

Groene handhaving in Zeeland: Bescherming van vogels tegen verstoring door recreatie

Handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden door de ogen van de groene boa's



A.J. (Annika) Nugteren

8-12-2023

Master Environmental Biology

Host instituut: Vogelbescherming Nederland

Supervisors Vogelbescherming: Jeffrey Brand & Sonja Weeda

Examinator Universiteit Utrecht: Dr. Sietze Norder

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksverslag "Groene handhaving in Zeeland: Bescherming van vogels tegen verstoring door recreatie". Dit verslag is geschreven als onderdeel van de minor General Research Profile van de master Environmental Biology aan de Universiteit Utrecht. Ik ben van mei tot december 2023 bezig geweest met het onderzoek dat tevens de afstudeeropdracht is van mijn master.

Hoewel het onderwerp handhaving niet direct gerelateerd was aan mijn onderzoeksmaster ecologie, pakte ik de kans om bij Vogelbescherming stage te lopen met beide handen aan. Hier heb ik de kans gekregen om in te zien hoe onderzoek in de praktijk wordt toegepast om vogels, zowel nationaal als wereldwijd, te beschermen. Ik leerde dat onderzoek belangrijk is om doeltreffende maatregelen te kunnen nemen ter bescherming van vogels, en dat onder andere handhaving nodig is om ervoor te zorgen dat deze maatregelen ook daadwerkelijk effect hebben.

Ik ben voor dit onderzoek buiten mijn comfort zone getreden. Voor het eerst heb ik kwalitatief onderzoek uitgevoerd en ruimtelijke analyses gedaan in GIS, beide vaardigheden die normaal niet aan bod komen in mijn masterprogramma. Desondanks ben ik ontzettend dankbaar dat ik dit heb gedaan, omdat ik er zowel op persoonlijk als op professioneel gebied enorm door ben gegroeid.

Mijn oprechte dank gaat allereerst uit naar Sonja Weeda (Vogelbescherming) voor de dagelijkse begeleiding, motivatie, vertrouwen en waardevolle inzichten. Evengoed wil ik mijn tweede begeleider, Jeffrey Brand (Vogelbescherming), bedanken voor het sparren over Vogelbescherming, praktische adviezen en waardevolle lessen over het werkveld. Daarnaast ben ik dr. Sietze Norder (Universiteit Utrecht) enorm dankbaar voor de introductie van, voor mij, nieuwe onderzoeksmethoden, het enthousiasme over het onderzoek en de constructieve feedback op mijn onderzoeksopzet.

Tenslotte wil ik alle handhavers die ik heb geïnterviewd enorm bedanken voor hun medewerking, en alle andere personen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit onderzoek. Zonder jullie ervaring en inzichten zou dit onderzoek niet mogelijk zijn geweest.

Samenvatting

Recreatie en natuurbescherming zijn sterk met elkaar verweven, ook in Zeeland (Nederland). Zeeland bevat belangrijke natuurgebieden voor vogels, zoals de Oosterschelde en Westerschelde, vallend onder Natura 2000-regelgeving. Tegelijkertijd groeit de recreatiedruk in Zeeland, wat leidt tot spanningen en verstoring van de natuur, waaronder vogels. Verstoring van vogels resulteert onder andere in verminderde aantallen broedparen en lager broedsucces, en langdurige verstoring door recreatie heeft negatieve gevolgen voor de instandhouding van verschillende soorten. Om deze verstoring te beperken, wordt ingezet op het scheiden van recreatie en rustgebieden door zonering, en richt de regelgeving van de Wet Natuurbescherming zich onder andere op het beperken van verstoring door de inzet van handhaving.

De organisatie van de handhaving van de en wet- en regelgeving in Zeeland met betrekking tot het beperken van verstoring van vogels was voor Vogelbescherming onduidelijk. Dit onderzoek richtte zich op het in kaart brengen van de locaties van aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden. Ook werd een overzicht gecreëerd van de prioritering, problemen en oplossingen met betrekking tot de handhaving van recreatieverstoring. Hiervoor zijn zes interviews gehouden met zeven groene handhavers van verschillende handhavende organisaties in Zeeland. De resultaten lieten zien dat de aanwezigheid van handhaving in Zeeland niet frequent alle gebieden dekt, op slechts enkele locaties zijn handhavers het hele jaar door dagelijks aanwezig. Ook is er een grote overlap (69%) van kwetsbaar vogelgebied met recreatiegebied gevonden, waardoor de kans op verstoring groter is in deze gebieden. De prioritering van handhaving is vooral risicogericht en concentreert zich op gebieden met recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden. Echter, problemen als capaciteitstekort, gebrek aan uniformiteit in registratie, en versnippering van natuurgebieden maken efficiënte handhaving moeilijk.

Uit de interviews kwamen de volgende oplossingen naar voren: meer financiering voor het vergroten van de capaciteit voor groene handhaving, uniforme registratie van overtredingen en meldingen en het centraliseren van handhaving bij één organisatie. Daarnaast is preventie van verstoring belangrijk, door begrip van handhaving te creëren bij recreanten door voorlichting en duidelijke bebording, het beperken van uitbreiding van vakantieparken in en om natuurgebieden en de zonering van recreatie en kwetsbare vogelgebieden. Dit onderzoek benadrukt de waarde van de groene boa's als bron van kennis en ervaring voor het begrijpen en aanpakken van de problemen met betrekking tot handhaving in Zeeland. Hun inzet en betrokkenheid bij natuurgebieden maken hen belangrijke schakels in het vinden van oplossingen voor het conflict tussen natuurbehoud en recreatie.

Layperson summary

Recreation and nature conservation are strongly intertwined, also in Zeeland, the Netherlands. This region hosts significant natural areas, such as the Oosterschelde and Westerschelde, falling under Natura 2000 regulations, which are crucial for various bird species. Simultaneously, recreational pressure in Zeeland is growing, leading to tensions and disruption of nature, including bird habitats. Bird disturbance has significant consequences, such as reduced breeding success, and prolonged disruption from recreation negatively impacts the conservation of various species. To limit this disturbance, nature reserves are closed to the public, or only specific activities are allowed in these areas. The 'Wet Natuurbescherming' focuses on limiting disturbance as well through enforcement.

The organization of enforcing these closures and regulations in Zeeland was unclear to Vogelbescherming (Birdlife Netherlands). This research aimed to map the locations of enforcement presence, recreational pressure, and vulnerable bird areas, and provide an overview of prioritization, issues, and solutions regarding recreational enforcement to prevent bird disturbance. Six interviews were conducted with seven green enforcement officers from various enforcement organizations in Zeeland. These discussions and spatial analyses showed that enforcement in Zeeland does not regularly cover all areas, with enforcement officers present daily at only a few locations, mostly in summer. Prioritization of enforcement focuses on areas with recreational pressure and vulnerable bird habitats. However, issues such as lack of capacity, inconsistency in registration, and fragmentation of nature reserves hinder efficient enforcement.

The interviews highlighted the following solutions: increased funding for green enforcement, uniform registration of violations, and improved collaboration among enforcement agencies. Additionally, prevention of disturbance is crucial by fostering understanding among recreationists by education and clear signs, limiting the expansion of holiday parks in and around nature reserves, and separating recreation from vulnerable bird areas. The research emphasized the value of green enforcement officers as sources of knowledge and experience in understanding and addressing enforcement issues in Zeeland. Their dedication and involvement in nature reserves make them crucial components in finding solutions to the conflict between nature conservation and recreation.

Inhoud

| | |
|--|----|
| Voorwoord | 1 |
| Samenvatting..... | 2 |
| Layperson summary | 3 |
| Lijst van figuren..... | 5 |
| Afkortingen | 5 |
| Introductie..... | 6 |
| Theoretisch kader | 9 |
| Methoden..... | 11 |
| Onderzoeksstrategie | 11 |
| PGIS-onderzoek: deelvraag 1..... | 12 |
| Semigestructureerd interview: Deelvraag 2 en 3..... | 15 |
| Resultaten | 16 |
| Deelvraag 1: De ruimtelijke en temporele overlap tussen handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland..... | 16 |
| Deelvraag 2: Prioritering van groene handhaving in Zeeland..... | 21 |
| Deelvraag 3: De belangrijkste uitdagingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland en hoe deze kunnen worden opgelost | 22 |
| Discussie en aanbevelingen | 28 |
| Deelvraag 1: De ruimtelijke en temporele overlap tussen handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland..... | 28 |
| Deelvraag 2: Prioritering van groene handhaving in Zeeland..... | 30 |
| Deelvraag 3: De belangrijkste uitdagingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland en hoe deze kunnen worden opgelost | 30 |
| Mogelijkheid tot het uitvoeren van de oplossingen..... | 36 |
| Conclusie | 37 |
| Literatuur | 38 |
| Bijlage 1: Interview met handhavers | 42 |
| Bijlage 2: PGIS uitleg | 45 |
| Bijlage 3: Figuren en tabellen..... | 46 |
| Aanvullingen Deltamilieu Projecten | 48 |
| Ruimtelijke overlap..... | 50 |
| Temporele overlap | 51 |

Lijst van figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1: Natura 2000-gebieden van de Zuidwestelijke Delta | 7 |
| Figuur 2: Stroomdiagram verschillende onderzoeksfases.. | 12 |
| Figuur 3: Ingetekende locaties van aanwezigheid van handhaving in Zeeland. | 16 |
| Figuur 4: Intensiteit van handhaving per ingetekende locatie.. | 17 |
| Figuur 5: Ingetekende gebieden met volgens handhavers hoge recreatiedruk. | 18 |
| Figuur 6: Ingetekende kwetsbare vogelgebieden.. | 19 |
| Figuur 7: Overlap Venn Diagrammen. | 20 |
| Figuur 8: Probleemboom | 26 |
| Figuur 9: Verantwoordelijkheid voor het oppakken van de genoemde oplossingen. | 36 |

Afkortingen

| Afkorting | Definitie |
|------------|--|
| HUP | Handhavingsuitvoeringsprogramma van de RUD |
| Hvp | Hoogwatervluchtplaats |
| HZL | Het Zeeuwse Landschap |
| NM | Natuurmonumenten |
| RUD | Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland |
| RWS | Rijkswaterstaat |
| SBB | Staatsbosbeheer |
| TBB | Toegangsbeperkingsbesluit |

Introductie

Sinds het ontstaan van natuurbescherming in de 19e eeuw in West-Europa zijn recreatie en natuurbescherming met elkaar verweven (Stenseke & Hansen, 2014). Ze delen een gemeenschappelijke geschiedenis van ideeën, interessegebieden, gedeelde beleidsagenda's en eisen voor landschapskwaliteit (Stenseke & Hansen, 2014). De natuur moet beschermd worden maar tegelijkertijd moet er ook genoeg ruimte zijn voor mensen om te kunnen recreëren. Dit is momenteel van groot belang, aangezien de vraag naar recreatieruimte in de natuur de afgelopen 50 jaar wereldwijd is toegenomen, als gevolg van een groeiende bevolking en toenemende economische vrijheid (Greer et al., 2017; Stenseke & Hansen, 2014).

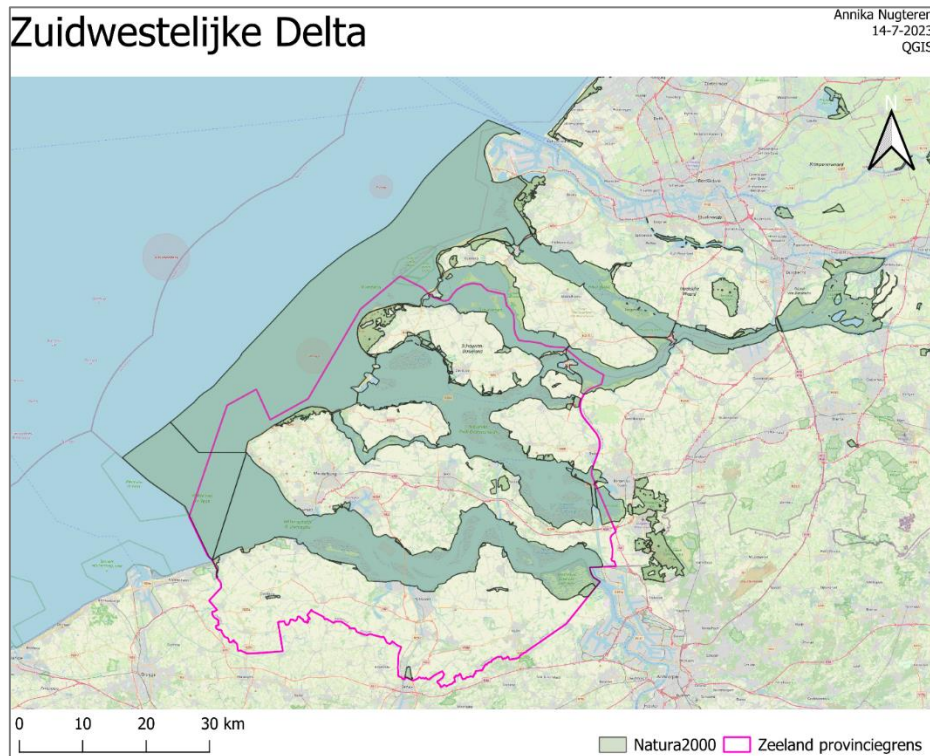
Tegelijkertijd wordt het belang van het beschermen van de natuur steeds groter, aangezien de biodiversiteit afneemt (IPBES, 2019). In de afgelopen decennia is het behoud van biodiversiteit een centraal doel geworden binnen de natuurbescherming. De 'Convention on Biological Diversity' (CBD), opgericht in 1992, heeft wereldwijd een belangrijke invloed gehad op het behoud en beschermen van de natuur, met belangrijke implicaties voor landschapsbeheer. De Vogel- en Habitatrichtlijnen zijn de belangrijkste bijdrage aan de doelstellingen van het CBD binnen de Europese Unie (Europese Unie, 2023). Op basis hiervan is een Europees netwerk van beschermde gebieden opgericht: Natura 2000. De richtlijnen stellen beide dat bij de afweging welke maatregelen worden genomen om dier-, plant- en habitatsoorten te beschermen, rekening moet worden gehouden met verschillende aspecten (art. 2, lid 3, Habitatrichtlijn jo. 2 Vogelrichtlijn). Specifiek ten aanzien van maatregelen ten behoeve van vogelsoorten wordt vermeld dat rekening moet worden gehouden "met economische en recreatieve eisen" (art. 2 Vogelrichtlijn). De toenemende recreatiedruk heeft discussies aangewakkerd over deze combinatie van natuurbescherming en recreatieve activiteiten. Het is een uitdaging voor de natuurbeheerders om de toenemende recreatiedruk en de groeiende behoefte aan natuurbescherming te balanceren.

De ruimte voor recreatie staat ook in Nederland onder druk. De recreatiedruk is gegroeid als gevolg van de groeiende bevolking en de toename van toerisme, maar de ruimte voor recreatie in Nederland is met 80% afgenomen sinds 1900 (ANWB, 2023). In veel recreatie- en natuurgebieden is er sprake van overmatige druk door een gebrek aan recreatieruimte. Dit leidt tot spanningen tussen recreanten onderling en verstoring van de natuur (ANWB, 2023).

De groei in recreatiedruk geldt in het bijzonder voor de provincie Zeeland, waar het aantal overnachtingen in 2022 steeg met 8% tot bijna 12 miljoen, een record (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2023) en de Gemeente Schouwen-Duiveland bevat het grootste aantal vakantiewoningen in Nederland. Tegelijkertijd omvat Zeeland alleen al op het land 22.500 hectare aan beschermde natuurgebieden en vallen vrijwel alle open wateren onder het Natura 2000-netwerk (Boddeke et al., 2019). In totaal bestaan de natuurgebieden van terreinbeheerders, het Natuur Netwerk Nederland en de Natura 2000-gebieden in Zeeland uit zo'n 134.000 hectare (Bijlage 3: Figuur 1). De precieze recreatiedruk in de natuurgebieden van Zeeland is nog niet in kaart gebracht, behalve op enkele hotspots (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2022b).

Zeeland is onderdeel van de Zuidwestelijke Delta, dat van groot belang is voor vogels, voor zowel standvogels als internationale trekvogels. Het bevat een groot oppervlak aan foerageer-, broed- en rustgebieden, zoals hoogwatervluchtplaatsen, die buitendijks en binnendijks gelegen zijn. Bovendien maken de vogels in de Zuidwestelijke Delta deel uit van de beschermingsdoelstellingen van Natura 2000 (Pouwels et al., 2017, Fig. 1). De kwetsbare vogelgebieden, die bestaan uit foerageer-, broed- en rustgebieden, zijn van groot belang voor het behoud van de vogelsoorten van de Delta. Verandering in deze kwetsbare vogelgebieden resulteert in een afname van de vogelpopulaties in de gebieden in

de Zuidwestelijke Delta (Duriez et al., 2012). Vogels zijn eveneens gevoelig voor verstoring door recreanten, waarbij een toenemende recreatiedruk een van de meest invloedrijke factoren blijft te zijn voor de afname van bepaalde vogelsoorten (Krijgsveld et al., 2022).



