



# Ecologische evaluatie Natura 2000 beheerplannen

Natura 2000 beheerplan Veerse Meer

**Rijkswaterstaat**

16 juni 2023

Project Ecologische evaluatie Natura 2000 beheerplannen

Opdrachtgever Rijkswaterstaat

Document Natura 2000 beheerplan Veerse Meer  
Status Definitief  
Datum 16 juni 2023

Referentie 128201/23-010.176

Projectcode 128201  
Projectleider Drs. L.G. Turlings  
Projectdirecteur Drs. M. Klinge

Auteur(s) D. Heidinga, A.C.P. Brekelmans MSc, B. Schilt MSc, F. Versloot, M. Marijt  
Gecontroleerd door Drs. L.G. Turlings  
Goedgekeurd door Drs. L.G. Turlings

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Daalsingel 51c  
Postbus 24087  
3502 MB Utrecht  
+31 (0)30 765 19 00  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>AANLEIDING EN DOEL</b>	<b>6</b>
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doel evaluatie beheerplan	6
	1.2.1 Doelbereik	7
	1.2.2 Afbakening	7
1.3	Leeswijzer	8
<b>2</b>	<b>GEBIEDSBESCHRIJVING EN DOELSTELLINGEN</b>	<b>9</b>
2.1	Gebiedsbeschrijving	9
	2.1.1 Ligging van het gebied	9
2.2	Kernopgaven	10
2.3	Instandhoudingsdoelen	10
	2.3.1 Broedvogels	10
	2.3.2 Niet-broedvogels	11
	2.3.3 Besluiten en ontwerp-wijzigingsbesluiten	12
2.4	Algemene ecologische toestand	12
	2.4.1 Bodem- en waterkwaliteit	12
	2.4.2 Zoutgehalte	15
	2.4.3 Temperatuur	16
	2.4.4 Nutriënten en primaire productie	16
	2.4.5 Bodemleven	18
	2.4.6 Visbestand	20
<b>3</b>	<b>DOELBEREIK</b>	<b>23</b>
3.1	Broedvogels	23
	3.1.1 Viseters	24
3.2	Niet-broedvogels	25
	3.2.1 Viseters	27
	3.2.2 Wormeneters	28
	3.2.3 Schelpdiereters	29
	3.2.4 Bodemdiereters, gemengd dieet	30
	3.2.5 Waterplanteneters	31
	3.2.6 Planteneters	32

<b>4</b>	<b>BESTAAND GEBRUIK</b>	<b>34</b>
4.1	Inleiding	34
4.2	Civiele werken en overige activiteiten	34
4.2.1	Baggerwerkzaamheden (incl. storten) (cat. 2 & cat. 3)	34
4.2.2	Bestaande lozingen van stoffen (cat. 2)	38
4.2.3	Burgerluchtvaart en recreatief vliegverkeer (cat. 2)	39
4.2.4	Inspectie en monitoringvluchten overheden (cat. 2)	41
4.2.5	Muskusrattenbestrijding (cat. 2)	42
4.2.6	Regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen (cat. 2)	44
4.2.7	Monitoring- en onderzoeksactiviteiten (regulier) (cat. 2)	45
4.2.8	Jacht, beheer en schadebestrijding (cat. 2 en cat. 3)	46
4.2.9	Activiteiten zonder gegevens	50
4.2.10	Nee-lijst	50
4.2.11	Samenvatting civiele werken	50
4.3	Recreatie	51
4.3.1	(Snelle) recreatievaart (cat. 2)	51
4.3.2	Recreatievaart (cat. 4)	53
4.3.3	Windsurfen (cat. 4)	54
4.3.4	Tele-waterskibaan bij de Schotsman (cat. 4)	55
4.3.5	Kanoën en waterfietsen (cat. 4)	55
4.3.6	Recreatievaart: steigerovernachtingen (cat. 4)	55
4.3.7	Recreatievaart: vrij ankeren (cat. 4)	56
4.3.8	Duiken op de toegestane locaties (cat. 4)	56
4.3.9	Oeverrecreatie op dijken en aangrenzende buitendijkse gebiedsdelen (inclusief strandjes) (categorie 4)	57
4.3.10	Sportvisserij vanaf boot en sportvisserij vanaf oever (cat. 4)	57
4.3.11	Plaatbetreding (cat. 4)	58
4.3.12	Kleinschalig (handmatig) oogsten van schelpdieren (cat. 4)	59
4.3.13	Nee-lijst	60
4.3.14	Samenvatting recreatie	60
4.4	Beroepsvisserij	61
4.4.1	Visserij met hokfuiken (cat. 2)	61
4.4.2	Plaatsen en onderhouden van mosselzaadinvanginstallatie (MZI) (categorie 3)	62
4.4.3	Schelpdierkweek (categorie 3)	63
4.4.4	Visserij met schietfuiken, kubben, korven en staand want (categorie 3)	65
4.4.5	Samenvatting beroepsvisserij	66
4.5	Nieuwe activiteiten	66
4.6	Conclusie	68
<b>5</b>	<b>BEHEERMAATREGELEN</b>	<b>70</b>
5.1	Beheermaatregelen uit het Natura 2000-beheerplan	70
5.1.1	KRW maatregelen	70
5.1.2	Onderzoeken	70
5.1.3	Kwistenburg	71
5.2	Regulier beheer	72

5.3	Aanvullende beheermaatregelen	72
5.3.1	Middelplaten-Zuid	72
5.4	Conclusie	75
<b>6</b>	<b>FAAL- EN SUCCESFACTOREN</b>	<b>76</b>
6.1	Inleiding	76
6.2	Uitwerking realisatie randvoorwaarden per instandhoudingsdoel	77
6.3	Systeemanalyse vanuit randvoorwaarden	81
6.3.1	Voldoende mogelijkheden voor natuurlijke processen, variatie aan biotopen en structuren	81
6.3.2	Voldoende voedsel	83
6.3.3	Voldoende mogelijkheden om te broeden, rusten, foerageren	84
6.4	Conclusies	88
<b>7</b>	<b>VERTALING VAN KNELPUNTEN IN AANBEVELINGEN</b>	<b>90</b>
7.1	Ecologische knelpunten en aanbevelingen	90
7.1.1	Verstoring	91
7.1.2	Voedselbeschikbaarheid en draagkracht	92
7.1.3	Verbeteren waterkwaliteit en onderzoek relatie doelbereik	92
7.1.4	Klimaatverandering	92
7.1.5	Visserij	92
7.2	Procesmatige knelpunten en aanbevelingen	92
7.2.1	Beheerplan	93
7.2.2	Toezicht en handhaving	94
<b>8</b>	<b>BRONNENLIJST</b>	<b>95</b>
	Laatste pagina	100
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
	-	-

# 1

## AANLEIDING EN DOEL

### 1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat is hoofdbeheerder van 25 Natura 2000-gebieden in de Nederlandse Rijkswateren, en verantwoordelijk voor de beheerplannen voor deze gebieden. In 2016 is het beheerplan voor het Natura 2000-gebied Veerse Meer vastgesteld, en eind 2022 is dit beheerplan voor een periode van 6 jaar verlengd.

Ter voorbereiding van het opstellen van de volgende generatie beheerplannen dienen de vigerende beheerplannen geëvalueerd te worden om inzicht te krijgen in de succes-en faalfactoren van het gevoerde beheer. Rijkswaterstaat heeft de ambitie om in de nieuwe beheerplannen het realiseren van de Natura 2000-doelen meer centraal te stellen. De ecologische evaluatie dient hiervoor de inhoudelijke basis te leggen.

Deze rapportage bevat de ecologische evaluatie van 1 van deze Natura 2000-gebieden: het Veerse Meer. De evaluatie van dit gebied hangt nauw samen met de evaluatie van de andere deltawateren, en dan met name die van de Grevelingen, Haringvliet, Hollands Diep, Oude Maas, Oosterschelde, en Westerschelde & Saetfinghe. Voor deze Natura 2000-gebieden geldt dat er een algemeen deel is opgesteld ('Algemeen deel Natura 2000 Deltawateren'), naast de losse plannen van de gebieden. De evaluatie van deze andere gebieden wordt in aparte documenten behandeld.

### 1.2 Doel evaluatie beheerplan

De evaluatie van het Natura 2000-beheerplan Veerse Meer heeft meerdere doelen:

- het inventariseren van gebruik, beheer en ecologie voor het Veerse Meer, inclusief advies over hoe om te gaan met nieuwe activiteiten of activiteiten die sterk in aard, omvang of frequentie veranderd zijn;
- inzicht geven in het huidige doelbereik en antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen:
  - zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuur, zoals geformuleerd in de aanwijzingsbesluiten, gerealiseerd, dichter benaderd of in ieder geval niet verder bedreigd geraakt gedurende de beheerplanperiode?
  - zijn alle afspraken betreffende instandhoudingsmaatregelen en mitigatie van menselijk gebruik (onder andere het uitvoeren van maatregelen, toezicht op naleving van mitigerende voorwaarden voor gebruik) inderdaad nagekomen?
  - is het geheel aan maatregelen en afspraken voldoende effectief geweest om de natuurdoelstellingen te borgen, of in ieder geval niet verder achteruit te hebben laten gaan?
  - hebben zich in de loop van de betreffende beheerplanperiode nieuwe bedreigingen voorgedaan voor de natuurdoelstellingen (bijvoorbeeld door nieuwe, al dan niet vergunde activiteiten) en hoe is daar dan mee omgegaan?
  - of zijn er wellicht juist nieuwe kansen voor effectievere realisatie van de natuurdoelen in beeld gekomen en hoe is daarop ingespeeld?
- analyse van de succes-en faalfactoren ten behoeve van het ontwikkelen van de nieuwe beheerplannen en de basis voor bestendig doelbereik;
- het geven van aanbevelingen voor verbetering van de nieuwe beheerplannen;

- het samenstellen van digitale dossiers en een relationele database, waarin zowel de informatie over beheer en gebruik als die over de natuurdoelen wordt opgenomen, zodat relaties gelegd kunnen worden ten behoeve van de analyse van succes-en faalfactoren en de daaruit voortvloeiende aanbevelingen.

Het betreft een evaluatie van uitgevoerd beheer en uitgevoerd gebruik, en daarmee een terugblik op de afgelopen jaren. Toekomstige ontwikkelingen zijn dus niet meegenomen in de analyse, maar zijn wel meegenomen in de aanbevelingen voor de volgende beheerplanperiode.

### 1.2.1 Doelbereik

De doelen die in de beheerplannen gesteld zijn aan habitattypen, habitatrictlijnsoorten en vogels hangen samen met de Europese Natura 2000-doelen. Wanneer in voorliggende evaluatie wordt gesproken over doelbereik, gaat het om de doelen gesteld in de beheerplannen, door middel van het Aanwijzingsbesluit - niet de Europese instandhoudingsdoelen of het doelbereik op landelijk niveau.

### 1.2.2 Afbakening

Een inventarisatie van de beschikbare gegevens voor deze beheerplanevaluatie van gebruik en beheer is in 2022 uitgevoerd door Bureau Waardenburg en Royal HaskoningDHV (Barbé et al., 2022). In deze inventarisatie is voor het gebruik en beheer in het Veerse Meer onderzocht of er gegevens beschikbaar zijn, van welke kwaliteit deze gegevens zijn, en welke kennisleemtes er bestaan. Deze data-inventarisatie is het startpunt geweest van de evaluatie. In deze inventarisatie is voor de meeste vormen van gebruik echter geconcludeerd dat de beschikbare informatie onvoldoende is voor een volledige evaluatie van het beheerplan (Barbé et al., 2022). In het Veerse Meer gaat het met name om ontbrekende informatie wat betreft recreatie en het naleven van voorwaarden uit het beheerplan.

Alle vormen van gebruik en beheer komen aan bod in deze evaluatie, maar niet alle vormen van gebruik of beheer worden in detail behandeld. Dit kan zowel te maken hebben met een gebrek aan beschikbare informatie, zoals vastgesteld in Barbé et al. (2022), als omdat er geen effect te verwachten is op de instandhoudingsdoelen. De nadruk van deze evaluatie ligt op beschikbare informatie van gebruik en beheer dat duidelijke effecten heeft op instandhoudingsdoelen, zowel in positieve als in negatieve zin.

---

#### Werkwijze

Een evaluatie van het doelbereik, het gebruik, en het beheer in een Natura 2000-gebied wordt idealiter uitgevoerd op basis van zoveel mogelijk kwantitatieve gegevens, en (wetenschappelijk) vastgestelde oorzaak-gevolgrelaties. In de praktijk zijn dergelijke gegevens echter niet altijd voorhanden. Ook is er soms geen wetenschappelijk uitsluitsel over oorzaken en bijbehorende gevolgen. Daarnaast is de cumulatie van diverse drukfactoren over het algemeen niet goed bekend, of niet goed onderzocht.

In deze evaluatie worden daarom een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- 1 de beschrijvingen van gebruik en beheer in het Veerse Meer zijn waar mogelijk gebaseerd op kwantitatieve gegevens, maar bij gebrek aan dergelijke gegevens, aangevuld met anekdotische informatie. Dergelijke informatie is waardevol voor het doen van aanbevelingen over specifieke locaties, of specifieke vormen van gebruik;
- 2 van elke vorm van gebruik zijn de algemene effecten op processen (zoals verstoring, bodemberoering, of vertroebeling) beschreven. Ook wanneer de precieze effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Veerse Meer niet bekend of onderzocht zijn.
- 3 hierbij wordt vervolgens uitgegaan van het voorzorgsprincipe. Mogelijke effecten op processen en instandhoudingsdoelstellingen worden beschouwd, zolang er geen uitsluitsel is dat deze effecten in het Veerse Meer **niet** optreden.

Volgend uit het doelbereik, het gebruik, en het beheer, met inachtneming van het voorzorgsbeginsel, zijn vervolgens aanbevelingen gedaan om doelbereik van het Veerse Meer in de toekomst te verbeteren.

---

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de gebiedsbeschrijving en de doelstellingen voor Natura 2000-gebied Veerse Meer. Hierin wordt een algemeen beeld geschetst van het Veerse Meer als Natura 2000-gebied en de achterliggende ecologische trends die van belang zijn voor het doelbereik. In hoofdstuk 3 wordt het doelbereik geanalyseerd van de vogels. In hoofdstuk 4 is het bestaand gebruik in het Veerse Meer uiteengezet, om in hoofdstuk 5 dieper in te gaan op de beheermaatregelen. Hoofdstuk 6 verbindt het doelbereik, het gebruik en het beheer door middel van een analyse van succes- en faalfactoren. In hoofdstuk 7 wordt vervolgens afgesloten met een samenvatting van knelpunten in het Veerse Meer, kansen die benut kunnen worden, en aanbevelingen voor de volgende beheerplanperiode.



# 2

## GEBIEDSBESCHRIJVING EN DOELSTELLINGEN

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

Een uitgebreide beschrijving van Natura 2000-gebied Veerse Meer is terug te vinden in het vigerende beheerplan (*Natura 2000 Deltawateren beheerplan Veerse Meer 2016-2022*) (Ministerie van IenM, 2016). Een korte samenvatting daarvan is hieronder opgenomen.

#### 2.1.1 Ligging van het gebied

Het Veerse Meer (zie afbeelding 2.1) is een voormalig onderdeel van het Oosterschelde estuarium en is gelegen tussen de Zeeuwse eilanden Noord-Beverland, Walcheren en Zuid-Beverland. Door afdamming van het Veerse Gat in 1960 (Zandkreekdam) en 1961 (Veerse Gatdam) is de verbinding met de Noordzee en de Oosterschelde verdwenen. Het gecreëerde Veerse Meer veranderde door de aanleg van deze dammen in een brakwatermeer zonder eb en vloed werking. Door de aanleg van de dammen is ruim 2.000 hectare schorren permanent droog komen te liggen. De geulen, laaggelegen zandplaten en slikken zijn voor goed onder water verdwenen. De voormalige hooggelegen zandplaten liggen boven water en zijn eilanden geworden. In 2004 is de verbinding met de Oosterschelde middels een doorlaat in de Zandkreekdam (Katse Heule) gedeeltelijk teruggebracht. Hierdoor is het meer weer zouter geworden en is het zuurstofgehalte in de diepere delen verhoogd. Mariene soorten nemen langzaam weer toe. Rond het Veerse Meer liggen vochtige graslanden en landbouwgebied. Langs de oevers komen op ondiepe plaatsen moerasvegetaties voor. Elders zijn vochtige graslanden en ruigten aanwezig. Door zoute kwel komen naast vochtige graslanden ook zilte vegetaties voor.

Afbeelding 2.1 Satellietbeeld Natura 2000-gebied Veerse Meer (bron: GoogleEarth Pro)



Het huidige Natura 2000-gebied Veerse Meer heeft een oppervlakte van circa 2.539 ha (zie tabel 2.1). Het gebied is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn, niet van de Habitatrichtlijn. Het Veerse Meer is aangewezen voor de broedvogels kleine mantelmeeuw, aalscholver en van lepelaar. Daarnaast is het Veerse Meer aangewezen voor diverse niet-broedvogels. Het gebied functioneert als hoogwatervluchtplaats voor overtuigende vogels van de Oosterschelde. Het Veerse Meer is als overwinteringsgebied van belang voor viseters, steltlopers, eenden, ganzen en zwanen. Het grenst aan Natura 2000-gebieden Manteling van Walcheren, Voordelta en Oosterschelde. Regionale vogelpopulaties maken gebruik van deze verschillende Natura 2000-gebieden, waardoor voor verscheidene soorten een regiodoel voor de Deltawateren is opgesteld.

Tabel 2.1 Kenschets Natura 2000-gebied Veerse Meer (<https://www.natura2000.nl/gebieden/zeeland/veerse-meer>)

Gebiedsnummer	119
gebiedsnaam	Veerse Meer
status	Vogelrichtlijn
gemeente	Goes, Middelburg, Noord-Beveland, Veere
provincie	Zeeland
voortouwnemer	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
sitecode VR	NL9802025
totale oppervlakte (ha)	2.539 ha
oppervlakte VR (ha)	2.539 ha

## 2.2 Kernopgaven

In tabel 2.2 staan de kernopgaven voor Natura 2000-gebied Veerse Meer weergegeven. Kernopgaven geven per Natura 2000-landschap de belangrijkste bijdragen en verbeteropgaven weer op basis van aangewezen habitattypen en soorten. In het vigerende beheerplan wordt niet in detail op kernopgaven ingegaan, maar zoals weergegeven op Natura2000.nl zijn 2 instandhoudingsdoelstellingen in het Veerse Meer gekoppeld aan kernopgave 1.04: behoud foerageergebied.

Tabel 2.2 Kernopgaven van Natura 2000-gebied Veerse Meer

#	Kernopgave	Toelichting
1.04	Behoud foerageergebied	behoud foerageerfunctie visetende vogels in het bijzonder voor fuut A005 en middelste zaagbek A069

## 2.3 Instandhoudingsdoelen

Voor het Veerse Meer zijn instandhoudingsdoelen voor broedvogels en niet-broedvogels geformuleerd.

### 2.3.1 Broedvogels

In tabel 2.3 zijn de instandhoudingsdoelen voor broedvogels in Natura 2000-gebied Veerse Meer opgenomen. Het betreft 3 soorten waarvan omvang en kwaliteit van het leefgebied geschikt moeten zijn en blijven voor een in het aanwijzingsbesluit vastgestelde doelaantal broedparen, dus een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied. Deze instandhoudingsdoelen zijn niet direct gekoppeld aan kernopgaven.

Tabel 2.3 Instandhoudingsdoelen broedvogels Natura 2000-gebied Veerse Meer. W: kernopgave met Wateropgave\*:  
regiодоelstelling Natura 2000 Delta, Doelstelling: = behoud, > verbeter/uitbreiding

Soort	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Kernopgaven
A017 - Aalscholver	300	=	=	
A034 - Lepelaar	12	=	=	
A183 - Kleine mantelmeeuw	590	=	=	

### 2.3.2 Niet-broedvogels

In tabel 2.4 zijn de instandhoudingsdoelen voor niet-broedvogels in Natura 2000-gebied Veerse Meer opgenomen. Het betreft 20 soorten waarvoor doelaantallen geformuleerd zijn. De functie van het gebied voor de soort varieert tussen slaappleaats, foerageergebied en/of rustplaats. Daarnaast geldt voor alle soorten een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied. De niet-broedvogels fuut en middelste zaagbek zijn verbonden aan een Natura 2000-kernopgave (zie 2.2).

Tabel 2.4 Instandhoudingsdoelen (IHD) niet-broedvogels zoals vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan. f: Foerageren, s: slaappleaats, r: rustplaats. W: kernopgave met Wateropgave, Doelstelling: = behoud, > verbeter/uitbreiding

Soort	Populatie	Aantal in	functie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Kernopgaven
A004 - Dodaars	160	gemiddelde	f	=	=	
A005 - Fuut	290	gemiddelde	f	=	=	1.04
A017 - Aalscholver	170	gemiddelde	s,r, f	=	=	
A026 - Kleine zilverreiger	7	gemiddelde	f	=	=	
A034 - Lepelaar	4	gemiddelde	f	=	=	
A037 - Kleine zwaan	behoud	n.v.t.	s,r	=	=	
A041 - Kolgans	behoud	n.v.t.	s,r	=	=	
A045 - Brandgans	600	gemiddelde	s,r,f	=	=	
A046 - Rotgans	210	gemiddelde	s,r,f	=	=	
A050 - Smient	4000	gemiddelde	s,r,f	=	=	
A051 - Krakeend	60	gemiddelde	f	=	=	
A053 - Wilde eend	3200	gemiddelde	f	=	=	
A054 - Pijlstaart	50	gemiddelde	f	=	=	
A056 - Slobeend	40	gemiddelde	f	=	=	
A061 - Kuifeend	760	gemiddelde	f	=	=	
A067 - Brilduiker	420	gemiddelde	f	=	=	
A069 - Middelste zaagbek	320	gemiddelde	f	=	=	1.04
A125 - Meerkoet	4200	gemiddelde	f	=	=	
A132 - Kluut	90	gemiddelde	s,r,f	=	=	
A140 - Goudplevier	820	gemiddelde	s,r,f	=	=	

## 2.3.3 Besluiten en ontwerp-wijzigingsbesluiten

In tabel 2.5 staat een overzicht van de aanwijzingsbesluiten voor het Veerse Meer.

Tabel 2.5 Besluiten en (ontwerp)wijzigingsbesluiten

Wat	Jaar
aanwijzing Veerse Meer als huidig Vogelrichtlijngebied	2010
wijziging complementaire doelen: het vervallen van het complementaire doel voor de noordse woelmuis (H1340)	2013

## 2.4 Algemene ecologische toestand

Los van de instandhoudingsdoelen voor vogels, is een algemeen begrip van de ecologische, fysische en hydromorfologische toestand cruciaal om het doelbereik te kunnen beoordelen en aanbevelingen voor de volgende beheerplanperiode te kunnen doen. De toestand van Veerse Meer wordt aan de hand van de volgende parameters globaal beschreven: bodem- en waterkwaliteit, zoutgehalte, temperatuur, nutriënten en primaire productie, bodemleven, en de visstand. Voor deze parameters zijn geen specifieke doelstellingen genoemd in het beheerplan, maar ze bepalen wel de toestand en kwaliteit van de leefgebieden van vogels. De (historische) ontwikkeling van deze parameters is voor het doelbereik dan ook van belang en wordt in dit hoofdstuk met name kwalitatief inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 3 (doelbereik) wordt dieper op de ontwikkelingen in de beheerplanperiode ingegaan.

**Aandachtspunt:** het betreft hier geen volledige ecosysteemanalyse van het Veerse Meer, slechts een duiding van enkele belangrijke, algemene processen die invloed (kunnen) hebben op de instandhoudingsdoelen. Op recentere trends (van zowel abiotische als biotische factoren) en specifieke soorten wordt, waar van belang voor het doelbereik, in hoofdstuk 3 verder ingegaan.

### 2.4.1 Bodem- en waterkwaliteit

Het water in het Veerse Meer heeft een diepte van maximaal 25 m. De gemiddelde waterdiepte bedraagt 5 m. Slikken en laaggelegen zandplaten zijn na de afsluiting definitief onder het water verdwenen en nieuwe geulen hebben zich gevormd. De hoger gelegen zandplaten zijn eilanden geworden (Ministerie van IenM, 2016). De bodem van het meer bestaat aan de westzijde vooral uit zandige bodems. In het midden en oosten van het meer is de bodem slibrijker.

Tijdens onderzoek van Bureau Waardenburg in 2021 (van der Jagt et al., 2021) is vastgesteld dat beneden een diepte van 4 m weinig bodemleven aanwezig is. Er zijn regelmatig bacteriematten op de bodem gezien. Ook werden bij de Veerse Gatdam dode schelpen gezien en elders ook aangespoelde bacteriematten. Tijdens bemonstering van macrozoöbenthos in 2019 bleken de monsters op veel plekken zeer zacht, slibrijk en stinkend (zwavellucht) materiaal te bevatten. In 2021 werd dit ook waargenomen (mededelingen Helga van der Jagt, Wouter van Looijengoed en Rebecca Bakker, in: (2021). Een dergelijke slibrijke en stinkende bodem wijst op voedselrijke omstandigheden en de aanwezigheid van veel organisch materiaal, dat onder zuurstofloze omstandigheden wordt afgebroken. Hierbij wordt waterstofsulfide geproduceerd, wat de zwavellucht veroorzaakt (van der Jagt et al., 2021). Dit komt met name in de zomer voor en de mate waarin dit gebeurt varieert per jaar. Zo is het afhankelijk van onder andere de watertemperatuur (pers. comm. Rijkswaterstaat, 2023).

Het peilbeheer is afgestemd op de functies landbouw en recreatie. Het zomerpeil mag fluctueren binnen de bandbreedte NAP 0 cm en NAP -10 cm en het winterpeil tussen NAP -20 cm en NAP -40 cm. Normaliter ligt het winterpeil dus hoger dan het zomerpeil. Dit is vastgelegd in het Peilbesluit Veerse Meer (2007); het winterpeil is in de periode 2008 - 2010 in stapjes verhoogd naar dit peilniveau (Hoekstein et al., 2022). Dit is

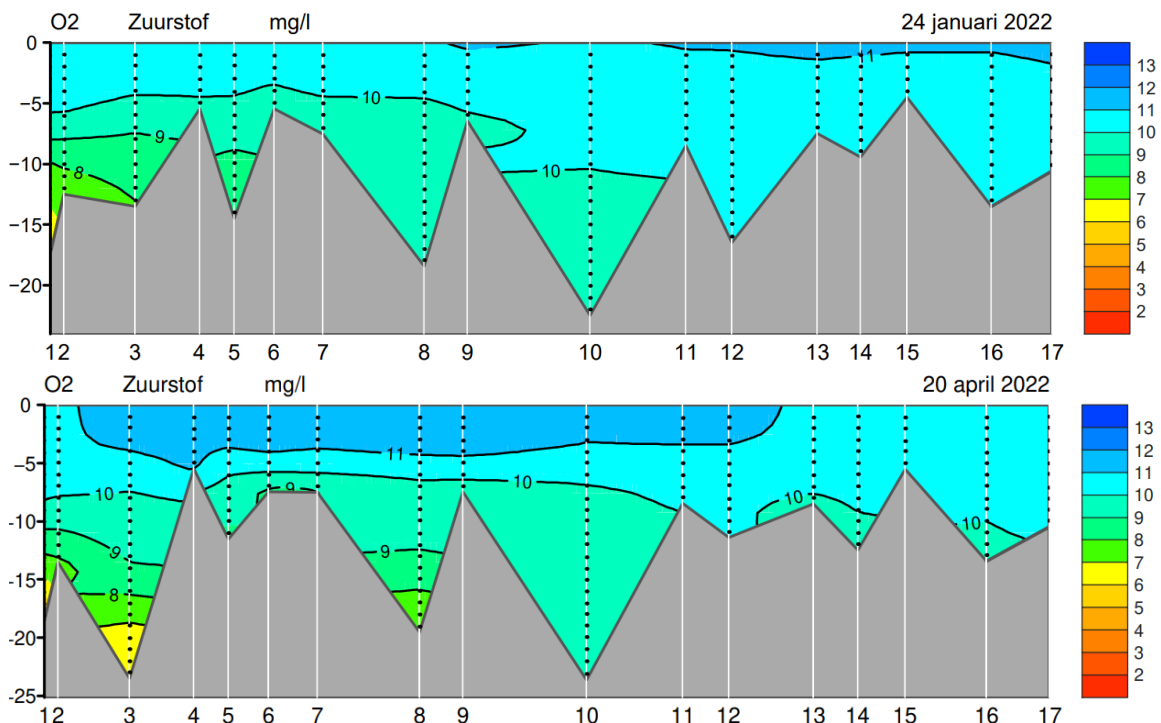
nog steeds een tegennatuurlijk peil. Het peil in het Veerse Meer heeft door de vrije afstroming vanuit de polders invloed op de grondwaterstanden in het buitendijks gebied.

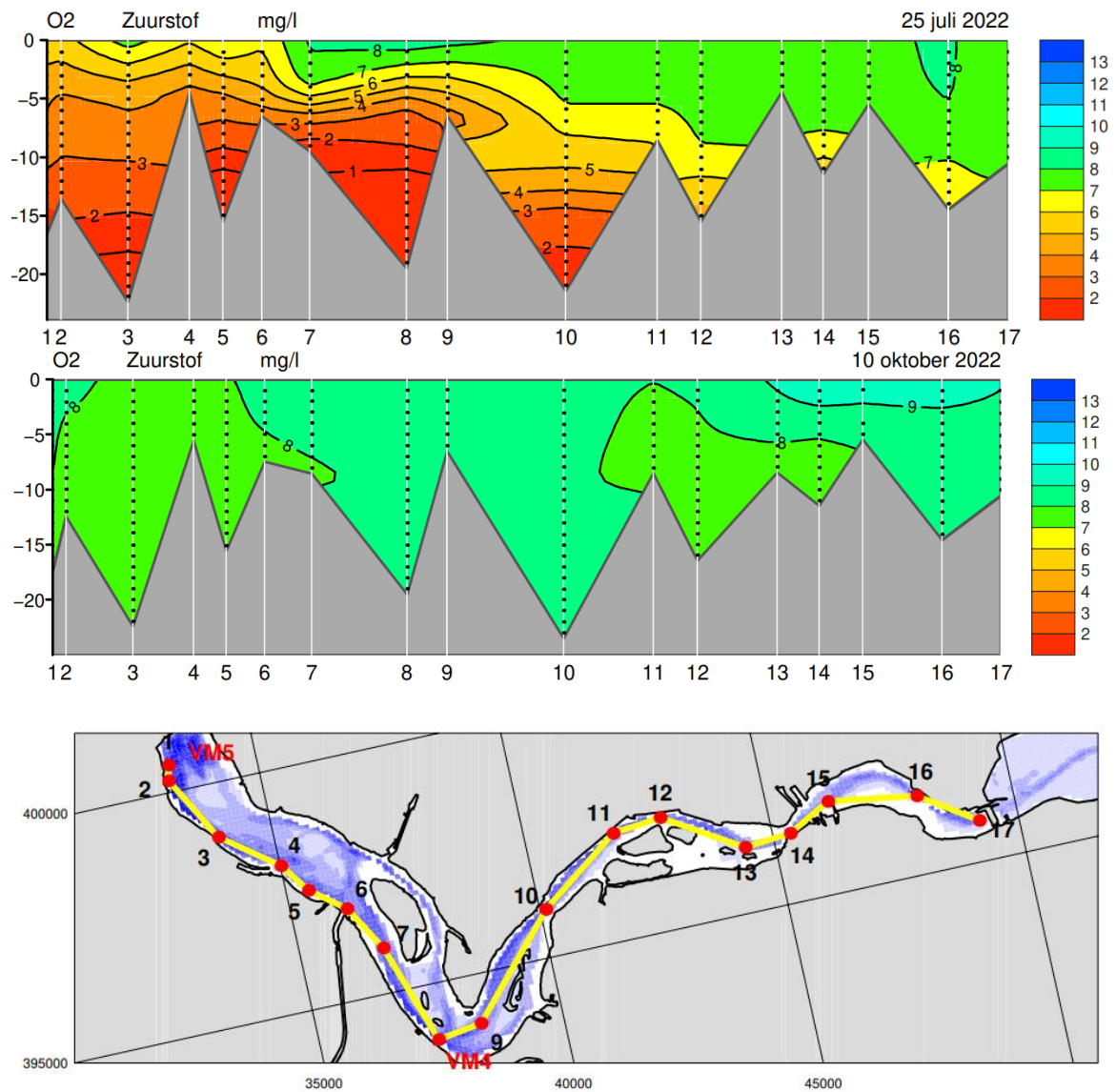
Vanuit de polders wordt zoet water geloosd op het Veerse Meer. In het verleden (voor de realisatie van de Katse Heule) leidden de combinatie van inlaat van relatief koud zout water uit de Oosterschelde in april via de schutsluis in de Zandkreekdam en de lozing van zoet water vanuit de polders tot grote verticale verschillen in zoutgehalten. Het zoute water is zwaarder en verspreide zich vanuit het oosten over de bodem van het meer, waarbij langzamerhand menging optrad. In de zomer leidde het temperatuurverschil in de onder- en bovenlaag van het water tot een nog sterkere temperatuurstratificatie.

Door de stratificatie wordt het water in de diepere delen niet verversd en kan er geen uitwisseling van zuurstof plaatsvinden. Hierdoor treedt dus (met name in de zomer) zuurstofloosheid op in de diepere delen. Meestal ligt het percentage zuurstofloze bodem van het Veerse Meer in de zomer boven de twintig procent, met uitschieters tot 45 %. Onder invloed van wind wordt in het najaar de stratificatie meestal weer grotendeels opgeheven (Prins et al., 2023). De realisatie van het doorlaatmiddel Katse Heule in de Zandkreekdam aan de oostkant van het Veerse Meer heeft de stratificatie verminderd, maar uit van der Jagt et al. (2021) blijkt dat in de praktijk nog steeds sprake is van zuurstofloze omstandigheden in diepere delen (meer dan 3 tot 4 m) van het Veerse Meer.

Voorbeelden hiervan zijn onderstaande afbeeldingen uit de TSO-metingen van het Veerse Meer, 2022. In deze periodieke metingen wordt langs een transect het zuurstofgehalte, de temperatuur, en de chlorofylconcentratie gemeten. Ter illustratie zijn de zuurstofmetingen voor januari, april, juli en oktober weergegeven in afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2 Zuurstofconcentraties in het Veerse Meer in 2022. Afkomstig van de TSO-metingen van Rijkswaterstaat, Veerse meer - Watermanagement Centrum Nederland (WMCN) (rws.nl). De nummers op de x-as corresponderen met de bemonsteringslocaties in de onderste afbeelding





Volgens Prins & Vergouwen (2015) leidt de ingebruikname van de Katse Heule niet tot voldoende dynamiek in het westelijk deel van het Veerse Meer, waardoor in dat deel de zuurstofproblematiek niet kan worden opgelost. Uit de macrozoöbenthos bemonstering (van der Jagt et al., 2021) volgt dat de zuurstofloze omstandigheden zowel in het midden als het oostelijk deel van het Veerse Meer optreden. Momenteel voert Rijkswaterstaat onderzoek uit naar de water- en bodemkwaliteit (zie afbeelding 2.3 voor bodemeigenschappen), en mogelijke oplossingen om deze te verbeteren.



Afbeelding 2.3 Beschrijving van de bodemonsters en bijbehorende bodemkenmerken die in 2019 zijn genomen in het kader van MWTL macrozoöbenthos. Gemaakt in 2019 voor Rijkswaterstaat, uiteindelijke data beschreven in Kruijt et al. 2020. Ontleend aan Van der Jagt et al. (2021)

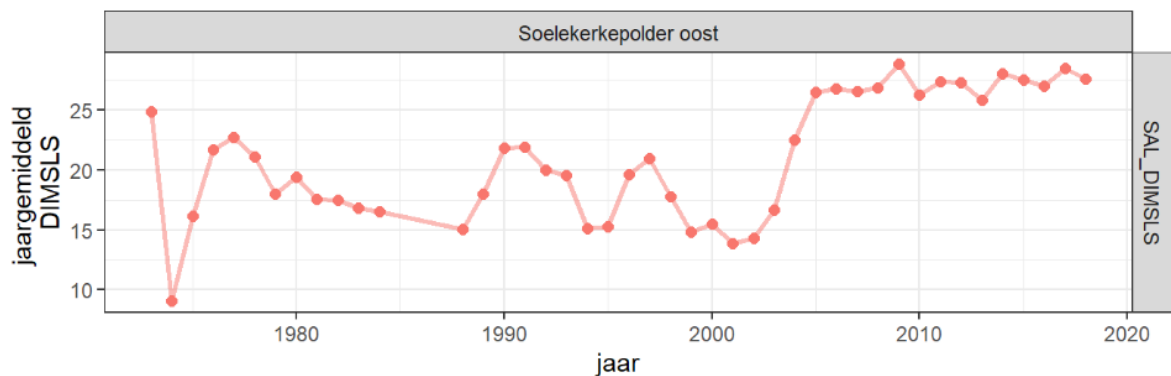


## 2.4.2 Zoutgehalte

Voor de realisatie van doorlaatmiddel Katse Heule was er sprake van sterke schommelingen in het zoutgehalte (zie afbeelding 2.4). Aan het eind van de winter was het zoutgehalte het laags en dit steeg daarna tot een maximum aan het eind van de zomer. Na de opening van de Katse Heule is het meer veel zouter geworden. De huidige saliniteit is in de zomer maar weinig lager dan die in de Oosterschelde. De seizoensvariatie is hetzelfde gebleven. De verticale verschillen zijn sterk verminderd. Het aandeel zoet water in het Veerse Meer is sterk verminderd, van jaargemiddeld ongeveer 45 % naar ongeveer 15 % (Prins & Vergouwen, 2015). In de winter kan het aandeel zoet water nog stijgen tot 30 %. (Prins & Vergouwen, 2015).

Afbeelding 2.4 Jaargemiddelde gemeten saliniteit (in PSU) op locaties Soelekerkepolder oost in het Veerse Meer (Deltares & Rijkswaterstaat, 2022)

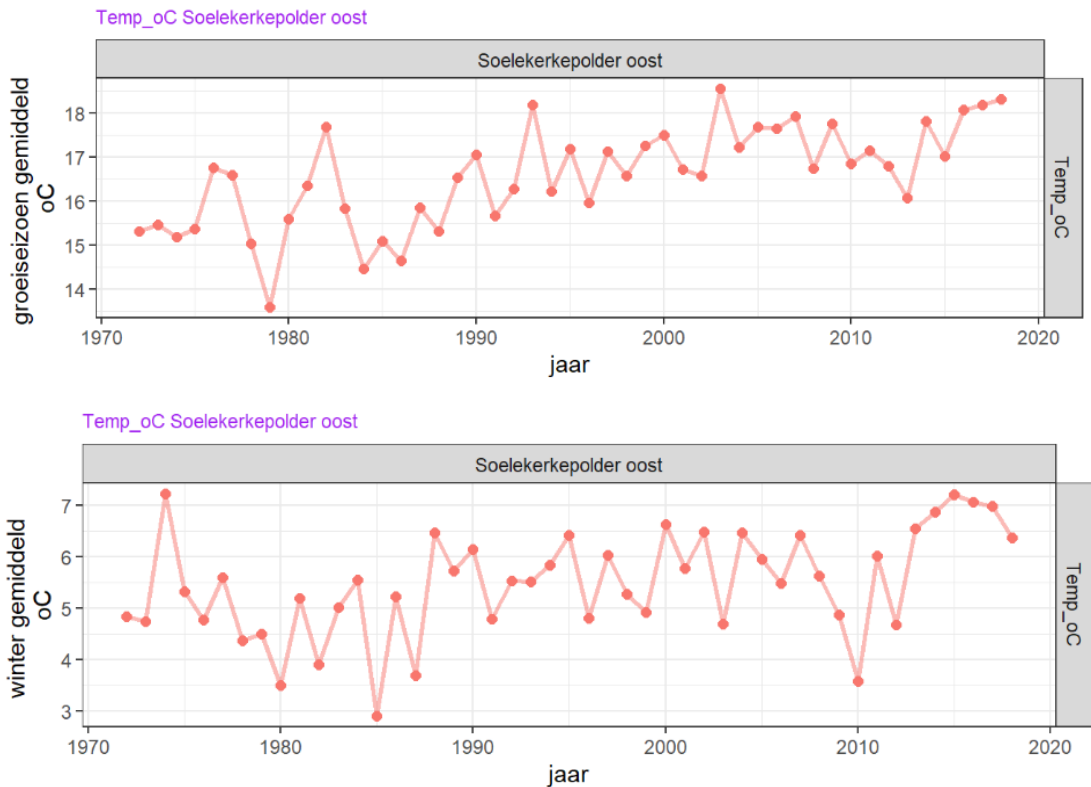
SAL\_DIMSLS Soelekerkepolder oost



### 2.4.3 Temperatuur

Vanaf 2006, 2 jaar na de afsluiting van de Katse Heule, is de jaargemiddelde watertemperatuur in de diepe waterlagen en in de oppervlaktelaag op meetpunt Soelekerkepolder gestegen. Deze stijging is zowel voor de zomer- als winterperiode waargenomen op basis van de TSO-metingen. Volgens Prins et al. (2023) is deze stijging te wijten aan de afsluiting van de Katse Heule. In afbeelding 2.5 is de watertemperatuur op 1 m diepte, gemeten tijdens de MWTL-monitoring, weergegeven. In 1970 lag de zomertemperatuur rond de 15°C, terwijl deze nu rond de 18°C ligt. Voor de wintertemperatuur is dezelfde trend te zien - in 1970 lag de temperatuur rond de 5°C, en tegenwoordig rond de 7°C.

