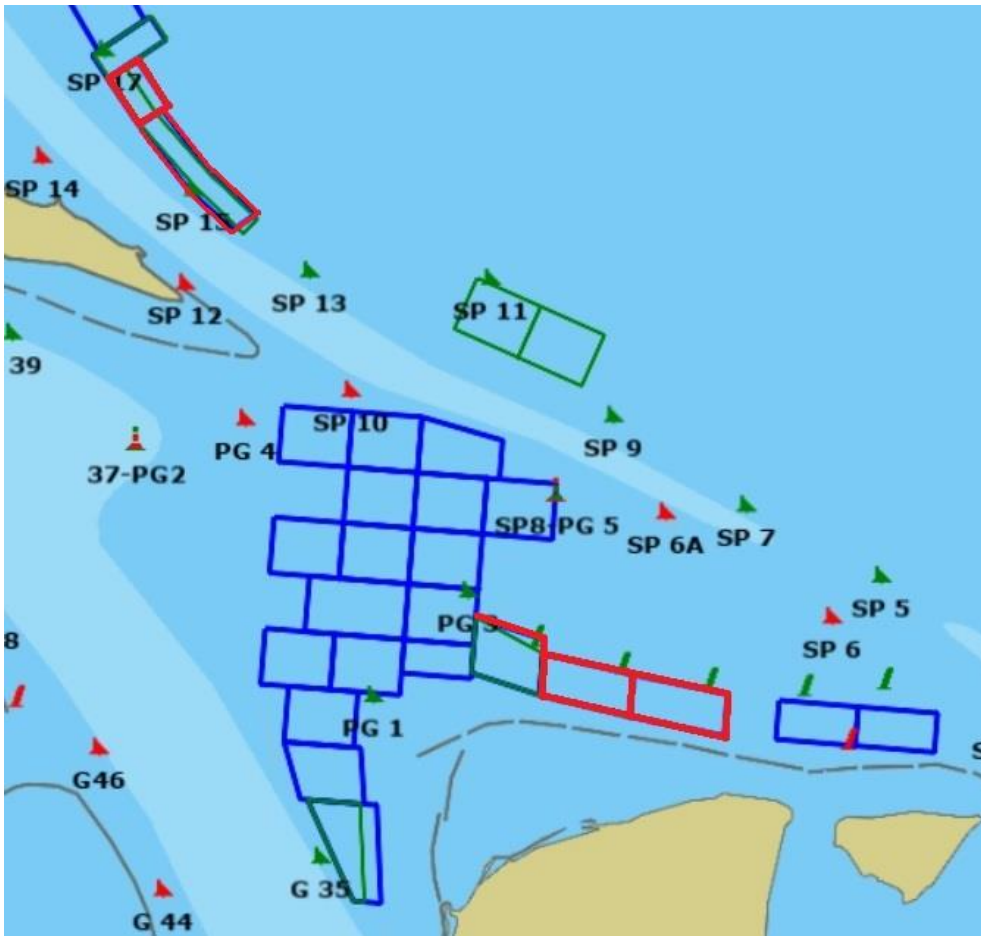
1. Blauwe lijnen : zijnde de **huidige** perceellijnen;
2. Rode lijnen : zijnde de **in te geven** perceellijnen;
3. Groene lijnen : zijnde de **nieuwe en verlegde** perceellijnen.

Kaart 1: Optimalisatie 2022 oesterpercelen Ouddorp.



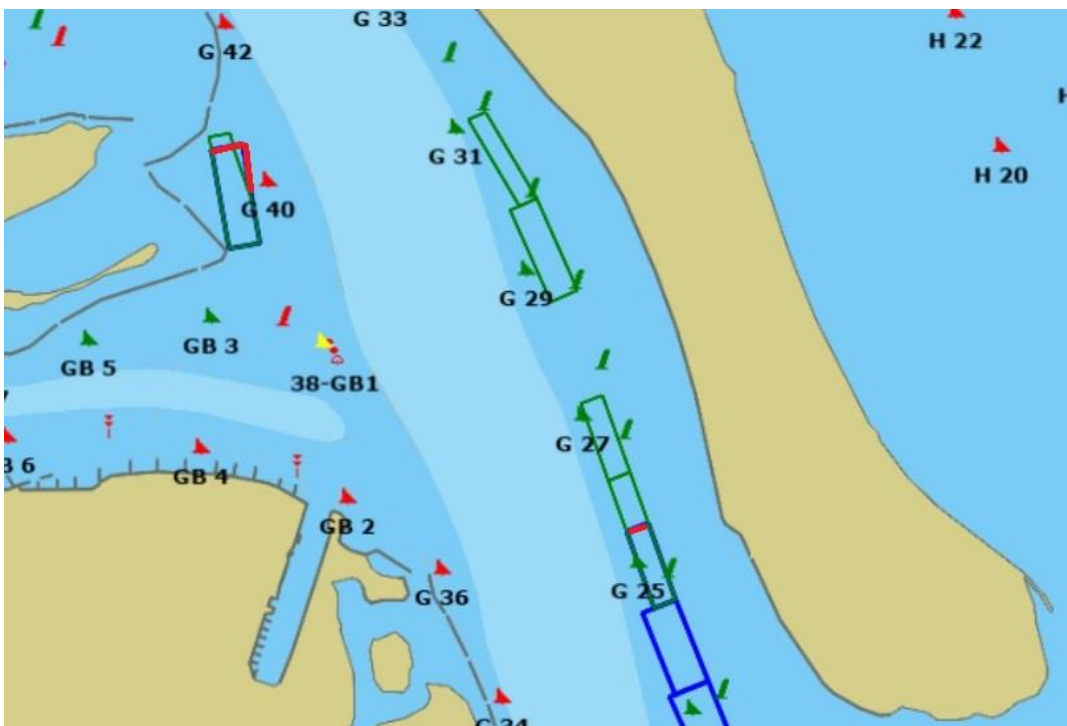
Kaart 2: Optimalisatie 2022 oesterpercelen Ossenhoek en Vlakte van Brouw.





Kaart 3:  
Optimalisatie 2022  
oesterpercelen  
Vlieger en  
Springersdiep.

Kaart 4: Optimalisatie 2022 oesterpercelen Bommenede.



Kaart 5: Optimalisatie 2022 oesterpercelen Veermansplaat (zuid).