Figuur 1: Natura 2000-gebieden van de Zuidwestelijke Delta

Het debat rond recreatie en natuurbescherming in Zeeland werpt een belangrijke vraag op: hoe kunnen ze in harmonie samengaan zonder overmatige verstoring van de natuur, terwijl mensen toch van de natuur kunnen genieten en de bescherming ervan willen ondersteunen? Om verstoring te voorkomen, en om de vogels in Nederland te beschermen en hun leefgebieden te behouden zijn er regels en voorschriften opgesteld om de invloed van recreanten in natuurgebieden te beheersen. Gebieden kunnen bijvoorbeeld ingesteld zijn als rust- en stiltegebieden waar recreanten niet zijn toegestaan, of als aparte zones waar bepaalde vormen van recreatie niet zijn toegestaan. Deze regels en voorschriften zijn gebaseerd op de wettelijke verantwoordelijkheid voor de leefomgeving van dieren, waaronder vogels, zoals vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb). In hoofdstuk 3 van deze wet staat dat het opzettelijk storen van vogels, zowel binnen als buiten Natura 2000-gebieden, niet is toegestaan, tenzij de storing geen wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort (art. 3.1, lid 4 jo. lid 5, Wnb). Daarmee wordt bedoeld dat verstoring er niet toe mag leiden dat vogelpopulaties aantoonbaar achteruitgaan. Het is de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag om maatregelen te nemen zodat instandhoudingsdoelstellingen worden behaald (art. 2.2, Wnb). Vervolgens is het aan de hiervoor aangewezen ambtenaren (handhavers) om er feitelijk voor te zorgen dat recreanten vogels niet opzettelijk en wezenlijk verstoren (art. 7.1, lid 1, Wnb).

Om verstoring te voorkomen wordt handhaving ingezet, waarbij toezicht wordt gehouden op de naleving van regels en wordt opgetreden bij overtredingen (De Rechtspraak, z.d.). Effectieve handhaving is van belang voor het behoud van biodiversiteit in beschermde gebieden (Geldmann et al., 2019). In een onderzoek naar de effectiviteit van handhaving zorgt de aanwezigheid van handhavers voor een vermindering van 66% in het aantal overtredingen (Greer et al., 2017).

In Zeeland zijn er een aantal organisaties die te maken hebben met de handhaving van recreatie om verstoring te voorkomen. Het is alleen onduidelijk hoe de uitvoering van handhaving in relatie tot recreatie is georganiseerd. Ook is de prioritering en aanpak van handhavers onbekend, waardoor het onduidelijk is of zij zich voornamelijk richten op recreatiedruk of bescherming van kwetsbare gebieden. Daarnaast ontbreekt het aan onderzoek naar de kenmerken, sociale omstandigheden, percepties en houdingen van beleidsuitvoerders (handhavers) in het veld (Vasan, 2002). Deze handhavers (zie Theoretisch kader p. 11) zijn de vertegenwoordigers van terreinbeheerders, die het beleid interpreteren en de regels uitleggen aan de bezoekers van natuurgebieden. Er is tot nu toe is maar weinig tot geen literatuur gewijd aan hun perceptie van beleid en regelgeving en de sociale context waarin zij functioneren. Dit alles leidt tot de hoofdvraag: *Hoe is de handhaving in Zeeland geregeld met betrekking tot de bescherming van kwetsbare vogelgebieden door versturende recreatie?*

Om bovenstaand vraagstuk te beantwoorden is dit onderzoek opgezet vanuit Vogelbescherming Nederland. Vogelbescherming Nederland is een onafhankelijke Nederlandse natuurbeschermingsorganisatie die zich inzet voor in het wild levende vogels en hun leefgebied (Vogelbescherming, z.d.). Door o.a. gerichte beschermingsprogramma's zet Vogelbescherming zich in voor de bescherming van vogels in Nederland en wereldwijd. Dit onderzoek is onderdeel van het Actieplan Deltanatuur 2050, een initiatief van Vogelbescherming, dat gericht is op het beschermen van vogels en hun leefomgeving in de Zuidwestelijke Delta doormiddel van maatregelen, in samenwerking met verschillende organisaties uit de regio (Buiter, 2023).

Het primaire doel van dit onderzoek is het bieden van een gedetailleerd overzicht van de huidige situatie van handhaving in Zeeland, de uitdagingen die zich voordoen, en het aandragen van mogelijke oplossingen om de handhaving van kwetsbare natuurgebieden te verbeteren. Daarnaast is het een doel om de kennis van dit onderzoek te gebruiken voor het optimaliseren van de maatregelen binnen het Actieplan Deltanatuur 2050. Het is ook gewijd aan het betrekken van de handhavers om hun kennis als een waardevol instrument te gebruiken voor het handhavingsbeleid van Zeeland, en mogelijk ook voor verbeteringen op nationaal niveau. Naast de waarde voor handhavingsinstanties in Zeeland, kan dit onderzoek dienen als een model voor soortgelijke studies in andere regio's.

Er wordt in dit onderzoek gewerkt aan het ontwikkelen van kaarten die de locaties van handhavingsinspanningen, recreatiedruk en kwetsbare gebieden in Zeeland laten zien. Daarnaast zal de overlap tussen deze drie factoren worden berekend, waaruit kan worden opgemaakt of de kwetsbare vogelgebieden voldoende bescherming krijgen. Waar kwetsbare vogelgebieden namelijk overlappen met recreatiedruk worden die gebieden verstoord, wat impact heeft op het behoud van de natuur. De overlap tussen handhaving, recreatie en natuur zegt iets over de effectiviteit van handhaving en prioritering. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de ruimtelijke overlap, maar ook naar de temporele overlap, om te bepalen of kwetsbare vogelgebieden op momenten wanneer die het meeste rust verdienen, zoals in het broedseizoen, ook het best beschermd worden. Naast de mate van overlap wordt ook de prioritering van handhaving en de problemen en oplossingen met betrekking tot handhaving in Zeeland onderzocht, om een beeld te krijgen van de effectiviteit van handhaving. De eerder genoemde hoofdvraag wordt beantwoord met behulp van de volgende deelvragen:

1. Wat is de ruimtelijke en temporele overlap tussen groene handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland?
2. Welke factoren spelen een rol bij de prioritering van groene handhaving?
3. Wat zijn de belangrijkste uitdagingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland en hoe kunnen deze worden opgelost?

De hoofdvraag en deelvragen zullen worden beantwoord doormiddel van een interview met handhavers, dat uit twee delen bestaat. Het eerste deel richt zich op deelvragen 1 met "Participatory GIS (PGIS)", en het tweede deel behandelt deelvragen 2 en 3 middels een "Semi-gestructureerd interview" (zie Methoden p. 11). Het resultaat is een verzameling van zowel kwalitatieve als kwantitatieve data, gebaseerd op de kennis en ervaring van handhavers, om zo een volledig mogelijk beeld te krijgen van de situatie van handhaving in Zeeland.

Theoretisch kader

Belang van aaneengesloten kwetsbare vogelgebieden

Het belang van de kwetsbare vogelgebieden in de Zuidwestelijke Delta varieert afhankelijk van de seizoenen, waarbij broedgebieden vooral in het voorjaar en rust- en foerageergebieden vooral in de winter essentieel zijn voor vogels. Grote aantallen steltlopers bevinden zich in de winter en tijdens de voorjaarsstrek (maart-mei) en najaarsstrek (juli-oktober) in het Deltagebied. Deze vogels maken o.a. gebruik van hoogwatervluchtplaatsen, waaronder soorten zoals de scholekster, wulp, rosse grutto, tureluur, kanoetstrandloper en bonte strandloper (Altenburg & Wymenga, 2005).

Dat de locaties van kwetsbare vogelgebieden aaneengesloten zijn of met elkaar overlappen is van belang voor het succes van de vogels in de Delta. De locatie van een foerageergebied ten opzichte van een nestelgebied is bijvoorbeeld belangrijk voor broedvogels, vanwege de beperkte afstand die vogels tussen hun broed- en foerageergebied kunnen overbruggen. Voor de jonge vogels die nog niet kunnen vliegen moeten beide leefgebieden maximaal een paar honderd meter van elkaar vandaan liggen (Kranenburg & Backx, 2001). De afstand tussen het foerageergebied en broedgebied van bijvoorbeeld een kluut is maximaal 100-200 meter, en voor de eidereend is dit 600 meter (Kranenburg & Backx, 2001). Daarentegen zorgt bijvoorbeeld de scholekster zelf voor het voedsel voor de jongen en daarom is de maximale vliegafstand tussen foerageer- en broedgebied 13 kilometer. Ook de locatie van een hoogwatervluchtplaats (rustgebied) ten opzichte van een foerageergebied is van belang. Steltlopers maken tijdens hoogwater gebruik van rustige, hoger gelegen plekken om te rusten en voedsel te verteren, wanneer hun gebruikelijke foerageerplaatsen onder water staan (Strucker et al., 2013). Aaneengesloten rustgebieden en foerageergebieden dragen bij aan dat vogels minder ver hoeven te vliegen en is vooral in de winter, een periode met hoge energiebehoefte, belangrijk voor het succes van de vogels (Strucker et al., 2013).

Bedreigingen voor de kwetsbare vogelgebieden

De kwetsbare vogelgebieden in de Zuidwestelijke Delta worden op verschillende manieren bedreigd. Erosie van de intergetijdengebieden, bijvoorbeeld in de Oosterschelde, resulteert in zandhonger en verlies van foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen (Dekker, 2020; Troost & Ysebaert, 2011). Daarnaast hebben onder andere inpolderingen en vaarwegverruiming in de Westerschelde voor een daling in de beschikbaarheid van foerageergebied gezorgd (Herman & Stive, 2011; Schellekens et al., 2013). Dit heeft een grote invloed op de vogelpopulaties, met name steltlopers. Het behoud van de intergetijdengebieden daarom is van groot belang voor het behoud van vogels in dit gebied.

Recreatievormen in Zeeland

Naast directe veranderingen in de leefomgeving van vogels is de verstoring door recreatie in Zeeland ook een grote bedreiging. Verschillende recreatievormen kunnen bronnen zijn voor verstoring van vogels. Verstoring wordt hierin gedefinieerd als "alle reacties van gedragsmatige of fysiologische aard van vogels die het gevolg zijn van de aanwezigheid van" een verstoringsbron (Krijgsveld et al., 2022, p. 18). Recreatie wordt hierin gedefinieerd als "alle vrijetijdsbestedingen die worden uitgeoefend in

natuurlijke omgevingen en daarmee potentieel in de nabijheid van vogels” (Krijgsveld et al., 2022, p. 18). De persoon met of zonder vervoermiddel is de verstoringsbron.

De meest populaire recreatie-activiteiten in Nederland zijn fietsen, wandelen, hardlopen, zwemmen, en varen met zeilboten of motorboten (Goossen & Langens, 2000; Van Leeuwen et al., 2020). Zeeland is een bekende recreatiebestemming, vooral als het gaat over wandel-, fiets- en waterrecreatie (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2022a). Met het uitgestrekte wateroppervlak van Zeeland zijn watersporten zoals kitesurfen en zeilen onmisbaar geworden, met name in gebieden zoals de Grevelingen en de Oosterschelde, met verstoring van vogels als gevolg.

Een andere vorm van recreatie die specifiek voor Zeeland een grote bron van verstoring is, zijn verzamelactiviteiten. Onder deze activiteiten vallen het recreatief rapen van schelpdieren, het handmatig spitten van zeeaas en het snijden van zeegroenten. Deze activiteiten worden ook commercieel uitgevoerd en alle vormen vereisen een vergunning, behalve het recreatief rapen van schelpdieren, en alle verzamelactiviteiten zijn beperkt tot aangewezen gebieden (Boudewijn et al., 2020). Helaas gebeurt het recreatief beoefenen van deze activiteiten ook op plaatsen waar dit niet is toegestaan (Boudewijn et al., 2020). De overmatige verzameling van schelpdieren is bijvoorbeeld negatief voor de voedselvoorraad van schelpdier-etende vogels. Met name het recreatief schelpdieren rapen is enorm toegenomen in de Zuidwestelijke Delta, wat heeft geleid tot een verhoogde verstoring van de slikken en platen (Boudewijn et al., 2020; Lilipaly et al., 2021).

Verstoringsbronnen leiden tot verstoringsreacties

De impact op vogels wordt bepaald door het type recreatie en de intensiteit ervan (Bellefleur et al., 2009; Ellenberg et al., 2013). Snellere, lawaaiigere vormen van recreatie hebben een grotere impact op vogels. Op het land hebben wandelaars en fietsers over het algemeen een beperkte invloed, maar wordt de impact groter door de hoge intensiteit van deze recreatievormen (Krijgsveld et al., 2022). Ook de openheid van een gebied bepaalt de impact van recreatie. Op open gebieden zoals uitgestrekte wateren, stranden, dijken en weilanden worden verstoringen over grotere afstanden waargenomen, wat zorgt voor een groter en langduriger verstorend effect op vogels (Krijgsveld et al., 2022). De Zuidwestelijke Delta bevat veel van dit soort open gebieden, en daarom zijn de effecten van de verstoring van recreatie op vogels hier groot.

De effecten van recreatieve verstoring op vogels zijn lagere aantallen vogels en/of een verminderd broedsucces, wat resulteert in een afname van de veerkracht van de soort. Verstoring tijdens het broedseizoen leidt tot lagere broeddichtheden en broedsucces als gevolg van stress en predatie (Krijgsveld et al., 2022). Voor pleisterende vogels, dat wil zeggen vogels die tijdens hun trek op bepaalde plaatsen 'pleisteren' om te rusten en zich te voeden, uit verstoring zich voornamelijk in verminderde aantallen en gewijzigd gebiedsgebruik. Dit komt door een afname van voedselinname, verhoogd energieverbruik en het verlaten van geschikte rust- en foerageergebieden (Krijgsveld et al., 2022).

Kortom, langdurige en intensieve recreatieve activiteiten, vooral in open gebieden waar vogels over grote afstanden worden verstoord en niet meer terugkeren, vormen een bedreiging voor de vogels in de Zuidwestelijke Delta. Dit kan leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van verschillende soorten of een vermindering van de draagkracht van de leefgebieden in de Zuidwestelijke Delta.

Regelgeving in Zeeland

In Zeeland zijn er verschillende vormen van regelgeving ingezet om verstoring te voorkomen. Zo zijn er onder andere een aantal kitesurflocaties aangewezen. Het aanwijzen van specifieke kitesurflocaties op het water helpt bijvoorbeeld om verstoringseffecten te verminderen (Krüger et al.,

2016). Ook zijn er in Natura 2000-gebieden bepaalde gebieden extra beschermd, doormiddel van een Toegangsbeperkingsbesluit (TBB). De TBB-gebieden zijn aangewezen als rustgebieden, als mitigerende maatregelen voor het feit dat er elders in Natura 2000-gebieden wel gerecreëerd kan worden (Rijkswaterstaat, z.d.). In deze TBB-gebieden mag er ook niet zonder vergunning verzameld worden (Rijkswaterstaat, 2021), en het is dus van belang dat deze gebieden goed beschermd worden.

De groene boa

Om ervoor te zorgen dat de kwetsbare vogelgebieden zo min mogelijk worden verstoord wordt er gehandhaafd op de regelgeving. Het hangt van de terreinbeheerder af hoeveel handhavers er in een gebied rondlopen en wat hun bevoegdheden zijn. Handhavers mogen alleen boetes opleggen of personen staande houden als ze beschikken over de bevoegdheid van buitengewoon opsporingsambtenaar (boa), ofwel groene boa's - bijzondere opsporingsambtenaren die zijn opgeleid binnen het domein II (milieu en infrastructuur) (*Groene boa*, 2023). Hun verantwoordelijkheid omvat het toezichthouden op en handhaven van diverse wetten, waaronder natuurwetgeving, het Wetboek van Strafrecht en de Wegenverkeerswet 1994, met betrekking tot landelijke gebieden. Dit beroep omvat onder andere boswachters. De term "groene boa" heeft geen officiële en juridische definitie, maar wordt geassocieerd met het dragen van groene kleding, de activiteiten in landelijke gebieden en het handhaven van natuurwetgeving (*Groene boa*, 2023). Er zijn ongeveer 2500 groene boa's in Nederland, waarvan ongeveer 500 in dienst zijn van particuliere werkgevers, zoals hengelsportverenigingen, jagersverenigingen en (particuliere) landgoedeigenaren zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten (*Groene boa*, 2023). Groene boa's kunnen, indien noodzakelijk, voor hun taakuitvoering worden toegerust met geweldsmiddelen, zoals: handboeien, korte wapenstok, pepperspray, uitschuifbare wapenstok, surveillancehond (gecertificeerde diensthond) en het vuurwapen (Yeşilgöz-Zegerius, 2022).