Afbeelding 2.5 Jaargemiddelde gemeten watertemperatuur (in °C) op 1m diepte op locatie Soelekerkepolder oost in het Veerse Meer in de zomer (boven) en winter (onder). Ontleend aan: (Deltares & Rijkswaterstaat, 2022)



### 2.4.4 Nutriënten en primaire productie

Door de lozing van polderwater wordt nutriëntenrijk water geloosd op het Veerse Meer. Na de ingebruikname van doorlaatmiddel Katse Heule zijn de nutriëntenconcentraties gedaald, doordat het zoete water sneller wordt afgevoerd. Ook het voorjaarsminimum is gedaald, maar dit is nog steeds boven het niveau waar fosfaatconcentraties limiterend worden voor de groei van fytoplankton. De maximale fosfaatconcentraties bij de bodem zijn ook afgenomen, tot ongeveer een vijfde van de concentraties in de periode vóór de ingebruikname van de Katse Heule (Prins & Vergouwen, 2015). De concentraties van opgelost anorganisch stikstof (DIN: de som van ammonium, nitriet en nitraat) zijn ook afgenomen, zij het minder sterk dan de fosfaatconcentraties. In de waterlaag bij de bodem bestaat het DIN in de zomer bijna geheel uit ammonium, maar de sterke stijging van de concentratie in de zomer is na de Katse Heule vrijwel verdwenen (Prins & Vergouwen, 2015).

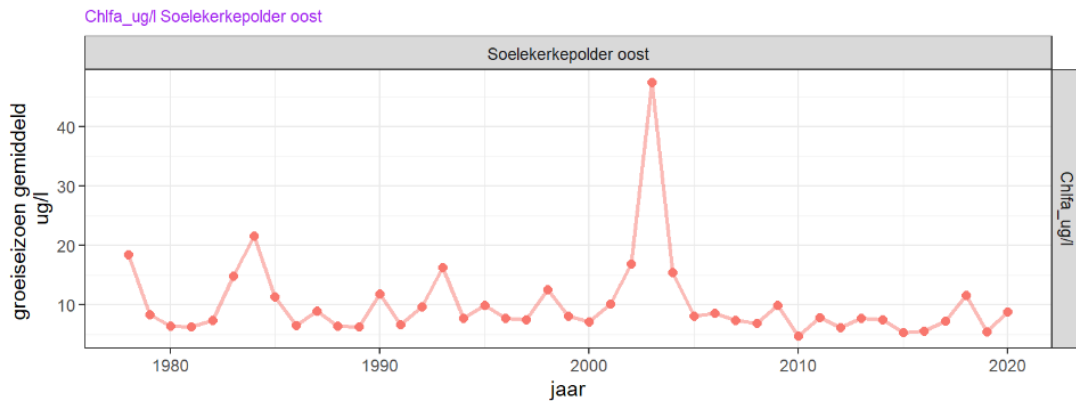
#### Fytoplankton

De hoeveelheid chlorofyl-a wordt gezien als een maat voor de hoeveelheid fytoplankton in het water. Na opening van het doorlaatmiddel Katse Heule zijn de chlorofylconcentraties gehalveerd. Tegenwoordig ligt



het zomergemiddeld rond de 5 - 8 ug/l (afbeelding 2.6) (Deltares & Rijkswaterstaat, 2022). Er treden geen piekconcentraties van chlorofyl meer op en bloei van microflagellaten (veroorzaakt door groenalgen, die voorkomen in zoet water) komt niet meer voor. De biomassa van kiezelwieren (zoutwatersoorten) fluctueert. Na de ingebruikname van de Katse Heule zijn geen duidelijke veranderingen opgetreden in de soortensamenstelling van kiezelwieren of pantserswieren (zoutwatersoorten). Het doorzicht in het Veerse Meer is toegenomen (Prins & Vergouwen, 2015).

Afbeelding 2.6 Gemiddelde chlorofyl-a concentratie in de zomer (in ug/l) op locatie Soelekerkepolder oost in het Veerse Meer (Deltares & Rijkswaterstaat, 2022)



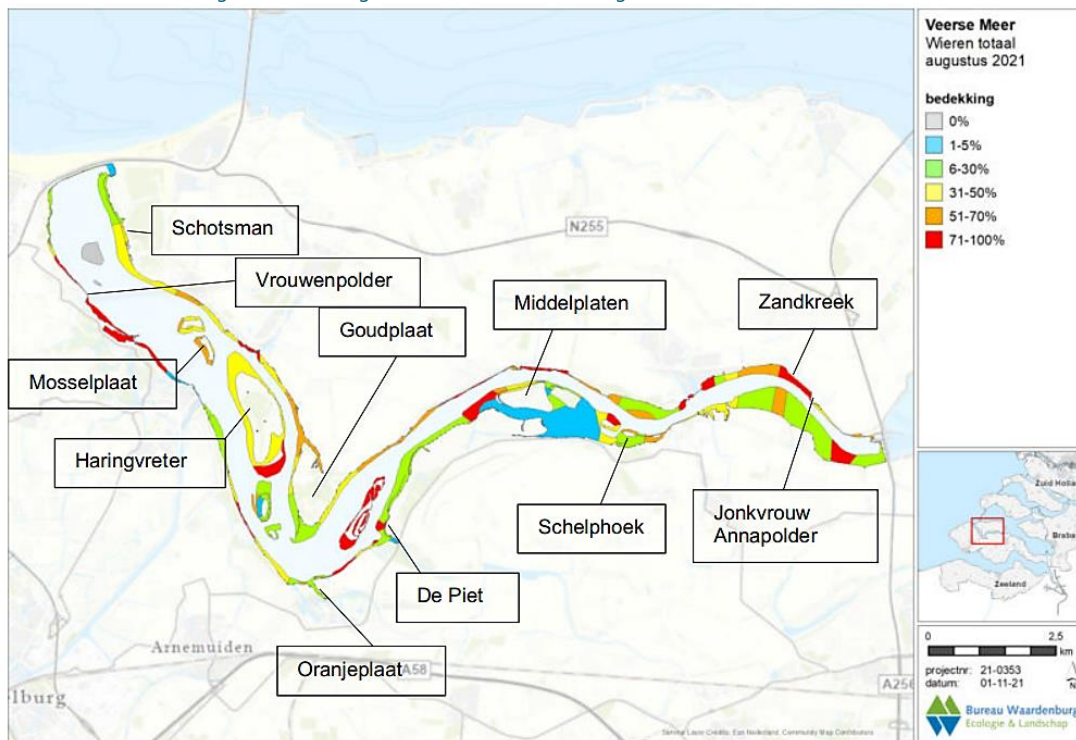
### Macroalgen

Tussen 2005-2014, en daarna in 2021, zijn de verspreiding en de abundantie van macro-algen op zacht substraat in ondiepe delen van het Veerse Meer visueel gemonitord (van der Jagt et al., 2021). Vanaf 2006 varieerde het totale areaal macro-algen (roodwieren, groenwieren en bruinwieren) tussen gemiddeld 500 ha en 700 ha, met een minimum van 280 ha in 2011.

Tot 2000 werd het systeem gedomineerd door zeesla. Daarna volgde een snelle afname, terwijl in 2003 de soort zelfs niet meer is aangetroffen. Het verdwijnen van zeesla werd waarschijnlijk veroorzaakt door lichtlimitatie als gevolg van de grote fytoplanktonbloei in 2003 (Holland et al., 2004). Na de opening van de Katse Heule nam zeesla opnieuw toe, maar nu komt het slechts sporadisch voor (van der Jagt et al., 2021). In Ook heeft de gemeenschap van roodwieren zich in de periode 2004-2014 goed ontwikkeld. Ten opzichte van 2014 hebben viltwier en visdraadwier zich uitgebreid.

Veel dominante soorten in het Veerse Meer (Japans bessenwier, waarschijnlijk meegelift met de Japanse oester) en viltwier zijn exoten (van der Jagt et al., 2021). In afbeelding 2.7 is de wierenbedekking in het Veerse Meer, zoals vastgesteld in de monitoring in 2021, weergegeven. Dit is exclusief de bessenwieren, die in het hele Veerse Meer voorkomen maar voornamelijk in het oosten van het Veerse Meer zeer hoge bedekkingen bereiken.

Afbeelding 2.7 Bedekking van alle wieren in augustus (exclusief de bessenwierkartering van juni). Grote delen hadden een bedekking van 30 % of lager. Ontleend aan: van der Jagt et al., 2021



### Zeegras

Voorheen kwamen zowel groot als klein zeegras voor in het Veerse Meer (Craeymeersch & de Vries, 2007). Klein zeegras is verdwenen na de afsluiting van het Veerse Meer in 1961. Groot zeegras was tot lang daarna nog aanwezig, maar is sinds 2003 verdwenen (Prins & Vergouwen, 2015). Meerdere factoren hebben bijgedragen aan de verdwijning van zeegras, waaronder de wisseling in het zoutgehalte en de verdringing door zeesla (Wolfstein (2004) in Prins et al. (2023)). Rijkswaterstaat verkent de mogelijkheden voor herintroductie van groot zeegras in het Veerse Meer. Op dit moment wordt er geëvalueerd of er geschikte locaties zijn en waar deze zich dan bevinden.

### 2.4.5 Bodemleven

Na de ingebruikname van de Katse Heule namen brakwatersoorten af en zijn mariene soorten toegenomen. Aanvankelijk was sprake van een toename van de biomassa van bodemdieren, vooral als gevolg van een toename van strandgapers en kokkels. Vanaf 2007 namen deze schelpdiersoorten weer af en nam wadpier juist toe. De dichtheden van bodemdieren namen geleidelijk af. De soortensamenstelling is nog steeds aan het veranderen (Prins & Vergouwen, 2015).

Het meest recente publieke rapport over macrozoöbenthos bemonstering in het Veerse Meer is in 2020 verschenen (Kruijt et al., 2020). In dit rapport is de ontwikkeling van dichtheden en biomassa van soortgroepen op verschillende waterdiepten gepresenteerd, waarbij ook de resultaten van monitoring in 2019 zijn opgenomen. Gegevens van 2020 en 2021 zijn ook beschreven in Prins et al. (2023).

### Dichtheden

In de ondiepere delen (tot 8 m diepte) is de dichtheid hoger dan in de diepe delen (>8 m diepte). In het dieptestratum < 2 m is na 2013 een stijging te zien in de gemiddelde dichtheid. De dichtheid in 2019 is de hoogste sinds 2008. Het betreft vooral wormen (*Polychaeta*). De overige groepen hebben een aanzienlijk kleinere bijdrage. De groep kreeftachtigen (*Crustacea*) neemt sinds 2013 weer toe (Kruijt et al., 2020).

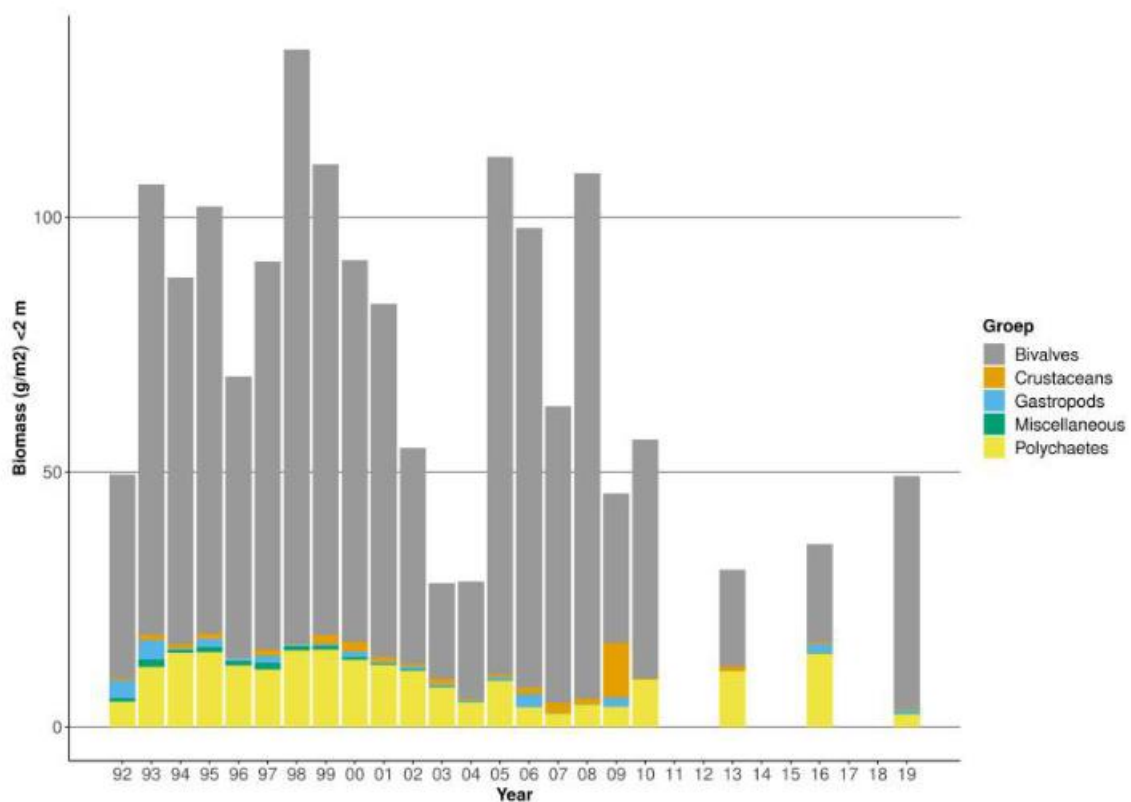
De totale dichtheid in het stratum 2-8 m diepte is vergelijkbaar met die in het stratum < 2 m. Ook hier hebben de wormen de hoogste dichtheid, maar de bijdrage van kreeftachtigen en andere soortgroepen is ook relevant. In het dieptestratum > 8 m is de totale dichtheid lager dan in de ondiepere strata, maar de variatie (tussen de jaren en locaties) is groot. De dichtheid wordt hier vooral bepaald door wormen en tweekleppigen (*Bivalvia*). Op deze diepte worden kreeftachtigen nauwelijks aangetroffen (Kruijt et al., 2020). Het is onduidelijk of er ook een relatie is met de geconstateerde zuurstofloosheid (van der Jagt et al., 2021). De relatieve dichtheid in het Veerse Meer fluctueert de laatste monitoringsjaren sterk, met name door wormen en de kreeftachtigen. Slakken (*Gastropoda*) zijn vrijwel verdwenen (Kruijt et al., 2020).

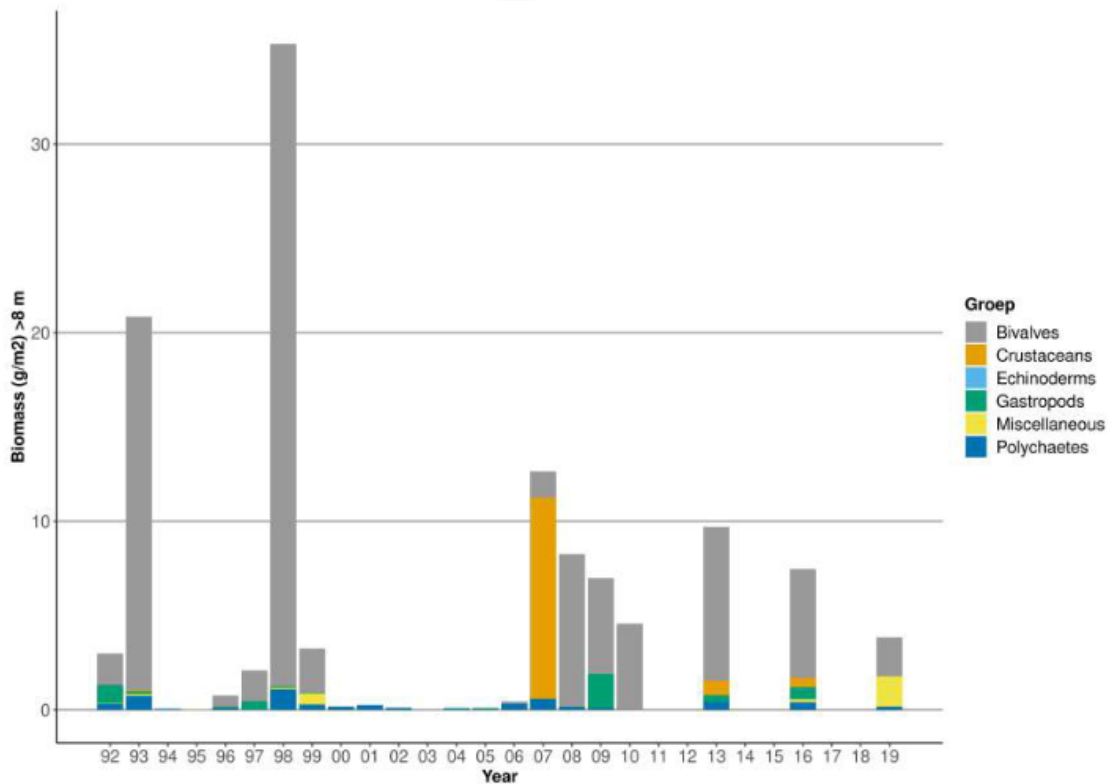
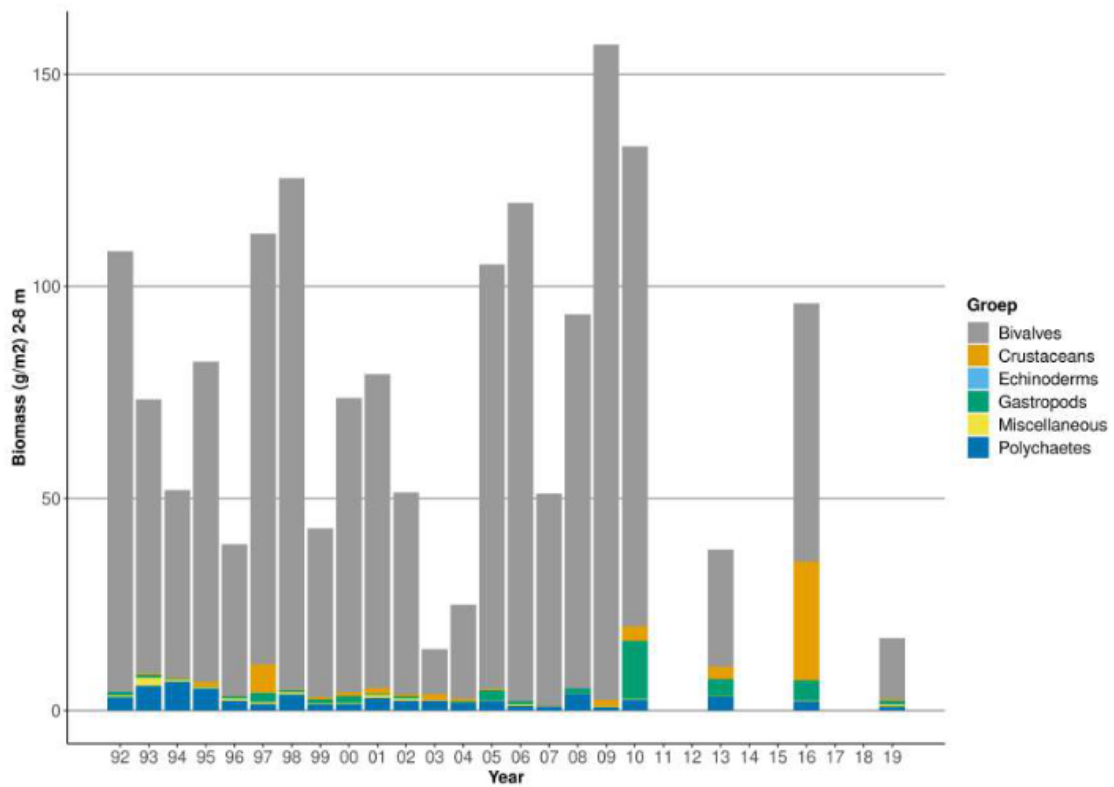
### Biomassa

Wat betreft biomassa hebben tweekleppigen een grote bijdrage aan de biomassa in het Veerse Meer, vrijwel jaarlijks meer dan 75 % (afbeelding 2.8). Het grootste gedeelte van deze biomassa bestaat uit de Japanse oester. In 2016 was het aandeel kreeftachtigen groter dan in andere jaren. Dit kwam vooral door de penseelkrab, een exoot die dat jaar veel is aangetroffen. In 2019 is de bijdrage van overige soortgroepen groter. Hierbij ging het vooral om zeeanemonen (Kruijt et al., 2020). Daarnaast komen wadpieren veel voor (pers. comm. WMR, 2023), maar deze soort wordt wellicht onderschat in Kruijt et al. (2020) door de bemonsteringsmethode.

Inventarisatie van schelpdieren in 2021 (monitoring zoute deltaxwateren in 2021, door Troost et al. (2021)) schatte het bestand Japanse oesters op 29,5 miljoen kg, en van mosselen op 1,1 miljoen kg in het Veerse Meer. Ook het bestand van de Filipijnse tapijtschelp is uitgebreid sinds 2017 (de start van deze monitoring). Een grote afname in schelpdierbiomassa (tussen 2 - 8 m), gezien in 2019 en 2020, lijkt in 2021 weer enigszins te herstellen, maar een dergelijk mogelijk herstel treedt tot nu toe niet op voor de schelpdierbiomassa dieper dan 8 m (Prins et al., 2023).

Afbeelding 2.8 Biomassa soortgroepen Veerse Meer dieptestratum < 2 m (bovenste) en dieptestratum 2-8 m (middelste) en dieper dan 8 m (onderste) (Kruijt et al., 2020)



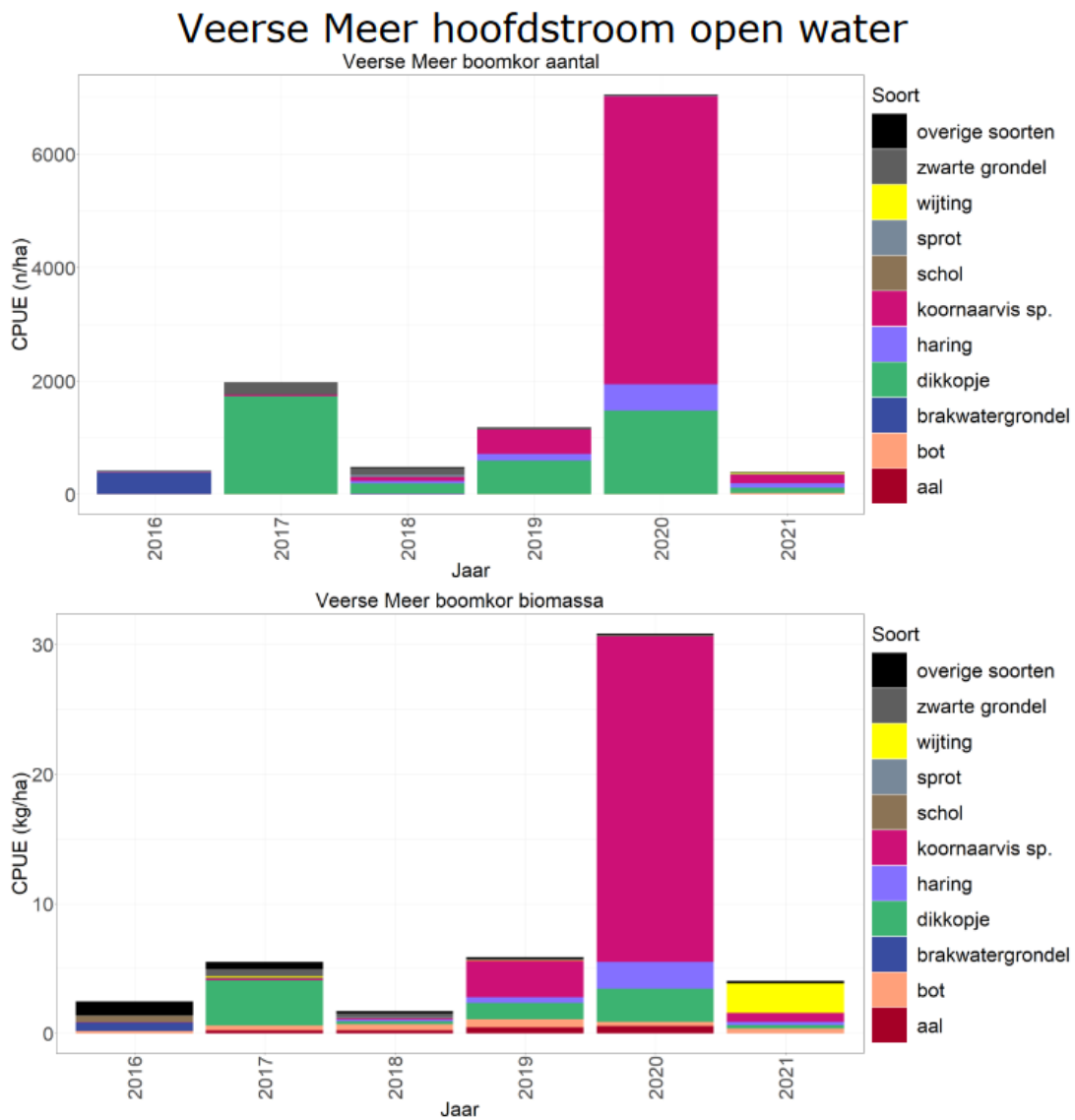


## 2.4.6 Visbestand

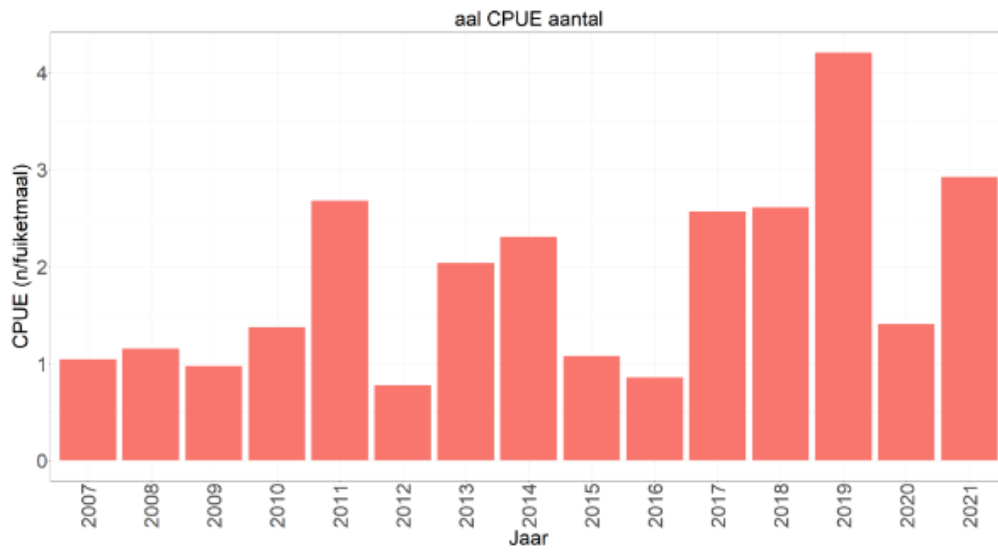
Jaarlijkse bemonsteringen (in november) van de visstand worden sinds 2016 met de boomkor uitgevoerd. In de periode 2016-2019 waren de tien meest algemene soorten: zwarte grondel, tarbot, schol, koornaarvis (niet gespecificeerd), grote zeenaald, haring/sprot, grondel (niet gespecificeerd), brakwatergrondel, bot en aal (zie afbeelding 2.9). Deze soorten omvatten meer dan 96% van het totale gemiddelde aantal en

biomassa voor de vangsten met de boomkor. Gezien de korte periode van bemonstering zijn er nog geen trends te duiden (van Rijssel et al., 2022). Daarnaast zijn de aalvangsten de laatste jaren iets toegenomen (Afbeelding 2.10) (van Rijssel et al., 2022). In de zomers van 2019 en 2020 is vissterfte opgetreden in het Veerse Meer. Het is niet duidelijk wat hier de oorzaak van geweest is veroorzaakt. De hoge temperaturen, droogte en zuurstofloosheid zouden hierbij een rol kunnen spelen.

Afbeelding 2.9 Gemiddelde CPUE (Catch Per Unit Effort) van de tien meest algemene soorten en overige soorten in het open water (n/ha-kg/ha bevist oppervlak) gevangen met een boomkor in de hoofdstroom van het Veerse Meer tijdens de actieve monitoring van 2016-2021 (van Rijssel et al., 2022)



Afbeelding 2.10 Aalvangst in het Veerse Meer (van Rijssel et al., 2022)



# 3

## DOELBEREIK

In dit hoofdstuk wordt het doelbereik van het vigerende Natura 2000-beheerplan besproken. Hierbij zijn analyses gemaakt van het doelbereik voor de broedvogels en niet-broedvogels, onderverdeeld in voedselgroepen. In hoofdstuk 4, 5 en 6 wordt verder ingegaan op de veranderingen in gebruik, het effect van beheer en de mogelijke oorzaken van het wel of niet halen van de gestelde doelen. In hoofdstuk 7 worden vervolgens aanbevelingen gedaan, waaronder voor wat betreft monitoring en onderzoek voor de instandhoudingsdoelstellingen.

### 3.1 Broedvogels

In Tabel 3.1 is voor de broedvogels van het Veerse Meer uitgewerkt wat de trends zijn, wat de landelijke staat van instandhouding is, wat de bijdrage van de soort in het Veerse Meer aan de landelijke staat van instandhouding is en of het doelaantal wordt gehaald. Daarnaast is aangegeven wat het belangrijkste voedseltype is. Dit is op hoofdlijnen aangeduid, waarbij het van belang is om te beseffen dat dit in werkelijkheid gevarieerder kan zijn.

Tabel 3.1 Doelbereik, landelijke staat van instandhouding (LSVI), bijdrage aan landelijke staat van instandhouding (% bijdrage), trend en kenmerken van het leefgebied van broedvogels in het Veerse Meer. 0: stabiel, +: positief, -: negatief, --: sterk negatief, ~: onduidelijk. Bron: Netwerk Ecologische Monitoring, Sovon, provincies & CBS, [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd oktober 2022

Soort	LSVI	% Bijdrage	Doel (paren)	Gemiddelde 2018-2022	Doel gehaald	Trend sinds 2011	Hoofd voedseltype
Aalscholver	gunstig	2-6	300	131	nee	~	vis
Lepelaar	gunstig	<2	12	0	nee	--	vis
Kleine mantelmeeuw	gunstig	<2	590	36	nee	~	vis

Hieronder wordt het doelbereik van de soorten per (hoofd)voedseltype in nader detail besproken. Hierbij wordt aangesloten bij de opzet in de profielendocumenten waarin de volgende aspecten als belangrijkste ecologische vereisten zijn geïdentificeerd:

- leefgebied;
- voedsel;
- rust.

Per groep wordt het doelbereik behandeld wat betreft de populatie-omvang, en het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied behandeld. Deze 2 aspecten zijn gebundeld, aangezien de benodigde omvang van het leefgebied ook als een kwaliteitskenmerk gezien kan worden en specifieke gegevens doorgaans ontbreken. Daarnaast wordt ook ingegaan op autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op het doelbereik. Voor grafieken met trends per soort, en trends over langere perioden, wordt verwezen naar [sovon.nl](http://sovon.nl), gebied Veerse Meer.

### 3.1.1 Viseters

#### Soorten

Aalscholver, lepelaar, kleine mantelmeeuw.

#### Populatie: doelbereik en trends

De doelaantallen voor de aalscholver en de kleine mantelmeeuw worden niet gehaald. De trend van de aalscholverpopulatie in het Veerse Meer is sinds 2002 negatief (van het jaar 2022 zijn geen gegevens). Voor de kleine mantelmeeuw werd het doelaantal van 590 broedparen voor het laatst gehaald in 2014. Hierna is het aantal broedparen gekelderd. Het doelaantal voor de lepelaar werd in 2015 voor het laatst gehaald. Na 2015 is de lepelaar uit het Veerse Meer verdwenen als broedvogel (zie tabel 3.1).

#### Omvang en kwaliteit leefgebied

Voor alle viseters geldt een behoudsdoelstelling voor de omvang van het leefgebied. Voor de aalscholver is voldoende open visrijk water van belang (Ministerie van LNV, 2008). De kleine mantelmeeuw kan tot op tientallen kilometers van de broedlocatie foerageren, zowel op de Noordzee als op graslanden in Noord-Brabant en Zeeland.

Voor de aalscholver zijn bij aanwezigheid van grondpredatoren bomen en verticale landschapselementen belangrijk om in/op te broeden. De soort heeft ook baat bij visrijke wateren met voldoende (kleine) vis. Aalscholver eet vooral kleine haringachtigen, platvissen en ook wel zoetwatervissen, maar de exacte dieetsamenstelling volgt in de regel nauwkeurig de soort samenstelling van vis in het aanbod (Ministerie van LNV, 2008). Lepelaar eet kleine vis en daarnaast ook wel kleine kreeftachtigen (garnalen) (Ministerie van LNV, 2008). Alle soorten viseters hebben baat bij een leefgebied met weinig tot geen verstoring, een lage predatiedruk door grondpredatoren, voldoende rust tijdens het voortplantingsseizoen en de nabijheid van geschikte foerageergebieden.

#### Predatie

De vestiging van de vos op de Middelpaten heeft geleid tot het geheel verdwijnen van de kolonie lepelaars uit het Veerse Meer. De komst van de vos heeft ook geleid tot een afname van het aantal broedparen van de kleine mantelmeeuw, en mogelijk ook tot een afname van het aantal broedparen van de aalscholver. Net als de lepelaars zijn ook de kleine mantelmeeuwen van de Middelpaten verdwenen als broedvogel. Kleine mantelmeeuwen broeden nu nog in kleine aantallen op de Soelekerkeplaat bij de Haringvreter, maar ook daar zijn problemen met de vos (Lilipaly & Sluijter, 2021, 2022). Aalscholers broeden nu vooral op de Aardbeienplaat (pers. comm. SBB, 2023) en op de Kleine Middelpaten (pers. Comm. NM, 2023). Predatie door vossen is dus een groot knelpunt voor de broedvogels van het Veerse Meer. Lepelaars vinden de huidige situatie vermoedelijk niet meer veilig genoeg om terug te keren als broedvogel. Als niet-broedvogel komt de soort nog wel (in lage aantallen) voor.

#### Voedsel

De voedselbeschikbaarheid in het Veerse Meer vormt mogelijk een knelpunt voor de aalscholver als niet-broedvogel (Ministerie van IenM, 2016). Wellicht geldt dit ook voor de aalscholver als broedvogel, al wordt dit in het beheerplan niet opgemerkt. De opening van de Katse Heule heeft waarschijnlijk een effect op het visbestand en de biomassa gehad, maar monitoring van de visbestanden heeft slechts incidenteel plaatsgevonden waardoor er te weinig gegevens beschikbaar om daarover conclusies te trekken. De huidige monitoringswijze is niet geschikt voor pelagische soorten, waardoor er geen volledig beeld is van de ontwikkeling van het visbestand.

Bij de kleine mantelmeeuw is mogelijk sprake van voedselschaarste in het broedseizoen. De kleine mantelmeeuw zal in belangrijke mate buiten het Veerse Meer foerageren. De soort heeft zich vooral na de jaren zestig gespecialiseerd op het foerageren op discards van de boomkorvisserij (Camphuysen, 1993). Doordat de vlootomvang sterk is afgenomen, is ook de voedselbereikbaarheid voor de kleine mantelmeeuw afgenomen. Binnen de kolonies kan daardoor ook kannibalisme van kuikens optreden. Het afgenomen voedselaanbod en kannibalisme kunnen leiden tot een laag reproductiesucces (Camphuysen, 2013). Kleine mantelmeeuwen die in het binnenland broeden en in terrestrisch habitat foerageren, bereiken een veel



hoger broedsucces (Gyimesi et al., 2016). In hoeverre deze factoren meespelen in het Veerse Meer is niet bekend.

#### *Rust*

Verstoring door recreatie vormt waarschijnlijk een knelpunt voor de aalscholver en mogelijk ook voor de kleine mantelmeeuw (Hoekstein et al., 2022). De aalscholver nam ook al sterk in aantallen af voordat de vos in het Veerse Meer kwam (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023). Verstoring vindt zowel plaats op het water als langs de oevers en op de eilanden (Hoekstein et al., 2022). Volgens Hoekstein et al. (2022) is er een toename van recreatiedruk op het Veerse Meer en daardoor ook een toename van verstoringen, en in Lilipaly & Sluijter (2022) wordt met name verstoring door recreanten bij Kwistenburg als een steeds groter probleem beschreven. Hier betreden recreanten vanaf het water de oever (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023). Verstoringen worden verder veroorzaakt door surfers, snelle vaartuigen die buiten de gemarkeerde snelvaargebieden komen en door suppers, die ook in ondiepe wateren kunnen komen.

In de beheerplanperiode zijn maatregelen getroffen ten behoeve van kustbroedvogels op Kwistenburg, echter wordt dit gebied momenteel niet gebruikt als broedgebied voor de doelsoorten. In de hoofdstukken 5 en 6 worden de genomen maatregelen en de effectiviteit besproken.

#### **Conclusie doelbereik**

De behoudsdoelen worden niet gehaald, terwijl in het vigerende beheerplan geen knelpunten werden verwacht. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet goed worden beoordeeld omdat er weinig bekend is over voedselbeschikbaarheid en de mate van verstoring. Desondanks lijkt het aannemelijk dat de kwaliteit van het leefgebied achteruit is gegaan, vooral door vestiging van de vos en de toename van recreatiedruk.

#### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit**

Onvoldoende. Het is niet bekend of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid voor viseters in het Veerse Meer, omdat de monitoring van vissen nog maar kort en slechts incidenteel plaatsvindt waardoor trends niet te duiden zijn. Ook is niet bekend of, of in hoeverre recreatie op het Veerse Meer de instandhoudingsdoelstellingen van viseters beïnvloedt.

## 3.2 Niet-broedvogels

In tabel 3.2 zijn de niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden in het Veerse Meer onder elkaar gezet, met het doelaantal, het gemiddelde aantal in de periode 2016/2017 t/m 2020/2021, een oordeel over doelbereik, de trends, en het belangrijkste voedseltype. De verdeling in voedselgroepen is gebaseerd op de indeling die wordt gehanteerd voor het Meetnet Watervogels (Hornman et al., 2019). Voor alle niet-broedvogels geldt een behoudsdoelstelling wat betreft de kwaliteit en omvang van het leefgebied.

In tegenstelling tot sommige kustbroedvogels, zijn er voor de niet-broedvogels geen regiudoelstellingen geformuleerd. Dit betekent niet dat het Veerse Meer geen rol speelt en kan spelen voor het doelbereik van andere gebieden. Bij de beoordeling van het doelbereik zijn echter de specifieke doelen voor het Veerse Meer beoordeeld, en de gebiedsspecifieke tellingen gebruikt.