Handhavende organisaties in Zeeland

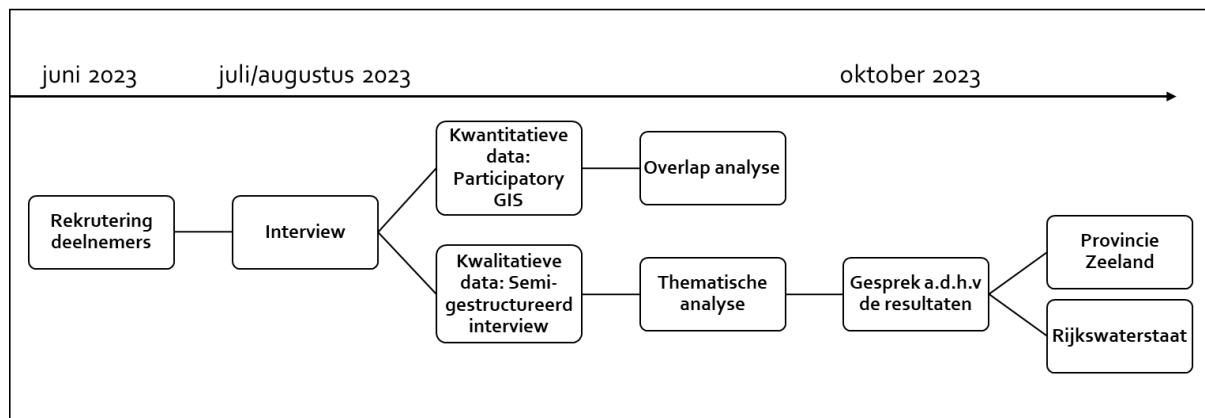
In Zeeland zijn er een aantal organisaties die groene boa's inzetten voor het handhaven van de regelgeving in de natuurgebieden, waaronder de handhaving van recreatie die verstoring van vogels kan veroorzaken. Deze organisaties zijn de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD) en de terrein beherende organisaties (TBO's): Staatsbosbeheer (SBB), Natuurmonumenten (NM) en Het Zeeuwse Landschap (HZL). Deze organisaties zijn gevraagd mee te werken aan dit onderzoek. Vooraf was bekend dat deze organisaties op bepaalde vlakken samenwerken. Hiervoor wordt vanuit de RUD jaarlijks een Handhavingsuitvoeringsprogramma (HUP) opgesteld in samenwerking met de TBO's en andere handhavende instanties (Provincie Zeeland, 2021). Daarnaast zijn Provincie Zeeland en Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het beheren van de natuurgebieden in Zeeland, en daarom wordt hun rol ook in dit onderzoek meegenomen. De waterschappen en gemeentes behoren ook tot de handhavende instanties van Zeeland, maar omdat hun rol met betrekking tot verstoring door recreatie kleiner is zijn ze voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Methoden

Onderzoeksstrategie

Om te beantwoorden hoe de handhaving met betrekking tot verstoring door recreatie is geregeld in Zeeland is zowel kwalitatieve als kwantitatieve data verzameld (*mixed-methods*). De onderzoeksfases zijn weergegeven in Figuur 2. De kwantitatieve data is verzameld met behulp van *Participatory GIS* (PGIS) (Zie PGIS-onderzoek p.12) en de kwalitatieve data met behulp van een semigestructureerd interview (zie Semigestructureerd interview p.15). Beide onderdelen zijn in één interview met verschillende handhavers behandeld, en vullen elkaar aan. Het PGIS-onderzoek biedt ruimtelijke gegevens met betrekking tot handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden en de overlap

daartussen. Het semigestructureerde interview biedt inzicht in de prioriteiten van handhavers en hoe deze verband houden met de ruimtelijke overlappende gebieden. Daarnaast laat het semigestructureerde interview de problemen en oplossingen met betrekking tot handhaving in Zeeland zien.



Figuur 2: Stroomdiagram verschillende onderzoeksfasen. De fasen zijn toegelicht in de tekst.

Rekrutering van deelnemers

Allereerst is er contact gezocht met handavingscoördinatoren van de handhavende organisaties in Zeeland om achtergrond informatie te verzamelen voor het opzetten van dit onderzoek. Daarna zijn groene boa's (hier 'handhavers' genoemd) die werkzaam zijn in Zeeland benaderd via de handavingscoördinatoren van de verschillende handhavende organisaties in Zeeland, via andere contacten vanuit de verschillende TBO's of vanuit Vogelbescherming. Potentiële deelnemers kregen een uitleg over het doel van het onderzoek en de methoden. Rekrutering van deelnemers vond plaats in juni 2023 (Fig. 2). Bij de rekrutering van deelnemers is rekening gehouden met de standplaats van de boa, om zo de handhaving door heel Zeeland in kaart te kunnen brengen. In totaal zijn er in juli en augustus 2023 zes interviews afgenomen met zeven handhavers. Van deze zeven handhavers werkten er twee bij Staatsbosbeheer (SBB), één bij Natuurmonumenten (NM), één bij Het Zeeuwse Landschap (HZL) en drie bij de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD). Deze handhavers werkten allemaal meer dan één jaar bij de desbetreffende organisatie en hadden allemaal meer dan vijf jaar ervaring met het werken als boa. De interviews zijn op kantoor bij de werkgever van de handhaver gehouden.

Na de gesprekken met de handhavers is in oktober 2023 ook een gesprek gevoerd met Provincie Zeeland. De voorlopige resultaten zijn hierin aan beleidsmedewerkers laten zien en de rol van de Provincie met betrekking tot de groene boa's is besproken. Ook is contact gezocht met Rijkswaterstaat om hun rol met betrekking tot de beheerplannen van de Natura 2000-gebieden en handhaving te bespreken. De uitkomst hiervan wordt kort beschreven in de resultaten (zie Resultaten p. 27).

PGIS-onderzoek: deelvraag 1

Participatory mapping, ook wel bekend als *Participatory Geographical Information Systems* (PGIS), is een methode waarbij lokale kennis wordt gebruikt om ruimtelijke gegevens te genereren. Het geeft de meningen en percepties van lokale bewoners of bezoekers weer in een visueel en ruimtelijk formaat (Talen 1999). GIS richt zich op ruimtelijke technologie en informatie, terwijl "Participatie" (P) zich richt op het betrekken van het publiek bij planning, ontwerp en beheer. Tegenwoordig wordt *participatory mapping* veel gebruikt als tool voor ruimtelijke ontwikkeling en planning (Brown & Kyttä, 2014).

Bij het opzetten van een PGIS-onderzoek worden verschillende aspecten in beschouwing genomen, zoals de variabelen die op kaarten worden ingetekend, wie die gegevens verzamelen, het doel, de technologie die wordt gebruikt en de locatie waarop het plaatsvindt. In dit onderzoek hebben individuen tijdens interviews ruimtelijke variabelen ingetekend, een methode die vaak wordt gebruikt binnen PGIS (Brown & Kytta, 2014).

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van PGIS om de objectieve kennis van handhavers, gebaseerd op hun ervaring en expertise met betrekking tot de drie ruimtelijke variabelen in het onderzoeksgebied, de Zuidwestelijke Delta, in kaart te brengen. Deze variabelen zijn (1) aanwezigheid van handhaving, (2) recreatiedruk en (3) kwetsbare vogelgebieden. In dit onderzoek is PGIS gebruikt als een descriptieve kwantitatieve methode, omdat de variabelen werden gemeten zonder dat deze variabelen werden beïnvloed.

PGIS uitvoering

De handhavers hebben tijdens een cartografische oefening (PGIS-onderzoek) de aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare gebieden in kaart gebracht met behulp van fysieke kaarten. Een kaart van Zeeland is gebruikt op schaal van 1:300.000 op A3 formaat, verdeeld in vakken van 30 bij 24 km. Daarnaast zijn ingezoomde kaarten van de vlakken van 30x24 km gebruikt (schaal 1:100.000 op A3) voor het intekenen van de variabelen. Deze kaarten hadden een raster van 1x1 km, waarbij de handhavers werd gevraagd de variabelen in te tekenen in vorm van lijnen, polygonen of door de 1x1 km-rasters te arceren. Alle handhavers hebben er uiteindelijk voor gekozen om polygonen in te tekenen. De ondergrond van de kaarten was OpenStreetMap (OSM), die als plug-in beschikbaar was in de gebruikte GIS-software QGIS, versie 3.30.3 (QGIS Geographic Information System, 2023). Over de OSM laag werd een laag met de gemeentegrenzen van Zeeland weergegeven.

De handhavers werden eerst gevraagd hun aanwezigheid van handhaving in Zeeland in te tekenen tijdens verschillende seizoenen, met daarin gevraagd waar ze dagelijks, wekelijks of maandelijks kwamen. Vervolgens werd op nieuwe kaarten van hetzelfde gebied gevraagd in te tekenen waar de recreatiedruk het hoogst was en welke vormen van recreatie daar dan het meest plaatsvonden. Vormen van recreatie waren water-, land- en verzamelrecreatie, waarin verzamelrecreatie het recreatief verzamelen van schelpdieren, zeeaas of zeegroenten of overige (illegale) verzameling inhield. Als laatste werd op een nieuwe kaart van hetzelfde gebied gevraagd in te tekenen waar volgens de handhaver de kwetsbare vogelgebieden zich bevinden, gecategoriseerd in foerageer-, broed-, rust-, en overig natuurgebied. Het PGIS-onderzoek van het interview is uitgewerkt in bijlage 2.

De kennis van de deelnemers over het gebied beïnvloedt het type en de hoeveelheid ruimtelijke data die wordt verzameld via PGIS (Brown & Reed, 2009). Uit gesprekken met de handhavingscoördinatoren werd bekend dat de handhavers een bepaalde kennis over het gebied bezitten. Vanwege het feit dat de handhavers ook vaak boswachter zijn bij een TBO, werd verwacht dat de handhavers goed in staat zouden zijn om hun aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden in kaart te brengen.

PGIS analyse

De analyse bestond uit de volgende stappen. Allereerst zijn alle ingetekende kaarten gedigitaliseerd en gefactoriseerd in QGIS. De kaarten zijn per geïnterviewde handhaver ingevoerd in QGIS, behalve de ingetekende kaarten van de RUD, die zijn samengevoegd tot een laag. De ingevulde kaarten zijn per variabel samengevoegd, om zo kaarten te maken die de aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden in heel Zeeland laten zien. Per ingetekend gebied van aanwezigheid van handhaving is berekend hoeveel dagen per jaar er in dat gebied wordt

gehandhaafd. Hiervoor werd gerekend met dagelijks (= 5 dagen per week), wekelijks (= 1 dag per week) en maandelijks (= 2 dagen per maand). Berekend per seizoen is dagelijks ongeveer 65 dagen per seizoen, wekelijks 13 dagen per seizoen en maandelijks 7 dagen per seizoen.

De ingetekende kaarten van kwetsbare vogelgebieden zijn beoordeeld door medewerkers van Deltamilieu Projecten, een onderzoeksbureau dat al jarenlang de vogels van de Zuidwestelijke Delta in kaart brengt en de belangrijke broed-, rust- en foerageergebieden kan identificeren (Deltamilieu Projecten, 2022). Op deze manier is geanalyseerd of de kennis van handhavers over kwetsbare vogelgebieden overeenkomt met de kennis van Delta Milieuprojecten.

De ingetekende recreatiedruk is vergeleken met vogelwaarnemingen in Zeeland in 2022 van waarneming.nl (*Observation.org*, 2023). Hieruit kan worden gecontroleerd of de door handhavers aangewezen drukke locaties overeenkomen met plaatsen waar veel waarnemingen worden gedaan.

Voor het bepalen van de ruimtelijke overlap tussen de variabelen zijn de volgende stappen uitgevoerd in QGIS:

1. *Dissolve*: het samenvoegen van de losse ingetekende polygonen per laag (handhaving, recreatiedruk of kwetsbare vogelgebieden).
2. *Field calculator*: het berekenen van het oppervlak van het samengevoegde polygoon
3. *Overlap analysis*: het berekenen van de overlap tussen twee lagen voortkomend uit stap 2, bijvoorbeeld een laag handhaving van handhaver 1, en een laag recreatiedruk van handhaver 1, om de overlap tussen beide lagen te berekenen.

Uit de *Overlap analysis* zijn percentages gekomen die het percentage overlap van de ene polygoon met de andere polygoon laten zien. Om dit inzichtelijk te maken zijn er Venn diagrammen gemaakt in R (R Core Team, 2022) met package 'VennDiagram' (Chen, 2022). De overlap tussen de verschillende variabelen is berekend per handhaver en tussen de aanwezigheid van handhavers van de verschillende handhavende organisaties. Ook zijn de ingetekende variabelen van alle handhavers samengevoegd om de overlap tussen de totale aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden te berekenen. Ten slotte is de overlap tussen Toegangsbeperkingsbesluit gebieden (TBB-gebieden) en de aanwezigheid van handhaving en tussen TBB-gebieden en de aanwezigheid van verzamelrecreatie berekend.

Voor het bepalen van de temporele overlap is gekozen om twee temporele factoren te analyseren. De eerste is de overlap van handhavingsintensiteit in het broedseizoen in de broedgebieden. Hiervoor is de mate van overlap tussen de handhavingsintensiteit in de lente (broedseizoen) en de ingetekende broedgebieden berekend en vergeleken met de handhavingsintensiteit in de rest van het jaar, om zo te kunnen zien of er meer handhaving is op de broedgebieden tijdens het broedseizoen. De tweede temporele factor is het recreatief snijden van zeegroenten. Zeegroenten mogen in Zeeland met vergunning legaal worden geoogst op aangewezen locaties tussen 1 juni en 31 augustus (Hoogland, 2023). Echter, het zeegroenten-seizoen begint al februari/maart en eindigt in oktober (Houwing et al., 1999). Hierdoor is zowel de handhavingsintensiteit in zomer en lente meegenomen. De overlap tussen handhavingsintensiteit in de lente en zomer en de ingetekende zeegroentesnijlocaties is berekend en vergeleken met de handhavingsintensiteit in de rest van het jaar. Andere temporele factoren zoals de aanwezigheid van handhaving op rustgebieden in de winter zijn niet meegenomen vanwege gebrek aan tijd voor dit onderzoek.

Semigestructureerd interview: Deelvraag 2 en 3

Informatie over de prioritering, problemen en oplossingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland is verzameld met een semigestructureerd interview. Dit houdt in dat er een vragenlijst was ontwikkeld als raamwerk voor de interviews, waardoor zowel de deelnemer als de interviewer de flexibiliteit krijgt om dieper op bepaalde onderwerpen in te gaan of minder tijd aan andere onderwerpen te besteden. Zie bijlage 1 voor het opgestelde interview. Het interview, gecombineerd met het PGIS-onderzoek duurde ongeveer 1,5 uur. Voorafgaand aan het interview werd om consent gevraagd, waarin werd genoemd dat het interview wordt afgenomen met wederzijdse toestemming en dat de gegevens anoniem werden verwerkt. Alle deelnemers gingen hiermee akkoord.

Het interview begon met wat introducerende vragen over de rol van de handhaver met betrekking tot het handhaven op recreatie overtredingen en de tijd die de handhaver hieraan besteedde. Daarna ging het over in het PGIS-onderzoek. Tijdens het intekenen van de kaarten zijn vragen gesteld over de prioritering van handhaving, recreatiedruk en verstoring op kwetsbare gebieden. Na het intekenen van de kaarten zijn vragen gesteld over de kennis en middelen beschikbaar voor de handhaver, de samenwerking binnen en buiten de organisatie en de problemen en oplossingen met betrekking tot handhaving in Zeeland (Bijlage 1). Het is belangrijk om aan te geven dat de onderwerpen niet noodzakelijkerwijs in een vaste volgorde werden behandeld vanwege de semigestructureerde opzet van de interviews. De gehele interviews (inclusief het PGIS-onderzoek) zijn opgenomen voor analyse. Na afloop van een aantal interviews ben ik ook nog het veld in geweest met de handhavers, deze veldbezoeken zijn niet opgenomen, maar droegen wel bij aan een beter begrip van de verschillende handhavingselementen in de praktijk.

Dataverwerking interview en analyse

De opgenomen interviews met de handhavers zijn non-verbatim getranscribeerd, deels handmatig en deels met Microsoft Word – Transcriptie (Versie 2208, 2022). De transcripties zijn daarna thematisch geanalyseerd met NVivo (QSR International, 2023). Een thematische analyse wordt gebruikt voor het identificeren van terugkerende patronen, thema's of onderwerpen binnen de dataset. Het doel is om een grote hoeveelheid gegevens terug te brengen tot een kleinere, beter beheersbare set thema's die gebruikt kunnen worden om de centrale onderwerpen van het onderzoek te begrijpen. Als eerste zijn de transcripten inductief gecodeerd, waarna de codes werden onderverdeeld in thema's, die weer zijn verdeeld in hoofdthema's en sub-thema's. In dit onderzoek zijn de sub-thema's samengevoegd in een probleemboom volgens de analyse fase van de OOPP methode (Objective Oriented Project Planning) (Moussa, 2006). Hierin zijn de sub-thema's tot elkaar georganiseerd in oorzaak-gevolg relaties, waarna de probleemboom werd geherformuleerd tot een oplossingsboom. Daaruit zijn een aantal sleuteloplossingen naar voren gekomen, die worden bediscussieerd.