Tabel 3.2 Landelijke staat van instandhouding (LSVI), bijdrage aan landelijke staat van instandhouding (% bijdrage), doelbereik, trend en belangrijkste voedseltype van niet-broedvogels in het Veerse Meer. F=foerageergebied, s=slaapplaats, r=rustplaats. 0: stabiel, +: positief, -: negatief, --: sterk negatief, ~: onduidelijk. Bron: Netwerk Ecologische Monitoring, Sovon, provincies & CBS, op [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd oktober 2022

Soort	LSVI	% Bijdrage	Functie	Doel	Gemiddeld 2016/2017-2020/2021	Doel gehaald	Trend sinds 2008/2009	Hoofd voedseltype
Aalscholver	gunstig	<2	f, s, r	170	153	nee	0	vis
Brandgans	gunstig	<2	f, s, r	600	389	nee	-	gras
Brilduiker	zeer ongunstig	6-15	f	420	86	nee	--	schelpdieren
Dodaars	gunstig	15-30	f	160	72	nee	-	vis
Fuut	matig ongunstig	2-6	f	290	345	ja	0	vis
Goudplevier	zeer ongunstig	2-6	f, s, r	820	372	nee	~	gemengd
Kleine zilverreiger	gunstig	2-6	f	7	14	ja	~	vis
Kleine zwaan	zeer ongunstig		s, r	-	0	n.v.t.	--	gras
Kluut	matig ongunstig	<2	f, s, r	90	36	nee	-	wormen
Kolgans	gunstig		s, r	-		n.v.t.		gras
Krakeend	gunstig	<2	f	60	79	ja	+	waterplanten
Kuifeend	matig ongunstig	<2	f	760	243	nee	+	schelpdieren
Lepelaar	gunstig	<2	f	4	13	ja	--	vis
Meerkoet	gunstig	2-6	f	4200	1914	nee	~	gemengd
Middelste zaagbek	gunstig	6-15	f	320	407	ja	~	vis
Pijlstaart	gunstig	<2	f	50	21	nee	~	waterplanten
Rotgans	gunstig	<2	f, s, r	210	152	nee	~	gras
Slobeend	gunstig	<2	f	40	27	nee	+	waterplanten
Smient	matig ongunstig	<2	f, s, r	4000	1114	nee	-	gras
Wilde Eend	zeer ongunstig	2-6	f	3200	962	nee	-	waterplanten

Slechts voor 5 soorten worden de doelaantallen gehaald. Opvallend is de negatieve trend in aantallen brandgans, een soort waarmee het landelijk gezien voor de wind gaat. Hieronder wordt het doelbereik van de soorten per (hoofd)voedseltype in nader detail besproken. Hierbij wordt aangesloten bij de opzet in de profielendocumenten waarin de volgende aspecten als belangrijkste ecologische vereisten zijn geïdentificeerd:

- leefgebied;
- voedsel;
- rust.

Daarnaast wordt ook ingegaan op autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op het doelbereik. Voor grafieken met trends per soort, en trends over langere perioden, wordt verwezen naar [sovon.nl](http://sovon.nl), gebied Veerse Meer.

## 3.2.1 Viseters

### Soorten

Aalscholver, dodaars, fuut, kleine zilverreiger, lepelaar, middelste zaagbek.

### Populatie: doelbereik en trends

De doelaantallen van de fuut, kleine zilverreiger, lepelaar en middelste zaagbek worden gehaald. Met de aalscholver en dodaars gaat het minder goed. Het doelaantal voor aalscholver wordt niet gehaald. De soort laat geen significante aantalsverandering zien sinds het begin van de tellingen. Het doelaantal van de dodaars wordt bij lange na niet gehaald, en de populatie laat een dalende trend zien sinds de eeuwwisseling (zie tabel 3.2). Deze resultaten zijn in lijn met de verwachtingen in het beheerplan.

### Omvang en kwaliteit leefgebied

Voor de dodaars is voldoende vis- en insectenrijk water van ~1 - 2 m diep van belang (Ministerie van LNV, 2008). De fuut foerageert in visrijk water van maximaal 3 - 4 m diep. De middelste zaagbek foerageert met name in ondiepe wateren, tot 7 m diep (profielendocument Ministerie van LNV, 2008). De kleine zilverreiger en de lepelaar hebben baat bij voldoende ondiepe zones om in te kunnen foerageren (Ministerie van LNV, 2008). De exacte omvang van gebieden met deze diepten en de trend daarin zijn niet beschikbaar.

Voor de dodaars, fuut en middelste zaagbek is voldoende visrijk open water van belang dat weinig wordt blootgesteld aan verstoring zoals scheepvaart, windsurfers en andere waterrecreanten. De dodaars foerageert ook in ondiepe plaatsen nabij de oevers op insecten en kreeftjes. De kleine zilverreiger heeft baat bij voldoende bomen als rustplaats (Ministerie van LNV, 2008). De kleine zilverreiger en lepelaar hebben belang bij ondiep, matig voedselrijk water van een goede waterkwaliteit (Ministerie van LNV, 2008). Kleine zilverreiger foerageert ook wel in (kwel)sloten in het omringende agrarische gebied. Het is onduidelijk of aan deze voorwaarden voldoende wordt voldaan de afgelopen jaren en op dit moment.

### Voedsel

Zoals bij de broedvogels is benoemd, heeft doorlaatmiddel Katse Heule een effect gehad op het visbestand en de biomassa, maar is het onduidelijk of er daadwerkelijk gevolgen zijn voor de voedselbeschikbaarheid voor de viseters. Het is tevens onduidelijk of de zuurstofloosheid in sommige delen van het Veerse Meer gevolgen heeft (gehad) voor de voedselbeschikbaarheid van viseters. In de zomers van 2019 en 2020 is vissterfte opgetreden, ook hiervan is niet duidelijk of dit heeft geleid tot afname van de draagkracht voor viseters.<sup>1</sup>

### Rust

Alle vogels binnen de groep viseters lijken te maken te hebben met een toename van de verstoring door recreatie. Rond het gebied zijn veel recreatieve verblijfscomplexen en voorzieningen aanwezig, en zowel in de opengestelde gebieden als de gesloten gebieden is de aanwezigheid van mensen toegenomen (zie hoofdstuk 4). Dit heeft waarschijnlijk geleid tot een toename van verstoring van de doelsoorten in zowel hun foerageer- als hun rustgebieden (Hoekstein et al., 2021, 2022). Het gaat onder andere om verstoring door surfers, speedboten en waterskiërs (Hoekstein et al., 2021). Recreatie wordt zowel in de rapportages van Deltamilieu Projecten (Hoekstein et al., 2021, 2022) als door TBO's (Natuurmonumenten) als een belangrijke oorzaak voor de achteruitgang van veel vogels gezien, en de mate van verstoring in het Veerse Meer is "ongetwijfeld zeer hoog in vergelijking met de andere grote wateren" (Hoekstein et al., 2022). De komende jaren wordt verwacht dat de mate van verstoring nog zal gaan toenemen - er zullen nog meer verblijfscomplexen bij gebouwd gaan worden (per. comm. Natuurmonumenten, 2023).

### Externe oorzaken

Er is nog onvoldoende herstel opgetreden in de dodaarspopulatie na de koude winters van 2009/2010 en 2012/2013 (Hoekstein et al., 2021, 2022). In het rivierengebied zijn de aantallen dodaarzen sterk toegenomen vanaf 2000 (Hornman et al., 2022), waarmee er een verschuiving lijkt te zijn opgetreden in de overwinteringsgebieden. In het eerste beheerplan is aangegeven dat er in de beheerplanperiode onderzoek

---

<sup>1</sup> [www.zwdelta.nl/nieuws/water-en-bodemkwaliteitsproblematiek-in-het-veerse-meer/](http://www.zwdelta.nl/nieuws/water-en-bodemkwaliteitsproblematiek-in-het-veerse-meer/), geraadpleegd maart 2023).

plaats zal vinden naar de dodaars en de aalscholver, en naar oorzaken en oplossingen voor de afnames. Dit onderzoek heeft niet plaatsgevonden (Barbé et al., 2022). Mogelijk overwintert de dodaars steeds meer in noordelijker gelegen gebieden (pers. comm. Provincie Zeeland, 2023).

### Conclusie doelbereik

Met uitzondering van die van aalscholvers en dodaars worden de doelaantallen van de visetende niet-broedvogels gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld. Het lijkt aannemelijk dat de kwaliteit niet beter is geworden, maar het ontbreekt aan goede gegevens om hier iets over te kunnen zeggen.

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Onvoldoende. Het aangekondigde onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor aalscholver en dodaars heeft niet plaatsgevonden. Ook in algemene zin is het niet duidelijk of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid voor viseters, omdat de monitoring van vissen pas recent is opgestart en er nog geen trends te duiden zijn. Daarnaast is niet bekend in hoeverre de zuurstofloosheid van invloed is op de visstand.

## 3.2.2 Wormeneters

### Soorten

Kluut.

### Populatie: doelbereik en trend

Het doelaantal voor de kluut wordt bij lange na niet gehaald. De soort laat een negatieve trend zien in het Veerse Meer sinds het begin van de tellingen (1987) (Netwerk ecologische monitoring (NEM) (Sovon, RWS, CBS, provincies) op [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd 2022).

### Omvang en kwaliteit leefgebied

Het foerageergebied bestaat uit ondiep water en oeverzones. Het Veerse Meer fungeert daarnaast als slaapplaats (Ministerie van E,L&I, 2010). In hoeverre de omvang van het foerageergebied is veranderd, is momenteel niet duidelijk.

De kluut foerageert in ondiepe oeverzones of op platen met een waterdiepte van 0 - 15 cm. Hierbij worden bij voorkeur slibrijke gebieden gebruikt, omdat de soort op deze plekken de kenmerkende foerageertechniek optimaal kan toepassen. Ook rustplaatsen liggen in ondiep water (Ministerie van LNV, 2008). Na het stapsgewijs verhogen van het winterpeil in de periode 2008-2010 is het areaal ondiepe waadplaatsen afgenomen in het Veerse Meer (Hoekstein et al., 2022; interview provincie Zeeland, 2022). Mogelijk speelt dit een rol bij de afname van de draagkracht voor kluut.

### Voedsel

Het is niet duidelijk waarom de kluut een negatieve trend heeft in het Veerse Meer. Bij de totstandkoming van het vigerende beheerplan was vastgesteld dat de draagkracht onvoldoende leek om de doelaantallen van de kluut te halen (Ministerie van I&M, 2016). In de eerste beheerplanperiode zou daarom onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor de kluut worden uitgevoerd (Ministerie van IenM, 2016). Dit onderzoek is echter niet uitgevoerd (zie paragraaf 5.1.2) (Barbé et al., 2022). Mogelijk is de voedselbeschikbaarheid van de kluut afgenomen sinds de opening van de Katse Heule, maar gezien de toename aan wormachtigen de afgelopen jaren (hoofdstuk 2) lijkt dit niet het belangrijkste knelpunt.

### Rust

In het Veerse Meer is de recreatie toegenomen en dit heeft ook geleid tot een toename van de verstoring (Hoekstein et al., 2021, 2022). Mogelijk leidt dit ook tot negatieve effecten op de kluut. Omdat recreatie en verstoring in het Veerse Meer niet gekwantificeerd zijn (zie voor meer informatie hoofdstuk 4) is een effectbeoordeling echter niet uit te voeren.

### Externe oorzaken

De broedvogelpopulatie van de kluut is afgenomen in de Deltawateren. Dit heeft ook gevolgen voor de aantallen niet-broedvogels in de Delta, waaronder mogelijk ook in het Veerse Meer.

### Conclusie doelbereik

Het behoudsdoel voor de kluut wordt niet gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld door een gebrek aan gegevens.

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Onvoldoende. Het aangekondigde onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor de kluut is niet uitgevoerd.

## 3.2.3 Schelpdiereters

### Soorten

Brilduiker, kuifeend.

### Populatie: aantal en trends

De doelaantallen voor de brilduiker en kuifeend worden niet gehaald. De brilduikerpopulatie laat een sterke negatieve trend zien in de periode sinds 1998, maar de trend in de beheerplanperiode lijkt onduidelijk. De kuifeend laat een gematigd positieve trend zien sinds 2008, maar de stand was kort daarvoor gekelderd en de huidige populatie ligt nog ver onder het doelaantal (zie tabel 3.2).

### Omvang en kwaliteit leefgebied

Voor de brilduiker is voldoende open water met voldoende doorzicht van belang, en de soort duikt meestal niet dieper dan ~4 m. De kuifeend verblijft op wateren met een diepte tot circa 15 m, maar foerageert zelden in water dat meer dan enkele meters diep is (Ministerie van LNV, 2008). Hoe de oppervlakken van gebieden met deze diepten zich hebben ontwikkeld is op dit moment niet duidelijk. Zowel de brilduiker als de kuifeend zijn afhankelijk van voldoende voedsel in de vorm van een gezonde bodemfauna. Beide soorten zijn erg gevoelig voor verstoring door waterrecreatie en scheepvaart (Krijgsveld et al., 2022).

### Voedsel

Kuifeend en brilduiker zijn echte schelpdiereters en foerageren onder andere op mosselen. Brilduiker is echter niet volledig afhankelijk van schelpdieren. Uit dieetstudies in estuaria blijkt dat brilduikers vooral mollusken (mossels, kokkels, wadslakjes en alikruiken) en kreeftachtigen eten, die ze duikend bemachtigen (Simmons et al. 1977; geciteerd in Ens et al., 2007). Ook in het water zwemmende prooien worden bemachtigd (Ens et al., 2007).

In het Veerse Meer is waarschijnlijk een afname van de voedselbeschikbaarheid opgetreden sinds de opening van de Katse Heule. Deze opening leidde tot een toename van het zoutgehalte in het Veerse Meer. Dit veroorzaakte onder andere een sterke toename van Japanse oesters. Het mosselbestand in het Veerse Meer is relatief gering (Troost et al., 2022). De opening van de Katse Heule maakte het Veerse Meer ook minder geschikt als foerageergebied voor de kuifeend, die een duidelijke voorkeur heeft voor zoete wateren. Het is onduidelijk of de zuurstofloosheid in sommige delen van het Veerse Meer gevolgen heeft voor de voedselbeschikbaarheid voor schelpdiereters. In de eerste beheerplanperiode zou onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor de kuifeend en brilduiker worden uitgevoerd. Dit is niet uitgevoerd (Barbé et al., 2022).

### Rust

In het Veerse Meer is de recreatie toegenomen en dit heeft ook geleid tot een toename van de verstoring (Hoekstein et al., 2021, 2022). Mogelijk leidt dit ook tot negatieve effecten op brilduiker en kuifeend. Omdat recreatie en verstoring in het Veerse Meer niet gekwantificeerd zijn (zie voor meer informatie hoofdstuk 4) is een effectbeoordeling echter niet uit te voeren.

#### *Externe oorzaken*

Brilduikers overwinteren in toenemende mate in de Oostzee, vermoedelijk als gevolg van klimaatverandering. Het zwaartepunt in de verspreiding in de winter is dus verschoven. De soort is overal afgenomen in Nederland en vertoont alleen in het rivierengebied momenteel een stabiele trend (Homman et al., 2022).

#### **Conclusie doelbereik**

De behoudsdoelen worden niet gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld. Het feit dat de doelaantallen niet worden gehaald suggereert dat de huidige kwaliteit onvoldoende is. Voor kuifeend ligt dit vooral aan de verzilting van het Veerse Meer.

#### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit**

Onvoldoende. Het aangekondigde onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor kuifeend en brilduiker is niet uitgevoerd.

### 3.2.4 Bodemdiereters, gemengd dieet

#### **Soorten**

Goudplevier.

#### **Populatie: aantal en trend**

Het doelaantal voor de goudplevier wordt niet gehaald. Het doelaantal voor de goudplevier werd voor het laatst gehaald in 2008. De huidige populatie bedraagt minder dan de helft van het doelaantal (zie tabel 3.2).

#### **Omvang en kwaliteit leefgebied**

De goudplevier foerageert op slikkige bodems in het intergetijdengebied, maar vooral op voedselrijke graslanden. In het Veerse Meer zijn vooral de buitendijkse gronden belangrijk voor de goudplevier als rust- en foerageergebied. Daarnaast maakt de soort gebruik van voedselrijke graslanden in de omgeving van het Veerse Meer. Hoe de omvang van dergelijke gebieden zich heeft ontwikkeld is op dit moment onduidelijk. De goudplevier foerageert in de nazomer en vroege herfst op slikken en platen of schorren. Daarna schakelt de soort over op graslanden met een korte vegetatie in het agrarisch gebied. Hierbij heeft de soort een voorkeur voor oude graslanden. De goudplevier maakt gebruik van gezamenlijke rustplaatsen op schorren of binnendijkse graslanden en akkers (Ministerie van LNV, 2008).

#### *Voedsel*

De goudplevier eet vooral wormachtigen, aangevuld met graslandinsecten, slakken en schelpdieren (Ministerie van LNV, 2008). In het beheerplan wordt geconcludeerd dat er geen interne knelpunten zijn voor de goudplevier. De goudplevier foerageert een groot deel van het overwinteringsseizoen buiten het Natura 2000-gebied. Het is niet duidelijk of er buiten het Natura 2000-gebied veranderingen zijn opgetreden in de aanwezigheid en de kwaliteit van foerageergebieden.

#### *Externe oorzaken*

Buiten het Natura 2000-gebied is sprake van een afname van de voedselbeschikbaarheid door de steeds verdere verarming van de agrarisch beheerde graslanden waar deze soort vooral op foerageert. Dit is een gevolg van de intensieve bemesting en verdroging (Kleefstra et al., 2014).

#### **Conclusie doelbereik**

Het behoudsdoel wordt niet gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld. Het niet bereiken van het doelaantal is naar verwachting vooral het gevolg van externe oorzaken.

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid

Onvoldoende. Het is niet duidelijk waar de soort foerageert buiten het Natura 2000-gebied en of er veranderingen zijn opgetreden in de kwaliteit en omvang van dit foerageergebied.

## 3.2.5 Waterplanteneters

### Soorten

Krakeend, meerkoet (ook een graseter), pijlstaart, wilde eend, slobbeend. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze soorten vooral leven van zaden van planten, wieren, maar dit dieet ook afwisselen met algen, slakken, en andere benthische ongewervelden. De slobbeend leeft vooral van zoöplankton.

### Populatie: aantal en trends

Binnen de groep waterplanteneters worden alleen van de krakeend de doelaantallen gehaald. De krakeend laat een sterk positieve trend te laten zien in de beheerplanperiode, en ook landelijk doet de soort het erg goed. Voor de meerkoet, pijlstaart, slobbeend en wilde eend worden de doelaantallen niet gehaald, zoals verwacht in het beheerplan. De meerkoet liet een negatieve trend zien vanaf de start van de tellingen (1987), maar vanaf 2005 is de trend stabiel of licht toenemend op een laag niveau. De pijlstaartpopulatie vertoonde na een piek midden jaren '90 een sterke afname, gevolgd door stabilisatie op een laag niveau sinds 2005. Het doelaantal voor de pijlstaart werd voor het laatst gehaald in 1999. Het doelaantal voor wilde eend werd voor het laatst gehaald in 2001. De trend van populatie van de wilde eend is afnemend sinds de eeuwwisseling. In de beheerplanperiode lijkt de trend onduidelijk (zie tabel 3.2). De wilde eend lijkt sterker af te nemen in het Veerse Meer dan in andere gebieden in de Delta.

### Omvang en kwaliteit leefgebied

De meerkoet heeft een voorkeur voor ondiepe wateren die niet dieper zijn dan 3 m om te foerageren op ondergedoken waterplanten. De pijlstaart is in het voorjaar vooral gebonden aan ondiepe zoetwaterplassen en geïnundeerde of vochtige graslanden, en komt in het najaar vooral voor op kwelders, zandplaten en slikken en ondiep water met een slikkige bodem; 's nachts wordt ook gefoerageerd op (val)graan in akkerland. De pijlstaart rust op het open water (Ministerie van LNV, 2008). De slobbeend foerageert graag in ondiepe waterpartijen (Ministerie van LNV, 2008). De wilde eend maakt ook veel gebruik van het agrarisch gebied rond het Veerse Meer als foerageergebied (Ministerie van IenM, 2016). Hoe de omvang van dergelijke gebieden zich heeft ontwikkeld is op dit moment onduidelijk. Van belang is dat er voldoende voedsel beschikbaar is, er voldoende onverstoorde foerageerhabitat (ondiep water en oeverzones) beschikbaar is en voldoende onverstoord rustgebieden om te slapen. Volgens Provincie Zeeland heeft er wel een verschuiving opgetreden van (zwem)eenden van grote wateren zoals het Veerse Meer, naar aangelegde en geoptimaliseerde rustige waterrijke natuurgebieden, zoals de Veerse weihoeek en Sint Laurens weihoeek (pers. comm. Provincie Zeeland, 2023).

### Voedsel

De soorten eten waterplanten, maar daarnaast ook dierlijk voedsel, zoals slakken en insecten. Vooral voor meerkoet is zeesla een belangrijke voedselbron (Ministerie van LNV, 2008). De opening van de Katse Heule heeft tot nu toe geleid tot een sterke afname in de hoeveelheid zeesla in het Veerse Meer. De afname van de meerkoet, pijlstaart, slobbeend lijkt ook samen te vallen met de opening van de Katse Heule. De toevoer van het water uit de Oosterschelde heeft geleid tot veranderingen in zoöplankton, waterplanten en bodemfauna als gevolg van de veranderingen in doorzicht, voedselrijkdom en zoutgehalte. Mogelijk heeft dit gevolgen gehad voor de draagkracht van het Veerse Meer voor slobbeend, meerkoet en pijlstaart. Het is onduidelijk of de zuurstofloosheid in sommige delen van het Veerse Meer gevolgen heeft (gehad) voor de voedselbeschikbaarheid voor de waterplanteneters.

### Rust

De recreatie op het Veerse Meer is toegenomen (Hoekstein et al., 2021, 2022). Verschillende vormen van waterrecreatie zoals surfen, kitesurfen en varen kunnen leiden tot verstoring van vogels op open water. Het is niet duidelijk of dit een knelpunt vormt voor de waterplanteneters omdat er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit te kunnen kwantificeren. Zoals genoemd bij de viseters, wordt recreatie wel zowel in

de rapportages van Deltamilieu Projecten (Hoekstein et al., 2021, 2022) als door TBO's (Natuurmonumenten) als een belangrijke oorzaak voor de achteruitgang van veel vogels gezien.

#### *Externe oorzaken*

De afname van het aantal wilde eenden als niet-broedvogel hangt samen met het afgenomen broedsucces van de broedvogelpopulatie (Wiegers et al., 2022). Hierdoor zijn de aantallen landelijk afgenomen. In de eerste beheerplanperiode zou onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor de meerkoet en pijlstaart worden uitgevoerd. Dit onderzoek is niet uitgevoerd (Barbé et al., 2022). Voor wilde eend is een dergelijk onderzoek ook gewenst, omdat deze sterker afneemt in het Veerse Meer dan elders in de Delta.

#### **Conclusie doelbereik**

Voor alle waterplanteneters, met uitzondering van de krakeend, worden de behoudsdoelen niet gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld. Desondanks lijken voedsel en rust voor deze soorten niet in voldoende mate aanwezig.

#### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit**

Onvoldoende. Het aangekondigde onderzoek naar de draagkracht van het Veerse Meer voor meerkoet en pijlstaart is niet uitgevoerd. Ook voor wilde eend is dergelijk onderzoek gewenst.

### 3.2.6 Planteneters

#### **Soorten**

Brandgans, kleine zwaan, kolgans, rotgans, smient.

#### **Populatie: aantal en trends**

Voor geen van de graseters worden de doelaantallen bereikt, tegen de verwachtingen van het beheerplan in. De populatie van de rotgans lijkt geen duidelijke trend te hebben in de beheerplanperiode, de populatie is sinds het begin van de eeuw stabiel na een aanvankelijke afname. De berekende trendlijn voor de rotgans zakte onder het doelaantal in 2002, maar er zijn ook recent nog jaren waarin het doelaantal werd overschreden, zoals in 2011-2015. De doelaantallen voor de brandgans en de smient worden allebei bij lange na niet gehaald. Het doelaantal van de smient werd in de afgelopen 12 jaar slechts tweemaal gehaald (2000, 2010). De populatiegrootte bedraagt nu minder dan de helft van het doelaantal en laat een onduidelijke trend zien.

De brandgans laat een negatieve trend zien sinds 2009, na een toename in de periode daarvoor. Het doelaantal voor de brandgans werd voor het laatst gehaald in 2014. Hoewel deze soort in grote aantallen gebruik maakt van het Veerse Meer om te slapen (1000-tallen, pers. comm. Provincie Zeeland, 2023), is de functie van het Veerse Meer als foerageergebied sterk afgenomen. Voor de kleine zwaan is geen doelaantal gesteld, maar de soort laat een sterk negatieve trend zien vanaf het begin van de jaren '90 tot aan de beheerplanperiode, en is nu inmiddels uit het gebied verdwenen. Voor de kolgans is ook geen doelaantal gesteld en er zijn geen gegevens op basis waarvan een trend kan worden afgeleid (zie tabel 3.2). Voor kleine zwaan en kolgans heeft het Veerse Meer vooral een functie als slaappleaats.

#### **Omvang en kwaliteit leefgebied**

Voor de kleine zwaan en de kolgans zijn (of waren) de open wateren van het Veerse Meer belangrijk als slaappleaats (Ministerie van LNV, 2008). De kolgans en de smient foerageren vooral in de agrarische gebieden rond het Veerse Meer. De kleine zwaan rust op het open water van het Veerse Meer. De kleine zwaan foerageert vooral op oogstresten op akkers (Ministerie van LNV, 2008). De rotgans foerageert deels op graszaadpercelen en op akkers (wintertarwe), buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Binnen het Veerse Meer komt de soort vooral voor op de Middelplaten en Kwistenburg. Brandganzen slapen vooral op de Middelplaten (RWS, 2011), maar foerageren steeds meer op de gronden buiten het Natura 2000-gebied (pers. comm. Provincie Zeeland, 2023). Hoe de omvang van dergelijke gebieden zich heeft ontwikkeld, is op dit moment onduidelijk.



### *Predatie*

Voor deze soorten zijn veilige slaapplekken van belang die niet toegankelijk zijn voor vossen. De komst van de vos naar het Veerse Meer heeft een negatief effect gehad op de brandgans, omdat hierdoor de lokale broedvogelpopulatie is ingestort (Hoekstein et al., 2022). Dit heeft mogelijk effecten op de brandgans als niet-broedvogel in het Veerse Meer.

### *Voedsel*

De afname van zeesla in het Veerse Meer heeft mogelijk negatieve effecten gehad op de draagkracht voor de rotgans.

### *Rust*

Het is onduidelijk of de toegenomen recreatie ook een knelpunt vormt voor de graseters. De brandgans is als overwinteraar aangewezen in het Veerse Meer, maar is enkele jaren geleden als broedvogel bestreden in het Veerse Meer (pers. comm. Provincie Zeeland, 2023).

### *Externe oorzaken*

Voor de smient lijken er geen directe knelpunten te zijn binnen het Veerse Meer, mogelijk liggen deze in de omgeving van het Veerse Meer. Nader onderzoek naar de oorzaken van de afname is gewenst (Ministerie van IenM, 2016). Wel is duidelijk dat de smient een sterkere afname vertoont in het Veerse Meer dan in de rest van de Delta. Afname van het broedsucces lijkt een belangrijke verklaring voor de afname van de smient in Nederland als geheel (Fox et al., 2015).

De flywaypopulatie van de kleine zwaan vertoont als geheel een afname, mede door tegenvallend broedsucces. De afname in Nederland is echter sterker, wat aangeeft dat een groter deel van de populatie nu elders overwintert, vooral in Duitsland. Binnen Nederland is het zwaartepunt van de verspreiding verschoven naar de Randmeren en het IJsselmeer ten koste van o.a. de akkerbouwgebieden in het noorden en zuidwesten, weerspiegeld in de sterke afname op slaapplekken in het Waddengebied en de Delta (Hornman et al., 2022).

Het aantal rotganzen in het Veerse Meer hangt samen met het aantal rotganzen in de Oosterschelde. De rotganzen in het Veerse Meer wisselen uit met die in de Oosterschelde (dit geldt overigens ook voor andere soorten, die foerageren of slapen in bijvoorbeeld Veerse- en Sint Laurensse weihoek). In de loop van de winter verhuizen steeds meer groepen rotganzen vanuit de Oosterschelde naar het Veerse Meer en de rondom gelegen akkers en weilanden (Hoekstein et al., 2022). Het doelaantal in de Oosterschelde wordt wel gehaald, wat suggereert dat er een knelpunt in het Veerse Meer aanwezig is en ontbreekt in de Oosterschelde.

### **Conclusie doelbereik**

De behoudsdoelen worden niet gehaald. Het doelbereik voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied kan niet worden beoordeeld. Voor brandgans liggen de oorzaken voor het niet bereiken van het doelaantal waarschijnlijk in het Veerse Meer, omdat de soort het landelijk gezien goed doet. Voor kleine zwaan en smient liggen de oorzaken voor het niet bereiken van de doelen waarschijnlijk buiten het Veerse Meer. Voor kolgans en rotgans is het minder duidelijk.

### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en kwaliteit**

Onvoldoende. Het is niet bekend of er in de beheerplanperiode veranderingen zijn opgetreden in de draagkracht van het Veerse Meer en omgeving voor deze soorten.

# 4

## BESTAAND GEBRUIK

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het bestaand gebruik in het Veerse Meer behandeld. Dit gebruik is in het beheerplan onderverdeeld in verschillende thema's: civiele werken en overige activiteiten, recreatie, en visserij. Daarnaast zijn activiteiten onderverdeeld in categorieën, die zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Onderverdeling in categorieën

Categorie	Beschrijving
categorie 2	door middel van het beheerplan vrijgesteld van de vergunningplicht. in het beheerplan zijn voorwaarden opgenomen, waaraan de activiteit moet voldoen
categorie 3	Wnb-vergunningplichtige activiteiten
categorie 4	niet-vergunningplichtige activiteiten, maar er is wel mitigatie vereist door middel van in het beheerplan genoemde mitigerende maatregelen

Voor het gebruik wordt per onderdeel beschreven wat de beschikbaarheid en kwaliteit van de beschikbare gegevens is, hoe de activiteit in aard en intensiteit is veranderd, of er aan de voorwaarden of mitigerende maatregelen wordt voldaan,<sup>1</sup> en wat mogelijke effecten zijn van dit gebruik op instandhoudingsdoelen. Zoals in hoofdstuk 1 beschreven, zijn de activiteiten waar mogelijk gebaseerd op kwantitatieve gegevens, maar bij gebrek aan deze gegevens aangevuld met anekdotische informatie. Daarbij zijn algemene mogelijke effecten van gebruik op de sturende factoren (zoals verstoring, bodemberoering, of vertroebeling) beschreven; ook wanneer de precieze effecten op instandhoudingsdoelstellingen niet bekend of onderzocht zijn. Hierbij is uitgegaan van het voorzorgsprincipe, en worden mogelijke effecten beschouwd zolang er geen uitsluit is dat deze effecten in het Veerse Meer niet optreden.

### 4.2 Civiele werken en overige activiteiten

#### 4.2.1 Baggerwerkzaamheden (inclusief storten) (cat. 2 & cat. 3)

##### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Gegevens over de locatie van het baggeren en storten zijn bekend, ook is er duidelijkheid over de hoeveelheid vergunningen die is verleend. Er ontbreken echter gegevens over de intensiteit; RWS heeft geen gegevens aangeleverd over de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Hierdoor kan ook niet geheel geëvalueerd worden of de voorwaarde worden nageleefd.

<sup>1</sup> Wanneer verwezen wordt naar voorwaarden of maatregelen, zijn dit de (samengevatte) teksten zoals ze in het beheerplan zijn opgenomen. Hierin wordt soms verwezen naar de Nb-wet, artikel 20-gebieden, en ministerie van EZ wat nu Wnb (Wet Natuurbescherming), artikel 2.5-gebieden, en ministerie van EZK zijn.

### Beschrijving gebruik

Baggeren is nodig om vaarwegen en havens bevaarbaar en bereikbaar te houden. Het gebaggerde slib (en/of zand) wordt gestort op aangewezen verspreidingsvakken. Dit betreft vooral relatief kleine oppervlakten, gelegen in diepe geulen. Baggeren valt in het Veerse Meer onder categorie 2 en categorie 3. Vrijstelling voor baggeractiviteiten is verleend wanneer er maximaal tussen de 100 en 3.000 m<sup>3</sup> per jaar wordt gebaggerd (cat. 2). Wanneer er meer dan 3.000 m<sup>3</sup> wordt gebaggerd is deze activiteit vergunningplichtig (cat. 3).

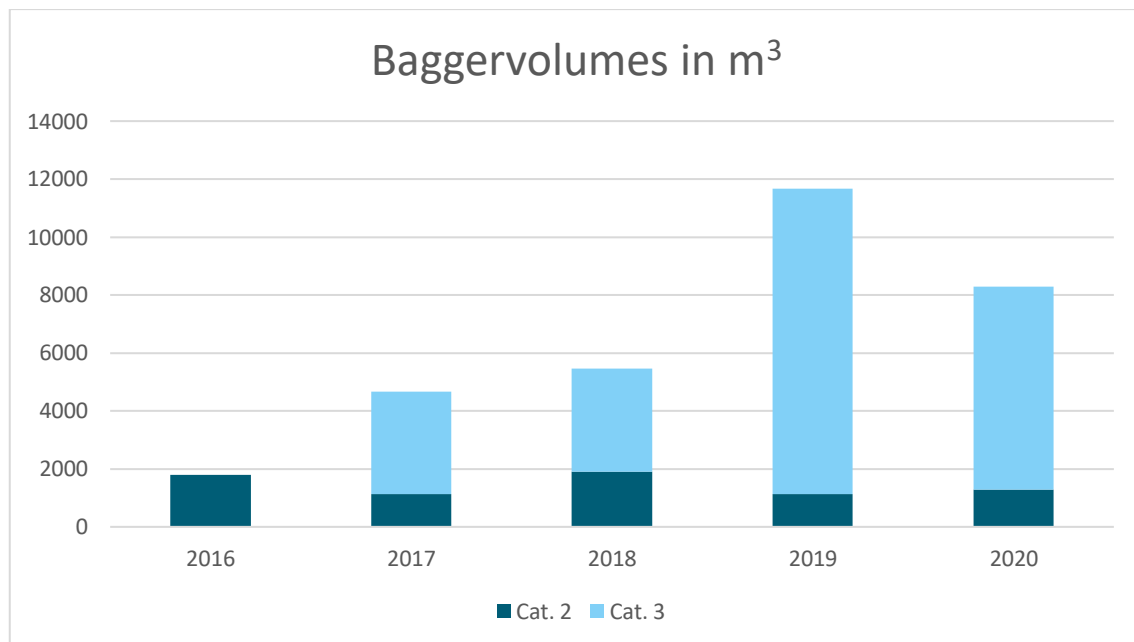
### Trends in aard en intensiteit

Baggerwerkzaamheden worden in het Veerse Meer beheerd door Rijkswaterstaat Zee en Delta. In afbeelding 4.1 zijn de gebaggerde volumes tussen 2016 en 2020 weergegeven, waarin onderscheid is gemaakt tussen categorie 2 en categorie 3 activiteiten. Deze volumes liggen in werkelijkheid echter hoger, omdat de gegevens van de baggerwerkzaamheden uitgevoerd door Rijkswaterstaat ontbreken (Barbé et al., 2022).

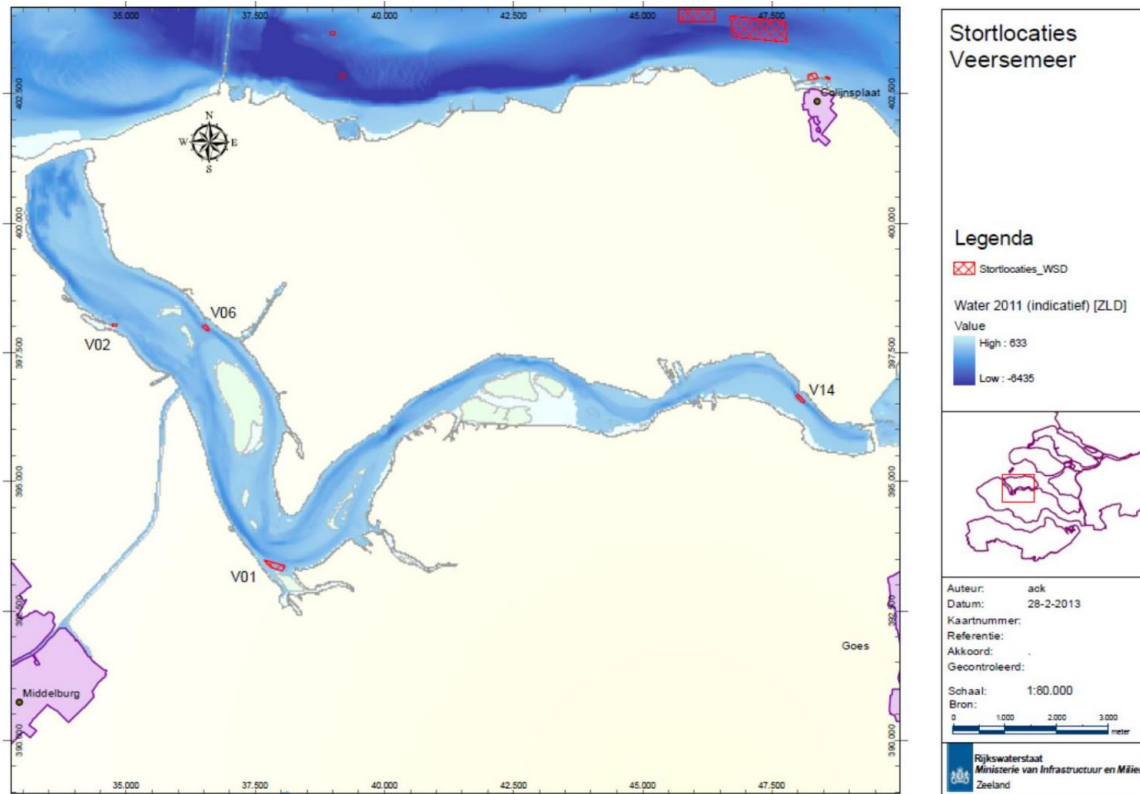
Er wordt in het Veerse Meer voornamelijk op 3 locaties gebaggerd: bij Kortgene, de Oranjeplaat en de Wolphaartsdijk. Het baggermateriaal wordt gestort op vaste locaties die staan aangegeven in de Waterwet vergunningen (afbeelding 4.2) (Ministerie van IenM, 2016). Er is in de periode 2016 - 2020 geen gebruik gemaakt van stortlocatie V02. Bij de andere 3 locaties, V01, V06 en V14, is wel bodemmateriaal gestort.

Uit de jaarlijkse gegevens blijkt dat er met name in 2019 op meer locaties is gebaggerd in hoeveelheden boven de 3.000 kuub; dit zijn dus Wnb-vergunningplichtige baggeractiviteiten. In dit jaar is het baggervolume dan ook het hoogste. In 2016 is het minst gebaggerd, en is het baggervolume dan ook het laagste. De aangeleverde baggergegevens door Rijkswaterstaat zijn van derden (onder andere watersportbedrijven of verenigingen, waterschap Scheldestromen, andere initiatiefnemers) (Barbé et al., 2022).

Afbeelding 4.1 Baggervolumes tussen 2016 - 2020 (Rijkswaterstaat district Noord, 2022)



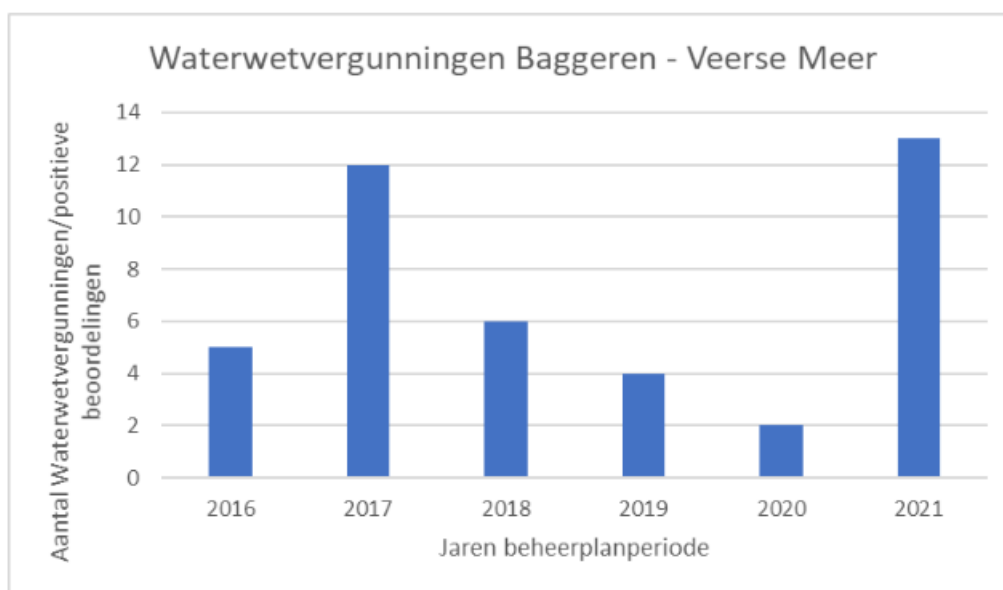
Afbeelding 4.2 Stortvakken in het Veerse Meer (aangegeven met rood) (Ministerie van IenM, 2016)



Baggerwerkzaamheden vinden plaats in havens, vaargeulen of gebieden rondom steigers. Er zijn tijdens de beheerplanperiode 2 Wnb-vergunningen afgegeven voor baggerwerkzaamheden in de vaargeul bij de steigers in Kamperland. Daarbij gaat het om het baggeren van maximaal 7.000 kuub per jaar (Barbé et al., 2022). Het is niet bekend in welke periode van het jaar wordt gebaggerd. Uit de additioneel aangeleverde lijst met Waterwetvergunningen kan worden geconstateerd dat er in 2021 de meeste vergunningen en positieve beoordelingen voor de activiteit 'baggeren' zijn afgegeven. Hier valt zowel het baggeren als het verspreiden van baggerspecie onder. Aan het begin van de beheerplanperiode in 2016 zijn er 5 vergunningen afgegeven en in 2021 waren dit 13 vergunningen (afbeelding 4.3) (Barbé et al., 2022).