Verantwoording

De data is vertrouwelijk behandeld, en was primair alleen toegankelijk voor direct betrokken onderzoekers. De data uit het PGIS deel is volledig anoniem verwerkt. De vragen over organisatie van handhaving in Zeeland en binnen de organisatie zijn wel per organisatie verwerkt. De antwoorden zijn dus gekoppeld aan de organisatie, maar namen werden niet genoemd en de antwoorden zijn zo veel mogelijk onherleidbaar weergegeven in het verslag. De resultaten van het interview voor de publicatie zijn ingezien door de deelnemers, zodat potentieel gevoelige punten die niet essentieel zijn voor het onderzoek verwijderd konden worden.

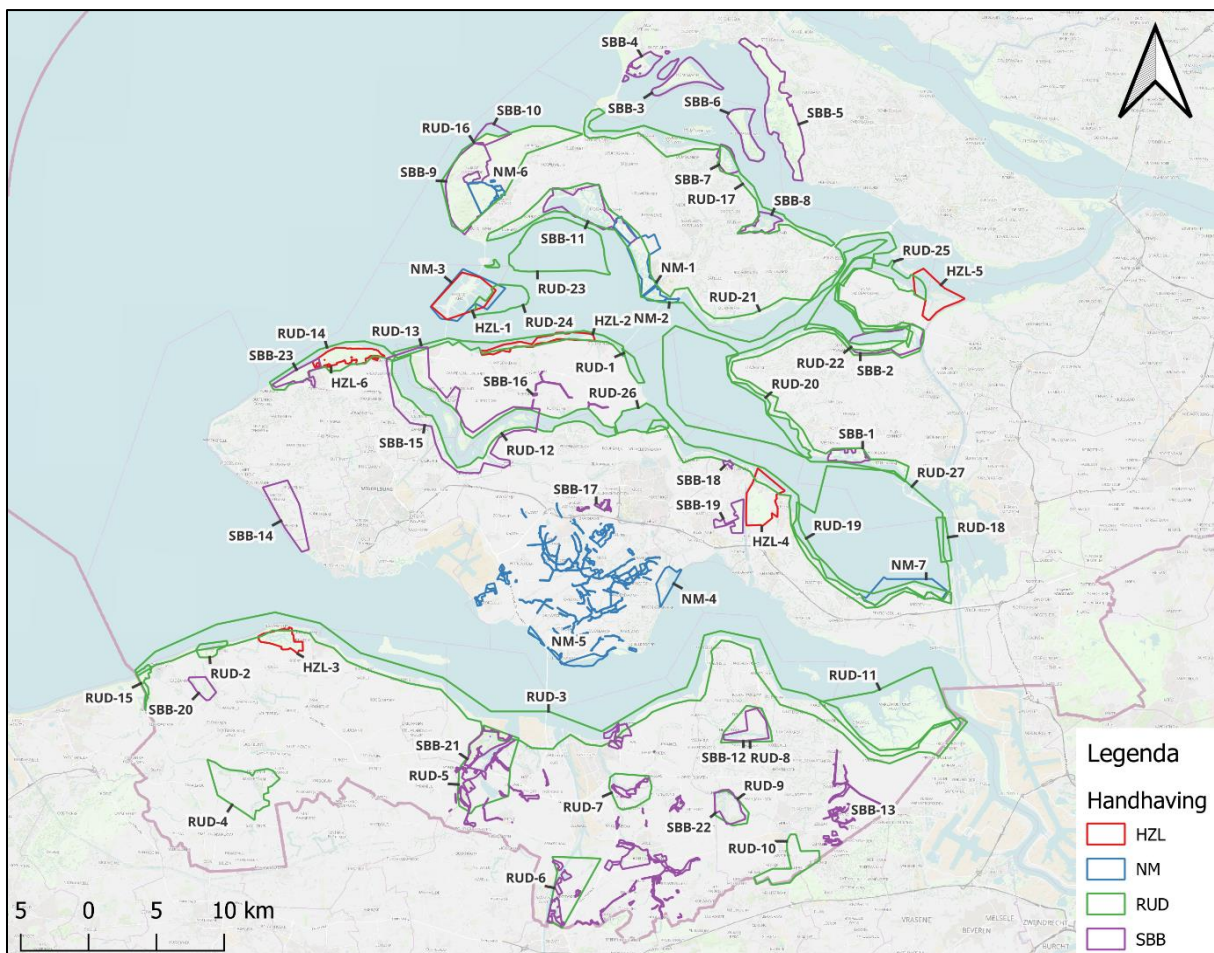
Resultaten

De resultaten van de drie deelvragen worden opeenvolgend beantwoord. De eerste deelvraag gaat in op de resultaten op basis van de ingetekende kaarten (PGIS-onderzoek). Vervolgens worden de bevindingen van de laatste twee deelvragen genoemd op basis van de antwoorden uit de semigestructureerde interviews.

Deelvraag 1: De ruimtelijke en temporele overlap tussen handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland

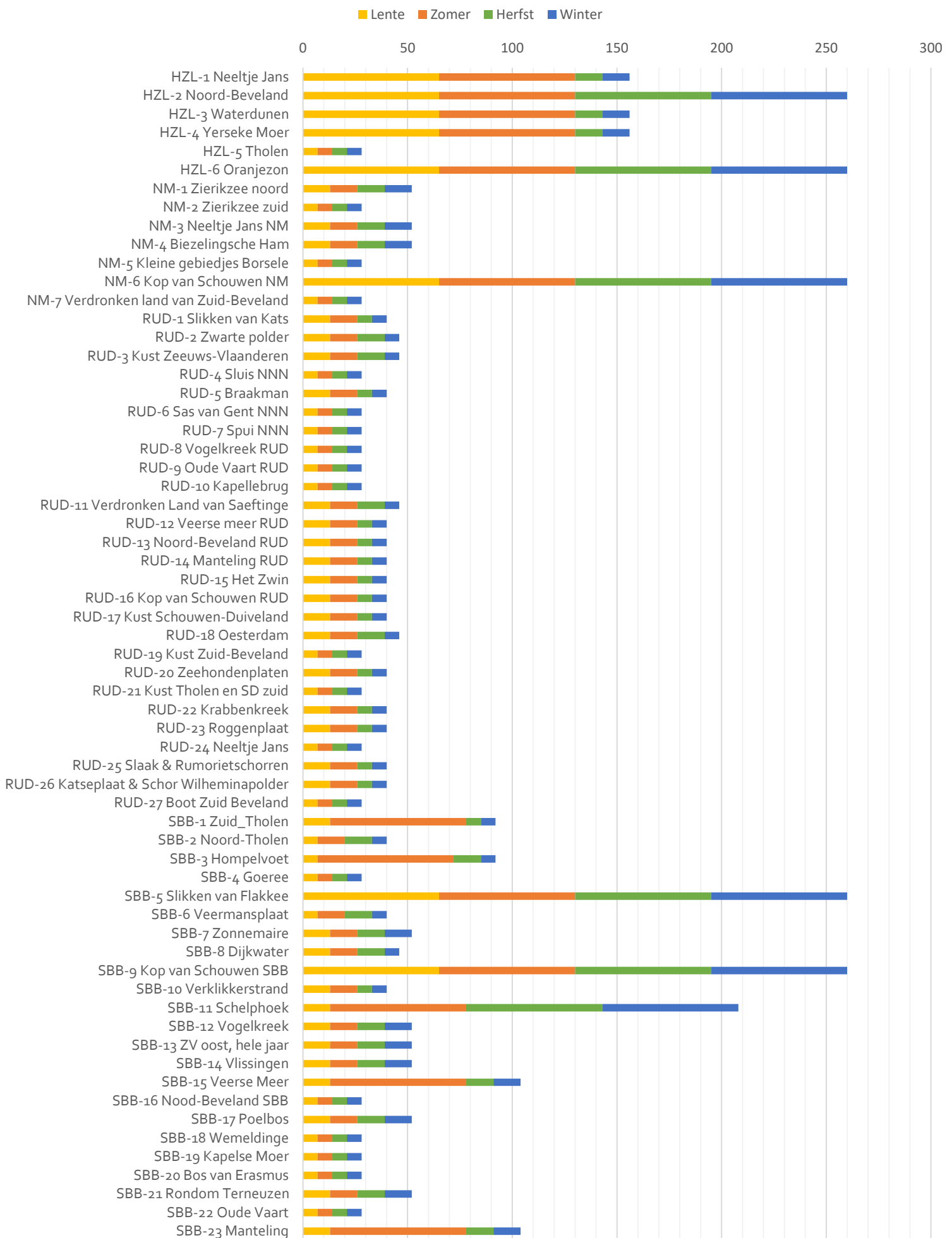
Aanwezigheid en intensiteit van handhaving in Zeeland

De aanwezigheid van handhaving in Zeeland verschilde tussen de handhavers en de organisaties (Fig. 3), en er is variatie in de intensiteit van handhaving, zowel tussen als binnen de organisaties (Fig. 4). Opvallend is dat van de 63 intekende locaties, maar vijf locaties het hele jaar door dagelijks worden gehandhaafd, wat ongeveer 260 dagen inhoud op basis van 5 dagen per week. Een groter aantal locaties, 19 van de 63, wordt het hele jaar door slechts maandelijks meegenomen in de surveillance. De intensiteit van handhaving van recreatie is het grootst in de zomermaanden. In de winter wordt er minder aandacht besteed aan handhaving van recreatie volgens de handhavers, maar is er juist meer nadruk op jacht en schadebestrijding.



Figuur 3: Ingetekende locaties van aanwezigheid van handhaving in Zeeland. Omtrek van de polygonen is gekleurd per handhavende instantie en elke ingetekende locatie is aangeduid met een getal. De intensiteit van handhaving per locatie wordt weergegeven in figuur 2.

Aantal dagen handhaving per jaar

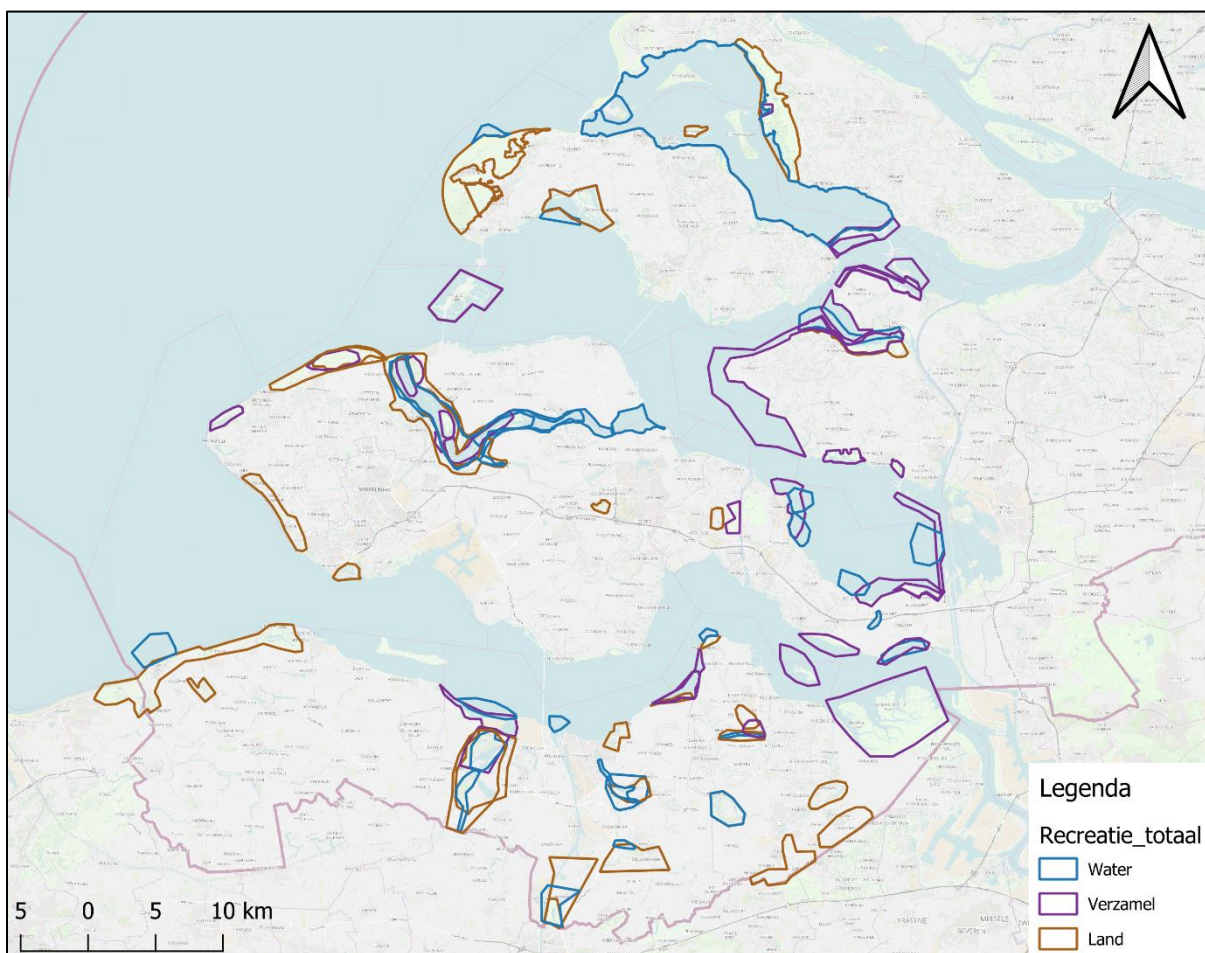


Figuur 4: Intensiteit van handhaving per ingetekende locatie. Aantal dagen handhaving per jaar is verdeeld in de seizoenen. Per locatie staat van links naar rechts: het getal gelinkt aan de getallen op de kaart; de naam van de locatie en de handhavende instantie.

De ruimtelijke en temporele recreatiedruk in Zeeland

De ingetekende recreatiedruk concentreert zich voornamelijk langs de kustlijnen, waar de drie vormen van recreatiedruk (land-, water- en verzamelrecreatie) elkaar vaak overlappen (Fig. 5). De recreatiedruk op het land is volgens de handhavers vooral afkomstig van wandelaars en fietsers (Bijlage 3: Fig. 2). Wat betreft waterrecreatie noemden de handhavers alle mogelijke opties uit het interview (Bijlage 1), waarbij kitesurfen de meest genoemde optie is (9 van de 25 waterrecreatie locaties) (Bijlage 3: Fig. 3). Ook alle vormen van verzamelrecreatie werden genoemd, waarbij het opmerkelijk was dat de optie 'Overig' binnen verzamelrecreatie ook een aantal keer van toepassing was (Bijlage 3: Fig. 4). Een aantal handhavers gaf namelijk aan dat naast het verzamelen van zeegroenten, kokkels en zeeaas, ook illegaal hertengeweien of orchideeën van het land worden meegenomen.

Alle handhavers benadrukten dat de recreatiedruk het hoogst is in de zomer, gevolgd door de lente. Daarbij werd opgemerkt dat de recreatiedruk de laatste paar jaar gedurende het hele jaar hoog blijft, maar dat de vorm van recreatie wel varieert. In de winter blijven bijvoorbeeld kitesurfers actief, maar zijn er minder boten en vissers te zien.



Figuur 5: Ingetekende gebieden met volgens handhavers hoge recreatiedruk. Locaties zijn onderverdeeld in water-, land- en verzamelrecreatie.