De Wnb-vergunning gegevens van het jaar 2021 ontbreken nog, aangezien de dataset op het moment van ontvangst nog geen update had gehad. Daarnaast is er niet geheel bekend hoeveel er gebaggerd en gestort is gedurende de beheerplanperiode, omdat gegevens van RWS niet zijn aangeleverd. Het is dus onbekend of en hoeveel RWS heeft gebaggerd (Barbé et al., 2022). Vanwege ontbrekende gegevens is het moeilijk te beoordelen of de activiteit in aard en intensiteit veranderd is. Volgens RWS zijn de aard, locatie, omvang en intensiteit van de vrijgestelde baggeractiviteiten niet veranderd (Barbé et al., 2022). De beschikbare gegevens indiceren echter een toename van de intensiteit van cat. 3 baggeractiviteiten in de beheerplanperiode. Het aantal afgegeven Waterwetvergunningen (veelal categorie 2 baggeractiviteiten) wisselt van jaar tot jaar, met pieken in 2017 en 2021.

Afbeelding 4.3 Aantal Waterwetvergunningen voor baggeren en verspreiding van baggerspecies in het Veerse Meer (Barbé et al., 2022)



### Naleving voorwaarden/maatregelen

In tabel 4.2 zijn de voorwaarden uit het beheerplan opgesomd met een oordeel of aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Tabel 4.2 Naleving voorwaarden baggeractiviteiten in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
de maximale hoeveelheid te baggeren en storten materiaal zonder Wnb vergunningverlening is tussen de 100 en 3.000 kuub	onduidelijk	gegevens van RWS ontbreken. Hierdoor kunnen geen strikte conclusies getrokken worden
voor de vrijstelling van de vergunningplicht op grond van de Nb-wet is dan enerzijds van belang dat iedere uitbreiding in omvang, ruimte of tijd van de activiteit een toets aan de Nb-wet dient te doorlopen en anderzijds dat in de NEA is geconstateerd dat er geen significante verstoring van vogels optreedt als gevolg van regulier baggeren en storten	onduidelijk	

### Effect op processen

Door het baggeren wordt de natuurlijke successie van het bodemleven verstoord. Dit speelt vooral in laagdynamische systemen. Daarnaast kan er, afhankelijk van de verspreidingsstrategie (druppelen, in korte periode verspreiden), vertroebeling optreden. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de toegepaste verspreidingsmethoden. Tijdens het baggeren en verspreiden kan ook tijdelijke verstoring van vogels optreden.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Door het baggeren en storten kan verstoring optreden van vogels. Afhankelijk van de verspreidingsstrategie (bijvoorbeeld druppelen, in korte periode verspreiden) kunnen door de afname van doorzicht effecten optreden op visetende vogels (zichtjagers), zoals de fuut. Visetende vogelsoorten zijn gevoelig voor vertroebeling. vertroebeling kan leiden tot een toe- of afname van het vangstsucces, afhankelijk van het effect op de zichtdiepte en op de verticale verspreiding van de vis in de waterkolom (Belinda, 2020). Zo kwam in een studie naar aalscholvers in het IJsselmeer naar boven dat deze soort zich kan aanpassen aan het

troebelere water. Zo ging deze soort over op sociaal foerageren om zo vissen naar de bovenste waterlaag te drijven (Eerden & Voslamber, 1995). De fuut en dodaars daarentegen kunnen zich minder goed aanpassen en zullen nadelen ondervinden van de vertroebeling van de waterkolom (Beemster et al., 2012). Daarnaast kunnen vooral visetende vogels effecten ondervinden van geluid en visuele verstoring, omdat deze soortgroep op open water jaagt waar voornamelijk deze activiteit plaatsvindt. Als gevolg van (extra) bodembedekking kan daarnaast een (indirect) negatief effect optreden op vogels die voor de voedselvoorziening afhankelijk zijn van bodemfauna. Maar dit effect zal waarschijnlijk minimaal zijn omdat deze vogels voornamelijk in laagdynamische gebieden foerageren en minder in de vaargeulen en havens waar het baggeren grotendeels plaatsvindt. Bovendien gaat het op basis van de beschikbare gegevens om geringe hoeveelheden, waardoor de vertroebeling beperkt zal zijn.

Baggeren en verspreiden van baggermateriaal kan daarnaast leiden tot een afname in biomassa, dichtheid en soortenrijkdom van de bodemdiergemeenschap. Bodemdiergemeenschappen in gebieden met lage natuurlijke dynamiek zijn hier gemiddeld gevoeliger hiervoor (Rippen et al., 2020). Het herstel van deze bodemdiergemeenschappen duurt langer dan bij baggeren en verspreiden in dynamischere gebieden. De hersteltijd kan oplopen van enkele jaren tot 15 jaar, afhankelijk van de systeemeigen dynamiek in een gebied en de intensiteit van het baggeren (Rippen et al., 2020). Indien er in het voorjaar en zomer gestort wordt, kan dit ook leiden tot een effect op de primaire productie.

## 4.2.2 Bestaande lozingen van stoffen (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Er zijn geen gegevens over het aantal lozingen, wel is er gedeeltelijk informatie beschikbaar over het naleven van de voorwaarde.

### Beschrijving gebruik

Het zich ontdoen van vloeibare of vaste stoffen via water. Het betreft vergunningen die via de Waterwet zijn verleend. Bestaande lozingen kunnen worden vrijgesteld van de vergunningplicht onder de voorwaarde dat degene die loost de voorwaarden naleeft die bij of krachtens de Waterwet gelden (vergunning en/of algemene regels) en dat dit bij eventuele inspecties kan worden aangetoond en dat er geen kans bestaat op het lozen van exotische flora- en/of faunasoorten (Barbé et al., 2022).

### Trends in aard en intensiteit

Er zijn in de beheerplanperiode geen nieuwe vergunningen afgegeven voor het lozen van stoffen. Er is geen informatie over de bestaande lozingen beschikbaar, waardoor het dus niet duidelijk is of deze hetzelfde zijn gebleven of zijn veranderd in aard, omvang, tijd en locatie (Barbé et al., 2022).

### Naleving voorwaarden/maatregelen

Bij het verlenen van lozingsvergunningen toetst de waterbeheerder aan het bestaande waterkwaliteitsbeleid. Belangrijk onderdeel hierbij is toetsing van activiteiten aan milieukwaliteitsnormen. Aan deze normen ligt een grondige ecotoxicologische analyse ten grondslag, waarbij gebruik wordt gemaakt van de best beschikbare kennis van de effecten van de stoffen op het ecosysteem en de daarin voorkomende organismen (Ministerie van IenM, 2016). In tabel 4.3 zijn de voorwaarden uit het beheerplan opgesomd met een oordeel of aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Tabel 4.3 Naleving voorwaarden bestaande lozingen van stoffen in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
er bestaat geen kans op het lozen van exotische flora- en faunasoorten	niet bekend	geen informatie over beschikbaar
voorwaarde naleven die bij of krachtens de Waterwet gelden en dit ook kunnen aantonen bij inspectie	waarschijnlijk	meldingen in het kader van BLBI positief beoordeeld

### Effect op processen

Door lozingen van stoffen kan er vertroebeling, verontreiniging en/of vergiftiging optreden. Mogelijk kan hierdoor de waterkwaliteit achteruit gaan en kunnen (giftige) stoffen zich accumuleren in organismen.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Eventuele negatieve effecten van milieuvreemde stoffen op de instandhoudingsdoelstellingen zijn in de NEA, die vooraf is gegaan aan het beheerplan, uitgesloten. Deze redenatie houdt echter alleen stand als de activiteit niet in aard en intensiteit verandert, waar momenteel geen oordeel over gegeven kan worden; en wanneer classificaties van stoffen hetzelfde blijven. Eventuele effecten op het doelbereik zijn dus onbekend.

## 4.2.3 Burgerluchtvaart en recreatief vliegverkeer (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd, de mate van verstoring door deze activiteit is niet goed bekend. Wel zijn er cijfers over de vliegbewegingen, maar deze zijn niet specifiek voor alleen het Veerse Meer.

### Beschrijving gebruik

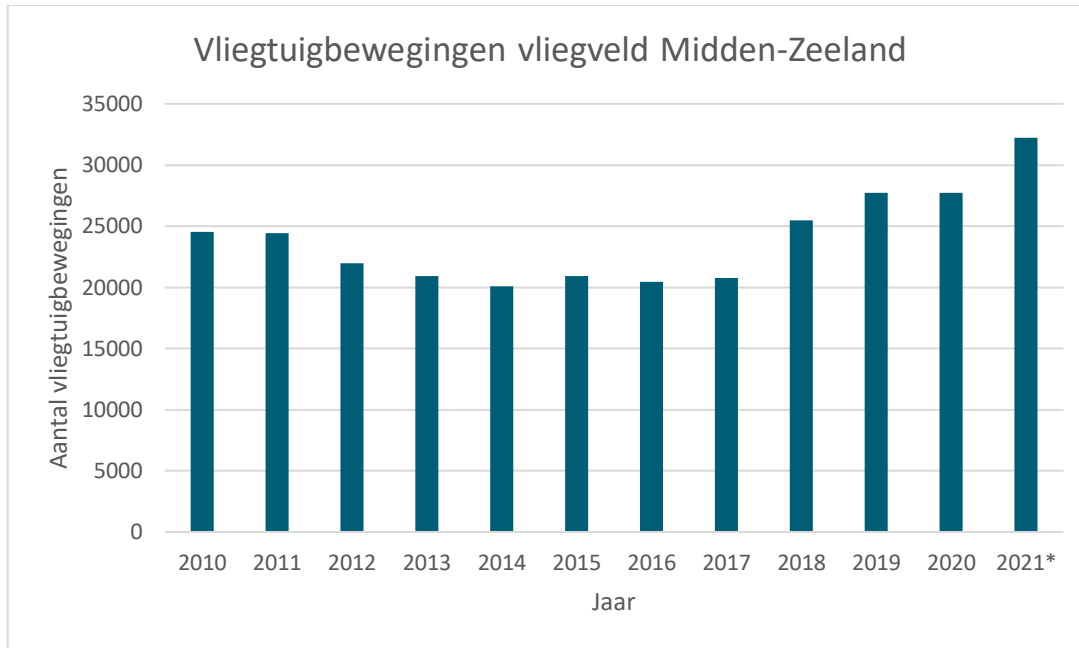
Dit is een categorie 2 activiteit. Deze activiteit heeft voornamelijk betrekking op zweefvliegtuigen, helikopters, gemotoriseerde vliegtuigen en luchtballonnen (Barbé et al., 2022).

### Trends in aard en intensiteit

Vluchten mogen zonder vergunning uitgevoerd worden, onder de voorwaarden dat men zich aan de minimale vlieghoogte van 300 m houdt (1000 voet) en het broedseizoen en de gevoelige winterperiode voor vogels ontziet met laagvliegen. Deze minimale hoogte is ook opgenomen in het Toegangsbeperkend Besluit voor het Veerse Meer. Provincie Zeeland geeft echter aan dat de landingsbaan van vliegveld Midden Zeeland dicht bij het Veerse Meer ligt, waardoor bij het opstijgen en landen deze minimale vlieghoogte niet wordt bereikt. Vliegveld Midden Zeeland (Arnhem, ten zuiden van het Veerse Meer) houdt de bewegingen van alle vertrekkende en landende vliegtuigen bij, met de daarbij horende start- en landrichting. Dit betekent niet per definitie dat de vliegtuigen ook over het Veerse Meer zijn gevlogen. Waar een vliegtuig zich bevindt in het Zeeuwse luchtruim wordt niet bijgehouden (Barbé et al., 2022).

Tijdens de beheerplanperiode is een sterke toename in vliegbewegingen vanaf dit vliegveld zichtbaar (afbeelding 4.4). De hoeveelheid vluchten is sinds 1999 niet zo hoog geweest als in 2021. De data van 2021 zijn nog niet compleet (aangegeven met een '\*'), het vierde kwartaal is nog niet in het overzicht meegenomen. De uiteindelijke aantallen zullen dan ook nog groter zijn (Barbé et al., 2022). De gegevens betreffen vliegbewegingen boven het Zeeuwse luchtruim - het is dus niet zeker dat ook het aantal vliegbewegingen boven het Veerse Meer is toegenomen, maar dat is wel aannemelijk. Provincie Zeeland geeft ook aan een toename te zien in helikopters voor rescue en die naar winparken vliegen.

Afbeelding 4.4 Vliegtuigbewegingen Vliegveld Midden-Zeeland van 2010-2021 (bron: CBS, 2022)



#### Naleving voorwaarden/maatregelen

Binnen de luchtvaart geldt de in 2004 opgestelde 'Gedragscode Verantwoord Vliegen' om kwetsbare gebieden (vogelreservaten, Natura 2000-gebieden) te mijden of hier op grotere hoogte (hoger dan 1000 voet) overheen te vliegen (Ministerie van IenM, 2016). Er is niet bekend in hoeverre de voorwaarden worden nageleefd. Over de naleving van de voorwaarden is sporadische informatie beschikbaar (overtredingsgegevens RUD Zeeland), maar in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie is deze informatie niet verzameld. RUD Zeeland geeft aan dat wanneer zij actief zijn in het Natura 2000-gebied en er een overtreding wordt waargenomen, het nummer van het vliegtuig wordt geregistreerd en gemeld aan de Dienst Luchtvaart.

Volgens Natuurmonumenten is er tijdens verstoringwaarnemingen bij afschot van het damhart op de Haringvreter meermaals geconstateerd dat overvliegende helikopters meer verstoring veroorzaakt op rustende steltlopers dan afschot op het eiland zelf. Voornamelijk helikopters die naar en van de booreilanden vliegen en personeel afzet/ophaalt op het vliegveld Midden-Zeeland zorgen voor verstoring. Mogelijk gaat het om dagelijkse vluchten, maar dit is onduidelijk.

Tabel 4.4 Naleving voorwaarden burgerluchtvaart en recreatief vliegverkeer in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
bij het vliegen over het oostelijk en westelijk deel van het Natura 2000-gebied Veerse Meer geldt een minimale vlieghoogte van 1.000 voet (circa 300 m). In het toegangsbeperkingsbesluit op grond van artikel 20 van de Nb-wet wordt deze minimale vlieghoogte van 1.000 voet juridisch geborgd	onduidelijk	

#### Effect op processen

Burgerluchtvaart en recreatief vliegverkeer kan zorgen voor verstoring door geluid en silhouetwerking van luchtverkeer. Dit zal voornamelijk een versturende werking hebben op vogels.



### Effect op instandhoudingsdoelen

Vliegtuigen (inclusief zweefvliegtuigen, helikopters en luchtballonnen) hebben door hun zichtbaarheid op grote afstand (in de lucht), grote snelheid en relatief veel lawaai een groot verstoringseffect op vogels. De vluchtafstanden voor verstoring door vliegverkeer is veel groter dan de vluchtafstanden voor waterrecreatie en landrecreatie (Krijgsveld et al., 2022). Omdat een vliegtuig vaak ook snel een gebied weer verlaat, kan de verstoring weliswaar intens zijn, maar vaak ook van korte duur (Krijgsveld et al., 2022). De mate van verstoring is groter wanneer het vliegtuig laag vliegt en/of geen vaste route volgt. Ook de geluidsproductie speelt hierbij mee; een zweefvliegtuig is minder verstoringend dan een sportvliegtuig (Krijgsveld et al., 2022).

Over het algemeen kan gesteld worden dat wanneer wordt gevlogen boven een hoogte van 1 km effecten uitgesloten zijn, en dat bij vliegen op hoogtes van 300 à 350 m (circa ~1.000 ft) vogels vaker vluchten (Krijgsveld et al., 2022). Met de gehanteerde voorwaarde van vliegen op minimaal 1000 ft in het TBB wordt verstoring van vogels dus niet helemaal voorkomen. Verstoring van vogels kan tot grotere gevolgen leiden wanneer wordt gevlogen boven broedgebieden, boven rust- en ruiplaatsen, en in de winter bij vorst. Hierbij geldt dat een eenmalige verstoring geen effecten zal hebben op de conditie en overleving. Van der Kolk (2021) vond voor scholekster in de Waddenzee alleen een effect van verstoring door vliegtuigen in extreem koude winters met een laag voedselaanbod. Ook bij cumulatie van effecten zou mogelijk wel verhoogde sterfte kunnen optreden. Wat de verstoringseffecten in het Veerse Meer precies zijn is onbekend.

## 4.2.4 Inspectie en monitoringvluchten overheden (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd. Er is geen goed beeld van de hoeveelheid inspectie- en monitoringvluchten en er zijn onvoldoende gegevens om te kunnen beoordelen of de voorwaarden voor vergunningsvrij gebruik worden nageleefd.

### Beschrijving gebruik

Diverse diensten van Rijkswaterstaat, provincies en Nationale Politie, landelijke eenheid, Dienst Infra voeren inspectie- en monitoringvluchten uit boven Natura 2000-gebieden of geven opdracht aan derden voor het uitvoeren hiervan.

### Trends in aard en intensiteit

Bij vliegveld Midden-Zeeland zijn er gegevens aanwezig over de vetrekkende en gelande vliegtuigen, alleen van de totale vliegbewegingen (Afbeelding 4.4). Specifieke data ontbreken over deze activiteit, deze worden niet bijgehouden door RUD Zeeland en Provincie Zeeland (Barbé et al., 2022).

### Naleving voorwaarden/maatregelen

De RUD geeft aan dat, wanneer zij actief zijn in het Natura 2000-gebied en er een overtreding wordt waargenomen, het nummer van het vliegtuig wordt geregistreerd en gemeld aan de Dienst Luchtvaart (Barbé et al., 2022). Of de voorwaarden worden nageleefd is niet bekend.

Tabel 4.5 Naleving voorwaarden inspectie en monitoringvluchten overheden in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
bij het vliegen over het Natura 2000-gebied Oosterschelde geldt in principe een minimale vlieghoogte van 1.000 voet (circa 300 m). Alleen voor zover het noodzakelijk is voor het doel van de inspectie of monitoring dat een situatie dichterbij moeten worden bekeken kan worden afgeweken van deze voorwaarde	onbekend	
Broedseizoen (15 maart-15 juli) en gevoelige winterperiode (november-maart) ontzien met laagvliegen	onbekend	

### Effect op processen

Inspectie- en monitoringvluchten van overheden kunnen zorgen voor verstoring door geluid en silhouetwerking van luchtverkeer. Dit zal voornamelijk een versturende werking hebben op vogels.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Laag overvliegende vliegtuigen kunnen leiden tot verstoring van broed- en niet-broedvogels (zie de subparagraaf bij *Burgerluchtvaart en recreatief vliegverkeer*).

## 4.2.5 Muskusrattenbestrijding (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Voldoende, de vangsten worden uitgebreid geregistreerd.

### Beschrijving gebruik

Voor muskus- en beverrattenbestrijding is betreding van gebieden nodig voor het plaatsen en controleren van kastvallen, vangkooien en klemmen (dit mogen geen pootklemmen zijn). De frequentie van muskus- en beverrattenbestrijding kan oplopen tot een dagelijkse controle van klemmen, kooien en vallen (Ministerie van IenM, 2016).

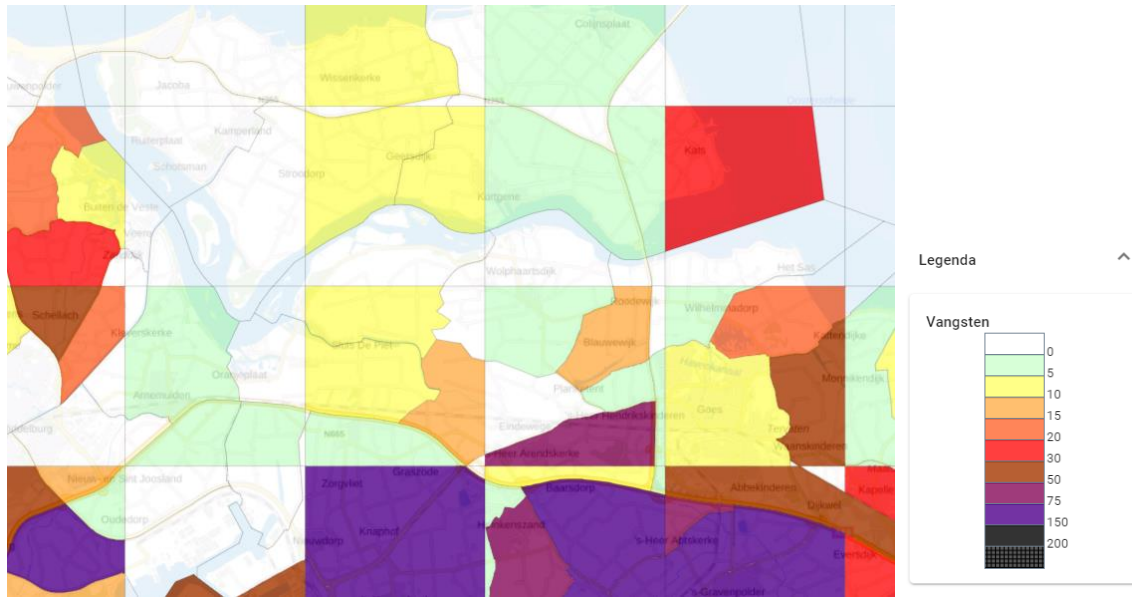
### Trends in aard en intensiteit

Sinds 1984 vinden er landelijk registraties plaats van de vangsten van muskus- en beverrat. Sinds 1 januari 2022 wordt er gewerkt met een nieuw landelijk systeem waarin alle bestrijdingsorganisaties de vangsten en bijvangsten registreren. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten in de registratie. Daarnaast worden er alleen dode bijvangsten geregistreerd. Ook worden het gemonitord gebied, de vanglocaties en de vangmiddelen geregistreerd. Het is mogelijk om vanuit het landelijke systeem te rapporteren. Sinds het jaar 2000 is het aantal landelijke vangsten van muskusratten sterk afgenomen. Voor het Veerse Meer zijn er sinds 2015 relatief gezien minder uren besteed aan het bestrijden van muskusratten. Gedurende de beheerplanperiode zijn de vangsten in 2021 ten opzichte van 2015 nagenoeg vergelijkbaar (afbeelding 4.5). In de periode tussen 2016 en 2020 is er wel een afname te zien (Barbé et al., 2022). In afbeelding 4.6 is een kaart van het Veerse Meer weergegeven waarin de hoeveelheid vangsten is weergegeven per gebied.

Afbeelding 4.5 Muskusrattenbestrijding gegevens Veerse Meer (Barbé et al., 2022)

Jaartal	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Totaal aan vangsten	27	23	8	5	6	10	22
Uren	689	556	536	422	494	449	359
Bijvangsten	3	4	6	3	2	3	5

Afbeelding 4.6 Map vangsten uurhok muskusratten Veerse Meer 2015-2021 (Barbé et al., 2022)



### Naleving voorwaarden/maatregelen

In tabel 4.6 zijn de voorwaarden uit het beheerplan opgesomd met een oordeel of aan deze voorwaarden wordt voldaan. Voor het naleven van de voorwaarden die gesteld worden in het beheerplan wordt door het waterschap nauw contact gehouden met TBO's. Er wordt aangegeven dat de voorwaarden worden nageleefd (interview Waterschap Scheldestromen, 2022). Het gebruik wordt echter niet geregistreerd (Barbé et al., 2022).

Tabel 4.6 Naleving voorwaarden muskusrattenbestrijding in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
om verstoring van broedende vogels te voorkómen moeten de broedgebieden in de periode van 15 maart tot 15 juli worden gemedend, het (ver)plaatsen en controleren van de genoemde vangmiddelen is alleen toegestaan in de periode tussen zonsopkomst en zonsondergang	waarschijnlijk	volgens waterschap Scheldestromen worden de voorwaarde nageleefd, maar hier wordt niets over geregistreerd

### Effect op processen

Optische verstoring van broed- en niet-broedvogels, incidenteel verdrinking van vogels en andere dieren.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Voor muskusrattenbestrijding is betreding van gebieden nodig voor het plaatsen en controleren van kastvallen, vangkooien en klemmen (niet zijnde pootklemmen). Hiervoor moeten de vangmiddelen regelmatig, maximaal dagelijks, gecontroleerd worden. Hierbij worden ook gebieden betreden waarin vogels broeden, rusten en foerageren en die normaliter niet toegankelijk zijn voor publiek. Verstoring van vogels is daarom niet uit te sluiten.

## 4.2.6 Regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd. Er zijn geen gegevens aangeleverd van de intensiteit of waar regulier beheer en onderhoud van de waterkering plaatsvindt. Wel is er een idee over het naleven van voorwaarde.

### Beschrijving gebruik

Onder regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen vallen activiteiten zoals onderhoud en beheer van vistrap (waarbij ook vistellingen worden uitgevoerd), kunstwerken/gemalen (zoals steenbestortingen) en waterkering, maaien van duikers, bermen en waterlopen/waterkeringen en baggerwerkzaamheden. Ten slotte vallen hier ook werkzaamheden onder voor recreatieve voorzieningen, zoals het plaatsen en ophalen van dixies, het legen van afvalbakken en onderhoud aan de aanlegsteigers (Barbé et al., 2022).

### Trends in aard en intensiteit

Er is een jaarkalender beschikbaar voor 2021 en 2022 met werkzaamheden die jaarlijks plaatsvinden. Van voorgaande jaren is niet veel bijgehouden en zijn geen rapportages van overtredingen beschikbaar. Dit geldt voor beheer en onderhoud zoals maaien, baggeren maar ook voor beheer en onderhoud van de gemalen en waterlozingen van de gemalen (Barbé et al., 2022). Hierdoor is het moeilijk te bepalen hoe en zo ja of de trends in aard en intensiteit van regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen tijdens afgelopen beheerperiode zijn veranderd.

### Naleving voorwaarden/maatregelen

Waterschap Scheldestromen geeft aan dat de voorwaarden in het beheerplan worden nageleefd. Wanneer relevant worden er ecologische quickscans uitgevoerd door de eigen ecologen voordat de werkzaamheden plaatsvinden. Overtredingen worden geregistreerd door de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland. In de jaarrapportage met een overzicht van de overtredingen voor het jaar 2020 is niets opgenomen over overtredingen met betrekking tot deze activiteit, aangezien hier niet actief naar is gekeken (Barbé et al., 2022).

Tabel 4.7 Naleving voorwaarden regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
het beheer wordt uitgevoerd conform 'de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen' ( <a href="https://mijn.rvo.nl/gedragscodes-overige-organisaties">https://mijn.rvo.nl/gedragscodes-overige-organisaties</a> )	ja	Waterschap Scheldestromen geeft aan dat de voorwaarden in het beheerplan worden nageleefd

### Effect op processen

Regulier beheer en onderhoud van de waterkeringen, het watersysteem en de kunstwerken door waterschappen kan leiden tot verstoring (visueel en geluid) van voornamelijk vogels.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Op basis van de voorwaarden en de ecologische quickscans lijkt de verstoring veroorzaakt door deze vorm van gebruik het doelbereik momenteel niet in de weg te staan.

## 4.2.7 Monitoring- en onderzoeksactiviteiten (regulier) (cat. 2)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Er zijn gegevens beschikbaar over de onderzoeken die jaarlijks worden uitgevoerd, maar gegevens over het naleven van voorwaarde ontbreken.

### Beschrijving gebruik

Onder onderzoek en monitoring verstaan we onder andere het inventariseren van bodemdieren, vis- en schelpdieronderzoek, (broed)vogeltellingen, zoogdieronderzoek, vegetatieonderzoek en meer in zijn algemeenheid onderzoek naar flora en fauna en standplaatsfactoren.

### Trends in aard en intensiteit

De onderzoeken met betrekking tot bodemdieren en vogels vallen onder het programma Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL), de schelpdieronderzoeken onder het programma WOT-WMR (Barbé et al., 2022). Deze worden al jaren op een vergelijkbare manier uitgevoerd.

### Naleving voorwaarden/maatregelen

In tabel 4.8 zijn de voorwaarden uit het beheerplan opgesomd met een oordeel of aan deze voorwaarden wordt voldaan. RUD Zeeland houdt gegevens van overtredingen bij, maar kunnen vanwege de privacy niet zomaar worden gedeeld. Hierdoor is er geen zicht op het naleven van de voorwaarde.

Tabel 4.8 Naleving voorwaarden monitoring- en onderzoeksactiviteiten in het Veerse Meer.

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
om te voorkomen dat soorten verstrikt raken mogen afval en onderzoeksmaterialen niet worden achtergelaten	onbekend	vanwege privacy redenen mogen gegevens niet worden gedeeld
verstoring dient te worden voorkomen door het gebruik van geluidsapparatuur te beperken	onbekend	vanwege privacy redenen mogen gegevens niet worden gedeeld
onderzoeks- en monitoringsactiviteiten in de broedperiode (15 maart tot en met 15 juli) gebeuren in overleg met de beheerder van het gebied	onbekend	vanwege privacy redenen mogen gegevens niet worden gedeeld

### Effect op processen

Door onderzoeks- en monitoringsactiviteiten kunnen mogelijke verstoringen optreden van vogels door bijvoorbeeld betreding van foerageer- of rustgebieden. Wanneer monitoringsactiviteiten plaatsvinden vanuit een boot of vliegtuig kan er zowel visuele verstoring als verstoring door geluid of trillingen optreden. Dit kan zowel een verstoring effecten hebben op vogels als op zeehonden.

### Effect op instandhoudingsdoelen

De onderzoeks- en monitoringsactiviteiten kunnen gepaard gaan met verstoring van (broed)vogels. Deze activiteiten worden uitgevoerd door deskundigen die zich daarvan bewust zijn en daarom maatregelen nemen om de verstoring zoveel mogelijk te beperken.

Daarnaast treedt er verstoring op van het bodemleven door het nemen van bodemmonsters. Het gaat hierbij om geringe oppervlaktes en verwaarloosbare totale hoeveelheden. Effecten op het voedselaanbod van vogels kunnen daardoor worden uitgesloten.

## 4.2.8 Jacht, beheer en schadebestrijding (cat. 2 en cat. 3)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Informatie is beschikbaar, maar is niet of slecht gedeeltelijk voldoende voor een evaluatie van het beheerplan omdat het om niet-locatie specifieke informatie gaat (Barbé et al., 2022).

### Beschrijving gebruik

In en rondom het Veerse Meer gaat het vooral om jacht op, en schadebestrijding van, konijnen op dijken direct grenzend aan Natura 2000-gebieden (externe werking). Gebruik van een geweer in het gebied, en dus jacht in het Veerse Meer, is het hele jaar niet toegestaan conform artikel 46 van de Flora- en faunawet. Het gaat hier dus om mogelijke externe werking. Op de dijken aangrenzend aan het Veerse Meer is dit alleen toegestaan buiten de broedperiode. Overig beheer en overige schadebestrijding vindt plaats in de vorm van het reguleren van de populatie overzomerende grauwe ganzen en Canadese ganzen. Ganzen worden gevangen en de eieren worden geprikt om te voorkomen dat ze uitkomen (Barbé et al., 2022).

### Trends in aard en intensiteit

#### *Categorie 2*

Door de Faunabeheer-eenheid Zeeland wordt bijgehouden hoeveel dieren er jaarlijks worden afgeschoten, hoeveel ganzen gevangen worden en hoeveel eieren er geprikt worden; dit wordt bijgehouden in het Fauna Registratie Systeem (FRS) en in jaarrapportages (Barbé et al., 2022).

De trends in aard en intensiteit van deze activiteit zijn voor het Veerse Meer specifiek niet goed vast te stellen, omdat alleen gegevens per deelgebied worden bijgehouden. Hierbij is dus niet bekend of er bepaalde jacht of schadebestrijding heeft plaatsgevonden binnen de Natura 2000-begrenzingsen, en dus ook niet of er illegaal afschot heeft plaatsgevonden (aangezien afschot niet vrijgesteld is in het beheerplan). Onderstaande paragrafen beschrijven de schadebestrijding van de deelgebieden in de nabijheid van het Veerse Meer (waaronder Noord-Beveland, Zuid-Beveland, Walcheren, Wolphaartsdijk, de Poel Heinkenszand).

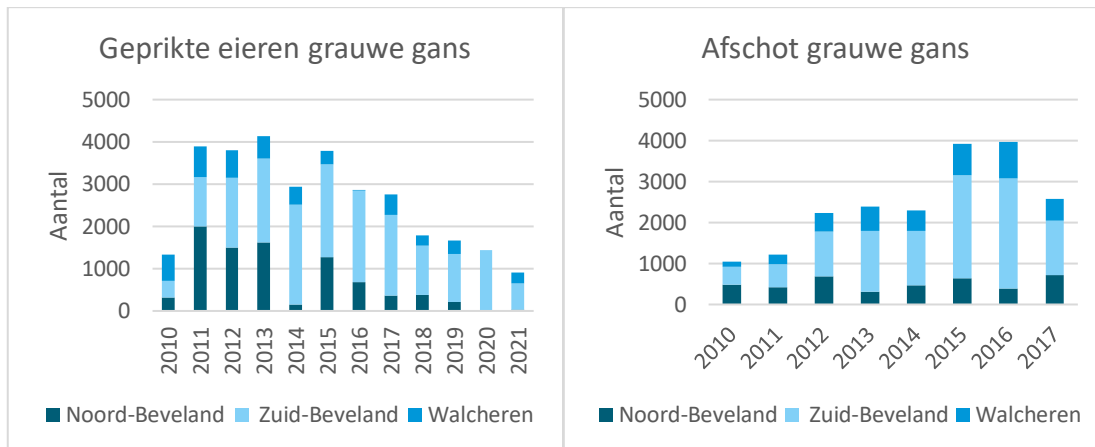
#### *Ganzen*

Eierenprikken lijkt af te nemen tijdens de beheerplanperiode, omdat er minder vrijwilligers zijn en omdat het aantal nesten van de grauwe gans afneemt in een groot aantal gebieden rondom het Veerse Meer. Zo worden er op de Haringvreter de laatste jaren helemaal geen nesten meer gevonden, onder andere door predatie van de vos (pers. comm. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, 2023) (zie ook afbeelding 4.8). Afschot van de grauwe gans is in 2015 en 2016 flink gestegen, waarna het in 2017 weer daalt. Gegevens van 2018 en 2019 ontbreken. In 2020 lag het totaal aantal afgeschoten grauwe ganzen op 1086. De dalende trend lijkt zich dus wel voort te zetten.

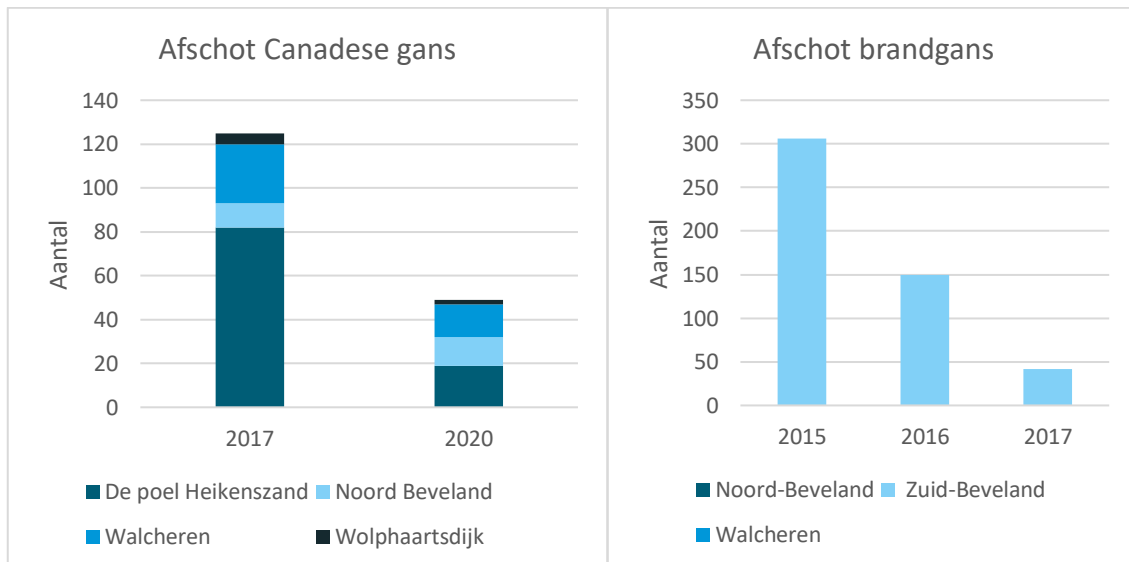
Eieren van de Canadese gans worden meestal niet geprikt, Deze soort begint pas na 1 april met broeden en als er dan nog eieren geprikt worden, zullen andere broedvogels verstoord worden (pers. comm. Staatsbosbeheer, 2023). Voor de Canadese gans zijn alleen gegevens beschikbaar van 2017 en 2020. In 2020 zijn er minder Canadese ganzen afgeschoten dan in 2017. Afschot van de brandgans is afgenomen van 2015 tot 2017. Gegevens van 2018 en 2019 ontbreken.

In 2020 zijn er 31 brandganzen afgeschoten bij Wolphaartsdijk, wat minder is dan in 2017. Het is onduidelijk of het afschot binnen het Natura-2000 gebied plaatsvindt, omdat de precieze locaties van afschot onbekend zijn (alleen de landstreek is gegeven). Volgens Provincie Zeeland zijn zeven of acht jaar geleden op de Middelpaten 700 broedparen brandganzen tijdens de rui gevangen en vergast met ontheffing van de provincie. Zij weten niet of deze soort nog steeds gevangen wordt en of er nestbehandeling wordt uitgevoerd (pers. comm. Provincie Zeeland, 2023).

Afbeelding 4.7 Aantal behandelde eieren (schudden en prikken) van de grauwe gans in gebieden rondom het Veerse Meer in de periode 2010-2021 en het afschot van de grauwe gans in de periode 2010-2017 (Faunabeheereenheid Zeeland, 2018a)



Afbeelding 4.8 Aantal afgeschoten Canadese ganzen en brandganzen in gebieden rondom het Veerse Meer (Faunabeheereenheid Zeeland, 2018a, 2021)



### Konijn

Het aantal afgeschoten konijnen (in Wolphaartsdijk, Noord-Beveland, Walcheren en de Poel Heikenzand) is in 2017 en 2019 bijna gelijk. In 2018 is een kleine daling te zien (afbeelding 4.9). Wel neemt het aantal afgeschoten konijnen tijdens de landelijke vrijstelling lichtelijk toe. In 2020 lag het totaal aan afgeschoten konijnen op 149. Dit is meer hoger dan in voorgaande jaren. Er is voor 2020 niet bekend hoeveel konijnen tijdens het jachtseizoen zijn afgeschoten en hoeveel tijdens de landelijke vrijstelling (Faunabeheereenheid Zeeland, 2018a, 2020, 2021). Het is onduidelijk of het afschot binnen het Natura-2000 gebied plaatsvindt, omdat de precieze locaties van afschot onbekend zijn (alleen de landstreek is gegeven).

### Damhert

In 2019 is Staatsbosbeheer ook begonnen met het verminderen van damherten op de Haringvreter (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Er wordt voor dit gebied gestreefd naar een populatieomvang van 150 damherten. In de winterperiode vindt het afschot plaats, de Haringvreter is tijdens deze periode niet toegankelijk voor publiek. In onderstaande tabel zijn de aantallen weergegeven (pers. comm. Staatsbosbeheer, 2023). Afgelopen 2 seizoenen zijn er minder dan 100 damherten afgeschoten.

De eerste 2 jaar lag het afschot aanzienlijk hoger.