De kwetsbare vogelgebieden in Zeeland

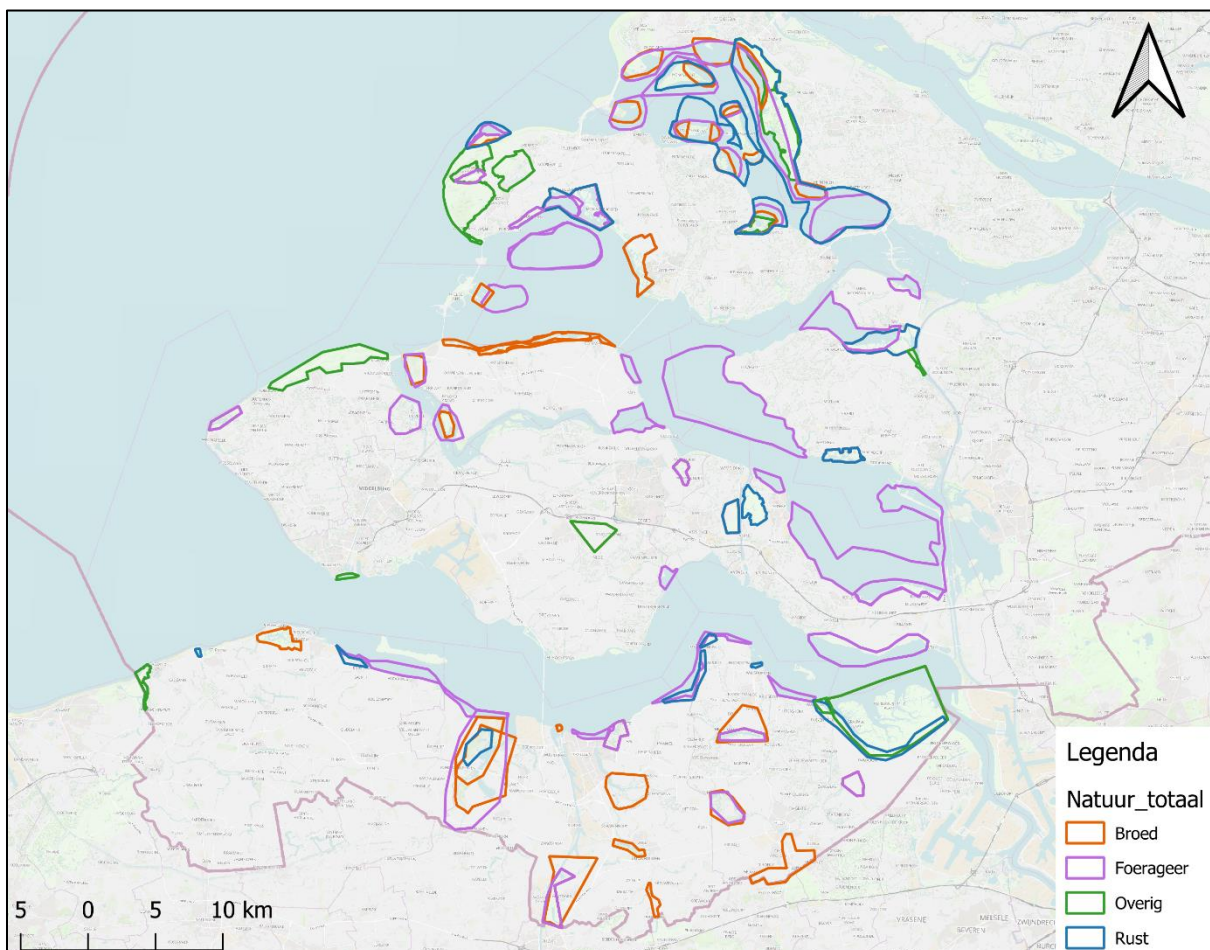
De ingetekende kwetsbare vogelgebieden liggen verspreid over heel Zeeland, en bedekken een groot gedeelte van de provincie (Fig. 6). Verschillende soorten kwetsbare vogelgebieden overlappen elkaar regelmatig. De kwetsbare gebieden bevinden zich voornamelijk langs de kustlijnen en droogvallende

platen in de Grevelingen, Oosterschelde en Westerschelde. Inlagen met veel water, zoals de Braakman en de Vogelkreek, worden beschouwd als kwetsbare gebieden. Veenweidegebieden zoals de Kapelse en Yerseke Moer fungeren volgens de handhavers ook als belangrijke rustgebieden voor vogels. Naast de kwetsbare vogelgebieden zijn ook natuurgebieden met bijzondere waarde aangegeven, zoals de Manteling van Walcheren, de Kop van Schouwen en het Verdronken Land van Saefthinge.

De aanvulling van DMP en waarneming.nl

Uit de beoordeling van Deltamilieu Projecten (DMP) over de volledigheid van de kaarten zijn een aantal aanvullingen gekomen voor de locaties van kwetsbare vogelgebieden. Deze aanvullingen bestonden uit vier locaties in de Oosterschelde en vier locaties in de Westerschelde (Bijlage 3: Fig. 5 en 6).

Er is ook verkend of de dichtheid van de ingevoerde vogelwaarnemingen in 2022 van waarneming.nl een proxy kunnen zijn voor recreatiedruk. Het aantal waarnemingen per 1x1km gridcel met de ingetekende recreatiedruk is weergegeven in Bijlage 3: Figuur 7. Hieruit is te zien dat er een aantal plekken zijn waar veel waarnemingen zijn gedaan ook is ingetekend als recreatiedruk. Er is dus enige mate van overlap tussen de recreatiedruk die handhavers hebben ingetekend en de waarnemingen in die gebieden, maar dit geldt niet voor alle gebieden. De waarnemingen van waarneming.nl kunnen dus wat sturing geven voor de recreatiedruk, maar aanvullingen, van bijvoorbeeld handhavers, zijn nodig om de recreatiedruk vollediger in kaart te brengen.

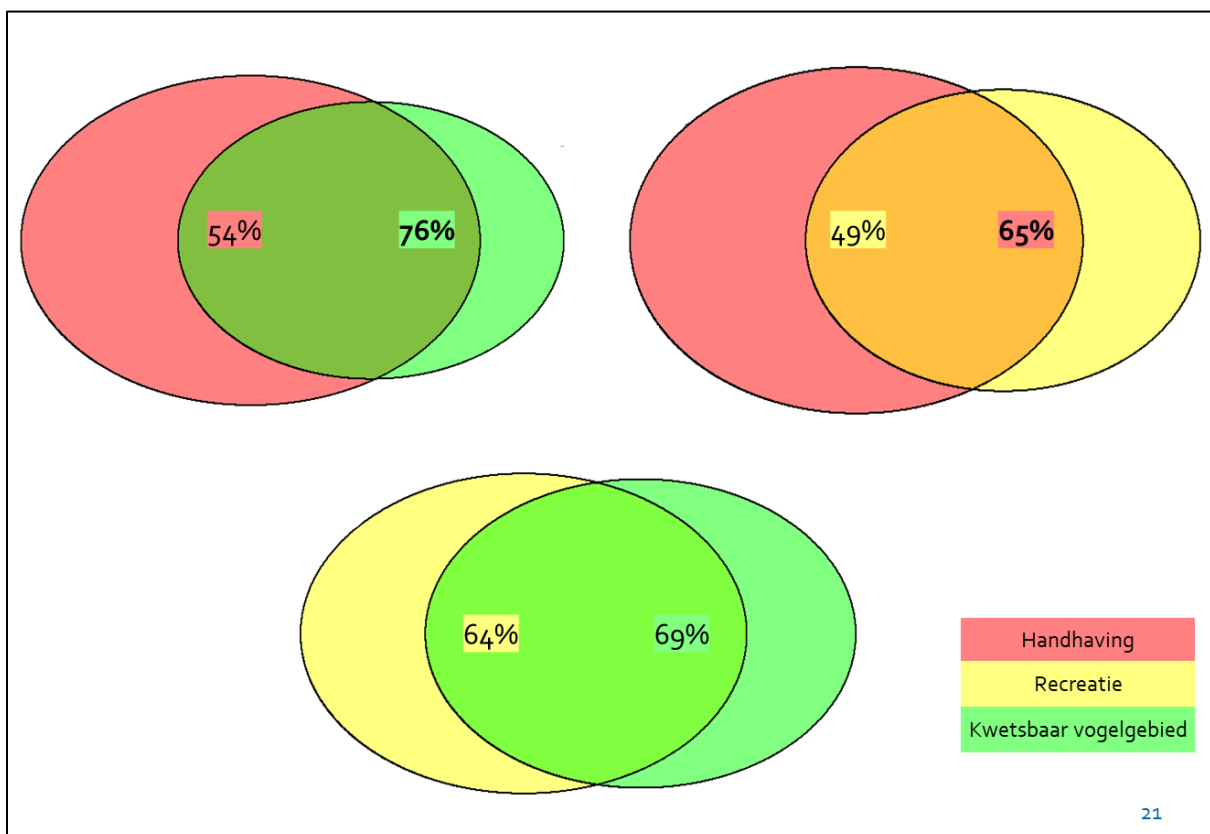


Figuur 6: Ingetekende kwetsbare vogelgebieden. Locaties zijn onderverdeeld in broed-, foerageer- en rustgebieden voor vogels. Daarnaast zijn overige bijzondere natuurgebieden ingetekend.

Ruimtelijke overlap tussen groene handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland

Uit de berekening van de ruimtelijke overlap tussen handhaving, recreatiedruk en kwetsbare gebieden blijkt dat 65,1% van de ingetekende recreatiedruk overlapt met de ingetekende aanwezigheid van handhaving, en hetzelfde geldt voor 75,8% van de ingetekende kwetsbare vogelgebieden (Fig. 7). Uit de overlap van handhaving tussen organisaties blijkt dat de handhaving van de RUD het meest overlapt met de ingetekende aanwezigheid van handhaving door de TBO's, waarvan de overlap met SBB het grootst is (Bijlage 3: Tabel 1). De overlap tussen de handhaving van HZL en NM is te verklaren door het gezamenlijk beheren van Neeltje Jans. Ook is de overlap tussen de groene handhaving, recreatie en kwetsbare gebieden per individuele handhaver berekend (Bijlage 3: Tabel 2).

Wat betreft de overlap van totale aanwezigheid van handhaving en de TBB-gebieden is 85,8% van het totale oppervlak van TBB-gebieden ingetekend als gebied waar wordt gehandhaafd. Van dit handhavingsgebied is 50,1% ingetekend door de RUD. Opvallend is dat 27,7% van het oppervlak aan TBB-gebieden overlapt met ingetekende locaties van verzamelrecreatie. Dit betekent dat in 27,7% van de TBB-gebieden volgens de handhavers illegaal recreatief wordt verzameld.



Figuur 7: Overlap tussen de totaal ingetekende aanwezigheid van handhaving (rood), recreatiedruk (geel) en kwetsbare vogelgebieden (groen) in Venn diagrammen (R package VennDiagram (Chen, 2022)). Het totale oppervlak per categorie is berekend op basis van het totale ruimtelijke oppervlak, waarbij overlappende gebieden niet dubbel zijn meegerekend.

Temporele overlap tussen handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden

Wat betreft de overlap tussen handhavingsintensiteit tijdens het broedseizoen (lente) en de locaties van de ingetekende broedgebieden wordt ongeveer 48% van de broedgebieden wekelijks of maandelijks geïnspecteerd. De ingetekende dagelijkse handhaving in broedgebieden beslaat slechts 5,7% van alle ingetekende broedgebieden (Bijlage 3: Tabel 3). In de herfst en winter is dit percentage gelijk, in de zomer wordt 15% van alle ingetekende broedgebieden dagelijks gehandhaafd.

De tweede temporele factor heeft betrekking op de overlap tussen locaties waar zeegroenten worden verzameld en de handhaving tijdens zowel de lente als de zomer. In totaal wordt 81,2% van de ingetekende zeegroenten-snijlocaties in de lente en zomer gehandhaafd. Tijdens de lente wordt 9,2% en in de zomer 11,7% van de snijgebieden dagelijks gehandhaafd (Bijlage 3: Tabel 3). Vergeleken met de winter en herfst wordt ook 9,2% dagelijks gehandhaafd.

Deelvraag 2: Prioritering van groene handhaving in Zeeland

Uit de interviews is gebleken dat de prioritering van handhavende organisaties niet uniform is en vaak afhankelijk is van de specifieke situatie. Het voornaamste verschil in prioritering is dat de handhaving van de TBO's richt zich op de eigen natuurterreinen, terwijl de handhaving van de RUD zich richt op de handhaving van Natura 2000-gebieden en gebieden in het Natuur Netwerk Nederland (NNN), soms overlappend met de terreinen van TBO's. Daarnaast wordt prioritering van handhaving op drie niveaus bepaald: op basis van (a) het handhavingsuitvoeringsprogramma (HUP) van de RUD, (b) handhavingsprogramma's binnen handhavende organisaties, en (c) op basis van risico.

a. Prioritering vanuit het handhavingsuitvoeringsprogramma (HUP)

Allereerst komt de prioritering voort uit het handhavingsuitvoeringsprogramma van de RUD, waarin per gebied wordt aangegeven wat de risico's zijn, welke organisaties betrokken zijn met handhaving en hoeveel uren die inzetten. Hierin zijn ook specifieke aandachtspunten voor handhaving gedefinieerd. De verantwoordelijkheid voor het handhavingsuitvoeringsprogramma is vanuit Provincie Zeeland bij de RUD neergelegd, met als leiding de regisseur Groene Handhaving van de RUD (Provincie Zeeland, 2021).

b. Prioritering vanuit handhavingsprogramma's binnen handhavende organisaties

Een tweede niveau van prioritering vindt plaats binnen de handhavende organisaties, met name binnen de TBO's. De organisaties stellen samen met ecologen en andere experts binnen de organisatie een handhavingsplan op, waarbij rekening wordt gehouden met de risico's van de eigen gebieden en dat de prioritering van handhaving in lijn is met de visie van de desbetreffende organisatie. Dit plan bepaald ook hoeveel uur er gehandhaafd wordt, de verantwoordelijkheden en welke gebieden een hogere prioriteit hebben.

c. Prioritering op basis van risico

Naast de handhavingsplannen is de meest gebruikelijke vorm van prioritering gebaseerd op risico en de mate van overlast. Zoals een handhaver opmerkte: *"Kijk, wij zetten onszelf in waar we nodig zijn. Als ik weet dat er veel bezoekers in een bepaald gebied zijn, dan ga ik niet lopen in een gebied waarvan ik eigenlijk van tevoren weet dat er niks te doen is. Ik zet me juist in daar waar de overlast is."*

Om te bepalen waar het risico en de mate van overlast het grootst is, wordt er gekeken naar de beschikbare informatie over incidenten. Deze informatie bereikt de handhavers als melding via verschillende kanalen, zoals meldkamers, e-mails, WhatsApp en telefoontjes. Meldingen komen niet bij elke organisatie op dezelfde manier binnen. Centrale meldingen worden vaak uitgezet bij één van de handhavers binnen de betreffende organisatie. Meldingen met hoog risico krijgen prioriteit, zoals een handhaver uitlegde: *"En daarbij, de dingen die echt belangrijk zijn, ja, daar rij je natuurlijk meteen op af. Op basis van ervaring kan je dat wel inschatten."*

De hoeveelheid meldingen hangt ook af van het netwerk van de handhaver, zoals een handhaver aangaf: *"De kunst is vooral om mensen te leren kennen, en dan komen pas de meldingen op gang."*

Afhankelijk van de aard van de melding en de beschikbaarheid van handhavers, wordt de melding direct opgepakt door een handhaver of collega, of wordt de melding geparkeerd en later opgepakt. Hierbij spelen verschillende factoren een rol, zoals de risico's voor natuurwaarden, het tijdstip, het

seizoen, de risico's voor de organisatie en maatschappij, de mate van recreatiedruk en de toegankelijkheid van het gebied. Twee handhavers noemden hier het volgende over:

"Prioriteit hangt af van wat voor gebied het is en wat voor natuurwaarden het heeft. Soms komt de ene na de andere melding, en dat kan je niet allemaal zelf oppakken."

"Ja, er wordt altijd wel in acht genomen: Wat doet het voor ons gebied? Want dat is denk ik wel het uitgangspunt. Dat is elke keer weer een afweging hoe daarmee om te gaan. Het blijft lastig, maar dat is handhaven."

De prioritering wordt ook beïnvloed door de beschikbare middelen voor handhavers en de kennis van handhavers. Verschillen in middelen zijn bijvoorbeeld te zien in de geweldsbevoegdheden. Natuurmonumenten kiest in Zeeland voor een uitgebreide geweldsuitrusting van de handhaver, waardoor deze niet alleen handhavingsacties in de natuur uitvoert, maar ook eventueel met de politie mee kan draaien. Het Zeeuwse Landschap en Staatsbosbeheer zijn ook geweldsbevoegd, maar richten zich voornamelijk op gastheerschap. De RUD heeft geen geweldsbevoegdheid, en kan dus niet meedraaien met zaken waar politie voor nodig is. Verschillen in kennis zijn o.a. te verklaren door de ervaring van handhavers. Kennis van de gebieden en wetgeving hangt af van de ervaring van de handhaver en de mogelijkheid om meer kennis te vergaren. Een handhaver met uitgebreide kennis van natuurwetgeving en problematiek kan effectiever handhaven dan iemand met beperkte kennis van de basisregels in de gebieden.

De prioritering van samenwerking verschilt ook onder de handhavers. Sommigen benadrukken het belang van samenwerking, terwijl anderen zich willen concentreren op het verbeteren van de interne samenwerking binnen hun eigen organisatie. Dit laatste komt vooral naar voren bij HZL, omdat ze recentelijk zijn begonnen met groene handhaving en zich eerst willen professionaliseren in hun eigen gebieden. Dit staat in contrast met de organisaties die zich al langer met groene handhaving bezighouden.

Tenslotte speelt de persoonlijke aanpak van de handhaver een grote rol. Dit komt doordat de prioritering vaak risicogericht is en de reactie op risico vaak door de handhaver zelf wordt bepaald. Sommigen kiezen een afwachtende aanpak zonder direct te beboeten, terwijl anderen strenger optreden.