Tabel 4.9 Afschot Damhert op de Haringvreter

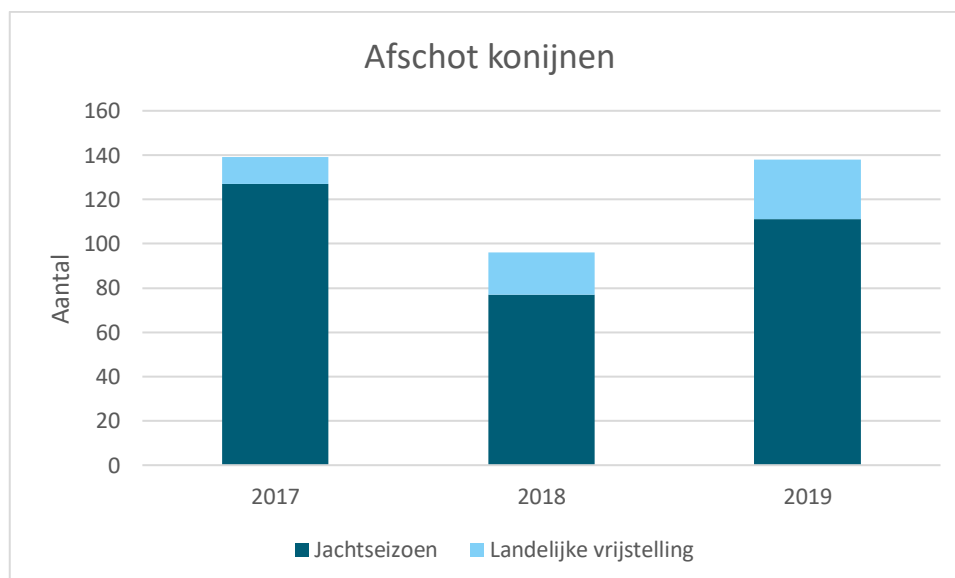
Seizoen	Afschot
2019/2020	387
2020/2021	252
2021/2022	79
2022/2023	98

### Vos

Voor de vos zijn afschot gegevens aanwezig voor 2017 en 2020. In 2017 zijn er in landstreken (Wolphaartsdijk, Noord Beveland, Walcheren en de Poel Heinkenszand) om het Veerse Meer 146 vossen afgeschoten (Faunabeheereenheid Zeeland, 2018b). In 2020 lag het aantal afgeschoten vossen een stuk hoger op 228 (Faunabeheereenheid Zeeland, 2021).

Er vindt momenteel geen afschot plaats van vos binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Dit kan alleen met een ontheffing op de Wet natuurbescherming. De terreinbeherende organisaties beschikken niet over een dergelijke ontheffing (pers. comm. SBB, 2023). Deze ontheffing zal nog aangevraagd moeten worden voor de Haringvreter en Soelekerkeplaat, maar voorafgaand zal er een toets uitgevoerd moeten worden (pers. comm. Staatbosbeheer, 2023).

Afbeelding 4.9 Afschot konijn in gebieden rondom het Veerse Meer in het jachtseizoen (van 15 augustus tot en met 31 januari) en landelijke vrijstelling (van 1 februari tot en met 14 augustus) in de periode 2017-2019 (Faunabeheereenheid Zeeland, 2020)



### Naleving voorwaarden/maatregelen

In het beheerplan zijn strikte voorwaarden gesteld aan deze activiteit. In tabel 4.10 zijn de voorwaarden uit het beheerplan opgesomd met een oordeel of aan deze voorwaarden wordt voldaan. Er is geen informatie beschikbaar over het naleven van de voorwaarden die de gehele beheerplanperiode dekt (Barbé et al., 2022). Wel wordt in de jaarrapportage van natuurhandhaving van 2020 genoemd dat er in totaal 26 dagen zijn besteed aan het handhaven van deze activiteit. Er hebben toen 95 controles plaatsgevonden waarbij



1 waarschuwing is uitgedeeld en 3 processen-verbaal. Er werd voornamelijk gekeken naar het bezit van jachtaktes, grondgebruikersverklaring, jachtvelden en buit (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). RUD Zeeland geeft daarnaast ook aan dat de voorwaarde niet altijd worden nageleefd. In veel gevallen blijkt het ontbreken van kennis over de regels het probleem en de communicatie vanuit de partijen die de jacht vertegenwoordigen (Barbé et al., 2022).

Tabel 4.10 Naleving voorwaarden jacht, beheer en schadebestrijding in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
in het Natura 2000-gebied Veerse Meer is in verband met de in het algemeen voor de vogels noodzakelijke rust het gebruik van een geweer in het gehele jaar niet toegestaan (artikel 46 van de Flora- en faunawet)	onduidelijk	wel is er in 2020 een vergunning verleend voor het afschieten van damherten op de Haringvreter
jacht, beheer en schadebestrijding van konijnen met het geweer op dijken direct grenzend aan de Natura 2000-gebieden is, met uitzondering van de broedperiode van 15 maart tot 15 juli, overdag toegestaan	onduidelijk	
het zoeken, rapen en/of behandelen van eieren van grauwe ganzen en Canadese ganzen vindt in het gebied plaats tussen 1 februari en 1 april. De activiteit vindt per locatie plaats door een beperkt aantal personen (maximaal 5 personen) en een beperkt aantal keer (maximaal 3 keer over de gehele periode (1 februari - 1 april) per jaar	onduidelijk	
in gebieden in beheer bij een terreinbeherende natuurbeschermingsorganisatie is het zoeken, rapen en/of behandelen van eieren van grauwe ganzen en Canadese ganzen bovendien maximaal 1 keer toegestaan in de periode van 1 april tot 15 april door of in aanwezigheid van de terreinbeherende organisatie, indien er geen risico is op verstoring van daar broedende vogels, vooral aalscholver, lepelaar en kleine mantelmeeuw	onduidelijk	
het zoeken, rapen, behandelen van eieren binnen 100 m van de gesignaleerde en de bekende broedplaatsen van aangewezen broedvogels is niet toegestaan	onduidelijk.	
het schudden, prikken en/of het behandelen van eieren met olie is alleen toegestaan in de periode tussen zonsopkomst en zonsondergang	onduidelijk	
vangen met netten en vangkooi is maximaal 2 keer per week toegestaan in de ruiperiode van de grauwe gans en de Canadese gans, dat is van 1 juni tot 31 juli, met een maximum van 6 vangsten over de gehele periode. Het vangen zelf is alleen toegestaan in de periode tussen zonsopkomst en zonsondergang	onduidelijk	
de vangopstelling voor grauwe ganzen en Canadese ganzen mag buiten de periode van 1 juni tot 31 juli niet in het veld aanwezig zijn	onduidelijk	

Omdat er geen locatiespecifieke informatie is, kan niet worden beoordeeld of er illegale afschot heeft plaatsgevonden binnen de Natura 2000-begrenzing.

### Effect op processen

De activiteit leidt, indien uitgevoerd met geweer, tot grote verstoring van rustplaatsen (bij een aangenomen verstoringafstand van 500 m) en broedgebieden. Het onverwachtse geluid van geweschoten zorgt voor een paniekeffect met stress, opvliegen en in het ergste geval sterfte als gevolg. De vluchtafstand door verstoring van jacht is groot. Vogels vliegen ver weg, en keren laat (of soms zelfs niet meer) terug naar hun rustplaats of broedgebied (Krijgsveld et al., 2022).

### Effect op instandhoudingsdoelen

Rustende en foeragerende vogels kunnen verstoord worden wanneer jacht met een geweer plaatsvindt. Als dit dicht bij een broedgebied gebeurt, kunnen ook broedende vogels worden verstoord en kan er predatie

op de gelegde eieren/jongen plaatsvinden. Verder kunnen vogels rustplaatsen tijdelijk of permanent verlaten bij veel verstoring en zich verplaatsen naar een andere rustplaats die verder weg kan zijn van het foerageergebied (Krijgsveld et al., 2022).

#### 4.2.9 Activiteiten zonder gegevens

Over enkele activiteiten zijn geen gegevens verzameld in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Het is dus niet bekend of deze activiteiten wel of niet hebben plaatsgevonden. Het gaat om het volgende:

- aanleg, groot onderhoud en beheer kabels en leidingen binnen de Natura 2000-begrenzing (cat. 3);
- groot onderhoud en beheer kabels en leidingen (cat. 3);
- dijkversterkingen (categorie 3);
- stikstofemissies bij uitbreiding van industrie, land- en tuinbouwactiviteiten of (gebruik van) infrastructuur (categorie 3). Het gaat om een overkoepelende activiteit, en aangezien er in Veerse Meer geen stikstofgevoelige habitattypen zijn (slechts beschermd onder de Vogelrichtlijn) is deze 'activiteit' niet relevant voor de evaluatie van het beheerplan;
- militaire vliegactiviteiten (cat. 3);
- grootschalige oefeningen calamiteitenbestrijding en reddingsbrigade (cat. 3).

#### 4.2.10 Nee-lijst

De volgende activiteiten zijn niet-vergunningplichtig in het Veerse Meer. In het vigerende beheerplan is vastgesteld dat deze activiteiten zonder voorwaarden of maatregelen doorgang kunnen vinden. Hierom is er in veel gevallen ook geen registratie van deze activiteiten.

- beheer en onderhoud en havens, kunstwerken, glooiingen, kades, oevers en dergelijke;
- beheer en onderhoud aan (recreatie)voorzieningen en natuur- en recreatierreinen
- beheer en onderhoud betonning vaarweg/vaarwegmarkering;
- inspecties waterkeringen en objecten van RWS;
- inspecties naleving wetten en richtlijnen;
- onderhoud recreatiestranden in de vorm van suppleties, afvalreiniging;
- agrarisch gebruik regionale en primaire waterkeringen;
- bedrijventerreinen: aanwezigheid en gebruik;
- aanwezigheid en gebruik bestaande (industrie)havens en laad- en loskades voor overslag en bunkeren;
- aanwezigheid scheepswerven;
- verkeer op verharde wegen;
- aanwezigheid, beheer en onderhoud jachthavens, winterberging, hellingen en voorzieningen;
- land- en tuinbouwkundig gebruik buiten begrenzing (incl. aquacultures, voor zover er geen lozingen op het oppervlaktewater van de Oosterschelde plaatsvinden);
- scheepsvaart: beroepsvaart;
- onderhoud en beheer kabels en leidingen, voor zover externe werking of regulier onderhoud;
- kleinschalige oefeningen calamiteitenbestrijding en reddingsbrigade;
- militaire oefeningen: bestaande activiteiten (met uitzondering van vliegactiviteiten) volgens GEA Militair gebruik.

Over deze activiteiten zijn geen gegevens verzameld in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Er kan dus niet worden beoordeeld of ze in aard, intensiteit en locatie gelijk zijn gebleven, en of de activiteiten dus nog op de nee-lijst behoren.

#### 4.2.11 Samenvatting civiele werken

Er is veel onduidelijkheid omtrent de aard, omvang of intensiteit van civiele werken in het Veerse Meer. De meeste activiteiten worden niet goed (genoeg) gemonitord waardoor er gegevens ontbreken om tot een

goede conclusie te kunnen komen. Hetzelfde geldt voor het naleven van de voorwaarden. Wel is de luchtvaart boven het Veerse Meer toegenomen, is de muskusrattenbestrijding afgenomen en wordt er meer gebaggerd. De andere civiele werken lijken redelijk constant te zijn gebleven in intensiteit.

### 4.3 Recreatie

Voor het Veerse Meer zijn er geen monitoringsgegevens aanwezig van recreatieve activiteiten (RUD Zeeland, Provincie Zeeland, 2022). Dit bemoeilijkt het analyseren van trends en het aanwijzen van probleemgebieden en -activiteiten.

#### 4.3.1 (Snelle) recreatievaart (cat. 2)

##### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd, er zijn geen gegevens over de intensiteit, aard, en overtredingen bij deze activiteit.

##### Beschrijving gebruik

Onder snelle recreatievaart valt recreatievaart sneller dan 15 km/uur. Jetskiën en kitesurfen is niet toegestaan in het Veerse Meer (Barbé et al., 2022). Daarmee is niet gezegd dat er niet met jetski's wordt gevaren op het Veerse Meer.

##### Trends in aard en intensiteit

In afbeelding 4.10 is een kaart weergegeven waarin de gebieden zijn aangegeven waar (snelle) recreatievaart is toegestaan. Tijdens het interview met RUD Zeeland kwam naar voren dat er geen gegevens beschikbaar zijn van het aantal vaarbewegingen en waterski- activiteiten. Hier zijn ook geen gegevens over bekend bij provincie Zeeland. Het blijkt erg moeilijk te zijn om deze activiteit te monitoren. Er worden wel overtredingen geregistreerd bij RUD Zeeland (specifieke gegevens zijn om privacyredenen niet beschikbaar).

Afbeelding 4.10 Zones voor snelvaren (paars) en varen tot en met een snelheid van 15 km/u (groen) in het Veerse Meer (Ministerie van IenM, 2016)



##### Naleving voorwaarden/maatregelen

Het is niet duidelijk in hoeverre regels ten aanzien van snelvaren worden nageleefd in het Veerse Meer, omdat specifieke gegevens over het aantal overtredingen ontbreken. Snelvaren is 1 van de recreatievormen die kunnen leiden tot overlast in de zomerperiode, vooral 's avonds. Toezicht en handhaving vindt plaats in de maanden april tot en met september (Regiegroep Toezichtkringen, 2021). Volgens Waterschap

Scheldestromen zijn er veel snelheidsovertredingen en wordt vaak te hard gevaren. Volgens Hoekstein et al. (2022) gaan speedboten en waterskiërs vaak buiten de met boeien gemarkeerde snelvaargebieden.

Tabel 4.11 Naleving voorwaarden (snelle) recreatievaart in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
in het Veerse Meer mag recreatievaart met motorboten die sneller varen dan 15 km per uur en waterskiën achter boten die harder gaan dan 15 km per uur alleen plaatsvinden in de daartoe aangewezen gebieden	nee	vinden veel overtredingen plaats volgens Waterschap Scheldestromen en Hoekstein et al. (2022)

### Effect op processen

Net als andere vormen van (water)recreatie, zorgt recreatievaart voor verstoring door geluid en beweging. Met name snelle recreatievaart met motorboten kan verstoring werken.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Motorboten die sneller varen dan 15 km per uur, jetski's en waterskiërs kunnen verstoring veroorzaken van vogels. Van alle vormen van waterrecreatie is dit de activiteit met potentieel de grootste impact wat betreft verstoring (Krijgsveld et al., 2022). Hierbij kan vooral verstoring optreden van op het open water verblijvende vogels, zoals aalscholver, middelste zaagbek, fuut en brilduiker. Deze soorten hebben een vluchtafstand van 250 tot 500 m en een bufferafstand tot 1.000 m (Krijgsveld et al., 2022). Ook in Lilipaly & Sluiter (2022) wordt een toename aan snelle recreatievaart, en het daarmee toenemen van boeggolven langs vooroevers, een toenemend probleem doordat nesten hierdoor kunnen wegspoelen. Er is onvoldoende bekend over de omvang en frequentie van de activiteit in het Veerse Meer om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van impact op het doelbereik.

### 4.3.2 Recreatievaart (cat. 4)

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd, er zijn geen gegevens over de intensiteit, aard, en overtredingen bij deze activiteit.

#### Beschrijving gebruik

Onder recreatievaart valt recreatievaart tot en met een snelheid van 15 km/uur.

#### Trends in aard en intensiteit

In afbeelding 4.10 is een kaart weergegeven waarin de gebieden zijn aangegeven waar recreatievaart is toegestaan. Tijdens het interview met RUD Zeeland kwam naar voren dat er geen gegevens beschikbaar zijn over het aantal vaarbewegingen en waterski-activiteiten. Hier zijn ook geen gegevens over bekend bij Provincie Zeeland. Het blijkt erg moeilijk te zijn om deze activiteit te monitoren. Er worden wel overtredingen geregistreerd bij RUD Zeeland (Barbé et al., 2022). Deze gegevens mochten vanwege privacy redenen niet gedeeld worden.

#### Naleving voorwaarden/maatregelen

De enige voorwaarde is dat recreatie zich aan de voorwaarden uit het Toegangsbeperkend Besluit moet houden. Overtredingen worden geregistreerd door RUD Zeeland, maar deze gegevens zijn vanwege privacywetgeving niet beschikbaar gesteld en vooropgevraagd in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Wel zijn er algemene gegevens over overtredingen in het Veerse Meer beschikbaar voor het jaar 2020.

Net als in eerdere jaren is in 2020 de handhaving op het Veerse Meer projectmatig opgepakt. In de zomerperiode zijn gedurende 17 controlemomenten (dagdelen), 65 waarschuwingen uitgedeeld en 17 processen-verbaal opgemaakt (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Hieronder vielen onder ander illegale recreatie, vernieling, afvaldumping, open vuur en diefstal. Op basis van deze getallen wordt voorzichtig geconcludeerd door de Kerngroep dat het aantal zaken ten opzichte van voorgaande jaren is afgenomen. Deze verbetering van het naleefgedrag is naar verwachting te danken aan professionalisering van het toezicht, verbetering van de informatieverstrekking, de preventieve werking van surveillance, het waarschuwen en inlichten van mensen (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Hierbij wordt echter ook opgemerkt dat hete in het voor- en naseizoen erg rustig was op het water als gevolg van het COVID-19 virus (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Uit het Handhaving Uitvoering Programma 2021 (Regiegroep Toezichtkringen, 2021) blijkt dat de projectmatige aanpak van handhaving in het Veerse Meer ook in 2021 is voorzien. Recentere gegevens over de uitvoering zijn niet beschikbaar gekomen. In afbeelding 4.11 is een kaart weergegeven met daarin de handhavingsresultaten van 2020.



#### Effect op processen

Net als andere vormen van (water)recreatie, zorgt recreatievaart voor verstoring door geluid en beweging.

#### Effect op instandhoudingsdoelen

Recreatievaart kan leiden tot verstoring van op het open water verblijvende vogels, maar mogelijk ook van vogels die in ondiepe delen foerageren of rusten (Krijgsveld et al., 2022). Deze vorm van waterrecreatie heeft een impact die doorgaans kleiner is dan die van snelle recreatievaart en windsurfen (Krijgsveld et al., 2022). Er is onvoldoende bekend over de omvang, frequentie en spreiding in ruimte en tijd van de activiteit in het Veerse Meer om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van impact op het doelbereik.

### 4.3.3 Windsurfen (cat. 4)

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd er zijn geen gegevens over de intensiteit, aard, en overtredingen bij deze activiteit.

#### Beschrijving gebruik

Windsurfen betreft het surfen op een surfplank met daarop een mast met een zeil gemonteerd.

#### Trends in aard en intensiteit

In het Veerse Meer wordt op de locaties Schotsman, Ruitenplaat, Oranjeplaat, Schelphoek, Kortgene, de Grote Piet en de Klein Piet gewindsurft. Tijdens het interview met RUD Zeeland kwam naar voren dat er geen monitoringsgegevens aanwezig zijn van recreatieve activiteiten. Provincie Zeeland bevestigt deze uitspraak (Barbé et al., 2022).

### Naleving voorwaarden/maatregelen

De enige voorwaarde is dat recreatie zich aan de voorwaarden uit het Toegangsbeperkend Besluit moet houden. Voor windsurfen zijn geen gegevens aanwezig over het naleven van de voorwaarden. Volgens Hoekstein et al. (2022) betreden surfers regelmatig gesloten gebieden, ook vanaf het water. Daarbij worden soms duizenden steltlopers verstoord die er foerageren en overtijen.

### Effect op processen

Windsurfen is een zeer versturende vorm van waterrecreatie. Dit ligt aan de hoge snelheid en de onvoorspelbaarheid van de bewegingen (Krijgsveld et al., 2022; Krüger, 2016).

### Effect op instandhoudingsdoelen

Windsurfen leidt tot verstoring van op het open water verblijvende vogels, zoals eenden, futen en aalscholvers. Windsurfers kunnen daarnaast ook in relatief ondiepe gebieden komen, waardoor ook soorten als dodaars, lepelaars en kleine zilverreigers kunnen worden verstoord. Verstoringafstanden van deze soorten variëren van circa 250 m tot 500 m. Hierbij wordt een bufferzone van 500 tot 1.000 m aangeraden door (Krijgsveld et al., 2022). Vooral als herhaaldelijk verstoring plaatsvindt, of als er binnen gesloten gebieden wordt gesurft, zal hierbij grote verstoring kunnen optreden. De verstoringduur is relatief lang.

Verstoring leidt ertoe dat de vogels minder tijd kunnen besteden aan het foerageren of rusten (vanwege alert gedrag), wegvlugten of wegzwemmen (verhoogd energiegebruik) en in het ergste geval het gebied helemaal verlaten. Vanwege het ontbreken van gegevens over de intensiteit van het gebruik en de naleving, kan niet worden beoordeeld of er sprake is van impact op het doelbereik. Naar verwachting ligt het hoogtepunt van deze activiteit tussen april en oktober (Kok, 2015), omdat dan vaker sprake is van gunstige omstandigheden.

## 4.3.4 Tele-waterskibaan bij de Schotsman (cat. 4)

Het betreft een watersportpark dat in de beheerplanperiode in gebruik is geweest. Waterschap Scheldestromen heeft tijdens een interview aangegeven dat er geen Wnb-vergunning verleend is voor deze activiteit tijdens de beheerplanperiode (interview Waterschap Scheldestromen, 2022). Omdat het gaat om een categorie 4-activiteit mag deze volgens het beheerplan ongestoord plaatsvinden, inclusief autonome groei, mits de gesloten gebieden niet worden betreden. Informatie over de aard en intensiteit van het gebruik en eventuele veranderingen daarin in de afgelopen beheerplanperiode zijn in de data-inventarisatie niet verkregen (Barbé et al., 2022).

## 4.3.5 Kanoën en waterfietsen (cat. 4)

Kanoën, waterfietsen, kajakken en ook SUP (nieuwe activiteit) vinden plaats in het Veerse Meer. Deze vaartuigen kunnen op meerdere locaties rond het Veerse Meer gehuurd worden, waaronder ook bij bovengenoemd watersportpark. Over deze activiteiten zijn geen gegevens aangeleverd in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Er kan dus niet worden beoordeeld of ze in aard, intensiteit en locatie gelijk zijn gebleven (Barbé et al., 2022). Uit het interview met Waterschap Scheldestromen volgt dat suppen erg is toegenomen in het gebied in de beheerplanperiode, terwijl het gebruik van waterfietsen is afgenomen. Er is sprake van overtredingen, maar hoeveel en waar is niet specifiek bekend. Met deze vaartuigen kunnen ook ondiepe delen bevaren worden, waardoor ook vogels die foerageren en rusten in de ondiepe delen verstoord kunnen worden.

## 4.3.6 Recreatievaart: steigerovernachtingen (cat. 4)

Over deze activiteit zijn geen gegevens verzameld in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Er is dus niet bekend in hoeverre de activiteit in intensiteit, aard, en locatie is veranderd, noch in hoeverre aan de voorwaarden wordt voldaan.



### 4.3.7 Recreatievaart: vrij ankeren (cat. 4)

Over deze activiteit zijn geen gegevens verzameld in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Er is dus niet bekend in hoeverre de activiteit in intensiteit, aard, en locatie is veranderd, noch in hoeverre aan de voorwaarden wordt voldaan.

### 4.3.8 Duiken op de toegestane locaties (cat. 4)

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd er zijn geen gegevens over de intensiteit, aard, en overtredingen bij deze activiteit. Er zijn alleen gegevens beschikbaar over de locatie.

#### Beschrijving gebruik

Duiken is het langdurig verblijf onder water, meestal met hulpmiddelen zoals een ademautomaat en duikfles, maar ook duiken zonder perslucht, het zogeheten freediven.

#### Trends in aard en intensiteit

In het Veerse Meer is het op twaalf plekken toegestaan om te duiken. Een van de bekendste duikplekken in het Veerse Meer is Wolphaartsdijk. Maar ook bij de Oranjeplaat en Geersdijk zijn er duikmogelijkheden (*Duikersgids - Duikstekken Zeeland - Duiken in het Veerse Meer, z.d.*) (afbeelding 4.12). Er is verder geen informatie over de intensiteit van het gebruik (Barbé et al., 2022).

Afbeelding 4.12 Duikplekken Veerse Meer. Bron: Duikersgids



#### Naleving voorwaarden/maatregelen

De enige voorwaarde is dat recreatie zich aan de toegestane locaties en aan de voorwaarden uit het Toegangsbeperkend Besluit moet houden. Er worden weinig overtredingen gemeld die betrekking hebben op duiken. De meeste duikers houden zich aan de locaties en duikers in de vaargeul worden bekeurd (interview Waterschap Scheldestromen, 2022). De focus van handhaving ligt echter niet op duiken, waardoor er mogelijk meer overtredingen plaatsvinden (Barbé et al., 2022).

#### Effect op processen

Duiken kan leiden tot verstoring van vogels en onderwaterleven door optische verstoring.



### **Effect op instandhoudingsdoelen**

Het is niet duidelijk of het duiken alleen vanaf de oevers plaatsvindt of dat er ook vaarbewegingen plaatsvinden. Duiken kan leiden tot verstoring van broedende, rustende en foeragerende vogels wanneer deze activiteit plaatsvindt vanaf een boot of als er buitendijkse terreinen worden betreden. Er is onvoldoende bekend over de omvang van de activiteit in het Veerse Meer om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van significante effecten op de instandhoudingsdoelen. Op basis van de beschikbare informatie wordt de kans op effecten op het doelbereik klein geacht, omdat de meeste duikers zich aan de voorwaarden lijken te houden.

## **4.3.9 Oeverrecreatie op dijken en aangrenzende buitendijkse gebiedsdelen (inclusief strandjes) (categorie 4)**

### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit**

Er is onvoldoende informatie beschikbaar over deze activiteit. Volgens anekdotische informatie is de activiteit toegenomen, maar daadwerkelijke cijfers ontbreken.

### **Beschrijving gebruik**

Met deze activiteit wordt voornamelijk wandelen en fietsen bedoeld.

### **Trends in aard en intensiteit**

Oeverrecreatie vindt het hele jaar door plaats. Er is echter geen goed beeld van de activiteit, ook omdat er geen monitoring of registratie plaatsvindt. RUD Zeeland geeft aan dat er veel wordt gewandeld en gefietst. Dit lijkt te zijn toegenomen in de afgelopen jaren (interview RUD Zeeland, 2022).

### **Naleving voorwaarden/maatregelen**

De enige voorwaarde is dat recreatie zich aan de voorwaarden uit het Toegangsbeperkend Besluit moet houden. Het is niet uitgesloten dat vanaf de oever betreding van gesloten gebieden optreedt. Dit kan gelden voor de Goudplaat en de Middelpaten. In paragraaf 4.3.2 zijn specifieke monitoringsgegevens voor het Veerse Meer uit 2020 besproken. Volgens RUD Zeeland is niet wettelijk vastgelegd dat er op bepaalde locaties niet gefietst mag worden. Dit komt doordat de borden voor de gesloten gebieden niet op orde zijn. Dit betekent dat fietsers en wandelaars in principe nooit in overtreding zijn, en dat hier dus ook niet tegen kan worden opgetreden.

### **Effect op processen**

Verstoring door de hoge intensiteit, hoewel de activiteiten op zichzelf zorgen voor weinig verstoring (rustige, stille activiteiten). Wandelaars met (loslopende) honden en mountainbikers hebben de grootste impact (Krijgsveld et al., 2022).

### **Effect op instandhoudingsdoelen**

In hoeverre de oeverrecreatie op dijken en buitendijkse gebiedsdelen de instandhoudingsdoelstellingen van het Veerse Meer beïnvloedt is onbekend. De meeste instandhoudingsdoelstellingen gelden voor vogels die zich met name op het water begeven, en minder op de dijken en oevers.

## **4.3.10 Sportvisserij vanaf boot en sportvisserij vanaf oever (cat. 4)**

### **Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit**

Incompleet in ruimte en tijd er zijn geen gegevens over de intensiteit, aard, en overtredingen bij deze activiteit.

### **Beschrijving gebruik**

In het beheerplan wordt sportvisserij vanaf de oever en vanaf boten onderscheiden, voor niet-commercieel gebruik.

### Trends in aard en intensiteit

Er vindt weinig sportvisserij plaats in het Veerse Meer. In voorgaande jaren werden er nog forellen vrijgelaten voor de sportvisserij maar door de inlaat van Oosterscheldewater is het meer veranderd (Schotanus et al., 2022). Over het aantal sportvissers en locaties van het vissen zijn geen gegevens aanwezig (Barbé et al., 2022).

### Naleving voorwaarden/maatregelen

De enige voorwaarde is dat recreatie zich aan de voorwaarden uit het Toegangsbeperkend Besluit moet houden. De mate waarin overtredingen plaatsvinden is onbekend.

### Effect op processen

Net als de andere vormen van recreatie kan sportvisserij zorgen voor verstoring, ook kunnen achtergebleven materialen zoals lijnen en haken lijden tot ongewenste bijvangst van vissen en vogels.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Sportvisserij vanaf oevers is doorgaans beperkt verstorend, omdat deze vissers stil zitten en een klein gebied verstoren (Krijgsveld et al., 2022). Het verstorende effect van sportvissers in bootjes kan groter zijn, omdat deze bootjes ook ondiepe delen verstoren waar veel vogels foerageren (Krijgsveld et al., 2022).

## 4.3.11 Plaatbetreding (cat. 4)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Er is onvoldoende informatie beschikbaar over deze activiteit. Volgens anekdotische informatie is de activiteit toegenomen, maar daadwerkelijke cijfers ontbreken. Daarnaast is er bekend dat er overtredingen plaatsvinden, maar is het onduidelijk welke overtredingen betrekking hebben tot deze activiteit.

### Beschrijving gebruik

Het betreft het betreden of berijden (met de fiets) van platen.

### Trends in aard en intensiteit

RUD Zeeland geeft aan dat de reactiedruk en daarmee het aantal plaatbetredingen is toegenomen in het Veerse Meer in de afgelopen beheerplanperiode (Barbé et al., 2022). Wat deze toename inhoudt is onbekend.

### Naleving voorwaarden/maatregelen

In het beheerplan is als voorwaarde voor dit gebruik opgenomen dat afgesloten gebieden niet mogen worden betreden. Het Veerse Meer vormt echter een hotspot betreffende het betreden van gebieden met een toegangsbeperking (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Specifieke gegevens over het aantal controles en overtredingen in 2020 zijn genoemd in subparagraaf 4.3.2. Toezicht en handhaving op overtreding van gebiedsverboden vindt plaats in de periode april tot en met september.

### Effect op processen

Recreatie op platen gaat gepaard met verstoring van vogels door geluid en optische verstoring.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Als betreding optreedt in het broedseizoen kan sprake zijn van verstoring van broedende vogels. Dit kan leiden tot een afname van het broedsucces. Voor 2 van de 3 de doelsoorten is dit momenteel een ondergeschikt knelpunt, omdat lepelaar niet meer in het Veerse Meer tot broeden komt en het aantal broedparen van de kleine mantelmeeuw sterk is afgenomen. Voor aalscholver kan betreding van platen momenteel wel tot relevante verstoring leiden; de soort broedt vooral op de Middelpaten en Aardbeieneiland (NDFF, geraadpleegd maart 2023).

Betreding in de nazomer, najaar en winter kan leiden tot verstoring van rustende en foeragerende vogels. Het is niet bekend of er in die periode ook sprake is van betreding van gesloten gebieden en in welke mate,

omdat toezicht en handhaving plaatsvinden in de periode april tot en met september. Er is daarom onvoldoende bekend over de omvang van de activiteit in het Veerse Meer om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van impact op het doelbereik van niet-broedvogels.

#### 4.3.12 Kleinschalig (handmatig) oogsten van schelpdieren (cat. 4)

##### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Er is onvoldoende informatie beschikbaar over deze activiteit. Volgens anekdotische informatie is de activiteit toegenomen, maar daadwerkelijke cijfers ontbreken. Het aantal overtredingen van deze activiteit is wel ongeveer bekend, maar dit is wel voor de hele Delta en niet specifiek voor het Veerse Meer.

##### Beschrijving gebruik

Oesters, mosselen, tapijtschelpen en alikruiken (ook wel krukels) worden handmatig voor eigen consumptie geraapt.

##### Trends in aard en intensiteit

RUD Zeeland, Provincie Zeeland en RWS Zee en Delta District Noord geven aan dat deze activiteiten in de loop der jaren sterk zijn toegenomen in de gehele Delta. De schelpen die het meest worden geraapt zijn oesters, kokkels en tapijtschelp. Voor deze activiteit is er alleen anekdotische informatie aanwezig over de intensiteit. Er is geen registratie van deze activiteit op dit moment (Provincie Zeeland, 2022), maar volgens de RUD Zeeland, Provincie en Zee en Delta is de activiteit wel in schaal en omvang toegenomen.

##### Naleving voorwaarden/maatregelen

In tabel 4.11 staan de voorwaarden voor deze activiteit uit het beheerplan weergegeven. Tijdens uitvoeringen van controles zijn duizenden overtredingen geconstateerd in het deltagebied. Het gaat hier onder andere om het betreden van gesloten gebied en het rapen van meer dan 10 kg aan schelpdieren. Elk jaar worden er in de hele Delta ongeveer 50 overtredingen geconstateerd plaats omtrent overtreders die meer dan 10 kg aan schelpdieren rapen. Onlangs heeft de NVWA bij een actie 5 mensen aangehouden omdat zij op het Veerse Meer grote aantallen tapijtschelpen hebben opgevisst zonder vergunning (NOS nieuws, 2023).

Tabel 4.12 Naleving voorwaarden kleinschalig (handmatig) oogsten van schelpdieren in het Veerse Meer

Voorwaarde	Voldaan (ja/nee)	Toelichting
alle recreatie-activiteiten dienen zich te houden aan de voorwaarden uit het TBB. Afgesloten gebieden worden niet betreden	nee	
het is toegestaan om handmatig tot 10 kilo schelpdieren per persoon per dag te oogsten. Dit is alleen toegestaan voor zover geen verstoring plaatsvindt van concentraties vogels en zeehonden en buiten de ontoegankelijke gebieden op grond van de toegankelijkheidsregeling	nee	ongeveer 50 overtreders per jaar geconstateerd in de hele Delta en 5 aanhoudingen omtrent het vissen van tapijtschelpen
handmatig oogsten is slechts toegestaan tussen 1 uur vóór zonsopgang en 1 uur na zonsondergang	onduidelijk	

##### Effect op processen

Het kleinschalig (handmatig) oogsten van schelpdieren leidt tot verstoring door silhouetwerking en veranderingen in voedselbeschikbaarheid voor vogels. Provincie Zeeland geeft aan dat grote groepen schelpdierrapende mensen op deze manier niet alleen het voedsel voor vogels wegnemen, maar ook vogels verstoren. Daarnaast wordt er afval achtergelaten (Provincie Zeeland, 2022).

### Effect op instandhoudingsdoelen

Het rapen of opvissen van schelpdieren kan leiden tot verstoring van foeragerende en rustende vogels. Daarnaast kunnen er effecten optreden op het voedselaanbod van schelpdieretende vogels. Dit zijn in het Veerse Meer de brilduiker en kuifeend. In het Veerse meer gaat het kleinschalig (handmatig) oogsten van schelpdieren voornamelijk om de Filipijnse tapijtschelp. Uit recent onderzoek is gebleken dat de tapijtschelp is gaan behoren tot de prooi-soorten van de scholeksters in de Oosterschelde (van Donk et al., 2023). Of schelpdieretende vogels in de Veerse Meer de tapijtschelp ook benutten als voedselbron is niet duidelijk. Daarnaast is het wel bekend dat de kokkel een belangrijke voedselbron voor de schelpdieretende vogels is. Het rapen van deze soort(en) kan dus mogelijk een effect hebben op de instandhoudingsdoelen. Er is echter onvoldoende bekend over de omvang van de activiteit in het Veerse Meer om te kunnen beoordelen of er sprake kan zijn van impact op het doelbereik.

### 4.3.13 Nee-lijst

De volgende activiteiten zijn niet-vergunningplichtig in het Veerse Meer. In het vigerende beheerplan is vastgesteld dat deze activiteiten zonder voorwaarden of maatregelen doorgang kunnen vinden:

- aanwezigheid bestaande jachthavens met het huidig aantal ligplaatsen;
- recreatieve activiteiten, zoals bekend op peildatum 31 maart 2010, in de vorm van natuureducatiecentra, excursies terreinbeheerders en vogelkijkhutten;
- verblijfsrecreatie: buiten begrenzing, bungalowparken, (mini)campings;
- watersport en -recreatie oefeningen KNRM;
- Verwijderen van (zee)wier.

Over deze activiteiten zijn geen gegevens verzameld in de data-inventarisatie voorafgaand aan deze evaluatie. Er kan dus niet worden beoordeeld of ze in aard, intensiteit en locatie gelijk zijn gebleven, en of de activiteiten dus nog op de nee-lijst behoren.

### 4.3.14 Samenvatting recreatie

Recreatie is een groot probleem in de Delta, waaronder dus het Veerse Meer. Door onder andere Rijkswaterstaat, Provincie Zeeland, en RUD Zeeland) wordt in een interview met RHDHV aangegeven dat de recreatiedruk zeer excessief is. Ook in het in het Handhaving Uitvoering Programma (Regiegroep Toezichtkringen, 2021) wordt aangegeven dat de recreatiedruk in het Veerse Meer hoog is. Tot slot wordt ook in de monitoringsrapporten van watervogels (onder andere Hoekstein et al., 2021; 2022;) en broedvogels (o.a. Lilipaly et al., 2022) gesignaleerd dat sprake is van een excessieve recreatiedruk, waarbij het gebied in de zomer meer lijkt op een pretpark dan een natuurgebied. Hierbij wordt ook aangegeven dat het aantal recreatievoorzieningen, verblijfscomplexen en als gevolg daarvan ook het aantal recreanten op en langs het water nog steeds jaarlijks toeneemt.

Desondanks wordt de intensiteit van het gebruik en het naleven van de voorwaarden niet voldoende gemonitord. Hierdoor komen we niet verder dan indicaties van een sterk toegenomen, excessieve recreatiedruk en kunnen deze indicaties niet met objectieve gegevens worden onderbouwd. Voor alle vormen van recreatie (cat. 4), afgezien van de snelle recreatievaart (cat. 2) is de enige voorwaarde in het beheerplan de volgende: 'de volgende vormen van recreatie kunnen daarom ongestoord doorgang vinden, inclusief autonome groei, mits de voorwaarden uit het toegangsbeperkingsbesluit worden nageleefd'.

## 4.4 Beroepsvisserij

### 4.4.1 Visserij met hokfuiken (cat. 2)

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd. Er zijn alleen gegevens bekend van aanlandingen en inspanningen van de aal visserij, maar gegevens over de locatie van dit type visserij ontbreken.

#### Beschrijving gebruik

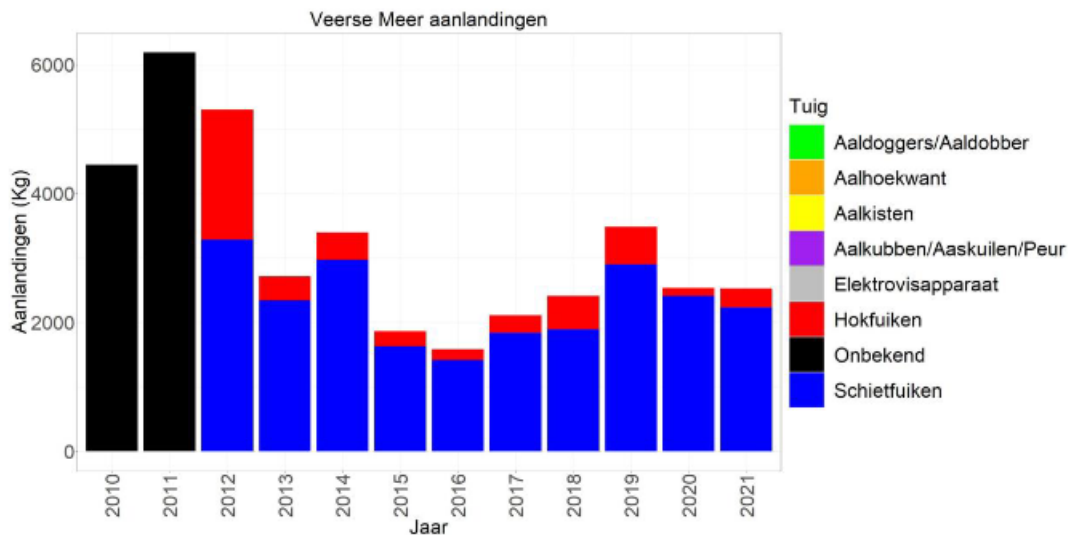
Een hok of schietfuik is een vistuig bestaand uit een op raamwerk of hoepels gespannen net, voorzien van 1 of meer vernauwingen en aan de voorzijde voorzien van 1 of 2 stukken recht schutwand. Deze wordt op zijn plek gehouden met behulp van stokken of ankers op de zeebodem.