Kortom, prioritering is afhankelijk van de HUP, de handhavingsplannen van de instanties, maar bovenal de risico's in het gebied, de specifieke situatie, en de kennis en middelen van de handhaver. Het wordt zowel van bovenaf bepaald als door de handhavers zelf beïnvloed.

Deelvraag 3: De belangrijkste uitdagingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland en hoe deze kunnen worden opgelost

Uitdagingen

Uit de thematische analyse zijn zes hoofdthema's gekomen: (1) verschillende handhavingsstrategieën, (2) capaciteit, (3) afhankelijkheid van beleid, (4) verspreiding van gebieden, (5) slechte houding van recreanten en (6) recreatiedruk. Deze thema's zijn samengevat in een schema, ofwel probleemboom (Fig. 8) Citaten met betrekking tot de thema's zijn samengevoegd in Tabel 1. Hieronder volgt een samenvatting van de thema's. De oplossingen vanuit de handhavers en de informatie verkregen uit een gesprek met de provincie over de probleemboom worden daarna besproken.

Tabel 1: Citaten met betrekking tot de zes thema's die voort zijn gekomen uit de interviews met de handhavers. Thema's zijn 1) verschillende handhavingsstrategieën, (2) capaciteit, (3) afhankelijkheid van beleid, (4) verspreiding van gebieden, (5) slechte houding van recreanten en (6) recreatiedruk. De kolomkleuren corresponderen met de themakleuren zoals weergegeven in figuur 6. Het citaatnummer correspondeert met de verwijzing in de tekst onder deze tabel.

| Thema | Citaat # | Citaat |
|---|----------|---|
| (1) Verschillende handhavingsstrategieën | 1 | "Als je in gebied A met een hond losloopt krijg je gelijk een boete. Maar in het aangelegen gebied van TBO X geven ze een waarschuwing. Dat vind ik raar." |
| | 2 | "We hebben in Zeeland ook een HUP, daar werden dus problemen of thema's in kaart gebracht en bedacht waar we dit jaar aandacht aan gaan besteden. Is nooit echt heel goed van de grond gekomen, [...] maar de intentie is er toch wel en dat is ook goed." |
| | 3 | "Volgens mij heeft een organisatie een taak om zich even te melden in andermans gebied om te weten, wat gebeurt er [...]. Het is wel handig om af te stemmen." |
| | 4 | "Het probleem is dat het niet in de cijfers terug te zien is, want iemand krijgt een bekeuring voor buiten wegen en paden. Hij krijgt geen bekeuring omdat die pieren staat te steken of omdat die kokkels meeneemt, weet je, dus je kan in de cijfers heel slecht zien waar de boete precies van is." |
| (2) Capaciteit | | "Nee inderdaad en het zelfde is met stroperij. Dat is in het systeem onder zoveel kopjes te hangen. Ja, iedereen doet daar wat anders, waardoor het dus heel slecht te zien is of daar nu een lijn in zit." |
| | 1 | "Je hebt maar een paar poppetjes, die kunnen op een dag maar op één plek tegelijk zijn." |
| | 2 | "Dus je bent voortdurend aan het prioriteren van ja, ga ik er wel tijd of ga ik er geen tijd aan besteden en zo ja, hoeveel?" |
| | 3 | "Ja, de meeste handhavers zijn niet vuurwapen dragend, dus dat betekent dat alle stroperij zaken bijna niet worden opgepakt, hè? Want de politie doet er ook niks aan. Ja de capaciteit is vaak onder de maat. Dus daar zitten wel de problemen." |
| | 4 | "En als er maar één boa is, dan kun je wel een mooi plan maken, maar dat geldt voor alles hè? Je kan hele mooie plannen maken, maar als je maar één boa hebt, dan kan je niet zo veel met je handhaving." |
| | 5 | "Wat we doen ja nou, je hebt ook nog een deel stroperij natuurlijk, dat is ook wel echt zeer verstorend. Stroperij en jacht en schadebestrijding en het toezicht daarop. Of op de reguliere jacht of dat ook in goede banen gaat." |
| (3) Afhankelijkheid van beleid | 6 | "Want wat je ziet is maar een heel klein poeltje van domein II boa's die echt in het groene milieu zijn. Die kennis en kunde hebben." |
| | 1 | "Tegenwoordig is het hele groene gebeuren is weg bij de politie. Ze kregen vroeger alle natuurwetten wat eigenlijk voor handhaving nodig was bij de politie en tegenwoordig krijgen ze één dag les in de twee jaar daarover. Ja, dus dat is eigenlijk helemaal wegbezuinigd, omdat er ook te weinig agenten zijn, dus de opleiding hebben ze ingekort en ze hebben geschrapt op groene handhaving." |
| | 2 | "En de druk is zo groot bij de politie, die hebben gemiddeld maar één dag per week milieu, of ze hebben mensen tekort en dat hebben ze bijna constant. Ja dan wordt er gemiddeld gezegd we hebben er geen." |
| | 3 | "Kijk, en hier zie je waar het gescheiden is, links mag je pieren steken en kokkels graven, maar als je daar bent, kom je daar geen bord tegen dan is het heel moeilijk om ze te beboeten." |
| (4) Verspreiding van gebieden | 4 | "Sommige gebieden hebben allemaal verschillende ingangen, waar ook niet alles bij ons in het beheer is. [...] Daar kunnen we ook geen goede bebording zetten, dat is gewoon niet mogelijk. Ik krijg het ook niet uitgelegd aan de recreanten." |
| | 1 | "Ik reed de tussen de 3 en de 4000 km per maand. Het kost veel tijd, hè? Want je wil eigenlijk effectief in het veld zijn, maar je bent gauw van een 8 uur toezicht, 3 tot 4 uur in de auto, en de overige 4 tot 5 uur daadwerkelijk in het gebied. Ja goed, het is de wereld waarin we leven." |
| (5) Vijandige | 2 | "Een aantal kleine gebiedjes kom ik nauwelijks, maar als er een melding was gedaan van goh ze zijn door het gebied aan het lopen of er wordt wat gesloopt, dan ging ik daar kijken." |
| | 1 | "De natuurliefhebbers: "Ik mag buiten wegen en paden, want ik ben een natuurliefhebber, dus ik doe niks fout"." |

| | | |
|---------------------------|----------|--|
| houding recreanten | | <i>Ik heb gewoon vaak ik discussie krijg met mensen [...] en dan zeggen ze ja, "Maar ik loop in de natuur en de natuur is van iedereen." Nou volgens mij loop je nu op het gebied van TBO X en volgens mij bepalen wij wat hier gebeurt, en niet jij."</i> |
| | 2 | <i>"Er is een gebied waar we wel 10 borden hebben weggezet, maar die worden gewoon continu weggehaald. Dat duurt geen twee dagen, mensen hebben er echt lak aan, dat zijn gewoon de lokale mensen. [...] Het is een beetje 50/50 dat op het moment dat er bebording staat er mensen goedwillend zijn "oh ik moet hier de hond aan de lijn" of mensen kijken niet meer naar de bebording "wat kom jij hier als handhaver doen?"."</i> |
| (6) Recreatiedruk | 1 | <i>"Nou, het is meer over een langere termijn hoor dat het je ziet vooral aan de kust dat hier steeds wordt bijgebouwd. 10 jaar geleden was het nog rustig in de winter, maar nu worden alle campings vervangen door huisjes en huisjes worden gevuld met toeristen, zomer en winter. Dus ja, er is gewoon een constant stroom en het is natuurlijk in de zomer drukker dan in de winter. Maar even goed druk."</i> |
| | 2 | <i>"Mensen weten ondertussen dat met name in de weekenden er toezicht is. Dus dan zie je dat er in de weekenden er een stuk minder honden los lopen dan bijvoorbeeld door de week. Omdat ze weten dat er minder toezicht is. Dat is het zelfde met 's avonds en overdag, ze weten dat er 's avonds minder toezicht is."</i> |
| | 3 | <i>"Ze hebben ook op verschillende plekken voor vogels ingericht met eilandjes, dat is voor de vogels wel belangrijk. Maar dat, dat maakt het gek, want het is daar Natura 2000 en daar is het nu topdrukte. Dat is ook een beetje het probleem."</i> |

Het thema "Verschillende handhavingsstrategieën" bevat een aantal problemen die invloed hebben op elkaar. Eén van de uitdagingen is dat niet alle handhavers in bezit zijn van dezelfde kennis en middelen, wat invloed heeft op de prioritering van de handhaving (zie Resultaten p. 21). Een gevolg van verschil in prioritering leidt er onder andere toe dat de verschillende handhavende organisaties niet dezelfde strategie hebben als het gaat om het geven van waarschuwingen of boetes. Bij aangelegen gebieden van verschillende TBO's kan dit tot onrust leiden bij bezoekers en onrust tussen de handhavers van de verschillende TBO's (Tabel 5.1.1).

De onderlinge samenwerking tussen handhavende organisaties, zoals vastgelegd in het Handhaving Uitvoeringsprogramma (HUP), is ook een aandachtspunt. Hoewel de samenwerking over het algemeen als goed werkend werd gezien, werd aangegeven dat het HUP nog niet volledig functioneert en dat niet alle organisaties de waarde van het HUP dragen (Tabel 5.1.2).

Een ander probleem betreft de registratie van meldingen en overtredingen, waarbij verschillende handhavers op verschillende manieren werken, wat leidt tot onduidelijkheid en incomplete informatie over wat er in de natuurgebieden in Zeeland gebeurt. Het daardoor voor handhavers onduidelijk waar op welk moment gehandhaafd wordt door de verschillende handhavers van de instanties (Tabel 5.1.3). Daarnaast worden niet alle overtredingen op dezelfde manier gedocumenteerd en maakt niet elke handhaver gebruik van het Boa Registratie Systeem (BRS) (Boa Registratie Systeem, z.d.) (Tabel 5.1.4). Dit maakt het opstellen van effectief beleid moeilijk.

De grootste uitdaging is het gebrek aan capaciteit (thema "Capaciteit"). In totaal zijn er in Zeeland 16 groene boa's die samen 133.938 ha TBO-, NNN-, en Natura 2000-gebied in Zeeland moeten handhaven, dus gemiddeld 8.371 per handhaver (Berekening oppervlak in QGIS). Van deze 16 boa's werkt ook niet iedereen full time. Er is simpelweg te weinig capaciteit om alle taken uit te voeren (Tabel 5.2.1 en 5.2.2). Hierbij werd ook genoemd dat er bij de opleidingen voor groene boa's (BOA domein II opleiding), te weinig aandacht is voor groene handhaving (thema "Afhankelijkheid van beleid"). Ook bij de politie is hier maar weinig aandacht voor. De weinige milieuagenten die er zijn focussen zich meer op het grijze milieu dan het groene (Tabel 5.3.1). Hierdoor is er maar een kleine pool van jonge handhavers die interesse hebben om in het groene domein te werken (Tabel 5.2.6). Het is ook moeilijk om mensen op te leiden tot handhavers vanwege de beperkte capaciteit bij de

verschillende groene handhavende instanties. Er zijn weinig stageplekken beschikbaar, wat het invullen van vacatures moeilijk maakt.

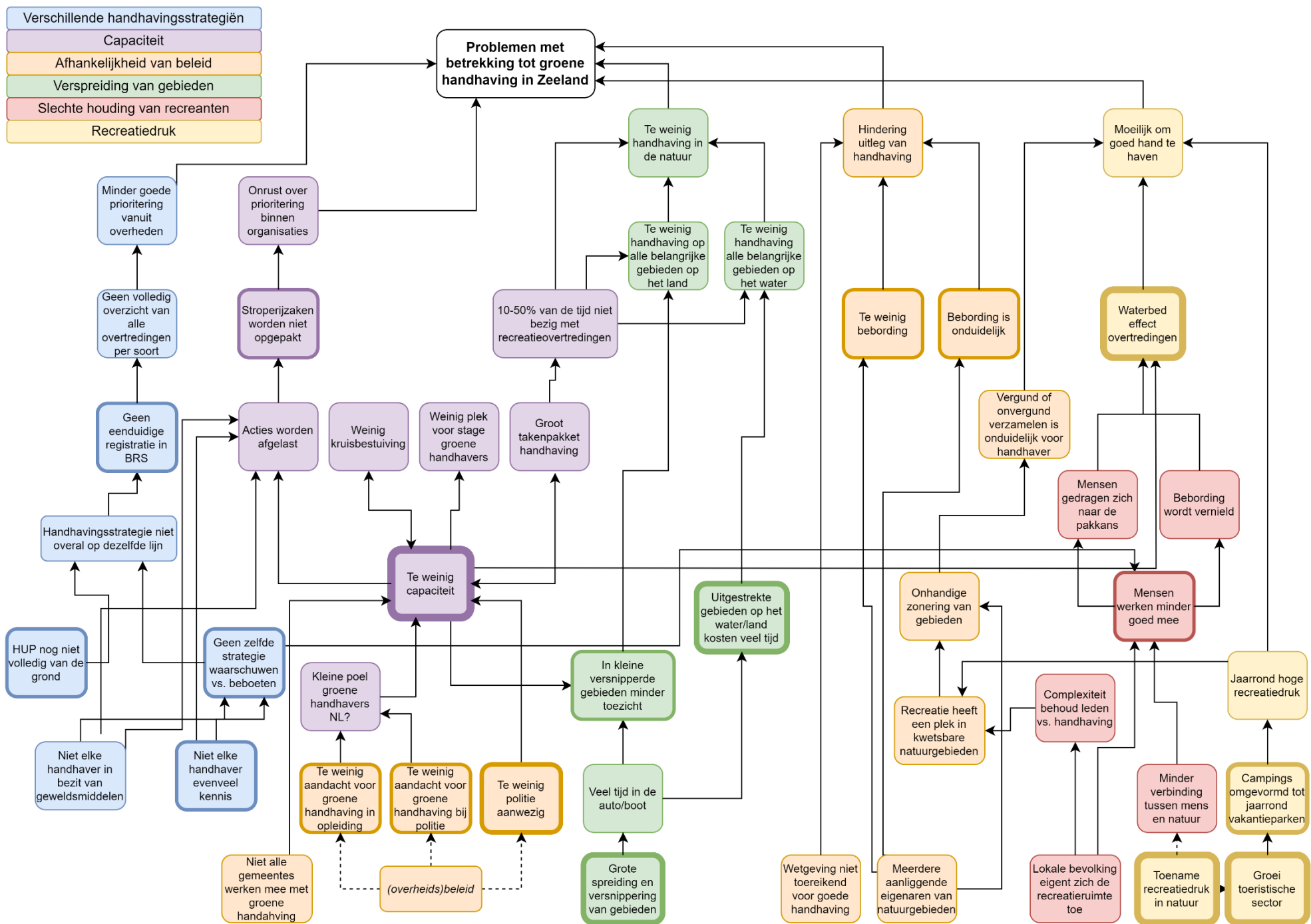
Bovendien is de geringe aanwezigheid van politie in Zeeland een probleem. Er werd genoemd dat als er een noodoproep wordt gedaan het nog steeds 45 minuten duurt voor de politie aanwezig is (Tabel 5.3.2). Ook als er in het algemeen politieondersteuning nodig is duurt dat lang. Dit betekent dat ze vaak alleen staan bij dergelijke situaties. Dit in combinatie met het gebrek aan kennis en middelen bij de handhavers leidt soms tot het annuleren van handhavingsacties en het niet oppakken van stroperijzaken, met mogelijke gevolgen voor de handhaving van de natuurgebieden (Tabel 5.2.3 en 5.2.4).

Een probleem wat ook te maken heeft met capaciteit is dat de handhavers een groot takenpakket hebben (thema "Capaciteit"). Ze zijn niet alleen bezig met het aanpakken van mensen met loslopende honden die vogels verstoren, maar ook met jacht, schadebestrijding, en beheer (Tabel 5.2.5). Het Zeeuwse Landschap gaf aan zo'n 90% van de tijd bezig te zijn met het handhaven van recreatieovertredingen, de rest van de organisaties minder. In het geval van de RUD zijn de handhavers ook verantwoordelijk voor het controleren van vergunningen.

Een ander probleem is de grote spreiding en versnippering van de natuurgebieden in beheer van de TBO's, en de uitgestrektheid van de Natura2000 gebieden op het water waar vooral de RUD verantwoordelijk is voor de handhaving (Thema "Verspreiding van gebieden"). Hierdoor zijn de handhavers veel tijd kwijt met de verplaatsing van gebied naar gebied, of veel tijd kwijt met het surveilleren van één groot gebied zoals de Oosterschelde. Dit in combinatie met een tekort aan capaciteit kunnen ze niet overal zijn waar dat nodig is (Tabel 5.4.1). Dit leidt tot een gebrek aan handhaving in kleine maar ook belangrijke natuurgebieden (Tabel 5.4.2).

De recreatiedruk in de natuur is volgens alle handhavers de laatste jaren gestegen (thema "Recreatiedruk"). Tegelijkertijd groeide de toeristische sector in Zeeland, en voormalige campings werden omgevormd tot vakantieparken waar het hele jaar door recreanten terecht kunnen. Hierdoor ontstaat het hele jaar door een hoge recreatiedruk, terwijl de handhavingscapaciteit niet werd uitgebreid (Tabel 5.6.1). Bovendien merken handhavers dat sinds de COVID-19 uitbraak recreanten zich steeds vijandiger opstelden tegen handhavers (thema "Slechte houding van recreanten"). Mensen lijken zich minder aan de regels te willen houden, wat leidde tot een groei in het aantal geconstateerde overtredingen (Tabel 5.5.1). Hoewel verwacht werd dat dit aantal na de pandemie zou dalen, is die daling vooralsnog niet zichtbaar volgens de handhavers. De hoge recreatiedruk in combinatie met weinig handhavingscapaciteit zorgt voor een waterbed effect van overtredingen: waar de handhavers niet zijn groeit het aantal incidenten, waar de handhavers wel zijn daalt dit (Tabel 5.6.2). Mensen gedragen zich dus naar de pakkans.

Een ander aspect van het probleem was dat de lokale bevolking soms de recreatieruimte voor zichzelf opeisen, wat leidt tot conflicten met de handhavers. Bebording wordt regelmatig vernield omdat vaak de lokale bevolking niet wil accepteren dat er regels zijn in natuurgebieden (Tabel 5.5.2). De hoge recreatiedruk blijkt ook te overlappen met kwetsbare natuurgebieden (zie Resultaten p.20), wat leidt tot uitdagingen in de zonering van deze gebieden. Volgens de handhavers zou het de handhaving een stuk makkelijker maken als er een duidelijkere scheiding zou komen tussen recreatiegebieden en kwetsbare natuurgebieden (Tabel 5.6.3). Een laatste probleem had te maken met gebieden met meerdere aangrenzende eigenaren, wat resulteerde in meerdere ingangen tot een natuurgebied (thema "Afhankelijkheid van beleid"). Dit bemoeilijkte de handhaving, vooral vanwege onduidelijke bebording op veel locaties, waardoor het moeilijk is om recreanten te vertellen waar ze wel of niet mogen zijn (Tabel 5.3.3 en 5.3.4).



Figuur 8: Probleembloom afgeleid uit de besproken uitdagingen tijdens de interviews met handhavers. Problemen zijn gecategoriseerd in zes verschillende thema's. De oorzaken staan onderaan, en de uiteindelijke gevolgen bovenaan. De lijndikte van de blokken weerspiegelt de frequentie waarmee ze werden genoemd door de handhavers, dikkere lijnen betekent dus een vaker genoemd probleem. Volle lijnen betekenen dat de verbinding tussen het ene en het andere probleem duidelijk is, gestippelde lijn betekent dat de verbinding nog onzeker is.

Oplossingen

Wat het meest door de handhavers werd benadrukt, is de noodzaak voor meer capaciteit, wat vereist dat er meer geld beschikbaar moet worden gesteld. Met een verhoogd salaris zou kennis namelijk sneller aangetrokken kunnen worden, aangezien handhavers er nu nog vaak financieel op achteruit gaan wanneer ze bijvoorbeeld van de politie naar de groene handhaving overstappen.

Een andere veelgenoemde kans is het verbeteren van bebording. Hierbij pleiten de handhavers voor betere communicatie tussen beheerders over bebording, meer bebording, eenduidige bebording en beter leesbare bebording in onder andere Natura 2000-gebieden, zowel voor Nederlandse bezoekers als buitenlandse toeristen. Ook werd voorgesteld om de locaties van boeien in het water te verbeteren, omdat boten nu te dicht bij beschermde gebieden varen. Het plaatsen van verboden toegangsbouwen op het water kan hierbij helpen.

Daarnaast wijzen handhavers op het belang van zonerings van recreatie. Er wordt volgens de handhavers te veel gekeken naar de inrichting van gebieden voor menselijk gebruik, in plaats van het te optimaliseren voor vogels en de rest van de natuur. Waar recreatie en beschermde natuur nu samengaan is handhaving lastig. Daarom overwegen sommige instanties om geen evenementen toe te staan in hun gebieden tijdens het broedseizoen, om zo tijdelijke rust te waarborgen.

Een kans voor de samenwerking tussen handhavende instanties is het verbeteren van de communicatie. Dit gaat onder andere over het informeren van elkaar wanneer je in elkaars gebied handhaaft, nauwere samenwerking met gemeentes, uitbreiding van de organisaties in het handhavingsconvenant met waterschap en Rijkswaterstaat en eventueel sportvisserij, verbeterde communicatie over de resultaten van gezamenlijke acties en de implementatie van uniforme registratie in het BRS.

Handhavers zien ook mogelijkheden om boa's in opleiding te enthousiasmeren voor groene handhaving door middel van het geven van bijvoorbeeld lezingen of studenten te begeleiden tijdens een stage. Daarnaast zijn er kansen voor de handhavers om zichzelf van meer kennis te voorzien. Alle handhavers noemde namelijk dat er mogelijkheden zijn om cursussen en opleidingen te volgen die betrekking hebben op natuurwetgeving en ecologische kennis.

Daarnaast werd door een aantal handhavers een meer radicaal voorstel besproken: centraliseer alle groene boa's onder één organisatie. Dit idee was schijnbaar al eerder ter sprake gekomen. Het idee was dat hiermee de handhavingsuren efficiënt verdeeld kunnen worden over de verschillende gebieden in Zeeland, met als resultaat een grotere eenheid, betere coördinatie en een meer evenwichtige verdeling van handhaving. Niet elke handhaver was het hier mee eens, omdat gebied-specifieke kennis en betrokkenheid dan verloren zou gaan. Politiek gezien minder interessante gebieden zouden mogelijk minder aandacht krijgen en de oren en ogen in het veld die de handhavers hebben opgebouwd in specifieke gebieden zouden hiermee ook verloren kunnen gaan.

Rol bevoegd gezag

Zowel Rijkswaterstaat als Provincie Zeeland zijn verantwoordelijk voor natuurbescherming in Zeeland. Beide zijn bevoegd gezag voor het beheren van de Natura 2000-gebieden, met de provincie als voortouwnemer voor de gebieden op het land en Rijkswaterstaat voor die op het water.

Er is contact gelegd met Rijkswaterstaat om hun specifieke rol met betrekking tot handhaving in Natura 2000-gebieden te bespreken. Hoewel handhaving wordt vermeld in de beheerplannen voor de Deltawateren (Rijkswaterstaat, 2016) en er in 2015 een handhavingsdocument is opgesteld (Rijkswaterstaat, 2015), wordt er door Rijkswaterstaat niet op de Wet Natuurbescherming gehandhaafd. Handhavers van Rijkswaterstaat surveilleren wel op het water, maar handhaven vooral

de scheepvaart en de waterkwaliteit van de grote wateren. Ze hebben wel een signaleringsfunctie, waarbij eventuele overtredingen op Wet Natuurbescherming worden gemeld bij andere handhavende instanties. De frequentie en uitvoering hiervan is niet duidelijk, omdat het afhangt van het netwerk van de handhavers.

Tijdens het gesprek met de Provincie Zeeland over de uitdagingen die in de interviews met de handhavers naar voren kwamen, bleek dat een groot deel al bij hen bekend was. Enkele uitdagingen werden door de provincie verder toegelicht. Ten eerste erkende de Provincie dat er geen duidelijk overzicht is van de meldingen en overtredingen in Zeeland, wat het formuleren van beleid moeilijk maakt. Daarnaast gaf de Provincie aan dat het aanpakken van stroperijzaken de verantwoordelijkheid van de politie is en niet die van de groene boa's. Ze benadrukten ook dat het vergroten van de capaciteit niet de enige oplossing is, maar dat het essentieel is om te beoordelen waar handhaving het meest nodig is, afhankelijk van de aard van het gebied. Het probleem van de overlap van recreatie en kwetsbare natuur werd ook herkend, met de toevoeging dat het lastig is om kwetsbare natuurgebieden en recreatie strikt te scheiden, aangezien bijzondere natuur juist aantrekkelijk is voor recreanten. Het doel is dan ook niet altijd om recreanten volledig te weren, maar om een balans te vinden waarbij mensen kennis kunnen maken met de natuur, met begrip voor de waarde ervan. Het behoud van draagvlak is namelijk van groot belang. Ter verbetering van de handhaving in Zeeland wordt volgens de Provincie momenteel onderzoek uitgevoerd naar groene handhaving en de recreatiedruk in de natuur. De precieze implicaties van dit onderzoek zijn nog niet gedeeld.

Discussie en aanbevelingen

Het doel van dit onderzoek was om een overzicht te bieden van de huidige situatie van groene handhaving in Zeeland, en hoe de handhaving bijdraagt aan de bescherming van vogels en hun leefomgeving. Dit is gedaan door te kijken naar de ingetekende kaarten met de aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en locaties van kwetsbare gebieden en hoe deze overlappen met elkaar (deelvraag 1). Daarnaast is de prioritering van handhaving onderzocht (deelvraag 2), de uitdagingen die zich voordoen, en zijn mogelijke oplossingen om de handhaving van kwetsbare natuurgebieden te verbeteren aangedragen (deelvraag 3).

Deelvraag 1: De ruimtelijke en temporele overlap tussen handhaving, recreatie en kwetsbare vogelgebieden in Zeeland

De resultaten van de aanwezigheid van groene handhaving laten zien dat niet het volledige oppervlak van aangewezen natuurgebieden in Zeeland (Bijlage 3: Fig. 1) wordt gesurveilleerd door handhavers, met slechts 5 locaties waar dagelijks handhaving plaatsvindt door de TBO's. Handhavers van de RUD lukt het niet om het hele jaar door dagelijks aanwezig te zijn op de aangewezen handhavingslocaties. Door het ontbreken van frequente handhaving is het onduidelijk hoeveel de natuur verstoord wordt, waarbij het type en de frequentie van verstoring ook niet bekend is.

De ingetekende recreatiedruk is wijdverspreid over Zeeland, met een concentratie langs de kustlijnen, en zoals verwacht komt de recreatiedruk vooral van wandelaars, fietsers en watersporters (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2022a). De ingetekende aanwezigheid van verzamelrecreatie heeft implicaties. In vergelijking met het vergunde snijgebied (64,9 ha) is het gebied waar gesneden wordt volgens de handhavers ruim 140 keer groter (9360,3 ha) (Hoogland, 2023; Provincie Zeeland, z.d.). Blijkbaar wordt er volgens de handhavers op veel plekken illegaal zeegroenten geoogst, wat betekent dat intergetijdeplaten die dienen als rust- of foerageergebieden, worden betreden, met mogelijke verstoring van vogels tot gevolg (Hoek et al., 2022).

Kwetsbare vogelgebieden verspreiden zich door heel Zeeland en overlappen vaak. Een broedgebied is bijvoorbeeld vaak ook een foerageergebied. Dit is als verwacht omdat de afstand tussen broedgebied en foerageergebied voor de meeste vogelsoorten in de delta enkele honderden meters is (Kranenbarg & Backx, 2001), omdat het energie kost om uit te wijken naar locaties die verder van hun broedgebied vandaan liggen (Van der Kolk et al., 2021). Dit geldt voor steltlopers (behalve scholeksters) en eenden, omdat hun jongen na het uitkomen hun eigen voedsel moeten zoeken zonder direct te kunnen vliegen. Daarnaast is het cruciaal om voldoende hoogwatervluchtplaatsen van goede kwaliteit in de buurt van foerageergebieden te hebben (Folmer et al., 2022). Met name de Grevelingen, de Braakman, Vogelmeer en kustgebieden zijn volgens de handhavers dit soort multifunctionele gebieden voor vogels. Alhoewel alle aangewezen kwetsbare vogelgebieden zijn van grote waarde voor vogels, is het beschermen van de gebieden waarin foerageer-, broed- en/of rustgebied elkaar overlappen van groot belang.

Overlap

Wat betreft de ruimtelijke overlap tussen groene handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden, laat de mate van overlap zien dat handhaving zich voornamelijk richt op gebieden met recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden, en dit is positief voor de bescherming van vogels, aangezien de aanwezigheid van handhaving het aantal overtredingen doet afnemen (Greer et al., 2017; interview met handhavers). Wat betreft de overlap tussen de aangewezen TBB-gebieden en handhaving, is het zorgwekkend dat er geen dagelijkse handhaving aanwezig is, aangezien deze gebieden speciaal zijn aangewezen als rustgebieden. Ook is 27,7% van de TBB-gebieden ingetekend als verzamelrecreatiegebied. Aangezien in er in TBB-gebieden niet zonder vergunning verzameld mag worden kan dit gaan om illegale verzameling van zeegroenten, kokkels of zeeas of andere verzamelingen.

Wat betreft de temporele overlap wordt er in zowel het broedseizoen als het snijseizoen niet meer gehandhaafd in deze gebieden (behalve net iets meer in de zomer) dan buiten het seizoen. Dit betekent dat er volgens de ingetekende kaarten niet direct een temporele prioritering te zien is. Daarnaast worden maar weinig van de gebieden dagelijks gecontroleerd. Dit betekent dat er tijdens het broedseizoen en in het snijseizoen potentiële verstoring niet consistent wordt aangepakt.

Kortom, er is relatief veel ruimtelijke overlap tussen handhaving, recreatie en kwetsbare gebieden, waaruit kan worden opgemaakt dat handhaving zich met name focust op de recreatiedruk en op kwetsbare gebieden. Anderzijds is er weinig dagelijkse handhaving in de TBB-gebieden die dienen als rustgebied en is er ook geen prioritering van handhaving te zien tijdens het broedseizoen op de broedgebieden en het snijseizoen op de snijgebieden. Dit laat zien dat de kans op verstoring in deze gebieden groter is dan wanneer er meer handhaving aanwezig zou zijn. Wat de ideale intensiteit van handhaving en overlap in deze gebieden zou zijn is onduidelijk, maar het belang van de prioritering van handhaving zien.

Validiteit van de ingetekende kaarten

We hebben gesproken met handhavers van alle TBO's in Zeeland en meerdere handhavers van de RUD, waardoor we een grote dekking van handhavers van de TBO's en de RUD hebben bereikt. Hierbij is ook gelukt om rekening te houden met de ruimtelijke verdeling van de geïnterviewde handhavers in Zeeland. Het lukte niet om alle handhavers te interviewen, waardoor de kaarten niet volledig zijn. Maar door de grote ruimtelijke dekking van de handhavers zouden extra interviews de kaarten niet zodanig uitbreiden dat de mate van overlap en daarmee de implicaties voor de bescherming van vogels zouden veranderen. Het bleek wel gedurende het onderzoek dat sommige vragen niet scherp genoeg geformuleerd waren, waardoor ze op verschillende manieren geïnterpreteerd konden worden, wat de nauwkeurigheid van de ingetekende kaarten kan beïnvloeden. Een belangrijk

voorbeeld hiervan is de onzekerheid over de recreatiedruk, omdat het onduidelijk is of handhavers recreatiedruk zowel binnen als buiten hun toegewezen gebieden hebben meegenomen.

Het is gebleken dat de handhavers over uitgebreide lokale kennis beschikken over het gebied waarin ze werken, wat te zien was aan het feit dat alle handhavers bij konden dragen aan het in kaart brengen van de recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden. Vooral de kennis van handhavers over kwetsbare vogelgebieden en hun betrokkenheid hierbij toont hun toewijding aan natuurbescherming. De kaarten van de aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden bieden daarom waardevolle richtlijnen voor beleidsvorming, zelfs wanneer exacte informatie over de aanwezigheid van handhaving, aantallen van recreanten of kwetsbare vogelgebieden ontbreekt.

Deelvraag 2: Prioritering van groene handhaving in Zeeland

Het lijkt erop dat de handhavers prioriteit geven aan recreatief drukke gebieden en kwetsbare vogelgebieden, zoals blijkt uit de mate van overlap tussen handhaving, recreatiedruk en kwetsbare gebieden. Niettemin zijn er verschillen in prioritering tussen de verschillende handhavende organisaties. Volgens de overlap richten sommige handhavers zich meer op het handhaven van recreatiedruk (SBB₂, NM), terwijl anderen zich meer concentreren op de bescherming van kwetsbare gebieden (SBB₁, HZL en RUD).

Daarnaast wordt er volgens de handhavers vooral risicogericht gehandhaafd. Ze reageren op meldingen en richten zich op gebieden waar de natuur het meest wordt bedreigd en waar de impact het grootst is. De dagelijkse prioritering (waar de handhavers heen gaan en waar niet) is nu vooral gebaseerd op de ervaring en kennis (ofwel expert judgement) van de handhavers. Omdat er geen eenduidig registratiesysteem wordt gebruikt, wordt er niet op basis van alle geregistreerde gegevens gehandhaafd. Daarnaast zorgt de prioritering op basis van de ervaring van de handhavers zelf en het feit dat ze niet allemaal in hetzelfde systeem registreren voor het ontbreken van gerichte acties.