#### Trends in aard en intensiteit

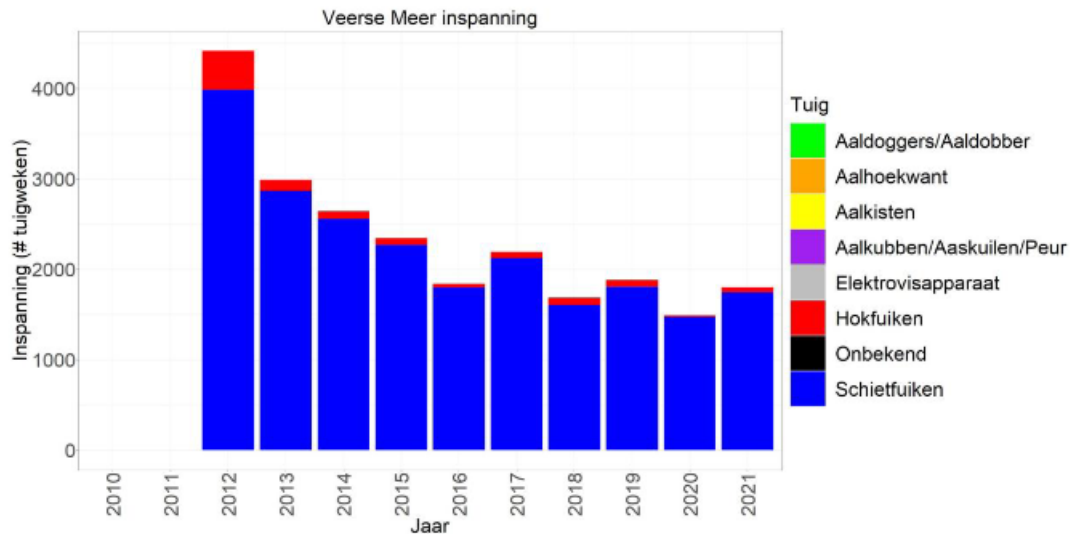
Vanuit de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) is aangegeven dat Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) over de data en informatie beschikt. Nadat NVWA navraag heeft gedaan bij RVO blijkt dat er geen gegevens aanwezig zijn over visserij met hokfuiken (Barbé et al., 2022).

In het rapport Vismonitoring Zoete Rijkswateren en Overgangswateren t/m 2021 (van Rijssel et al., 2022) zijn de aalvangst opgenomen. Hierin wordt vermeld dat 'aal wordt voornamelijk met schietfuiken [geen categorie 2-visserij] gevangen en de aanlandingen nemen af tot en met 2016, vanaf 2017 is er weer een toename in aanlandingen van aal, gevangen met zowel schietfuiken als hokfuiken (afbeelding 4.13). Dit terwijl de inspanning vanaf 2016 ongeveer gelijk blijft (afbeelding 4.14)'. Vangstgegevens van andere soorten vissen ontbreken.

Afbeelding 4.13 Aanlandingen (kg) van de beroepsvisserij per tuig in het Veerse Meer van 2010-2019 voor aal (van Rijssel et al., 2022).



Afbeelding 4.14 Inspanning (aantal tuigweken) van de beroepvisserij per tuig in het Veerse Meer van 2012-2019 voor aal (van Rijssel et al., 2022).



#### Naleving voorwaarden/maatregelen

Er zijn geen voorwaarden voor vrijstelling van deze activiteit, omdat, hoewel verdrinking plaats kan vinden bij vogels die verstrikt raken in vistuig, dit in het vigerende beheerplan is beoordeeld als een effect dat niet significant doorwerkt op de betreffende populaties.

#### Effect op processen

Effecten op voedselbeschikbaarheid, verstoring door geluid en optische verstoring, verdrinking.

#### Effect op instandhoudingsdoelen

Vogels kunnen verstrikt raken in de fuien en daardoor verdrinken. Het gaat hierbij om alle duikende vogels, zoals futen, eenden en aalscholvers. Uit onderzoek met het gebruik van hok- en schietfuien op het IJsselmeer ten behoeve van de vangst van wolhandkrabben (Jongbloed et al., 2017) bleek dat vooral aalscholver en fuut werden bijgevangen in de hokfuien. In de schietfuien werden naast deze soorten ook kuifeenden bijgevangen. De kans op bijvangst van deze soorten was dermate hoog dat dit als een reële bedreiging voor de instandhoudingsdoelen werd gezien, vooral voor fuut (Jongbloed et al., 2017). Ook het aantal bijgevangen vissoorten was hoog bij gebruik van hokfuien (Jongbloed et al., 2017).

Gedurende de beheerplanperiode zijn de aanlandingen toegenomen, en is de inspanning afgenomen. Hierdoor is de verstoring invloed gedurende de beheerplanperiode waarschijnlijk afgenomen. Naar verwachting gaat de bijvangst van vogels niet om dermate grote aantallen dat dit effect heeft op het doelbereik, maar omdat de bijvangst van vogels niet wordt geregistreerd, is dit niet zeker.

### 4.4.2 Plaatsen en onderhouden van mosselzaadvanginstallatie (MZI) (categorie 3)

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Er is een beeld van de vergunning die is verleend omtrent deze activiteit, maar het is onbekend of de voorwaarde worden nageleefd.

#### Beschrijving gebruik

Het verankeren, plaatsen, exploiteren, onderhouden, invangen, opkweken en oogsten in een gecombineerde mosselzaadvanginstallatie (MZI).

### Trends in aard en intensiteit

In 2016 is er een vergunning verleend voor het uitbreiden van een MZI bij de Geersdijk, de Haringvreter en Polredijk en het in gebruik nemen van 2 nieuwe locaties (Katse Heule Noord en Zuid) (zie ook 4.4.5, PUC\_277995\_17).

### Naleving voorwaarden/maatregelen

Aangezien het plaatsen en onderhouden van MZI in het Veerse Meer vergunningplichtig is, zijn de specifieke voorwaarden opgenomen in de desbetreffende vergunningen en niet in het beheerplan. Voorwaarden zijn onder andere:

- er mag met maximaal 4 verschillende schepen tegelijk worden gevaren, waarbij er 1 schip per locatie wordt ingezet;
- het is niet toegestaan afval of materialen in het gebied achter te laten. Restafval (bijvoorbeeld losgesneden touw) mag niet in het water terecht komen, maar dient te worden opgevangen en afgevoerd conform de daartoe geldende wet- en regelgeving;
- de activiteit mag alleen tussen zonopkomst en zonsondergang plaatsvinden;
- bij het oogsten van de schelpdieren dient bijvangst, anders dan de in deze vergunning te kweken soorten, terug te worden gezet;
- bij de aanleg van de MHC/MZI's worden de daartoe benodigde palen de bodem ingetrild in augustus, na het broedseizoen en voor de aankomst van grote groepen overwinterende vogels.

Voor een compleet overzicht van de voorwaarde wordt verwezen naar de vergunning (kenmerk: DGANNB/16095023). Het is onbekend of de gestelde voorwaarden aan de werkzaamheden zijn nageleefd.

### Effect op processen

Verstoring door geluid en door bewegende objecten en beroering van de bodem bij het verankeren van een MZI. Ook kan mogelijk de primaire productie aangetast worden (Agonus Fisheries Consultancy, 2022).

### Effect op instandhoudingsdoelen

Het (ver)plaatsen en het onderhoud van MZI's kunnen een effect hebben op vogels die voor het foerageren gebonden zijn aan open water (fuut, aalscholver, brilduiker en middelste zaagbek). Het betreft hier voornamelijk verstoring door de aanwezigheid van vaartuigen. De MZI's bevinden zich in geulen, die minimaal 500 m van de oever liggen. Hierdoor is de kans op verstoring van vogels van platen en slikken of ondiep water klein. De bufferzone van deze soorten, zoals kluut, lepelaar en kleine zilverreiger, bedraagt maximaal 500 m.

## 4.4.3 Schelpdierkweek (categorie 3)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet op het naleven van voorwaarden en de precieze veranderingen in intensiteit.

### Beschrijving gebruik

Onder schelpdierkweek vallen de volgende activiteiten:

- het opvissen van oesterbroed, kokkelbroed en tapijtschelpen uit de voor de visserij opengestelde delen van het Veerse Meer als uitgangsmateriaal voor de kweek;
- het opkweken van mosselen in hangcultures;
- het opkweken van oesters, kokkels, tapijtschelpen en venusschelpen afkomstig uit het Veerse Meer in bodemcultures;
- het oogsten van bovengenoemde schelpdiersoorten en
- alle handelingen die bij opvissen, opkweken en oogsten nodig zijn.

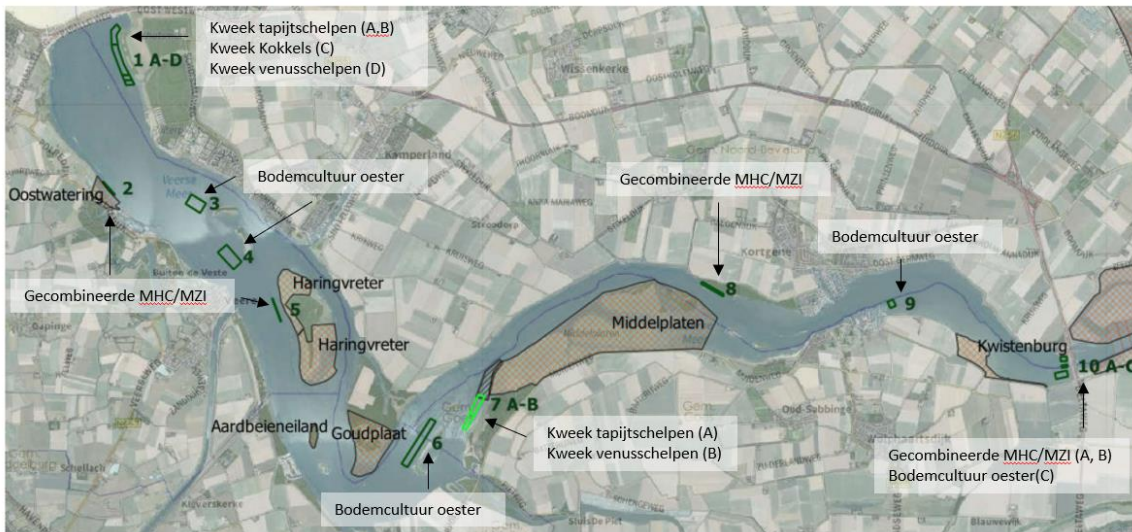
Er wordt vooral gebruik gemaakt van experimentele schelpdierpercelen (Schotanus et al., 2022). In het vigerende beheerplan is alleen experimentele oesterkweek expliciet beschreven.



### Trends in aard en intensiteit

Schelpdierkweek in het Veerse Meer vindt plaats op 10 verschillende locaties, die vooral in het westelijk deel liggen van het meer (Schotsman, Polredijk, Schutteplaat, Mosselplaat, Haringvreter, Bastiaan de Lange, De Piet, Geersdijk, Wolphaarsdijk en Katse Heule) (afbeelding 4.15) (Seip, 2019). Het gaat voornamelijk om experimentele kweek van 5 soorten schelpdieren: oesters, mosselen, kokkels en inheemse tapijtschelpen en venusschelpen (Schotanus et al., 2022). Tijdens de beheerplanperiode zijn er 4 vergunningen verleend omtrent deze activiteit (tabel 4.13). In de Zuidwestelijke delta vindt het kweken van kokkels, tapijtschelpen en venusschelpen alleen plaats in het Veerse Meer. In 2019 is er vooral een sterke toename gezien in de Filipijnse tapijtschelp, waarna het bestand ongeveer gelijk is gebleven (Schotanus et al., 2022).

Afbeelding 4.15 Overzichtskaart met kweeklocaties (groen omlijnd) en de TBB-gebieden (oranje gearceerd) in het Veerse Meer (Seip, 2019)



Tabel 4.13 Verleende vergunningen omtrent schelpdierkweek in het Veerse Meer. Bron: PUC overheid

Verleende vergunning	Waar	Geldigheid	Ref.
oesterkweek (wijziging)	Bastiaan de Langeplaat en Schutteplaat	28 november 2019/ 20 april 2022	PUC_300245_17
kweek van mosselen, oesters, kokkels, tapijtschelpen en venusschelpen (verlenging)	De Piet	12 juni 2019/ 20 april 2022	PUC_277995_17
MGC/MZI's, kweek van kokkels, venusschelpen, oesters en tapijtschelpen	Veerse Meer	29 juni 2016/ 30 april 2019	PUC_3213_17
kweek van oesters, tapijtschelpen, venusschelpen en mosselen	Oosterhaven	16 december 2015/ 01 januari 2020	PUC_2995_17

### Naleving voorwaarden/maatregelen

Aangezien schelpdierkweek in het Veerse Meer vergunningplichtig is, zijn de specifieke voorwaarde vooral opgenomen in de desbetreffende vergunningen en niet in het beheerplan. Het is onbekend of de gestelde voorwaarden aan de werkzaamheden zijn nageleefd.

### Effect op processen

Verstoring door geluid/trillingen en bewegingen. Visuele verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van vogels.



### Effect op instandhoudingsdoelen

Tijdens de werkzaamheden kunnen vogels verstoord worden door scheepvaartgeluid en de aanwezigheid van een vaartuig. Daarnaast kan schelpdierkweek een effect hebben op de filtratiedruk (verhoging) wat kan doorwerken in de rest van de voedselketen. Een mogelijke verstoring van vogels beperkt zich tot op water verblijvende vogels, zoals eenden, ganzen en meerkoeten (Holstein & Seip-Markensteijn, 2016). Uit Seip (2019) blijkt dat activiteiten rondom schelpdierkweek niet bijdragen aan de afname in aantallen van broedvogels. Echter zal deze activiteit wel bijdragen aan de niet optimale invulling van de draagkracht voor niet-broedvogels. Alle locaties waar schelpdierkweek plaatsvindt in het Veerse Meer liggen ver verwijderd van broedbiotopen. Daarom wordt niet verwacht dat verstoring door schelpdierkweek een effect heeft op broedvogels.

## 4.4.4 Visserij met schietfuisen, kubben, korven en staand want (categorie 3)

### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Incompleet in ruimte en tijd; over deze activiteit zijn geen gegevens ontvangen.

### Beschrijving gebruik

Een fuik is een vistuig bestaand uit een op raamwerk of hoepels gespannen net, voorzien van 1 of meer vernauwingen en aan de voorzijde voorzien van 1 of 2 stukken recht schutwand. Een kub is een kleine fuik met minimaal 2 trechters zonder vleugels of schutwant die wordt opgehouden door hoepels en 2 horizontaal geplaatste stokken. Vaak worden meerdere kubben verspreid over de bodem aan een lijn uitgelegd. Een kreeftenkorf is een vistuig voor de vangst van kreeft dat wordt toegepast in de vaste visvakken. Meerdere korven worden met een lang touw verankerd aan de bodem. Een staand want is tot slot een vistuig bestaande uit een van drijvers voorziene bovenpees en een verzwaarde onderpees met daartussen een 1- of meerwandig netwerk (Wijsman & Goudswaard, 2015).

### Trends in aard en intensiteit

Het visrecht in het Veerse Meer is onderverdeeld in het schubvisrecht en het aal- en kreeftenvisrecht. Het schubvisrecht is verhuurd aan hengelsportverenigingen en het aal- en kreeftenvisrecht aan beroepsvissers. Het is in Nederland verboden voor sportvissers om gericht op aal te vissen. In het Veerse Meer wordt door beroepsvissers voornamelijk gevestigd met vaste vistuigen, waaronder schietfuisen, kubben, korven en staand want. De vissoorten waarop gevestigd wordt zijn voornamelijk aal, kreeft, harder en bot (Schotanus et al., 2022).

Visserij vindt het hele jaar door plaats, met het hoogseizoen voor visserij op aal van begin maart tot eind augustus. Op aal mag niet gevestigd worden in de periode van 1 september tot en met 30 november. Het kreeftenseizoen loopt van de laatste donderdag van maart tot 15 juli (Schotanus et al., 2022). In afbeelding 4.16 is een overzicht weergegeven van alle actieve vergunningen in het Veerse Meer. Gegevens over hoe de intensiteit van deze vorm van visserij in de beheerplanperiode is veranderd, zijn niet ontvangen (Barbé et al., 2022), maar afbeelding 4.14 laat zien dat de inspanning van schietfuisvisserij de laatste jaren is gedaald.

Afbeelding 4.16 Actieve vergunningen visserij Veerse Meer (Schotanus et al., 2022)

<b>Veerse meer</b>	
Huurovereenkomst voor vaste vistuigen op aal en kreeft	2
Huurovereenkomst voor schubvis visrecht hengelsport	1
Vissen met staandwant op bot (via toestemming van een hengelsportvereniging)	
2,4 hectare gecombineerde MHC/MZI	2
20,4 hectare oesterpercelen	2
7 hectare kokkel, tapijtshell, venusschelp percelen	1

### Naleving voorwaarden/maatregelen

Aangezien visserij met schietfuiken, kubben, korven en staand want vergunningplichtig is, zijn de specifieke voorwaarden vooral opgenomen in de desbetreffende vergunningen en niet in het beheerplan. Het is onbekend of de gestelde voorwaarden aan de werkzaamheden zijn nageleefd.

### Effect op processen

Effecten op de voedselbeschikbaarheid, verstoring door geluid en optische verstoring, verdrinking.

### Effect op instandhoudingsdoelen

Visserij met vaste vistuigen is relevant voor vogels (broedvogels en niet-broedvogels). Vogels kunnen verstoord worden, maar dit is minimaal als de voorwaarden worden nageleefd. Wel kunnen vaste vistuigen een effect hebben op de voedselbeschikbaarheid van visetende vogels. Vaste vistuigen worden hoofdzakelijk geplaatst op locaties met een hoge dichtheid aan vis. Deze gebieden worden ook vaak door visetende vogels geëxploiteerd vanwege deze hoge dichtheden aan vis. Plaatsing van vistuigen belemmert visetende vogels in hun foerageergedrag. Hierdoor veranderen deze gebieden voor visetende vogels naar suboptimaal en zullen sommige vogels moeten uitwijken naar gebieden met lagere dichtheden aan vis. Een voedseltekort zal echter niet snel optreden, omdat de vangsten relatief gering zijn in verhouding tot de totale visbestanden (Wijsman & Goudswaard, 2015).

Onderzoek uitgevoerd in het IJsselmeer (van Eerden et al., 1999, Witteveen+Bos, 2003) wees uit dat duikende watervogels (zoals de kuifeend, topper, middelste zaagbek en fuut) het slachtoffer kunnen worden van bijvangst. In deze onderzoeken werd het aantal vogels dat jaarlijks slachtoffer wordt van bijvangst door staande netten (beroepsvisserij) in het Markermeer/IJsselmeer berekend op 50.000 (van Eerden) en minimaal 10.000-15.000 vogels (Witteveen+Bos). Later onderzoek naar bijvangst in de zoute kustwateren (Westerschelde, Oosterschelde, Waddenzee) vond in vergelijking zeer lage aantallen bijgevangen vogels in staande netten (gemiddeld 20 per jaar) (Klinge, 2008). De omvang van eventuele bijvangst van vogels in het Veerse Meer is onbekend (Schotanus et al., 2022), omdat er geen registratie plaats vindt van bijvangst. Naar verwachting zijn de aantallen slachtoffers niet dusdanig dat dit impact heeft op populatieniveau of op de instandhoudingsdoelen.

## 4.4.5 Samenvatting beroepsvisserij

Visserij in het Veerse Meer vindt voornamelijk plaats met vaste vistuigen waarvoor een vergunning is vereist, met uitzondering van visserij met hokfuiken. Over dit type visserij zijn weinig gegevens bekend. Desondanks lijkt het aantal aanlandingen van aal (hokfuiken en schietfuiken) te zijn toegenomen, terwijl de inspanning gelijk is gebleven in de periode 2016-2019 (en is afgenomen ten opzichte van de paar jaar hiervoor). Van de periode daarna zijn gegevens onbekend. Er zijn geen voorwaarden voor vrijstelling van deze activiteit. Voor de categorie 3 activiteiten is onduidelijk of de gestelde voorwaarden in de vergunningen worden nageleefd.

## 4.5 Nieuwe activiteiten

Er zijn sinds het opstellen van het beheerplan ook nieuwe activiteiten bij gekomen: Het betreft de volgende activiteiten:

- drones;
- buitensporten;
- campers; meer recreanten eilanden; ontwikkeling van strandhuizen/ -parken (afbeelding 4.17);
- commerciële schelpdierweek (vergund);
- recreatievaart: zeilen (inclusief wedstrijden);
- suppen (al besproken onder 4.3.5).

Al deze activiteiten zijn sterk toegenomen tijdens de beheerplanperiode. Waterschap Scheldestromen geeft tijdens zijn interview met RHDHV aan dat begin 2022 zelfs een verbod op dronevluchten boven de Zeeuwse Natura 2000-gebieden is ingevoerd. Hier was echter veel bezwaar tegen en dit verbod is uiteindelijk beperkt

tot rust- en foerageergebieden van vogels en zeehonden. Het is erg moeilijk om dit te handhaven. In afbeelding 4.18 is een overzicht weergegeven van alle recreatieve activiteiten met ook daarin het accommodatie-aanbod. Deze ontwikkelingen van huisjesparken zorgen er ook voor dat recreatie meer jaarrond plaatsvindt, en niet meer alleen in de zomermaanden (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023).

Afbeelding 4.17 Camperlocaties Veerse Meer. Bron: Campercontact en Google Maps



Afbeelding 4.18 Toerisme en recreatie op en rond het Veerse Meer. Bron: Kenniscentrum kusttoerisme



## 4.6 Conclusie

In onderstaande tabel is het gebruik in het Veerse Meer samengevat. Dit betreft niet de nieuwe activiteiten noch de activiteiten op de nee-lijst, omdat hier geen gegevens over zijn. Omdat voor veel activiteiten geldt dat de precieze trends in aard, intensiteit en locatie onbekend zijn, is de mate waarin activiteiten een mogelijk knelpunt zijn in Veerse Meer in veel gevallen onbekend. Veel vormen van recreatie zijn op basis van interviews (o.a. pers. comm. Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, interviews Provincie Zeeland, RUD Zeeland) en kwalitatieve informatie (o.a. Hoekstein et al., 2021, 2020) in omvang en intensiteit te zijn toegenomen, al wordt dit niet als zodanig geregistreerd. In hoofdstuk 6 wordt verder ingegaan op de succes- en faalfactoren van het beheerplan, ook in het licht van ontwikkelingen in gebruik in relatie tot het doelbereik.

Tabel 4.14 Samenvatting gebruik Veerse Meer

Activiteit	Ten opzichte van de periode vóór 2016-2022			Mogelijk effect op IHD via
	Intensiteit	Locatie	Naleving voorwaarden/ maatregelen	
<b>Civiele werken</b>				
Baggeren en storten (cat. 2 en cat. 3)	toename	toename	onduidelijk	bodemberoering, vertroebeling, verstoring
Bestaande lozingen (cat. 2)	onduidelijke	onduidelijk	onduidelijk	waterkwaliteit
Burgerluchtvaart en recreatief luchtverkeer (cat. 2)	toename	onduidelijk	onduidelijk	verstoring
Inspectie en monitoringsvluchten overheden (cat. 2)	toename, maar mate onbekend	onbekend	onbekend	verstoring
Muskusrattenbestrijding (cat. 2)	afname	afname	voldoende	verstoring
Regulier beheer en onderhoud waterkeringen/watersysteem/ kunstwerken (cat. 2)	onbekend	onbekend	goed	verstoring
Monitoring- en onderzoeksactiviteiten regulier (cat. 2)	gelijk	gelijk	onbekend	verstoring
Jacht, beheer en schadebestrijding (cat. 2)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring
Aanleg, groot onderhoud en beheer kabels en leidingen (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring, vertroebeling, bodemberoering
Groot onderhoud en beheer kabels en leidingen (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring, vertroebeling, bodemberoering
Dijkversterkingen (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring
Stikstofemissies (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	nvt
Militaire vliegactiviteiten (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring
Grootschalige oefeningen calamiteitenbestrijding en reddingsbrigade (cat. 3)	onbekend	onbekend	onbekend	verstoring
<b>Recreatie</b>				
Snelle recreatievaart (cat. 2)	toename, maar mate onbekend	toename, maar mate onbekend	onvoldoende	verstoring
Recreatie water en platen (cat. 4)	toename, maar mate onbekend	toename, maar mate onbekend	onvoldoende	verstoring
<b>Visserij</b>				
Hokfuiken (cat. 2)	afname (inspanning)	onbekend	nvt, geen voorwaarden	verstoring, bijvangst
Plaatsen en onderhouden mosselzaadinstallaties MZI's (cat. 3)	toename	toename	onbekend	verstoring, primaire productie
Schelpdierweek (cat. 3)	toename	toename	onbekend	verstoring
Visserij met schietfuiken, kubben, korven, staand want	afname (inspanning)	onbekend	onbekend	verstoring, bijvangst
	effect op IHD	klein/geen knelpunt		
		matig knelpunt		
		groot knelpunt		

# 5

## BEHEERMAATREGELEN

### 5.1 Beheermaatregelen uit het Natura 2000-beheerplan

#### 5.1.1 KRW maatregelen

Onder KRW-maatregelen in het Veerse Meer valt een pilot voor de aanplant van zeegras, peilbeheer, en een vispassage. 'Peilbeheer' is uitgevoerd tussen 2008 en 2011, en 'Pilot aanplant zeegras' vindt in de tweede beheerplanperiode plaats (2021 go/no go besluit). Dit onderzoek is momenteel (2023) in de opstartfase, om te onderzoeken of het Veerse Meer geschikt is voor zeegrasherstel (pers. comm. Rijkswaterstaat, 2023).

Voor de KRW-maatregel die betrekking heeft op vistrekbevordering is in 2019 een plan opgesteld. Dit plan is in 2020 gerealiseerd. Er wordt verwacht dat deze vispassage voor meer doorstroom en connectiviteit zorgt.

#### Effect op instandhoudingsdoelen

De KRW-maatregelen zouden volgens het beheerplan moeten bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen van de meerkoet, pijlstaart en slobeend (de aanplant van zeegras); vogels in het algemeen (peilbeheer) en visetende vogels (vistrekbevorderende maatregelen). Effecten van de vispassage worden waarschijnlijk pas na enige tijd zichtbaar, en het onderzoek naar de effectiviteit hiervan momenteel in uitvoering (pers. comm. Rijkswaterstaat, 2023).

#### 5.1.2 Onderzoeken

In het beheerplan Veerse Meer zijn diverse maatregelen bedacht die betrekking hebben op het uitvoeren van onderzoek, met name om de achteruitgang van soorten te kunnen verklaren. De aangekondigde onderzoeken en de resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel (tabel 5.1). Voor een gedetailleerde beschrijving van de onderzoeken wordt verwezen naar het beheerplan.

Tabel 5.1 Aangekondigde onderzoeken in het vigerende beheerplan van het Veerse Meer

Cluster	Onderzoek	Uitvoering aangekondigd	Uitgevoerd ja/nee
eenden, ganzen en zwanen	onderzoek oorzaak afname meerkoet, pijlstaart, slobeend, brilduiker, kuifeend	ja	nee
steltlopers	onderzoek oorzaak afname kluit	ja	nee
viseters	onderzoek oorzaak afname Dodaars en Aalscholver	ja	nee
eenden, ganzen en zwanen	oorzaak te lage aantallen rotgans	ja	ja



De meeste aangekondigde onderzoeken zijn niet in de beheerplanperiode uitgevoerd. Hiermee zijn de kennisleemten niet gedicht, en is er nog geen bijdrage geleverd aan de instandhoudingsdoelen.

Het onderzoek naar het geringe aantal rotganzen is in het beheerplan beschreven als het 'monitoren hoe de trend zich verder ontwikkelt'. Dit is gebeurd: er zijn tellingen uitgevoerd tijdens de beheerplanperiode (Tabel 5.2). Het aantal rotganzen is vrij variabel over de jaren en ook per maand. Wel is er een flinke toename van rotganzen in de maand maart te zien, wat ook weer terug te zien is in de jaartotalen. Deze monitoring geeft echter nog geen inzicht in de mogelijke oorzaken van af- en toenames.

Tabel 5.2 Tellingen rotgans Veerse Meer (Arts, Lilipaly, et al., 2018; Arts et al., 2019b; Hoekstein et al., 2020, 2021, 2022)

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Totaal
2016/ 2017	-	-	-	77	129	53	-	143	56	63	-	-	521
2017/ 2018	-	-	-	17	358	37	290	125	36	405	421	-	1.689
2018/ 2019	-	-	-	65	140	111	47	103	62	58	-	-	586
2019/ 2020	-	-	-	127	40	1	68	146	182	393	612	1	1.570
2020/ 2021	-	-	-	37	64	281	152	378	943	100	546	-	2.501

### 5.1.3 Kwistenburg

#### Beschrijving maatregel

Successie tegengaan ten gunste van kustbroedvogels; uitrasteren strandhaak in broedseizoen; broedeiland maken.

#### Locatie maatregel

Kwistenburg is een laaggelegen en open gebied langs het Veerse Meer. De hogere delen zijn begroeid met grazige vegetaties. De lagere delen zijn zilt en daardoor begroeid met zeekraal en andere zoutminnende planten (Lilipaly et al., 2022).

#### Doel maatregel

(Optimaliseren) terreinbeheer voor kustbroedvogels.

#### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Informatie is beschikbaar, maar is niet/gedeeltelijk voldoende voor een evaluatie van het beheerplan (Barbé et al., 2022).

#### Uitgevoerd en niet-uitgevoerd beheer

In 2014 is een klein eiland aangelegd en in 2017 werden schelpenrichels aangelegd. Ondertussen zijn beide begroeid met kruidenvegetatie. Tot en met 2017 werd het gebied begraasd door rundvee. Broedgebieden voor vogels werden beschermd met prikkeldraad, echter brak het vee hier vaak doorheen. Daarom is in 2018 besloten om geen vee meer toe te laten maar maaibeheer in te stellen. Ook werd in 2018 een vossenraster geplaatst, dat is uitgebreid in de winter van 2020/2021 (Lilipaly et al., 2022). Er is tijdens de beheerplanperiode geen nieuw eiland aangelegd.

#### Effect op instandhoudingsdoelen

Deze maatregel zou moeten bijdragen aan de regiodoelen van kustbroedvogels voor de Delta en draagt dus niet specifiek bij aan het doelbereik van het Veerse Meer zelf. Regiodoelstellingen gelden voor bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut, visdief, strandplevier en zwartkopmeeuw.

Tijdens de beheerplanperiode zijn nieuwe soorten kustbroedvogels gevestigd in de Kwistenburg. Het gaat hier onder andere om de bontbekplevier. Er zijn wel schommelingen in aantallen van de andere al aanwezige vogelsoorten opgetreden. Vooral in 2021 liggen de aantallen van de kluut, visdief en dwergstern lager. Dit is hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door predatie van zilverbreeuwen, deze meeuwen werden later op de plek van de dwergsternkolonie gezien. Er zijn geen sporen van vossen aangetroffen, waaruit blijkt dat het raster wellicht zijn werk had gedaan dat jaar. Echter is nog niet aan het aantal kustbroedvogels te zien dat de maatregel een positief effect heeft, waarschijnlijk vanwege de predatie van grote meeuwen in 2021. Naast predatie van zilverbreeuwen vindt er ook veel verstoring plaats, voornamelijk door recreatie vanaf het water (Lilipaly et al., 2022). In 2022 was er geen broedsucces, ondanks veel inspanningen, wat volgens Natuurmonumenten waarschijnlijk te wijten was aan predatie van de vos en egel (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023).

Tabel 5.3 Aantal kustbroedvogels in de Kwistenburg (Arts et al., 2017, 2019a; Arts, Hoekstein, et al., 2018; S. J. Lilipaly et al., 2020; S. J. Lilipaly & Sluijter, 2021, 2022). \*1 kleine mantelmeeuw en 1 noordse stern ook geteld

	Kluut	Bontbekplevier	Visdief	Dwergstern
2016	18	-	12	7
2017*	18	-	34	9
2018	28	-	15	28
2019	16	1	26	16
2020	19	1	53	10
2021	10	1	10	10

## 5.2 Regulier beheer

Naast de specifieke beheermaatregelen draagt het reguliere beheer (dagelijkse werkzaamheden van beheerders, zoals maaien, het verwijderen van struweel, onderhoud, begrazing door vee) bij aan de instandhoudingsdoelstellingen van het Veerse Meer. Dergelijk beheer wordt door diverse partijen uitgevoerd. Het uitgevoerde beheer of het naleven van voorwaarden wordt niet centraal vastgelegd (Waterschap Scheldestromen, 2022). Sinds 2021 wordt er op de eilanden een vorm van sinusmaai-beheer toegepast (pers. comm. Rijkswaterstaat, 2023). Hoe dergelijk (en overig regulier) beheer bijdraagt aan het creëren van geschikt leefgebied voor broedvogels en niet-broedvogels is onbekend.

## 5.3 Aanvullende beheermaatregelen

Er is 1 aanvullende beheermaatregel genomen buiten het beheerplan, die in potentie invloed kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om de beheermaatregel 'Middelplaten-Zuid maaien en rooien inclusief afvoeren'. Deze zal hieronder verder besproken worden.

### 5.3.1 Middelplaten-Zuid

#### Beschrijving maatregel

Maaien, rooien en afvoeren.

#### Locatie maatregel

Middelplaten- Zuid. Dit is een voormalige schor in het Veerse Meer. Dit grote gebied bestaat uit een groot verruigend grasland van enkele honderden hectares aan de vaste wal, 1 groot eiland dat jaarlijks wordt



gemaaid en een tweede eiland dat met bos is begroeid. Langs de oevers liggen over grote lengtes vooroevers van stortsteen (Lilipaly et al., 2022). Dit gebied is voornamelijk belangrijk voor steltlopers.

### Doel maatregel

(Optimaliseren) terreinbeheer voor kustbroedvogels (regiodoelstellingen).

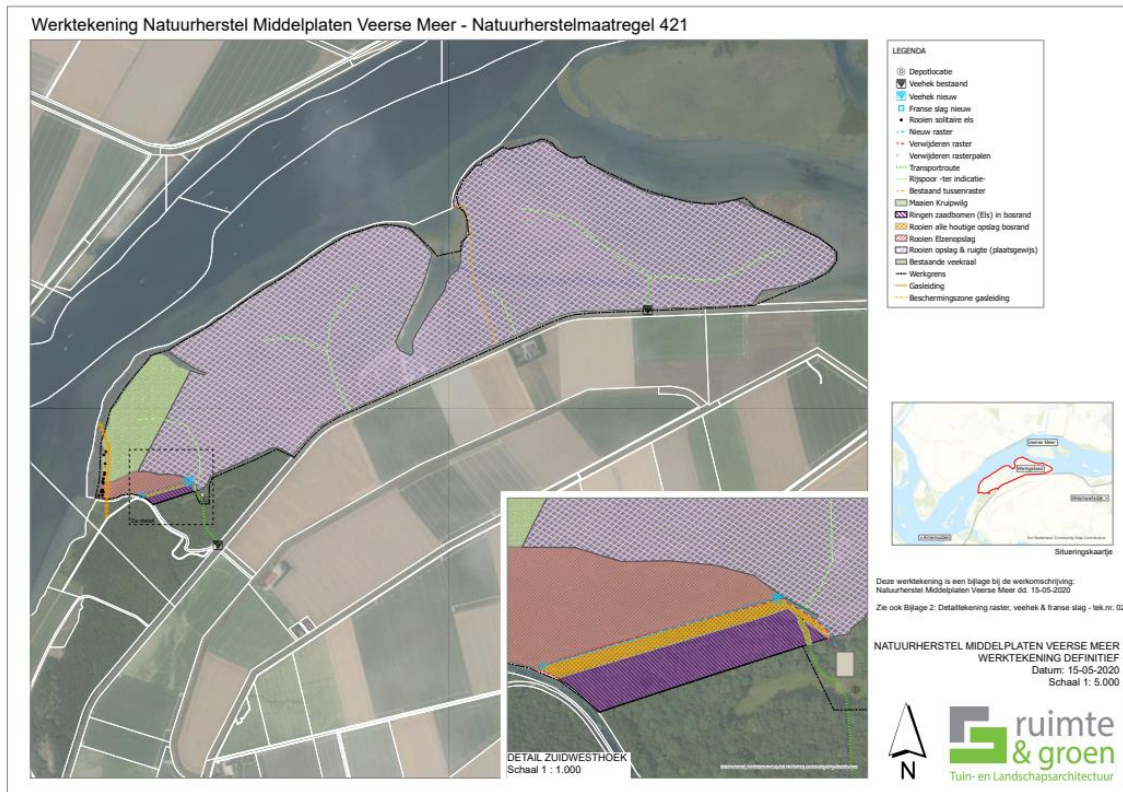
### Oordeel gegevensbeschikbaarheid en -kwaliteit

Informatie is beschikbaar, maar is niet/gedeeltelijk voldoende voor een evaluatie van het beheerplan (Barbé et al., 2022).

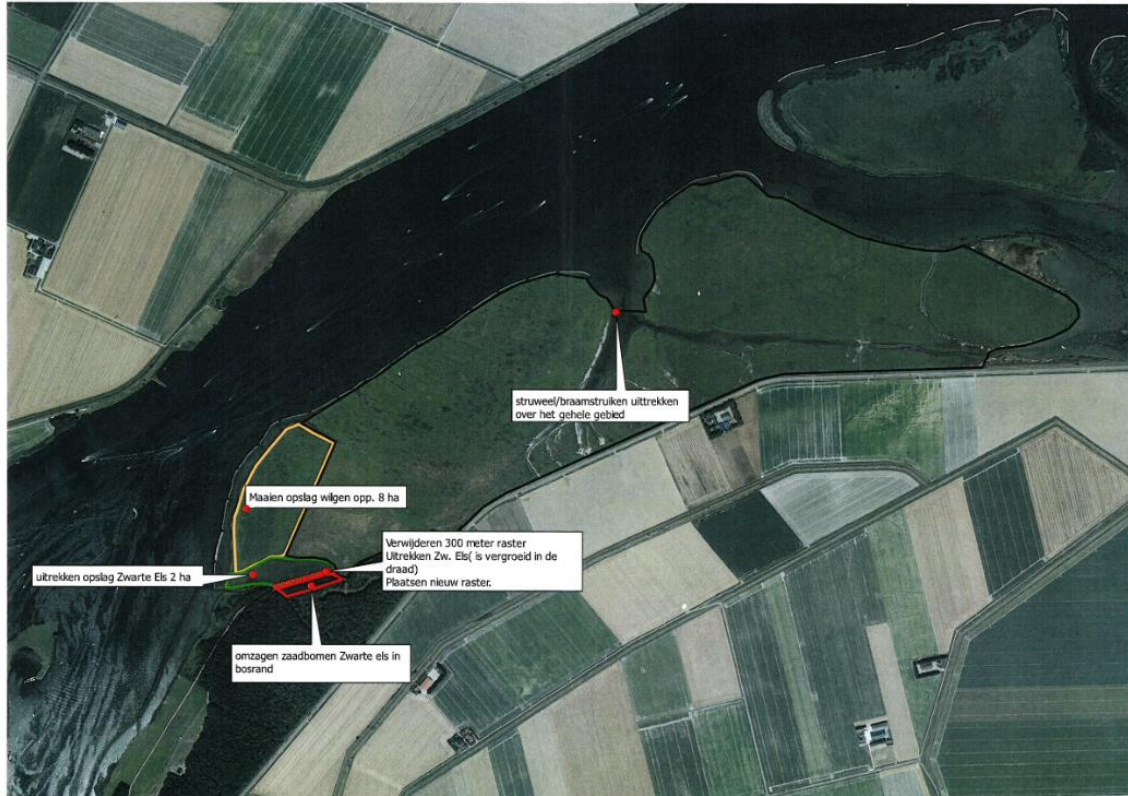
### Uitgevoerd en niet-uitgevoerd beheer

Middelplaten-Zuid worden door Natuurmonumenten beheerd. In 2020 en 2021 zijn de werkzaamheden die onder deze maatregel vallen uitgevoerd door ruimte & groen. Ook is het vossenraster in 2021 vervangen. De locaties van de werkzaamheden zijn in onderstaande afbeeldingen weergegeven (afbeelding 5.1 en afbeelding 5.2).

Afbeelding 5.1 Werktekening natuurherstel Middelplaten Veerse Meer



Afbeelding 5.2 Werktekening beheer Middelpaten-Zuid



### Effect op instandhoudingsdoelen

Er is een duidelijke afname van de kleine mantelmeeuw in dit gebied (tabel 5.4). Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de komst van de vos. De meeste vogels zijn hierdoor verplaatst naar de Haringvreter/Soelekerkeplaat (maar ook hier zijn ze inmiddels door de vos verdreven). De doelsoort heeft de Middelpaten daardoor ook (grotendeels) verlaten. Langs de Middelpaten werden tijdens een broedvogelkartering in 2021 telkens nieuwe vossen sporen gevonden. Het vossenraster was dan ook een deel van het broedseizoen buiten werking (Lilipaly et al., 2022). Over het algemeen is de effectiviteit van het vossenraster op deze locatie zeer beperkt, omdat er in de praktijk vrijwel altijd beperkingen zijn (droogte waardoor de platen bereikbaar zijn, technische mankementen aan het raster, et cetera) (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023).

Werkzaamheden op de Middelpaten zijn pas in 2020 en 2021 uitgevoerd, waardoor het mogelijk is dat effecten pas in latere jaren te verwachten zijn. Op dit moment lijken de maatregelen nog geen effect te hebben, zeker omdat de kleine mantelmeeuw al langer verdwenen is, dan wel nog slechts in kleine aantallen voorkomt. Volgens het Natura 2000-beheerplan zouden andere kustbroedvogels ook profiteren van maatregelen die worden genomen ten behoeve van de kleine mantelmeeuw, maar voorlopig is dat nog niet het geval.

Tabel 5.4 Aantal kustbroedvogels in de Middelpaten (Arts et al., 2017, 2019a; Arts, Hoekstein, et al., 2018; S. J. Lilipaly et al., 2020; S. J. Lilipaly & Sluiter, 2021, 2022)

	Kleine mantelmeeuw
2016	
2017	1
2018	2
2019	-
2020	-
2021	3

## 5.4 Conclusie

In onderstaande tabel (tabel 5.5) zijn de beheermaatregelen samengevat, met een indicatie of de beheermaatregel is uitgevoerd (ja/nee/deels), wat de effecten zijn op instandhoudingsdoelstellingen, en wat de aanbevelingen zijn voor vervolgonderzoek of aanvullende maatregelen. Veel onderzoeksmaatregelen zijn niet uitgevoerd, van andere maatregelen is het wellicht te vroeg om te zien of er effecten zijn op instandhoudingsdoelstellingen, van nog weer andere zijn de effecten onbekend. Juist omdat het slecht gesteld is met de instandhoudingsdoelstellingen in het Veerse Meer is het van belang dat de geplande onderzoeken alsnog worden uitgevoerd.

Tabel 5.5 Samenvatting uitgevoerd beheer Veerse Meer

Beheermaatregelen	Uitgevoerd	Effect op IHD	Aanbevelingen
onderzoek afname meerkoet, pijlstaart, slobbeend, brilduiker, kuifeend	nee	n.v.t.	onderzoek uitvoeren
onderzoek afname kluut	nee	n.v.t.	onderzoek uitvoeren
onderzoek afname dodaars, aalscholver	nee	n.v.t.	onderzoek uitvoeren
onderzoek lage aantallen rotgans	ja	n.v.t.	monitoringsgegevens koppelen aan abiotische factoren en menselijk gebruik en beheer
successie tegengaan ten gunste van kustbroedvogels (Kwistenburg)	deels	nieuwe broedparen zijn gevestigd, maar nog te weinig positieve trends	het realiseren van een broedeiland, het voortzetten van het onderhoud van predatierasters voor de vos (effectief), het verder voorkomen van verstoring door bebording en het afzetten van gebieden
beheer Middelpaten-zuid	ja	nog geen	
aanplant zee gras	nee	n.v.t.	
vistrekbevorderende maatregelen	ja	onbekend	monitoren effectiviteit vistrekbevorderende maatregelen en effecten op vogels
peilbeheer	ja	onbekend	verder onderzoek doen naar optimaal peilbeheer

# 6

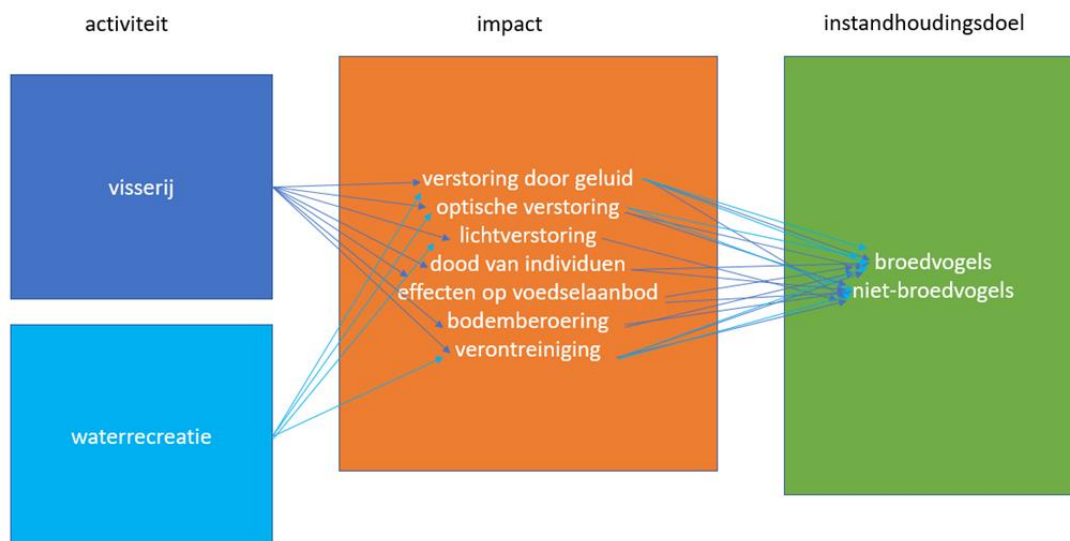
## FAAL- EN SUCCESFACTOREN

### 6.1 Inleiding

Het gebruik en het beheer werken op verschillende manieren in op de kernopgaven en de instandhoudingsdoelen. In dit hoofdstuk werken we deze effectrelaties verder uit en benoemen we de faal- en succesfactoren van het gebruik en beheer in relatie tot de kernopgaven en de instandhoudingsdoelen. We zoomen hierbij in op juist die faal- en succesfactoren die naar verwachting, op basis van hoofdstuk 2, 3, 4 en 5, bepalend zijn voor een goed ecologisch functioneren van het Veerse Meer. Daarbij kunnen we overigens niet alle relaties behandelen. Wij hebben ons, op basis van literatuur en expert judgement, gericht op 'bepalende effectrelaties'. Deze effectrelaties zijn verder uitgewerkt in effectketens, door te bepalen op welke wijze een activiteit een instandhoudingsdoel kan beïnvloeden.

Het gaat hier om complexe ecosysteemverbanden waarin sprake is van allerlei vormen van terugkoppeling en cumulatie. In afbeelding 6.1 is dit op een vereenvoudigde wijze verbeeld voor de hoofdactiviteiten visserij en waterrecreatie. Hierbij zijn wat betreft de instandhoudingsdoelen alleen de hoofdgroepen weergegeven, niet de individuele soorten. Er zijn veel effectketens en manieren waarop activiteiten door kunnen werken op instandhoudingsdoelstellingen, waarbij in het schema visueel nog geen rekening is gehouden met eventuele cumulatie van effecten.

Afbeelding 6.1. Vereenvoudigde effectketens voor de activiteiten visserij en waterrecreatie en de instandhoudingsdoelen voor het Veerse Meer



Om de uitwerking van de relaties transparant en herleidbaar te maken hebben we in de evaluatie van alle beheerplannen 3 stappen onderkend:

*Stap 1:* wij hebben de uitkomsten van hoofdstuk 3 samengevat, en geven in een tabel aan in hoeverre de randvoorwaarden aanwezig zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen om in een goede toestand te kunnen zijn. Daarbij benoemen we ook in hoeverre het bestaand gebruik of het gevoerde beheer belemmeringen geeft voor deze randvoorwaarden.

*Stap 2:* wij geven een nadere systeembeschrijving per deelsysteem. Voor het Veerse Meer is maar 1 kernopgave<sup>1</sup> vastgesteld en expliciet gekoppeld aan instandhoudingsdoelstellingen, dus is in stap 2 gekozen voor een nadere beschrijving per randvoorwaarde in plaats van per kernopgave. Bij de uitwerking brengen we per randvoorwaarde in beeld in hoeverre het bestaand gebruik of het beheer heeft geleid tot faal- of succesfactoren.

*Stap 3:* wij hebben ingezoomd op de meest belangrijke faalfactoren ten aanzien van het bestaand gebruik. De kernvraag hierbij is om te achterhalen in hoeverre de beperking is voortgekomen uit een toename van het bestaand gebruik of uit een veranderd inzicht over de impact van het bestaand gebruik op de kernopgave of de instandhoudingsdoelstelling.

Voor het Veerse Meer is het lastig om een goed onderbouwd antwoord te geven op deze kernvraag, omdat het bestaand gebruik niet goed gemonitord wordt. Daardoor zijn er weinig gegevens beschikbaar waarmee kan worden aangetoond of er veranderingen zijn opgetreden in de aard, omvang en intensiteit van het gebruik, laat staan om effectrelaties aan te tonen.

#### Over de gebruikte kennis

De beschikbaarheid van gedegen kennis is essentieel bij het uitvoeren van een analyse. Het is op voorhand bekend dat er niet over alle mogelijke oorzaak-gevolg relaties wetenschappelijk onderzoek beschikbaar is. Het ontbreken van kennis kan ten dele worden opgelost door de analyse te doen op het abstractie/hiërarchische niveau waar wel kennis van is. Ook is het mogelijk om gebruik te maken van expert judgement om blinde vlekken in te vullen. In het algemeen wordt deze kennis als minder hard gezien maar soms heeft expert judgement weer het voordeel dat ze meer aansluit op de praktijk.

Bij de conclusies is kort aangegeven welk type kennis daarbij bepalend is geweest (wetenschappelijk onderzoek, literatuuranalyses, expert judgement, informatie uit interviews die Royal HaskoningDHV heeft uitgevoerd).

## 6.2 Uitwerking realisatie randvoorwaarden per instandhoudingsdoel

In een gezond systeem zijn alle randvoorwaarden voor het behoud of uitbreiding/verbetering voor de instandhoudingsdoelen aanwezig. Ook zijn er geen beperkingen waardoor soorten hun natuurlijke gedrag niet kunnen vertonen. Of de populatie van de soort zich dan ook volledig goed ontwikkelt is daarmee niet te garanderen. Er zijn immers ook natuurlijke processen waardoor soorten af- of toenemen, die niet direct te beïnvloeden zijn. Soms spelen die processen zich af buiten het Veerse Meer.

Belangrijke randvoorwaarden in de Veerse Meer zijn:

- voldoende mogelijkheden voor natuurlijke processen en dynamiek;
- een bij het systeem passende variatie aan verschillende biotopen en structuren;
- voldoende voedsel;
- voldoende mogelijkheden om te foerageren, ruien, rusten, op te vetten, zich voort te planten en op te groeien.

---

<sup>1</sup> Natura 2000-kernopgaven geven richting en prioriteit in het algemene beleid, en er worden doorgaans meerdere kernopgaven gekoppeld aan verschillende (groepen van) instandhoudingsdoelstellingen. In het Veerse Meer is alleen kernopgave 1.04, *behoud foerageerfunctie visetende vogels in het bijzonder voor fuut A005, geoorde fuut A008 en middelste zaagbek A069*, gekoppeld aan doelen voor de fuut en middelste zaagbek.

De randvoorwaarden zijn bepalend voor de kwaliteit van leefgebieden, en hangen ook met elkaar samen. In het Veerse Meer wordt momenteel niet volledig voldaan aan die randvoorwaarden, en dit heeft tot gevolg dat het grootste deel (18 van de 23) van de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald.

In onderstaande tabel 6 is voor elke doelsoort aangegeven in hoeverre aan bovengenoemde randvoorwaarden wordt voldaan. Tevens is de ontwikkeling van de betreffende soort in de afgelopen beheerplanperiode aangegeven. In de onderstaande paragrafen is vervolgens ingegaan op de mogelijke oorzaken van het niet voldoen aan randvoorwaarden, en de rol van autonome ontwikkelingen, gebruik, beheer, toezicht, handhaving, monitoring, registratie, en onderzoek.



Tabel 6.1 Mate waarin per soort wordt voldaan aan de randvoorwaarden: 1) natuurlijke processen en dynamiek, 2) variatie aan biotopen en structuren, 3) voldoende voedsel, 4) voldoende mogelijkheden voltooien levenscyclus. Daarnaast is de ontwikkeling van het soort binnen de beheerplanperiode 2016-2022 weergegeven. Rood: voldoet niet, oranje: voldoet matig, groen: voldoet, grijs: onbekend. \*: voor deze soorten geldt kernopgave 1.04

Soort	Randvoorwaarde				Ontwikkeling 2016-2022	Toelichting
	1	2	3	4		
<b>Broedvogels</b>						
Aalscholver					--	onduidelijk of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid en/of recreatie. Vestiging vos heeft geleid tot decimering broedvogelpopulatie
Lepelaar					0	onduidelijk of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid. Vestiging vos heeft geleid tot verdwijnen broedvogelpopulatie; geen tekenen van herstel
Kleine mantelmeeuw					--	gebrek aan dynamiek betekent dat er continu inspanningen nodig zijn om geschikt broedgebied te behouden. Onduidelijk of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid. Vestiging vos heeft geleid tot decimering broedvogelpopulatie
<b>Niet-broedvogels</b>						
Aalscholver					0	voor de aalscholver is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid. Het is niet duidelijk of de zuurstofloosheid in de diepe delen gevolgen heeft voor de visstand. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt
Brandgans					0	voor de brandgans is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid; of er bijvoorbeeld veranderingen zijn opgetreden in de beschikbaarheid en kwaliteit van foerageergebieden rond het Veerse Meer. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie en de aanwezigheid van vossen het doelbereik beïnvloedt
Brilduiker					0	voor de brilduiker is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid en of de zuurstofloosheid in de diepe delen gevolgen heeft voor de beschikbaarheid van geschikte schelpdieren. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt
Dodaars					0	voor de dodaars is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid en of de zuurstofloosheid in de diepe delen gevolgen heeft voor de visstand. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt en of er voldoende (onverstoorde) ondiepe delen zijn om te foerageren
Fuut*					0	voor de fuut is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt. De verslechterde toestand van de waterkwaliteit lijkt momenteel nog geen invloed te hebben op het doelbereik - het instandhoudingdoel (populatie) wordt gehaald
Goudplevier					+	voor de goudplevier is niet duidelijk of er voldoende ondiepe delen resteren. Daarnaast is niet duidelijk of er veranderingen zijn opgetreden in de beschikbaarheid en kwaliteit van foerageergebieden rond het Veerse Meer
Kleine zilverreiger					0	voor de kleine zilverreiger is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt. De verslechterde toestand van de waterkwaliteit lijkt nog geen invloed te hebben op het doelbereik - het instandhoudingdoel (populatie) wordt gehaald
Kleine zwaan					0	voor de kleine zwaan is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt.
Kluut					0	voor de kluut is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt en of er voldoende (onverstoorde) ondiepe delen zijn om te foerageren
Kolgans					?	voor de kolgans is niet duidelijk of er veranderingen zijn opgetreden in de beschikbaarheid en kwaliteit van foerageergebieden rond het Veerse Meer en of er voldoende onverstoorde rustgebieden aanwezig zijn

Krakeend					0	voor de krakeend is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt, maar het gaat goed met de doelaantallen - het instandhoudingdoel (populatie) wordt gehaald
Kuifeend					+	voor de kuifeend is niet duidelijk of er knelpunten zijn wat betreft de voedselbeschikbaarheid en of de zuurstofloosheid in de diepe delen gevolgen heeft voor de schelpdieren. Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt
Lepelaar					0	voor de lepelaar is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt. De verslechterde toestand van de waterkwaliteit lijkt momenteel nog geen invloed te hebben op het doelbereik - het instandhoudingdoel (populatie) wordt gehaald
Meerkoet					+	voor de meerkoet is niet duidelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is en of er voldoende onverstoorde foerageer- en rustgebieden aanwezig zijn
Middelste zaagbek*					+	voor de middelste zaagbek is niet duidelijk in hoeverre de toegenomen recreatie het doelbereik beïnvloedt. De verslechterde toestand van de waterkwaliteit lijkt nog geen invloed te hebben op het doelbereik - het instandhoudingdoel (populatie) wordt gehaald
Pijlstaart					0	voor de pijlstaart is niet duidelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is en of er voldoende onverstoorde foerageer- en rustgebieden aanwezig zijn, waaronder ook ondiepe platen
Rotgans					0	voor de rotgans is niet duidelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is en of er voldoende onverstoorde foerageer- en rustgebieden aanwezig zijn
Slobeend					0	voor de slobeend is niet duidelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is en of er voldoende onverstoorde foerageer- en rustgebieden aanwezig zijn
Smient					0	voor de smient is niet duidelijk of er veranderingen zijn opgetreden in de beschikbaarheid en kwaliteit van foerageergebieden rond het Veerse Meer en of er voldoende onverstoorde rustgebieden aanwezig zijn
Wilde eend					0	voor de wilde eend is niet duidelijk of er voldoende voedsel beschikbaar is en of er voldoende onverstoorde foerageer- en rustgebieden aanwezig zijn



## 6.3 Systemanalyse vanuit randvoorwaarden

In de volgende subparagrafen gaan we nader in op de randvoorwaarden voor een goed functionerend systeem voor het kunnen bereiken van de instandhoudingsdoelen. Hierbij hebben we de randvoorwaarden 'voldoende mogelijkheden voor natuurlijke processen en dynamiek' en 'een bij het systeem passende variatie aan verschillende biotopen en structuren' samengenomen, omdat de tweede randvoorwaarde eigenlijk voortvloeit uit de eerste.

In het algemeen zijn het doelbereik en de trends slechter en negatiever dan het doelbereik en de trends in de andere Deltawateren. Dit duidt op een lokale oorzaak (of lokale oorzaken) van de achteruitgang.

### 6.3.1 Voldoende mogelijkheden voor natuurlijke processen, variatie aan biotopen en structuren

#### Huidige situatie

In de jaren '60 van de vorige eeuw is het Veerse Meer afgesloten van de Oosterschelde en de Noordzee en ontstond een brak meer zonder getij. In de huidige situatie is nog steeds sprake van een zeer beperkte dynamiek in het Veerse Meer. Dankzij de aanleg van de Katse Heule (in 2004 in gebruik genomen) is er wel weer sprake van invloed van zout water, wat duidelijk terug is te zien in de chloridegehalten van het water. In de winter neemt het chloridegehalte nog wel af. Het waterpeil in het Veerse Meer is in de zomer nog steeds hoger dan in de winter. Het winterpeil is in de periode 2008-2010 stapsgewijs verhoogd. Door de peilverhoging in de winter is het areaal ondiepe oeverzones en droogvallende slikken afgenomen (Hoekstein et al., 2022), maar nog steeds is het winterpeil lager dan het zomerpeil.

Het gebrek aan dynamiek zorgt ervoor dat bijvoorbeeld op de platen en eilanden vegetatiebeheer nodig is om deze geschikt te houden voor kustbroedvogels. Dit vindt veelal plaats door middel van begrazing. De successie wordt niet spontaan teruggedzet door overstromingen of afzetting van nieuw sediment. Sinds enkele jaren is opnieuw sprake van zuurstofloosheid en de aanwezigheid van bacteriematten. Voor de opening van de Katse Heule deden deze omstandigheden zich ook veelvuldig voor. Momenteel spelen de problemen vooral in het westelijk deel van het meer. Hierdoor is mogelijk sprake van een verslechtering van de kwaliteit van het foerageergebied van schelpdiereters en viseters, al laten niet alle soorten dezelfde trends zien, en foerageren deze soorten meer op de ondiepe delen.

#### Autonome processen

Het is nog niet duidelijk waardoor de problemen met stratificatie en zuurstofloosheid worden veroorzaakt. Mogelijk hangt het samen met droge en warme zomers. De gemiddelde temperaturen zijn in het Veerse Meer gestegen (hoofdstuk 2). Het lijkt er in ieder geval op dat de wateruitwisseling met de Oosterschelde onvoldoende is, en dus dat de Katse Heule onvoldoende effectief is om stratificatie en zuurstofloosheid volledig tegen te gaan. Of, en in hoeverre het doelbereik van vogels in het Veerse Meer beïnvloed wordt door deze zuurstofloosheid, is niet bekend. Tot op heden is er geen duidelijk verband aangetoond tussen de zuurstofloosheid (die met name plaatsvindt in de diepere delen en in de zomermaanden) en het doelbereik.

De wateruitwisseling met de Oosterschelde is nu maar ook in de toekomst een blijvend knelpunt. Klimaatverandering leidt tot zeespiegelstijging, waardoor de wateruitwisseling met de Oosterschelde zal afnemen (Maarse et al., 2021). De invloed van polderwater zal groter worden en de zoutgehalten zullen dalen. De situatie zal dan (binnen tientallen jaren) naar verwachting steeds meer gaan lijken op de situatie voor de realisatie van de Katse Heule, met op (nog) grotere schaal zuurstofloosheid en stratificatie (Maarse et al., 2021). Vanuit de KRW-normen ontstaan al vrij snel problemen met betrekking tot de waterkwaliteit. Het knippunt voor de waterkwaliteit (in dit geval voor de KRW-norm voor stikstof) wordt namelijk al vanaf 0 - 10 cm zeespiegelstijging bereikt (uiterlijk 2030 - 2045). In de huidige situatie wordt de KRW-norm voor stikstof in sommige jaren al overschreden. Daardoor is er in het Veerse Meer feitelijk geen ruimte voor verminderde wateruitwisseling en zit het systeem op of tegen het knippunt aan (Maarse et al., 2021).

### Menselijk gebruik en beheer

In het MER voor het peilbesluit is geconcludeerd dat de verhoging van het winterpeil niet tot negatieve effecten zou leiden op doelsoorten van het Veerse Meer, maar wel gevolgen kon hebben voor het aantal overtuigende vogels vanuit de Oosterschelde, en dan met name de kortsnavelige steltlopers (Slager et al., 2007). Een aantal soorten die (mede) afhankelijk zijn van ondiepe waadplaatsen of slikken, zoals kluut en goudplevier, doen het momenteel niet goed in het Veerse Meer. Mogelijk speelt het verhoogde winterpeil hierbij dus een rol (interview Provincie Zeeland, 2022). In de huidige situatie is sprake van een tegennatuurlijk peilbeheer. Mogelijk is op termijn een ander peilbeheer nodig vanwege de zeespiegelstijging en de waterkwaliteit in het Veerse Meer. Dit kan zowel positieve als negatieve effecten hebben op verschillende doelsoorten van het Veerse Meer; deze effecten dienen bij een voorziene aanpassing van het peilbeheer zorgvuldig te worden onderzocht. In de data-inventarisatie is geen informatie opgenomen over het reguliere beheer. Op verschillende plekken vindt begrazingsbeheer plaats met koeien en paarden/pony's. Bij begrazing in het broedseizoen kan vertrapping van nesten optreden. In de beheerplanperiode zijn op Kwistenburg en de Middelpaten maatregelen getroffen om dit te voorkomen, door het plaatsen van rasters. Op Kwistenburg is het begrazingsbeheer vervangen door maai-beheer (wat plaatsvindt buiten het broedseizoen).

### Monitoring en onderzoek

In het beheerplan is onderzoek aangekondigd naar de (veranderingen in) draagkracht van het Veerse Meer volgende doelsoorten:

- meerkoet, pijlstaart, slobeend, brilduiker, kuifeend, dodaars, aalscholver en kluut.

Het aangekondigde onderzoek naar deze soorten is niet uitgevoerd. Hierdoor is nog steeds niet bekend of het Veerse Meer voldoende draagkracht heeft voor deze soorten en wat eventuele knelpunten en oplossingen hiervoor zijn, terwijl geen van deze soorten zijn instandhoudingsdoelstelling haalt. Wel wordt er onderzoek uitgevoerd naar de verslechterde kwaliteit van de waterbodem (Prins et al., 2023), en worden oplossingsrichtingen onderzocht door Rijkswaterstaat. Het ontbreken van dergelijk onderzoek is een groot probleem in de beoordeling van het doelbereik, het identificeren van oorzaak-gevolgrelaties en het daarmee (juridisch) onderbouwen van restricties op gebruik in het Veerse Meer.

### Conclusie

In zijn de succes- en faalfactoren voor de randvoorwaarde 'natuurlijke processen en dynamiek' samengevat.

Tabel 6.2 Overzicht van succes- en faalfactoren en kansen voor de randvoorwaarden natuurlijke processen en dynamiek & voldoende variatie in biotopen

Proces	Succes	Kans	Faal	Bronnen
autonoom			in de nabije toekomst: klimaatverandering	literatuur, expert judgement
menselijk gebruik en beheer	vegetatiebeheer buitendijkse delen	toekomstig peilbeheer	huidig waterbeheer is onvoldoende effectief	literatuur, expert judgement
			mogelijk onvoldoende ondiepe waadplaatsen voor kluut en goudplevier	interviews
monitoring en onderzoek		onderzoek RWS oorzaken zuurstofloosheid en waterkwaliteit	onderzoek draagkracht voor meerkoet, pijlstaart, slobeend, brilduiker, kuifeend, dodaars, aalscholver en kluut niet uitgevoerd	literatuur
		onderzoek naar effectief peilbeheer met het oog op klimaatverandering en effecten op doelsoorten		literatuur

## 6.3.2 Voldoende voedsel

### Huidige situatie

Er is een kernopgave vastgesteld voor het Veerse Meer: behoud foerageerfunctie visetende vogels in het bijzonder voor fuut en middelste zaagbek. De populaties van beide soorten zitten boven de doelaantallen. De trend van de populatie van de fuut is stabiel en de aantallen van de middelste zaagbek lijken te zijn toegenomen in de afgelopen beheerperiode.

De realisatie van de Katse Heule heeft tot wezenlijke veranderingen in de aanwezige soorten macroalgen, bodemdieren en vissen geleid. Hierdoor is ook het voedselaanbod voor de doelsoorten veranderd. Er zijn meer vissoorten bijgekomen, maar de ontwikkeling van bodemdieren blijft nog achter, met name in de diepe delen (hoofdstuk 2). Er hebben zich ook exoten gevestigd, zoals Japanse oester en exotische wieren.

Het is niet duidelijk of er knelpunten zijn met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid voor de doelsoorten. Van de niet-broedvogels zijn er voor alle hoofdvoedselgroepen soorten waarvan het doelaantal niet worden bereikt. Hieruit zou kunnen worden afgeleid dat op alle vlakken knelpunten kunnen spelen met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid, mogelijk ook in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied; of dat voedselbeschikbaarheid niet het grootste knelpunt is voor de meeste vogels in het Veerse Meer. Zowel de dichtheid als biomassa van bodemleven tot 8 m, voor veel vogels foerageergebied, heeft de laatste jaren (2013, 2016, 2019) namelijk een lichte stijging gekend, na een periode van sterke daling tussen het begin van de monitoring (1992) en 2013 (Kruijt et al., 2020). Een dergelijke stijging is overigens niet in het dieptestratum > 8 m te zien, en daarbij is tussen 2019 - 2022 weer grote sterfte opgetreden van bodemleven in het Veerse Meer (Hoekstein et al., 2022).

### Oorzaken

#### *Autonome processen*

Voor de niet-broedvogels geldt dat de aantallen van kluut, wilde eend, smient en kleine zwaan ook op landelijk niveau zijn afgenomen, als gevolg van afgenomen broedsucces. Brilduiker en kleine zwaan overwinteren daarnaast in toenemende mate buiten Nederland. Goudplevier is op landelijk niveau afgenomen als gevolg van verdere intensivering van de landbouw. Deze externe factoren spelen een rol bij het niet bereiken van de doelen in het Veerse Meer. Omdat het aangekondigde onderzoek naar de draagkracht voor de doelsoorten die in een ongunstige staat van instandhouding verkeren, niet is uitgevoerd, is het niet goed mogelijk om het belang van deze externe oorzaken te duiden.

#### *Menselijk gebruik en beheer*

De afgelopen jaren is de toestand van het Veerse Meer verslechterd. Het is niet duidelijk wat de oorzaken hiervoor zijn; dit wordt momenteel onderzocht door RWS. De wateruitwisseling met de Oosterschelde is mogelijk onvoldoende. Voor de viseters lijkt geen sprake van grote knelpunten met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid, omdat voor de meeste soorten het doelaantal wordt gehaald. Dodaars springt er in negatieve zin uit, en deze soort neemt recent ook in de andere gebieden in de Delta af ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd maart 2023). Problemen kunnen dus in meerdere gebieden in de Delta spelen. Ook de visserij in het gebied lijkt niet tot grote knelpunten met betrekking tot het doelbereik te leiden. Een aandachtspunt is wel de bijvangst van duikende soorten (niet alleen viseters) in fuiken en andere netten. Deze bijvangst wordt niet geregistreerd, en er is over visserij in het Veerse Meer onvoldoende informatie over het naleven van voorwaarden.

De schelpdiereters kuifeend en brilduiker doen het niet goed. Voor kuifeend is dit naar verwachting vooral het gevolg van de veranderingen in het Veerse Meer, door de toegenomen zoutwaterinvloed. Voor brilduiker speelt mee dat het overwinteringsgebied op internationaal niveau is veranderd. Onduidelijk is in hoeverre de populatie van deze soort ook door interne knelpunten wordt beïnvloed. Voor de waterplantenetters lijkt de opening van de Katse Heule een keerpunt te zijn geweest. Hierdoor zijn veranderingen opgetreden in het voedselaanbod en hierbij is waarschijnlijk de draagkracht van het gebied afgenomen. De aantallen van deze soorten zijn in ieder geval daarna afgenomen.

Opvallend genoeg doen ook de soorten die vooral in het agrarisch gebied foerageren het niet goed. Dit kan betekenen dat er buiten het Natura 2000-gebied veranderingen zijn opgetreden in ofwel de voedselbeschikbaarheid ofwel de opvang van ganzen. In de directe omgeving van het Veerse Meer liggen geen ganzenrustgebieden (Provincie Zeeland, 2014). Mogelijk is er onvoldoende draagkracht in de omgeving van het Veerse Meer of zijn er onvoldoende onverstoorde foerageergebieden beschikbaar.

### Monitoring en onderzoek

In het beheerplan is onderzoek aangekondigd naar de (veranderingen in) de voedselbeschikbaarheid en draagkracht van het Veerse Meer voor enkele doelsoorten (zie ook voorgaande paragraaf). Het onderzoek is niet uitgevoerd, waardoor nog steeds niet bekend is of het Veerse Meer voldoende draagkracht heeft voor deze soorten. Hierdoor is niet duidelijk wat eventuele knelpunten zijn, en hoe deze knelpunten invloed hebben op het doelbereik. Dit betekent ook dat er geen gerichte aanbevelingen kunnen worden gedaan voor oplossingen die het doelbereik van doelsoorten dichterbij kunnen brengen. Op dit vlak is dus geen vooruitgang geboekt ten opzichte van het moment van het vaststellen van het beheerplan.

### Conclusie

In tabel 6.1 zijn de succes- en faalfactoren voor de randvoorwaarde 'voldoende voedsel' samengevat.

Tabel 6.1 Overzicht van succes- en faalfactoren en kansen voor de randvoorwaarde voldoende voedsel

Proces	Succes	Kans	Faal	Bronnen
autonoom			verminderd broedsucces, verandering overwinteringsgebieden , intensivering landbouw	literatuur
menselijk gebruik en beheer			waterbeheer is mogelijk onvoldoende effectief	literatuur, expert judgement
			mogelijk onvoldoende draagkracht en/of rust in foerageergebieden buiten N2000	Literatuur, expert judgement
			mogelijk afname draagkracht voor waterplanteneters na opening Katse Heule	literatuur, expert judgement
monitoring en onderzoek		onderzoek RWS oorzaken zuurstofloosheid	onderzoek draagkracht doelsoorten niet uitgevoerd	literatuur
			bijvangst doelsoorten in visserij wordt niet geregistreerd	expert judgement, literatuur
		onderzoek uitvoeren naar voedselbeschikbaarheid	de effecten van de ingebruikname van de Katse Heule zijn niet goed gemonitord	literatuur

## 6.3.3 Voldoende mogelijkheden om te broeden, rusten, foerageren

### Huidige situatie

In de huidige situatie wordt niet aan deze randvoorwaarde voldaan voor de broedvogels. Geen van de broedvogels haalt haar instandhoudingsdoelstellingen. Lepelaar broedt niet meer in het gebied en het aantal

broedparen van de kleine mantelmeeuw is sterk afgenomen. Ook het aantal broedparen van de aalscholver is afgenomen.

Ook voor de niet-broedvogels lijkt niet aan deze randvoorwaarde te worden voldaan. Slechts 5 van de 20 soorten behalen het doelaantal. Tijdens de afgelopen beheerplanperiode lijkt de afname van de soorten wel te zijn gestabiliseerd (op zeer laag niveau), maar van enig herstel is nog geen sprake.

## Oorzaken

### *Autonome processen*

De vestiging van de vos heeft geleid tot het vertrek van lepelaar als broedvogel in het Veerse Meer. De broedvogel populatie van kleine mantelmeeuw is gedecimeerd door de vestiging van de vos en ook de aalscholver populatie is hierdoor afgenomen, al was deze afname al in gang gezet vóór de vos arriveerde. De trends van deze soorten zijn in het Veerse Meer negatiever dan op nationaal niveau. Volgens Natuurmonumenten is de effectiviteit van vossenrasters op de Middelpaten-Zuid en Kwistenburg minimaal (pers. comm. Natuurmonumenten, 2023).

Voor kleine mantelmeeuw speelt mee dat het voedselaanbod mogelijk is afgenomen, omdat deze soort sterk afhankelijk is van discards van met name de boomkorvisserij. Deze visserijsector is sterk in omvang afgenomen. Hierdoor hebben kleine mantelmeeuwen te maken met een slecht broedsucces, waardoor de afname van de populatie naar verwachting zal doorzetten. Het is onbekend in hoeverre kleine mantelmeeuwen die broedden in het Veerse Meer hedendaags nog gebruik maken van de zee als hun foerageergebied. Mogelijk foerageren de vogels ook in agrarisch gebied op emelten, zoals de mantelmeeuwen van het Krammer-Volkerak doen (Van de Bilt *et al.*, 2017). Voor de aalscholver is ook landelijk na een periode van groei, nu sprake van stabilisatie en afname van de aantallen per kolonie ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd maart 2023).

Voor de niet-broedvogels geldt dat de aantallen van kluut, wilde eend, smient en kleine zwaan ook op landelijk niveau zijn afgenomen. Brilduiker en kleine zwaan overwinteren daarnaast in toenemende mate buiten Nederland. Goudplevier is ook op landelijk niveau afgenomen als gevolg van verdere intensivering van de landbouw.

### *Menselijk gebruik en beheer*

Uit verschillende bronnen en interviews met diverse organisaties volgt dat de recreatiedruk in het Veerse Meer zeer hoog is. Dit geldt in ieder geval voor het zomerhalfjaar, de periode april tot en met september. Dit is de periode wanneer toezicht en handhaving zich richt op de recreatie. Hierbij worden regelmatig overtredingen geconstateerd, wanneer mensen gesloten gebieden betreden. Minder duidelijk is hoe hoog de recreatiedruk is buiten het zomerhalfjaar, en of er dan ook sprake is van knelpunten en overtredingen. Volgens Natuurmonumenten (pers. comm. 2023) is duidelijk dat de er steeds meer jaarrond-recreatie plaatsvindt, onder andere door de omvorming van campings naar huisjesparken, waardoor de verstoring in de winterrustperiode toeneemt.

De hoge recreatiedruk en het betreden van gesloten gebieden leidt tot verstoring van broedvogels. Onder andere bij de Kwistenburg is dit aan de orde. Doordat het aantal snelvarende boten is toegenomen, is er naast directe verstoring ook sprake van een toegenomen risico op het wegspoelen van nesten van kustbroedvogels (echter geen doelsoorten) door boeggolven op de Middelpaten (Lilipaly & Sluijter, 2022). Naast de recreatiedruk, is ook het vliegverkeer boven het Veerse Meer toegenomen (hoofdstuk 4).

Van de niet-broedvogelsoorten is aalscholver de enige soort waarvan de aantallen pieken in de zomer (wanneer de recreatiedruk het hoogst is). De overige soorten bereiken de hoogste dichtheden in het najaar en de winter. Voor de niet-broedvogels is niet duidelijk in hoeverre de hoge recreatiedruk bijdraagt aan het niet bereiken van de instandhoudingsdoelen. Daarvoor ontbreekt het aan gegevens van de omvang, aard en intensiteit van verschillende recreatievormen, en het naleefgedrag.

Voor de doelsoorten onder de broedvogels is de komst van de vos zeer bepalend geweest voor de populatieontwikkeling. Afschot van vossen vindt nu niet plaats in het Natura 2000-gebied (pers. comm. SBB, 2023) in het Veerse Meer. In het Veerse Meer zijn op verschillende plekken rasters geplaatst om vossen te

weren. Zo wordt de visdiefkolonie op de vooroever aan de westkant van de Middelpaten met een raster beschermd tegen vertrapping door vee en predatie door vossen. Ook op Kwistenburg is een raster tegen vossen geplaatst. De rasters zijn niet altijd afdoende effectief (zie ook subparagraaf 5.3.1). Op Kwistenburg is het begrazingsbeheer vervangen door maai-beheer waardoor vertrapping van nesten wordt voorkomen.

### *Toezicht en handhaving*

De capaciteit voor toezicht en handhaving in provincie Zeeland als geheel is zeer gering ten opzichte van het aantal hectares natuur. De norm voor toezicht en handhaving in natuurgebieden van 0,4 uur per hectare per jaar<sup>1</sup> wordt bij lange niet gehaald. In Zeeland is dit 0,08 uur toezicht per hectare per jaar. De beperkte capaciteit leidt ertoe dat uitsluitend excessen worden opgepakt, vaak op een repressieve wijze. De partijen die betrokken zijn bij de handhaving streven juist naar het meer insteken op preventie, pro-actie en zelfregulering. Door de beperkte capaciteit kan op deze onderdelen echter weinig voortgang worden geboet. Voortzetting van de huidige werkwijzen zal volgens de betrokken partijen op termijn leiden tot afbreuk van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden - iets wat in het Veerse Meer, gezien het doelbereik, al aan de gang is (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021).

In 2021 is een onderzoek uitgevoerd naar een adequaat toezicht niveau van het natuurtoezicht in Zeeland (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Het is niet duidelijk wat de uitkomsten van dit onderzoek zijn geweest en of dit heeft geleid tot een vergroting van de capaciteit voor toezicht en handhaving. In de jaarrapportage van 2020 (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021) wordt benoemd dat het toezicht en de handhaving in het Veerse Meer de afgelopen jaren zijn verbeterd. Hierbij is sprake geweest van verdere professionalisering en een betere informatieverstrekking. In 2020 is ook een afname van het aantal zaken geconstateerd ten opzichte van voorgaande jaren (Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland, 2021). Het is niet duidelijk of deze afname zich heeft voortgezet, omdat we niet beschikken over recentere jaarrapportages.

Het toezicht en de handhaving zijn vooral gericht op het gebruik in het zomerhalfjaar. Dit is een logische keuze, omdat dit de belangrijkste periode is voor waterrecreatie, en dan vooral de maanden juli en augustus. Het betekent echter wel dat toezicht en handhaving in het najaar en de winter nauwelijks plaatsvinden, terwijl het Veerse Meer van grote betekenis is als overwinteringsgebied voor verschillende niet-broedvogels. Het is daardoor niet duidelijk of het recreatief gebruik leidt tot knelpunten met betrekking tot de instandhoudingsdoelen.

Ook in de uitvoering van de handhaving zijn er belemmeringen. Volgens RUD Zeeland zijn de borden voor de gesloten gebieden niet op orde, omdat daarop bepaalde vormen van gebruik niet zijn uitgesloten, zoals fietsen. Daardoor zijn deze gebruikers ook nooit in overtreding (Barbé et al., 2022) en kan hiertegen niet worden opgetreden.

Daarnaast geeft de Wet natuurbescherming in de praktijk slechts beperkte mogelijkheden om effectief te kunnen handhaven op -instandhoudingsdoelen, tenzij het om gebiedsbetreding van een artikel 2.5-gebied gaat. Voor het optreden tegen verstoring buiten deze gebieden zijn weinig handvatten. Juridisch is het aantonen van significante verstoring, bijvoorbeeld van vogels, bijna niet mogelijk. Niet alleen omdat significante effecten op populatieniveau moeten worden aangetoond, maar ook vanwege het vele extra werk dat hieraan voorafgaat. Ook betrokken partijen bij andere Natura 2000-gebieden (Waddenzee, Noordzeekustzone) geven aan dat dit er dus momenteel voor zorgt dat, wanneer rustende vogels worden verstoord buiten gebieden die op grond van het Wetboek van Strafrecht (art. 461) of op grond van een TBB-besluit worden beschermd, er in de praktijk momenteel nauwelijks kan worden opgetreden (pers. comm. Landschap Noord-Holland, FUMO, Waddenunit, It Fryske Gea, Pr. Groningen, 2022).

Het beheerplan biedt zelf ook te weinig aanknopingspunten voor regulering van het gebruik. Voor een aantal vormen van recreatie is aangegeven dat deze ongestoord doorgang kunnen vinden, inclusief autonome groei, mits de voorwaarden uit het toegangsbeperkingsbesluit worden nageleefd. Dit geldt onder andere voor langzame recreatievaart, plaatbetreding, kanoën en waterfietsen, oeverrecreatie en sportvisserij. Dit zijn zogenaamde categorie 4-activiteiten. Ondanks een gebrek aan inzicht in deze activiteiten is in ieder

---

<sup>1</sup> Dit is gebaseerd op de Standaard Kostprijzen Natuur (SKP index Natuur en Landschap).

geval duidelijk dat er sprake is van overtredingen en dat er onvoldoende capaciteit is voor toezicht en handhaving. Daarmee kan niet aan de enige gestelde voorwaarde in het beheerplan worden voldaan. Het beheerplan geeft onvoldoende handvatten om een toename van de recreatiedruk tot een hoog tot excessief niveau te voorkomen. Omdat het recreatief gebruik onvoldoende gemonitord wordt, kan ook niet bepaald worden of de groei binnen de verwachtingen van autonome groei valt of dat de groei deze verwachtingen overstijgt. Dit gebruik zou op basis daarvan al niet zomaar mogen worden vrijgesteld. Hier wordt in hoofdstuk 7 verder op ingegaan.

Bovendien geeft een dergelijke vrijstelling ook geen enkele motivatie om deze vormen van gebruik te monitoren, waardoor er geen inzicht is in de aard, omvang en intensiteit en de eventuele toename. Zodoende kan ook niet worden bepaald of de autonome groei binnen de verwachtingen blijft. Het beheerplan biedt hierdoor ook geen enkele mogelijkheid om in te grijpen in het geval deze recreatievormen excessief toenemen en/of het doelbereik duidelijk negatief kunnen beïnvloeden.

De afgelopen jaren zijn daarnaast allerlei nieuwe vormen van recreatie opgedoken in het Veerse Meer. Sommige nieuwe vormen van recreatie passen niet precies binnen de definities die gehanteerd worden in het beheerplan (pers. comm. RWS VWM, 2022; Huzen (2022)). Hierdoor is er onduidelijkheid over de geldende voorwaarden of maatregelen, zowel bij de gebruiker als bij de handhaver. Het gaat in het Veerse Meer bijvoorbeeld om drones en suppen. Bij de beoordeling van nieuwe activiteiten wordt door het ontbreken van goede kaders in het beheerplan veel aan de vergunningverleners (en de toezichthouders van vergunningen van LNV, de NVWA) en de handhavers overgelaten.

## Monitoring en registratie

### *Gebruik en overtredingen*

Eerder is al aangegeven dat er weinig inzicht is in de aard, omvang en intensiteit van het gebruik en in het naleefgedrag ten aanzien van de afgesproken voorwaarden van bijna alle vormen van recreatief medegebruik in het Veerse Meer. Deze vormen van gebruik worden niet structureel gemonitord. Alhoewel er dus verschillende indicaties zijn van een hoge tot excessieve recreatiedruk die ook nog steeds toeneemt, kan dit niet goed met cijfers worden onderbouwd. Dit maakt het ook moeilijk om het gebruik nu of in de toekomst te reguleren. Ook is er geen inzicht in cumulatieve effecten van het gebruik. Hier en daar zijn wel wat gegevens beschikbaar, maar deze zijn versnipperd en moeten worden opgevraagd bij individuele organisaties, verenigingen, havens et cetera. Overtredingen worden wel geregistreerd in het BOA registratiesysteem, maar kunnen vanwege de privacy niet zomaar worden gedeeld (Waterschap Scheldestromen, 2022).

Wellicht zou er voor het toezicht en de handhaving ook meer gebruik kunnen worden gemaakt van monitoring op afstand, op basis van AIS-gegevens en radar. In het Waddengebied blijkt de inzet van Wadwachters (een soort vrijwillige gastheerfunctie) succesvol wat betreft het voorkomen van overtredingen. Wellicht kan dit ook in het Veerse Meer worden ingezet op eilanden. Nu al worden in de regio Deltawachters ingezet.

## Onderzoek

Het is niet duidelijk of er bij registratie van overtredingen ook wordt geregistreerd of er effecten op doelsoorten van het Veerse Meer zijn opgetreden. Monitoring van potentiële verstoringsbronnen ontbreekt, registratie van daadwerkelijke verstoring is onvolledig. De gegevens zijn moeilijk samen te brengen en te analyseren, ook vanwege de privacy-gevoeligheid ervan. Daarnaast zijn verschillende onderzoeken naar de draagkracht van het Veerse Meer voor doelsoorten niet uitgevoerd.

## Conclusie

In tabel 6.2 zijn de succes- en faalfactoren voor de randvoorwaarde ‘voldoende mogelijkheden om te broeden, rusten en foerageren’ samengevat.



Tabel 6.2 Overzicht van succes- en faalfactoren en kansen voor de randvoorwaarde mogelijkheden om te broeden, rusten en Foerageren

Proces	Succes	Kans	Faal	Bronnen
autonoom			vestiging vos	literatuur
			verandering overwinteringsgebieden, afname broedsucces, intensivering van de landbouw (extern)	literatuur
menselijk gebruik			toename recreatiedruk en verstoring	interviews, literatuur
			het ontbreken van specifieke voorwaarden voor veel vormen van recreatie	beheerplan, interviews
toezicht en handhaving			te weinig capaciteit voor toezicht en handhaving	interviews, expert judgement
			beheerplan geeft te weinig kaders voor regulering gebruik	interviews, expert judgement
			handhaven op basis van Wnb bijna niet mogelijk	literatuur, interviews, expert judgement
			te weinig voorlichting	interviews, literatuur
beheer	afscherming broedgebieden om vertrapping nesten te voorkomen, maaibeheer in plaats van begrazing		niet duidelijk of predatorenbeheer voldoende is	literatuur, expert judgement
monitoring en registratie		monitoring op afstand, AIS-gegevens, radar	geen registratie en monitoring gebruik en drukfactoren	interviews, literatuur
			onvoldoende registratie verstoring	interviews, literatuur, expert judgement
			geen inzicht in cumulatieve verstoring	literatuur, interviews, expert judgement
onderzoek			onderzoek draagkracht doelsoorten niet uitgevoerd	literatuur

## 6.4 Conclusies

Het gaat niet goed met de Natura 2000-doelsoorten in het Veerse Meer. Geen van de instandhoudingsdoelen voor broedvogels worden gehaald, en bijna driekwart van de niet-broedvogels haalt de doelen niet (slechts 5 doelen worden gehaald). Dit is in grote discrepantie met de in het vigerende beheerplan uitgesproken verwachting, dat alle doelen voor de broedvogels gehaald zouden worden (geen knelpunten), en ten minste twaalf van de doelen voor niet-broedvogels gehaald zouden worden (en nog eens bij 6 vogelsoorten geen verslechtering zou optreden). Uit de voorgaande analyse zijn veel faalfactoren, enkele kansen en een paar succesfactoren naar voren gekomen. In deze paragraaf vatten we deze samen.

### Faalfactoren

Wat betreft de faalfactoren is gebleken dat zowel autonome ontwikkelingen als gebruik en beheer een knelpunt kunnen vormen voor het doelbereik, maar niet duidelijk is in hoeverre de bodem- en waterkwaliteit een rol speelt in het doelbereik. Ook ten aanzien van monitoring en toezicht en handhaving zijn er



knelpunten geconstateerd. De faalfactoren dragen niet allemaal gelijkwaardig bij aan het niet bereiken van de doelen en het niet voldoen aan randvoorwaarden, of hebben daar eigenlijk helemaal geen invloed op. Zo bemoeilijkt onvolledige monitoring de beoordeling van het doelbereik, maar heeft het hierop geen directe invloed. Op basis van onze expert judgement komen wij tot de volgende selectie van de belangrijkste ecologische faalfactoren:

- vestiging van vos;
- verstoring van vogels door excessieve recreatiedruk;
- waterbeheer is onvoldoende effectief om zuurstofloosheid volledig te voorkomen.

Daarnaast zijn er faalfactoren voor de aspecten proces, organisatie en uitvoering, die het doelbereik niet direct beïnvloeden. De belangrijkste zijn:

- het aangekondigde onderzoek naar draagkracht van het gebied voor verschillende niet-broedvogels is niet uitgevoerd;
- er is onvoldoende capaciteit toezicht en handhaving, handhaving is ook lastig want de Wnb biedt te weinig mogelijkheden;
- veel vormen van recreatief gebruik zijn vrijgesteld in het beheerplan waardoor de recreatiedruk ongestoord kon toenemen tot een excessief niveau;
- veel vormen van recreatie vallen onder categorie 4 en kennen dus geen vergunningplicht en ook geen vrijstelling, maar zijn toegestaan buiten de TBB gebieden;
- de registratie en monitoring van het gebruik en de verstoring die het veroorzaakt is versnipperd en onvolledig, er is geen inzicht in cumulatieve verstoringseffecten.

### Succesfactoren

Er konden weinig succesfactoren worden geïdentificeerd. Alleen het vegetatiebeheer van de buitendijkse delen in het algemeen en het voorkomen van vertrapping van nesten van grondbroeders hebben wij als succes beoordeeld.

In hoofdstuk 7 wordt verder ingegaan op de vertaling van de bovenstaande knelpunten en kansen naar aanbevelingen voor een nieuwe beheerplanperiode.

# 7

## VERTALING VAN KNELPUNTEN IN AANBEVELINGEN

In de analyses van het doelbereik, het gebruik in het Veerse Meer, en de faal- en succesfactoren zijn diverse knelpunten en kansen wat betreft de effectieve bescherming van het Veerse Meer aan bod gekomen. In dit hoofdstuk worden deze inzichten samengebracht naar aanbevelingen op het gebied van beheer, vergunningverlening, toezicht, handhaving en monitoring.

Daarbij beschouwen wij grofweg de volgende type aanbevelingen, die in dit hoofdstuk in meer detail behandeld zijn:

- bestaand gebruik en beheer herzien/beperken;
- nieuwe activiteiten beter reguleren;
- vergroten veerkracht van het ecosysteem voor toekomstige druk (klimatologische en ruimtelijke ontwikkelingen);
- procesmatige veranderingen (toezicht, handhaving, communicatie, rol van het beheerplan);
- aangepaste monitoring van gebruik en beheer.

In paragraaf 7.1 bespreken wij de aanbevelingen voor de geconstateerde ecologische knelpunten. In paragraaf 7.2 doen wij dit voor de procesmatige knelpunten. In paragraaf 7.3 komen wij terug op de beheermaatregelen die in het beheerplan waren opgenomen.

### 7.1 Ecologische knelpunten en aanbevelingen

Op basis van de analyse van de faal- en succesfactoren en kansen voor het doelbereik van de instandhoudingsdoelen kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan, toegelicht in de paragrafen 7.1.1 - 7.1.5.

Tabel 7.1 Ecologische knelpunten en aanbevelingen

Knelpunt	Relevante instandhoudingsdoelstellingen	Aanbevelingen	Urgentie
verstoring	alle broedvogels alle niet-broedvogels	onderzoek waterrecreatie en vogels en interacties zoals is gedaan in het kader van MOCO	zeer urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	structureel monitoren recreatief gebruik, na uitvoering onderzoek	urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	Inperken vormen van gebruik, met name recreatieve activiteiten, en betere bebording en afzetting	urgent
voedselbeschikbaarheid en draagkracht	meerkoet, pijlstaart, slobeend, brilduiker, kuifeend, dodaars, aalscholver, kluut, wilde eend, brandgans, rotgans, smient, kolgans	onderzoek naar voedselbeschikbaarheid en draagkracht en op basis daarvan maatregelen uitwerken en uitvoering in gang zetten	zeer urgent

Knelpunt	Relevante instandhoudingsdoelstellingen	Aanbevelingen	Urgentie
predatie	alle broedvogels	indien nodig uitbreiden predatiewerende maatregelen (rasters) en predatorenbeheer	zeer urgent
verbeteren waterkwaliteit	alle broedvogels alle niet-broedvogels	uitwerken en uitvoeren maatregelen om stratificatie en zuurstofloosheid tegen te gaan en onderzoek relatie met doelbereik	zeer urgent
Klimaatverandering	alle broedvogels alle niet-broedvogels	monitoren effecten klimaatverandering	minder urgent
visserij	aalscholver, fuut, kuifeend, dodaars, brilduiker, middelste zaagbek	registratie bijvangst beroepsvisserij met vaste vistuigen	minder urgent

### 7.1.1 Verstoring

Om meer inzicht te krijgen in de ernst van de verstoring in het Veerse Meer en de effecten hiervan op instandhoudingsdoelen, is het van groot belang om het huidige gebruik beter te inventariseren en te monitoren. Het ontbreken van basisinformatie bemoeilijkt het inzichtelijk maken van belangrijke knelpunten en het op basis daarvan opstellen van effectief beleid en uitvoering daarvan. Tekenend hiervoor is dat in het vigerende beheerplan, waarin nauwelijks knelpunten waren voorzien, het doelbereik na de eerste beheerplanperiode volledig verkeerd is ingeschat. Zolang dergelijke informatie over het gebruik ontbreekt, is het moeilijk om gerichte aanbevelingen te doen ten behoeve van de instandhouding van soorten. Dit is alleen mogelijk, en gezien het doelbereik noodzakelijk, op basis van expert judgement.

We bevelen aan een onderzoeksplan op te stellen voor het in beeld brengen van de waterrecreatie en de effecten op de doelsoorten. Een goed voorbeeld hiervoor is het monitoringsplan dat is opgesteld voor de vaarrecreatie in de Waddenzee in opdracht van het Actieplan Vaarrecreatie Waddenzee. Op basis van dit plan is gedurende enkele jaren monitoring van de waterrecreatie, doelsoorten, naleving en verstoring uitgevoerd door het consortium MOCO (zie o.a. van der Tuuk et al., (2017) en Meijles et al., (2018, 2019)) in Natura 2000-gebied Waddenzee. Met dergelijk onderzoek kan in kaart worden gebracht waar locaties zijn met veel confrontaties tussen het recreatief gebruik en vogels en waar zich mogelijke knelpunten voordoen, zodat hierop kan worden ingegrepen. Voor het onderzoek kan mogelijk gebruik worden gemaakt van AIS-data, radar, drones, sluitstellingen en waarnemingen van vogeltellers. De vogeltellers dienen hierbij ook potentiële verstoringbronnen te noteren en de daadwerkelijke verstoringen. Van belang is dat het onderzoek zich niet alleen op het zomerhalfjaar richt, maar juist ook op het najaar en de winter, omdat dan de betekenis van het Veerse Meer voor Natura 2000-waarden het grootste is.

Belangrijk is dat dit onderzoek wordt opgevolgd met structurele monitoring van het gebruik en de naleving van maatregelen om zo een vinger aan de pols te kunnen houden, en ook te kunnen onderzoeken of het beperken van gebruik effect heeft. Het onderzoek moet uitwijzen op welke manier deze monitoring het beste uitgevoerd kan worden. Bij voorkeur wordt hierbij zoveel mogelijk ingezet op methode(s) waarbij de fysieke inspanning zo beperkt mogelijk blijft. Daarnaast ligt er een belangrijke opgave bij preventie van verstoring (door middel van het beheerplan, toezicht, en handhaving), wat in 7.2 aan bod komt.

Bovenstaande neemt niet weg dat er niet tot de volgende beheerplanperiode gewacht moet worden met het nemen van no-regret maatregelen: het beter beborden en afzetten van gebieden, en het verbeteren van toezicht, handhaving en voorlichting (7.2).

### 7.1.2 Voedselbeschikbaarheid en draagkracht

Onderzoek naar voedselbeschikbaarheid en draagkracht van het Veerse Meer voor diverse niet-broedvogelsoorten is in het vigerende beheerplan al voorgesteld, maar nog niet uitgevoerd. Dergelijk onderzoek is van essentieel belang om meer grip te krijgen op het slechte doelbereik van de vogels van het Veerse Meer. De afgelopen beheerplanperiode is het doelbereik geen stap dichterbij gekomen maar juist verder weggeraakt. Bij verder uitstel raakt het doelbereik nog verder uit het zicht, en bestaat het risico dat er ingrijpende maatregelen nodig zijn om het behalen van de doelen mogelijk te maken. Een voorbeeld van dergelijk draagkrachtonderzoek is Folmer et al. (2021), waar in de Waddenzee onderzocht is of bepaalde locaties door vogelsoorten minder benut worden dan te verwachten valt op basis van de voedselbeschikbaarheid (in dit geval bodemdieren).

In aanvulling op de soorten genoemd in het vigerende beheerplan wordt aanbevolen in het onderzoek ook de graseters en wilde eend mee te nemen. Om verdere vertraging te voorkomen wordt aanbevolen om, zodra de resultaten van het onderzoek bekend zijn, ook maatregelen uit te werken en uitvoering in gang te zetten en hier niet mee te wachten tot een volgende beheerplanperiode.

### 7.1.3 Verbeteren waterkwaliteit en onderzoek relatie doelbereik

Momenteel voert RWS onderzoek naar de oorzaken van de zuurstofloosheid, stratificatie en vissterfte in het Veerse Meer. De resultaten van het onderzoek, alsmede adviezen over oplossingsrichtingen, komen dit jaar beschikbaar. Het is van belang om te onderzoeken in hoeverre de zuurstofloosheid het doelbereik van het Veerse Meer beïnvloedt.

### 7.1.4 Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft door zeespiegelstijging gevolgen voor de wateruitwisseling tussen de Oosterschelde en het Veerse Meer. Het is daarom van belang om de gevolgen van klimaatverandering te monitoren. Een eerste stap is de verkenning van de klimaatrobuustheid van het Veerse Meer, uitgevoerd door Maarse et al. (2021). Het is wenselijk dat deze verkenning een vervolg krijgt waarin uitgebreider wordt onderzocht wat mogelijke oplossingsrichtingen zijn en wat dit betekent voor de instandhoudingsdoelen van het Veerse Meer.

### 7.1.5 Visserij

Er worden geen meldingen van bijvangst door beroepsvisserij met vaste vistuigen gemaakt bij provincie Zeeland. Het wordt aanbevolen om beroeps vissers te verplichten bijvangst van vogels in het Veerse Meer te registreren. Het is bekend dat visserij met vaste vistuigen zoals staand want, hokfuiken en schietfuiken kunnen leiden tot bijvangst van duikende vogels. Over deze bijvangst in het Veerse Meer is niets bekend, terwijl er wel grote aantallen duikende vogels in het Veerse Meer voorkomen.

Visserij met vaste vistuigen kan ook een effect hebben op de voedselbeschikbaarheid van visetende vogels. Of dit speelt in het Veerse Meer, is op basis van de beschikbare gegevens niet te bepalen. Het is dan ook wenselijk dat deze vorm van gebruik beter wordt gemonitord en geregistreerd.

## 7.2 Procesmatige knelpunten en aanbevelingen

Op basis van de analyse van de faal- en succesfactoren en kansen voor het doelbereik van de kernopgaven en de instandhoudingsdoelen kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan voor de uitvoering, organisatie, toezicht en handhaving.

Tabel 7.2 Procesmatige knelpunten en aanbevelingen

Knelpunt	Relevante instandhoudingsdoelstellingen	Aanbevelingen	Urgentie
beheerplan	alle broedvogels alle niet-broedvogels	het opnemen van maatregelen ten aanzien van de bestaande recreatie in en om het Veerse Meer: betere bebording en afzetting, meer toezicht en handhaving, gedragsregels uit gedragscode en n.a.v. onderzoek naar recreatie en knelpunten. bijv. aanvullende zonerings	zeer urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	afspraken maken over het verzamelen en delen van informatie (beheermaatregelen, gebruik, regulier beheer)	minder urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	beperken ruimte voor nieuwe recreatieve ontwikkelingen in het beheerplan en bestaande vormen van recreatie terugbrengen	zeer urgent
communicatie	alle broedvogels alle niet-broedvogels	verbeteren bebording gesloten gebieden en in overige gebieden duidelijke betredingsregels	zeer urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	verbeteren voorlichting (over gesloten gebieden en evt. over gedragsregels gedragscode) door informatieverstrekking met borden in jachthavens, flyers bij VVV's, recreatiebedrijven, evt. gesloten gebieden en regels in app	zeer urgent
toezicht en handhaving	alle broedvogels alle niet-broedvogels	het opschalen van toezicht en handhaving (meer fte's)	zeer urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	het onderzoeken van de haalbaarheid en wenselijkheid van inzet van gastheren in het Veerse Meer	urgent
	alle broedvogels alle niet-broedvogels	het opstellen van een praktisch uitvoerbaar Handhavingplan (een uitvoeringsplan)	urgent

### 7.2.1 Beheerplan

In het Veerse Meer ligt een belangrijke opgave voor niet alleen communicatie, toezicht, en handhaving, maar ook voor het opnemen van voorwaarden voor recreatie in het beheerplan. In het beheerplan zijn voor veel vormen van recreatie geen grenzen aan groei gesteld, en geldt alleen het Toegangsbeperkend Besluit als voorwaarde. Tegelijk nemen nieuwe vormen van (ongeregistreerde) recreatie toe, en is er geen zicht op de activiteiten op de nee-lijst. Er is sprake van een excessieve recreatiedruk en een dramatisch doelbereik. Op basis daarvan bevelen we aan om in het nieuwe beheerplan geen ruimte te bieden voor verdere uitbreiding van de recreatiemogelijkheden. Dat betekent dat voor nieuwe ontwikkelingen de vergunningplicht met een monitoringsverplichting gaat gelden. Alleen als kan worden aangetoond dat een bepaalde activiteit op zichzelf of in cumulatie niet leidt tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen, kan een vergunning worden verleend (in lijn met het voorzorgsprincipe).

Het is mogelijk dat uit het onderzoek naar de recreatie en de gevolgen voor de doelsoorten blijkt dat op specifieke locaties knelpunten optreden. Verdere zonerings van de bestaande recreatie (een uitbreiding van bebording, afzetting, toezicht, en handhaving bij bestaande gesloten gebieden (TBB), of zelfs, indien nodig, een uitbreiding van het TBB) zou op deze locaties uitkomst kunnen bieden. Bij voorkeur worden dergelijke zoneringsmaatregelen ook opgenomen in het beheerplan.

Naast zonerings zouden ook vrijwillige gedragsregels kunnen leiden tot een afname van de verstoring van de bestaande recreatie. Diverse natuurgebieden in Nederland (zoals Natura 2000-gebied Waddenzee, Noordzeekustzone, Markermeer, IJsselmeer) werken met een vorm van een gedragscode voor recreatie. Een dergelijke code, die bestaat uit generieke regels (zoals het afstand houden van groepen watervogels, het ontzien van oeverplanten, het niet ankeren in de buurt van rustende of broedende vogels, het vermijden van

felle verlichting of geluidsoverlast) zou kunnen bijdragen aan het vergroten van bewustwording en het verminderen van verstoring. Een dergelijke gedragscode kan, net als bij bovengenoemde Natura 2000-gebieden, een basis hebben in het beheerplan Veerse Meer en het overkoepelende beheerplan van de Deltawateren. Voor de werking van een dergelijke gedrags- of erecode is van belang dat alle betrokken partijen (terreinbeheerders, waterbeheerders, recreatiebedrijven) deze code ondersteunen en actief uitdragen. De inzet van handhavers en toezichthouders is echter van groter belang.

### 7.2.2 Toezicht en handhaving

Waar handhaving momenteel voornamelijk repressief is, dient er meer aandacht te zijn voor preventie en communicatie. Wanneer gebruikers van een natuurgebied worden geïnformeerd over natuurdoelen en geattendeerd worden op de mogelijke invloed van hun gedrag, gaat dat verstoring tegen. Het ontbreekt in het Veerse Meer bijvoorbeeld aan goede bebording met de juiste (wets)teksten (zoals op de dijken, waar wandelaars met honden afgesloten delen betreden (interview Waterschap Scheldestromen, RUD Zeeland, 2022). Rijkswaterstaat is hier nu een traject voor gestart, maar dergelijke maatregelen dienen daarnaast goed onderhouden te worden en zo snel mogelijk (nog vóór het volgende beheerplan) geïmplementeerd te worden.

Er is daarbij een groot capaciteitstekort voor de uitvoering van toezicht en handhaving (Barbé et al., 2022). Van de in het handhavingsplan geplande tijd voor toezicht op het Veerse Meer is slechts een derde besteed. Deze capaciteit moet worden verhoogd. Een verhoging van de capaciteit heeft niet alleen een repressieve functie door het gerichter kunnen handhaven, maar ook een belangrijke preventieve functie wanneer toezichthouders en handhavers zichtbaarder zijn op het Veerse Meer. Hierbij wordt ook aangesloten bij de aanbeveling uit Barbé et al. (2022); te weten dat het opstellen van het handhavingsplan in samenwerking met de uitvoerende partijen gedaan moet worden, om tot een praktisch en uitvoerbaar plan te komen.

In de Waddenzee worden naast het professionele toezicht ook vrijwilligers ingezet als gastheer of gastvrouw. Zij hebben niet de bevoegdheid om te verbaliseren, maar kunnen bezoekers wel informeren en attenderen. Van belang is dat de gastheren de mogelijkheid hebben om bij constatering van een overtreding een buitengewoon opsporingsambtenaar (boa) in te seinen die tot actie overgaat. We bevelen aan om te verkennen of de inzet van gastheren kan bijdragen aan het beperken van de verstoring in het Veerse Meer.



## BRONNENLIJST

- Agonus Fisheries Consultancy. (2022). *Passende Beoordeling (PB) mosselzaadinvang (MZI) op vrije gronden in de Nederlandse kustwateren voor de periode 2022-2026*. Agonus Fisheries Consultancy.
- Arts, F. A., Hoekstein, M. H. J., Lilipaly, S., & van Straalen, K. D. (2017). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2016* (p. 65). Delta, Rijkswaterstaat.
- Arts, F. A., Hoekstein, M. S. J., Lilipaly, S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2018). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2017* (Nr. 2018-04; p. 84). Deltamilieu Project Management, Rijkswaterstaat.
- Arts, F. A., Hoekstein, M. S. J., Lilipaly, S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2019a). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2018* (Nr. 2019-05; p. 85). Deltamilieu Projecten, Rijkswaterstaat.
- Arts, F. A., Hoekstein, M. S. J., Lilipaly, S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2019b). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2017/2018* (Nr. 2019-04; p. 122). Deltamilieu Projecten.
- Arts, F. A., Lilipaly, S. J., Hoekstein, M. S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2018). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta in 2016/2017* (Nr. 2018-03; p. 122). Deltamilieu Project Management, Rijkswaterstaat.
- Barbé, D., Posthouwer, C., de Reus, S., Odinga, J., Schutter, M., Olde Wolbers, R., van der Jagt, H., & Kardinaal, E. (2022). *Deelrapport Natura 2000-gebied Veerse Meer* (Nr. BH9597-IB-RP-211215-1543; p. 42). Royal HaskoningDHV, Bureau Waardenburg.
- Beemster, N., de Roder, F. E., Hoekema, F., & van der Hut, R. M. G. (2012). *Broedvogels in de moeraszone van de Oostvaardersplassen in 2005-2011 met een overzicht van langjarige ontwikkelingen* (A&W-rapport 1702).
- Camphuysen, C. J. (2013). *A historical ecology of two closely related gull species (Laridae): Multiple adaptations to a man-made environment*. University of Groningen.

- Craeymeersch, J., & de Vries, I. (2007). *Waterkwaliteit en ecologie Veerse Meer: Het tij is gekeerd. Eerste evaluatie van de veranderingen na de ingebruikname van de 'Katse Heule' op basis van waarnemingen juni 2004- juni 2006*. Rijkswaterstaat.
- Deltares, & Rijkswaterstaat. (2022). *Watersysteemrapportage Veerse Meer. Waterkwaliteit en waterbodempkwaliteit*. Deltares & Rijkswaterstaat.  
<https://testsysteemrapportage.nl/veersemeer/waterkwaliteit-en-waterbodempkwaliteit.html#tsomeringen>
- Duikersgids—Duikstekken Zeeland—Duiken in het Veerse Meer*. (z.d.). Duikersgids. Geraadpleegd 2 juni 2023, van <https://www.duikersgids.nl/duiklocaties-in-nederland/zeeland>
- Eerden, V., & Voslamber, B. (1995). *MASS FISHING BY CORMORANTS Phalacrocorax carbo sinensis*.
- Ens, B. J., Craeymeersch, J. A., Fey, F. E., Heessen, H. J. L., Smaal, A. C., Brinkman, A. G., Dekker, R., & van Stralen, M. R. (2007). *Sublitorale natuurwaarden in de Waddenzee: Een overzicht van bestaande kennis en een beschrijving van een onderzoekopzet voor een studie naar het effect van mosselzaadvisserij en mosselkweek op sublitorale natuurwaarden* (Rapport C077/07). Wageningen IMARES.
- Faunabeheereenheid Zeeland. (2018a). *Jaarrapportage Ganzen Zeeland 2017*. Faunabeheereenheid Zeeland.
- Faunabeheereenheid Zeeland. (2018b). *Jaarrapportage vos zeeland 2017/2018*. Faunabeheereenheid Zeeland.
- Faunabeheereenheid Zeeland. (2020). *FAUNA BEHEERPLAN JACHT EN SCHADE BESTRIJDING ZEELAND 2021-2026*.
- Faunabeheereenheid Zeeland. (2021). *Overzicht afschot Zeeland 2020*. Faunabeheereenheid Zeeland.
- Fox, A. D., Dalby, L., Kj, T., Balsby, T. J. S., Crowe, O., Clausen, P., Deceuninck, B., Devos, K., Holt, C. A., Hornman, M., Keller, V., Lehtikainen, A., Lorentsen, S.-H., Molina, B., Nilsson, L., & St, A. (2015). *Seeking explanations for recent changes in abundance of wintering Eurasian Wigeon (Anas penelope) in northwest Europe*. 92.
- Folmer, E., Ens, B., & van der Zee, E. (2021). *Analysis of high tide roost use and benthos availability for twelve shorebird species in the Dutch Wadden Sea*. [A&W-rapport 19-469, Sovon-rapport 2021/52]. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Gyimesi, A., Boudewijn, T. J., Buijs, R.-J., Shamoun-Baranes, J. Z., de Jong, J. W., Fijn, R. C., van Horssen, P. W., & Poot, M. J. M. (2016). Lesser Black-backed Gulls *Larus fuscus* thriving on a non-marine diet. *Bird Study*, 63(2), 241–249. <https://doi.org/10.1080/00063657.2016.1180341>
- Hoekstein, M. S. J., Arts, F. A., Lilipaly, S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2020). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2018/2019* (Nr. 2020–03; p. 140). Deltamilieu Projecten.



- Hoekstein, M. S. J., Janse, W. M., Sluijter, M., & van Straalen, K. D. (2021). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2019/2020* (Nr. 2021-04; p. 137). Deltamilieu Projecten.
- Hoekstein, M. S. J., Sluijter, M., & van Straalen, K. D. (2022). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2020/2021* (Nr. 2022-01; p. 135). Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 22.02. Deltamilieu Projecten.
- Holland, A. M. B. M., Berrevoets, C. M., Consemulder, J., Peperzak, L., Stikvoort, E. C., Twisk, F., Wetsteyn, L. P. M. J., Wolfstein, K., van der Male, C., Pieters, J. P. F., van der Pluym, A. M., Lievense, P., & Schep, I. (2004). *Veerse Meer aan de Oosterschelde Toestand ecosysteem Veerse Meer vóór ingebruikname doorlaatmiddel* (Rapport RIKZ/2004.007). Rijksinstituut voor Kust en Zee.
- Holstein, J. D., & Seip-Markensteijn, C. M. (2016). *Passende beoordeling behorend bij de aanvraag van Stichting Zeeschelp voor commerciële schelpdierweek in het Veerse Meer in de periode 1 mei 2016 t/m 30 april 2019* (p. 41). Navis Advies B.V.
- Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K., van Winden, E., van Els, P., van Kleunen, A., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep, & Soldaat, L. (2019). *Watervogels in Nederland in 2016/2017* (Sovon rapport 2019/01, RWS-rapport BM 19.01). Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Hornman, M., Kavelaars, M., Koffijberg, K., van Winden, E., van Els, P., Kleefstra, R., van Kleunen, A., Hissel, B., van Turnhout, C., & Soldaat, L. (2022). *Watervogels in Nederland in 2020/2021* (Sovon rapport 2022/58, RWS-rapport BM 22.22). Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Huzen, L. (2022). *Balans beschermen en beleven Waddenzee. Bezien vanuit natuurbeheer en recreatie & toerisme*.
- Jongbloed, R. H., van Hoppe, M., & van Hal, R. (2017). *Bijvangst door innovatieve visserijmethoden voor wolhandkrab op het IJsselmeer* (Rapport C057/17). Wageningen University and Research.
- Kerngroep Toezichtkringen Natuurhandhaving Zeeland. (2021). *Toezichtkringen natuurhandhaving jaarrapportage 2020*.
- Kleefstra, R., van Roomen, M., Tanger, D., & van Winden, E. (2014). Eurasian golden plovers *pluvialis apricaria* and northern lapwings *vanellus vanellus* in the netherlands: Trends in numbers and distribution since the 1970s. *Limosa*, 87(1), 20–32.
- Klinge, M. (2008). Ecologische inpasbaarheid staand want visserij kustwateren (exclusief Noordzeekustzone). Onderzoek naar bijvangst watervogels en zeezoogdieren (definitief Nr. DDT124-1/rjm3/026). Witteveen+Bos

- Kok, R. (2015). *Windsurfen, een lifestylesport op herhaling. Een onderzoek naar windsurfen in Nederland onder 313 regelmatige beoefenaren.*
- Krijgsveld, K. L., Klaassen, B., & van der Winden, J. (2022). *Verstoring van vogels door recreatie* (Deel 1 Hoofdrapport; p. 197). Vogelbescherming Nederland.
- Krüger, T. (2016). *On the effects of kitesurfing on waterbirds – a review.* Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.
- Kruijt, D. B., Duijts, O., Japink, M., & Middelveld, R. P. (2020). *Macrozoöbenthos-bemonstering in de Zoute Rijkswateren, Hoofdrapport, MWTL 2019. Waterlichamen: Westerschelde, Veerse Meer en Grevelingenmeer* (Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-270). Bureau Waardenburg.
- Lilipaly, S. J., Arts, F. A., Hoekstein, M. S. J., van Straalen, K. D., Sluijter, M., & Wolf, P. A. (2020). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2019* (Nr. 2020-04; p. 101). Deltamilieu Projecten, Rijkswaterstaat.
- Lilipaly, S. J., & Sluijter, M. (2021). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2020* (Nr. 2021-05; p. 104). Deltamilieu Projecten, Rijkswaterstaat.
- Lilipaly, S. J., & Sluijter, M. (2022). *Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021* (Nr. 2022-03; Centrale informatievoorziening Rapport BM 22.04, p. 103). Deltamilieu Projecten.
- Lilipaly, S., Sluijter, M., Hoekstein, M. S. J., & van Straalen, K. D. (2022). *Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021* (Nr. 2022-01; p. 216). Deltamilieu Projecten.
- Maarse, M., Kleissen, F., & Nolte, A. (2021). *Klimaatrobustheid van het waterbeheer van het Veerse Meer. Houdbaarheid in het licht van klimaatverandering* (p. 81). Deltares.
- Meijles, E., van der Veen, E., Rijnks, R., Vroom, M., & Sijtsma, F. (2018). *Monitoring vaarrecreatie op de Waddenzee – seizoen 2017. Deelrapport: AIS en Radar.*
- Meijles, E., van der Veen, E., Vroom, M., Ens, B., & Sijtsma, F. (2019). *Monitoring vaarrecreatie op de Waddenzee – seizoen 2018.*
- Ministerie van E,L&I. (2010). *Natura 2000-gebied Veerse Meer.*
- Ministerie van IenM. (2016). *Natura 2000 Deltawateren beheerplan 2016-2022—Veerse Meer* (Veerse Meer, p. 56). Ministerie van Infrastructuur en Milieu | Rijkswaterstaat.
- NOS nieuws. (2023, maart). *Vijf Zeeuwen opgepakt voor illegaal vangen en verhandelen tapijtschelpen.*  
<https://nos.nl/artikel/2468590-vijf-zeeuwen-opgepakt-voor-illegaal-vangen-en-verhandelen-tapijtschelpen>

- Prins, T., Nolte, A., Buckman, L., & Stolte, W. (2023). *Systeemanalyse Veerse Meer*.
- Prins, T., & Vergouwen, S. A. (2015). *Bekkenrapport Veerse Meer 2000-2014. Ten behoeve van de Evaluatie Peilbesluit*. Deltares.
- Provincie Zeeland. (2014). *Zeeuws Ganzenakkoord*.
- RWS. (2011). *N2000 DW doelendocument*.
- Schotanus, J., Verschuur, X., Tulp, I., & Tangelder, M. (2022). *Visserij en ecologische effecten in de Zuidwestelijke Deltawateren* (C089/22; p. 64). Wageningen University and Research.
- Seip, T. P. (2019). *Actualisatie van Passende beoordeling voor commerciële schelpdierkweek in het Veerse Meer ten behoeve van een Wnb-vergunning voor de periode 1 mei 2019 t/m 20 april 2022*. Navis Advies B.V.
- Slager, J. W., Daemen, E., Israel, C., van Pagee, H., Sliepen, H., Keizer, A., Vaessen, J., Ekkebus, M., van Werkum, J.-A., Veeken, J., & Hettinga, O. (2007). *MER Peilbesluit Veerse Meer—Effecten van een hoger winterpeil*. Staatsbosbeheer. (z.d.). *Beheer damherten Haringvretter*. <https://www.staatsbosbeheer.nl/wat-we-doen/werk-in-uitvoering/veerse-meer-haringvretter>
- Troost, K., van Asch, M., van den Ende, D., van Es, Y., Perdon, K. J., van der Pool, J., Suykerbuyk, W., van Zweeden, C., & van Zwol, J. (2022). *Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone, Waddenzee en zoute deltaxwateren in 2021*. Stichting Wageningen Research, Centrum voor Visserijonderzoek (CVO). <https://doi.org/10.18174/565199>
- van der Jagt, H. A., Neijenhuis, P., Broeckx, P. B., de Gier, P. J., & Kruijt, D. B. (2021). *Ecologische monitoring Veerse Meer 2021—Wieren en bodemgesteldheid* (Bureau Waardenburg Rapportnr.21-266). Bureau Waardenburg.
- van der Tuuk, B., Meijles, E., Sijtsma, F., Vroom, M., van der Zee, E., & Ens, B. J. (2017). *Monitoring vaarrecreatie en natuur Waddenzee: Seizoen 2016—Samenvatting*. European Tourism Futures Institute.
- van Donk, S., Leopold, M., van den Ende, D., Keur, M., & Asjes, A. (2023). *De Filipijnse tapijtschelp als mogelijke voedselbron voor vogels in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer*. Wageningen Marine Research. <https://doi.org/10.18174/588927>
- van Rijssel, J. C., van Keeken, O. A., & de Leeuw, J. J. (2022). *Vismonitoring Rijkswateren t/m 2021. Deel I, Toestand en trends*. Wageningen Marine Research. <https://doi.org/10.18174/582145>
- Wieggers, J. N. (Yannick), Jongejans, E., van Turnhout, C. A. M., van den Bremer, L., van der Jeugd, H., & Kleyheeg, E. (2022). Integrated population modeling identifies low duckling survival as a key driver of

decline in a European population of the Mallard. *Ornithological Applications*, 124(3), 1–12.

<https://doi.org/10.1093/ornithapp/duac020>

Wijsman, J. W. M., & Goudswaard, P. C. (2015). *Passende Beoordeling vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde*

(IMARES rapport C127/15; p. 69). IMARES, Wageningen University and Research.

Camphuysen, C. J. (1993). Fourageermogelijkheden voor zeevogels in de boomkorvisserij: een verkennend onderzoek. *Sula*, 7(3), 81-104.

Rojo, I., Sánchez-Meca, J., & García-Charton, J. A. (2019). Small-sized and well-enforced Marine Protected Areas provide ecological benefits for piscivorous fish populations worldwide. *Marine environmental research*, 149, 100-110.

Van de Bilt, S., Jaspers, M. & Fajjer (2017) *Passende beoordeling Hollandse Kust (Zuid) Kavel III*. Pondera Consult.