Een groot verschil in prioritering tussen de handhavende organisaties is de beschikbaarheid van middelen. De TBO's zijn geweldsbevoegd, de RUD niet. De TBO's zijn in zekere zin in een gat van de politie gesprongen vanwege een gebrek aan capaciteit bij de politie, wat hen heeft gedwongen om stroperij zaken die schadelijk zijn voor de natuur, aan te pakken. De Provincie Zeeland is echter van mening dat stroperijzaken de verantwoordelijkheid zijn van de politie en niet van groene handhaving.

De verschillen in prioritering hebben als gevolg dat vogels niet alle gebieden even effectief en efficiënt worden beschermd. Daarnaast ligt de prioritering vooral aan het feit dat er te weinig capaciteit is om overal op te handhaven.

Deelvraag 3: De belangrijkste uitdagingen met betrekking tot groene handhaving in Zeeland en hoe deze kunnen worden opgelost

Voor het beschermen van vogels en hun leefgebieden in Zeeland moeten ze zo min mogelijk verstoord worden. Op basis van de problemen en oplossingen genoemd door de handhavers, de terugkoppeling van Rijkswaterstaat en de Provincie Zeeland en bovenstaande discussiepunten met betrekking tot prioritering en overlap van ingetekende kaarten, zijn per thema de belangrijkste oplossingen opgesteld om de groene handhaving in Zeeland te verbeteren voor het beschermen van vogels en hun leefgebieden tegen verstoring. Thema's zijn: (1) verschillende handhavingsstrategieën, (2) capaciteit, (3) afhankelijkheid van beleid, (4) verspreiding van gebieden, (5) slechte houding van recreanten en (6) recreatiedruk. De oplossingen worden per thema besproken met per oplossing een aanbeveling.

Oplossingen thema 1: Uniforme registratie van de overtredingen en meldingen

Als eerste zou het gebruikmaken van uniforme registratie van de overtredingen en meldingen in Zeeland de communicatie en transparantie aanzienlijk verbeteren. Door alle handhavers op dezelfde manier te laten registreren, ontstaat er duidelijkheid over wat er in de gebieden gebeurt. Dit is van belang juist omdat de werkgebieden van de RUD en de TBO's met elkaar overlappen. Het delen van informatie over aanwezigheid van handhaving en geconstateerde overtredingen en meldingen zou kunnen zorgen voor een betere coördinatie van handhaving tussen de organisaties. Het Boa Registratie Systeem (BRS), dat al veel wordt gebruikt, zou hiervoor kunnen worden ingezet (Boa Registratie Systeem, z.d.).

Daarnaast is het van belang dat die registratie volledig en consistent is. Elke handhaver zou op dezelfde manier een beschrijving moeten geven van een melding, waarschuwing of overtreding. Dit betekent bijvoorbeeld dat niet alleen moet worden vastgelegd dat iemand buiten wegen en paden is getreden, maar ook noteren wat die persoon precies aan het doen was, zoals 'wandelaar met loslopende hond', of 'het snijden van zeegroenten'. Daarbij is een centrale verzameling van alle meldingen met betrekking tot groene handhaving nodig. Zo krijg je een volledig beeld van de het aantal, het type en de locaties van meldingen en overtredingen in Zeeland, waardoor het sturen van beleid met betrekking tot handhaving beter zou kunnen gaan. Door gebruik te maken van uniforme registratie in combinatie met de ervaring en kennis van de handhavers zou de prioritering van handhaving beter gestuurd kunnen worden. Uniforme registratie zou daarmee ook inzicht kunnen bieden in het aanpakken van knelpunten met betrekking tot bebording, zonering, vergunningverlening, maatregelen in beheerplannen en de effectiviteit van mitigerende maatregelen zoals TBB-gebieden.

Aanbeveling: Zorg ervoor dat alle handhavende instanties (RUD, SBB, NM, HZL en politie) uniform registreren in het BRS en centraliseer alle ontvangen meldingen in Zeeland.

Oplossing thema 1: Duidelijke afstemming van verantwoordelijkheid voor stroperijzaken tussen handhavende instanties

De verantwoordelijkheid voor aanpak van stroperij in Zeeland moet besproken worden met Politie Zeeland. In het kader van milieuverantwoordelijkheden, zorgt de politie voor de handhaving van milieuwetgeving, waaronder stroperij (Politie Nederland, z.d.). In de jaren 90 trok de politie zich echter terug uit het buitengebied van Nederland (Wams, 2022), ook in Zeeland. Deze terugtrekking, samen met de veranderende maatschappelijke omstandigheden (corona, toename aantal recreanten en de slechte houding daarvan) heeft grote gevolgen gehad voor de groene boa's (Wams, 2022). Ze worden hierdoor gedwongen taken op zich te nemen die eigenlijk de verantwoordelijkheid zijn van de politie en overheid, maar missen hiervoor de uitrusting (zoals bewapening) en politieondersteuning, wat leidt tot risico's in het veld.

Door het verschil in geweldsbevoegdheid tussen de RUD en de TBO's heerst er in Zeeland onduidelijkheid over de aanpak van stroperijzaken. De verantwoordelijkheid voor deze zaken moet worden afgestemd. De huidige verdeling is namelijk dat de RUD niet geweldsbevoegd is en dus niet kan meedraaien met stroperijzaken, terwijl handhavers van een aantal TBO's dat wel doen. De huidige verdeling heeft ook impact op de capaciteit beschikbaar voor het handhaven op recreatieovertredingen. Wanneer handhavers 's nachts meedraaien met een stroperijzaak, zijn ze overdag niet beschikbaar om te handhaven op recreatieovertredingen. Het feit dat de RUD en TBO's hierin een verschillende strategie hebben, leidt tot conflicten in het samen oppakken van andere handhavingstaken. Als TBO's ervoor kiezen om deel te nemen aan stroperijzaken en de RUD niet, kan dit leiden tot een vermindering van de beschikbare capaciteit van TBO's voor acties vanuit de RUD, en vice versa.

Alle gesproken handhavers begrijpen de ernst van stroperij en de negatieve effecten op de natuur en het is van groot belang dat stroperij in ieder geval effectief wordt aangepakt, door duidelijk aangewezen instanties met de juiste kennis en bevoegdheid om stroperij aan te pakken. Provincie Zeeland zou het verbeteren van de samenwerking m.b.t. het aanpakken van stroperijzaken moeten initiëren.

Aanbeveling: Stem de verantwoordelijkheid voor stroperijzaken tussen alle handhavende instanties in (RUD, SBB, NM, HZL, politie) duidelijk af.

Oplossing thema 2: Meer geld voor de groene handhaving

Uit dit onderzoek blijkt dat er onvoldoende capaciteit is om alle natuurgebieden consistent, effectief en efficiënt te handhaven, waardoor er geen garantie kan worden geboden voor rust voor vogels, bijvoorbeeld in TBB-gebieden en broedgebieden. Om het capaciteitsprobleem aan te pakken zou er structureel meer geld beschikbaar moeten komen voor groene handhaving. TBO's ontvangen subsidies via het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL), waar groene handhaving ook deels mee gefinancierd kan worden (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, z.d.). Ook is er recentelijk meer geld vrij gekomen vanuit het Ministerie van Justitie en Veiligheid (Regeling Subsidie uitbreiding capaciteit groene boa en bavpol 2023 (*Stcrt.* 2023, 28614)). Echter, deze regeling geldt alleen voor bestaande handhavers, terwijl er structureel meer geld beschikbaar moet komen voor de groene handhaving (Wams, 2022). Ten eerste stelt aanvullende financiering de handhavende instanties in staat om de benodigde expertise binnen te halen. Daarnaast kan een hoger salaris de overgang van andere boa-functies naar groene handhaving aantrekkelijker maken. Alles om ervoor te zorgen dat een grote mankracht de natuur in Zeeland kan beschermen. Een idee voor financiering is om landelijk te kijken naar het aantal hectares beheerd natuurgebied door een handhavende instantie. Op basis daarvan kan per hectare een bepaald bedrag worden toegekend voor de aanstelling van handhavers. Hierdoor wordt de financiering van groene handhaving evenredig verdeeld door heel Nederland.

Aanbeveling: Zorg voor structureel meer geld voor meer handhavingcapaciteit om onder andere de rust in TBB-gebieden te behouden en er voor te zorgen dat potentiële verstoring consistent kan worden gehandhaafd in bijvoorbeeld het broedseizoen.

Oplossing thema 3: Meer aandacht voor groene handhaving in opleiding en bij politie

De pool van groene boa's is beperkt, daarom moet deze pool worden aangevuld. Om dit probleem aan te pakken zou er meer nadruk op de groene handhaving gelegd moeten worden in de politieopleiding als de boa domein II opleiding. Als eerste zouden alle politieagenten die met milieu te maken hebben meer kennis moeten krijgen over de groene kant van het milieu, en de boa domein II handhavers in opleiding meer te horen moeten krijgen over wat de groene handhaving inhoudt. Als handhavers in opleiding namelijk onbekend zijn met de aspecten van groene handhaving, kan je ze niet motiveren om hieraan bij te dragen. Het vergroten van kennis en bewustzijn is daarom een belangrijke stap om het aantal groene boa's te laten toenemen.

Aanbeveling: Voor de opleidingsinstellingen van boa's: vergroot de aandacht voor groene handhaving. Voor Provincie en Rijk: zorg voor meer capaciteit (zie oplossing thema 2) binnen handhavende instanties om ruimte voor opleidingsmogelijkheden te vergroten.

Oplossing thema 3: Samenwerking tussen verschillende organisaties over bebording

Er is een grote behoefte aan verbeterde bebording in natuurgebieden, met een groter aantal duidelijke borden. Bebording moet niet alleen begrijpelijk zijn voor de lokale bezoekers, maar ook voor (internationale) toeristen, met heldere illustraties en beknopte tekst om de regelgeving en de reden achter de regelgeving (bescherming van de natuur) duidelijk te maken. Onderzoek naar de voorkeur van recreanten met betrekking tot bebording ter bescherming van strandbroedvogels laat

zien dat de voorkeur uitgaat naar educatieve en overtuigende informatie in plaats van gedetailleerde voorschriften, waarbij het identificeren van de recreatieve doelgroep van belang is (Rimmer et al., 2013).

Het ontwerp moet consistent worden toegepast in alle gebieden, waarbij de informatie op de borden varieert afhankelijk van de specifieke regels die in elk gebied gelden. Naast grote informatieborden zouden ook meerdere kleinere 'verboden toegang' borden moeten worden geplaatst met Engelse vertaling. Dit alles maakt het voor de handhavers gemakkelijker om de regelgeving uit te leggen en duidelijk en consistent te kunnen handhaven op overtredingen door de lokale bevolking én toeristen.

Een effectieve oplossing zou zijn om voor de gehele ZWD, inclusief Zeeland, een uniform ontwerp te creëren voor toegangsborden. Dit ontwerp zou bijvoorbeeld gezamenlijk kunnen worden ontworpen in samenwerking met alle leden van het Actieplan Deltanatuur 2050. Elk gebied zou ten minste één informatiebord moeten hebben met daarop de naam van de eigenaar van dat gebied, met daarbij de rest van de leden van het Actieplan. De verantwoordelijkheid voor de bebording in Natura 2000-gebieden ligt als het goed is bij Rijkswaterstaat (interview handhavers), en het is daarom van groot belang dat zij samenwerken met de andere leden van het Actieplan Deltanatuur en de RUD, om zo'n initiatief op te pakken. De samenwerking over de bebording zou daarnaast benut kunnen worden voor de samenwerking over de voorlichting van recreanten (zie Oplossing thema 5 p.34).

Aanbeveling: Zorg voor eenduidige bebording vanuit alle betrokken partners in het gebied.

Oplossing thema 4: Centraliseren van groene handhaving

Natuurgebieden in Zeeland kunnen effectiever en efficiënter worden gehandhaafd en de verspreiding van de gebieden kan beter worden beheerst door alle groene boa's onder één gecentraliseerde organisatie te plaatsen. Een voorbeeld van een samenwerkingsverband van handhaving in Nederland is Samen Sterk in Brabant (SSiB) in Provincie Noord-Brabant (SSiB, 2021). Daar is een programma opgezet om gezamenlijk de overkoepelende problemen in het buitengebied aan te pakken, en een vergelijkbare aanpak zou wellicht ook in Zeeland kunnen werken. Ingrijpender dan een samenwerkingsprogramma is een centralisering van groene handhaving bij één organisatie, en zou op de volgende manier kunnen worden georganiseerd: Alle handhavers zouden onder contract kunnen komen bij de RUD, die fungeert als dienstverlener en zorgt voor het benodigde budget. Het totaal aantal handhavers wordt uitgebreid om de huidige hoeveelheid handhavers te verdubbelen, zodat er overal twee keer zo veel handhaving beschikbaar is en er bijvoorbeeld ruimte is om stroperijzaken op te pakken, mocht de politie daar niet toe in staat zijn. De handhavers worden vervolgens gelijkmatig verdeeld over de verschillende gebieden en worden ondergebracht bij de TBO's. De RUD detacheert als het ware handhavers aan de TBO's. Hierdoor krijgen de handhavers de kans nauw samen te werken met de ecologen van de TBO's en de mensen in de natuurgebieden beter te leren kennen, wat leidt tot meer ogen en oren in het veld en het op gang brengen van meldingen. De uitbreiding van de capaciteit en de spreiding van de handhavers over de gebieden zorgt ervoor dat er altijd twee handhavers samen kunnen surveilleren en dat de taken kunnen worden verdeeld tussen dag- en avonddiensten.

Om dit te laten zien hoe dit zou werken, nemen we Zeeuws-Vlaanderen als voorbeeld, waar SBB en HZL natuurgebieden beheren. In Zeeuws-Vlaanderen worden bijvoorbeeld acht handhavers van de RUD ingezet. Vier van hen worden gedetacheerd bij HZL en vier bij SBB. Binnen deze groepen worden twee handhavers toegewezen aan Oost-Zeeuws-Vlaanderen en twee aan West-Zeeuws-Vlaanderen. Hierbij wordt gezorgd dat als ze in duo's surveilleren, dat één handhaver gedetacheerd bij de HZL en één bij SBB samen op pad gaan in zowel de gebieden van SBB, HZL en de Natura 2000-gebieden. Zo kunnen ze profiteren van de kennis en netwerken van de verschillende TBO's. Dit resulteert in

efficiënte handhaving waarbij kennis wordt gedeeld en de gebieden om de meest effectieve manier worden gecontroleerd met minder kilometers en uren in de auto.

Op deze manier kunnen alle gebieden in Zeeland worden verdeeld met telkens een evenredig aantal handhavers die bekend zijn bij de verschillende TBO's. Ze rapporteren allemaal in hetzelfde systeem, en gebruiken dezelfde middelen en mogelijkheden voor kennisuitwisseling. Dit zorgt ervoor dat alle gebieden kunnen worden gehandhaafd inclusief de kleinere gebieden van elke organisatie, terwijl gebiedsspecifieke kennis behouden blijft en de handhavers zich bekend kunnen maken binnen de lokale gemeenschappen. Het zorgt ervoor dat drie van de thema's: verschillende handhavingsstrategieën, capaciteit en verspreiding van gebieden, kunnen worden opgelost. Een kanttekening is dat voordat dit geïmplementeerd kan worden, de prioritering over de aanwezigheid van handhaving tussen alle handhavende instanties afgestemd moet worden.

Aanbeveling: Overweeg vanuit alle handhavende instanties in Zeeland centralisatie van groene handhaving.

Oplissing thema 5: Prioritering van voorlichting van recreanten over kwetsbare natuur

Door prioriteit te geven aan de educatie van recreanten, kan de vijandigheid van recreanten worden verminderd, wat ook verstoring van vogels kan voorkomen. Daarbij is een balans tussen handhaving en communicatie over gebruiksregels in natuurgebieden van belang (Krijgsveld et al., 2022). Hoewel strenge handhaving op zichzelf gedrag kan veranderen, moet dit met voorzichtigheid worden toegepast om vijandigheid te voorkomen (Greer et al., 2017). Het begrip van handhaving en gevolgen van niet-naleving is van belang voordat harde maatregelen worden ingezet. Wordt dit niet gedaan, in combinatie met weinig handhavingcapaciteit, dan ontstaat het waterbedeffect: het fenomeen waarbij recreanten zich verplaatsen naar gebieden waar niet of minder wordt gehandhaafd. Greer et al. (2017) ontdekten dat boetes vijandigheid en verplaatsing van recreanten naar ongecontroleerde gebieden veroorzaakten, en dit gebeurt ook in Zeeland (interview handhavers).

Recreanten moeten daarom bewust worden gemaakt van de waarde van de kwetsbare natuur, de problemen die ongewenst gedrag veroorzaken en hoe ze zich kunnen gedragen om de impact te minimaliseren (Cole, 1993). Educatie over de ecologie en bedreigingen van verstoring voor vogelsoorten minimaliseert verrassingen bij handhaving en vergroot de naleving (Maguire et al., 2014). Volgens Greer et al. (2017) werken traditionele methoden zoals bebording minder goed dan moderne communicatiemiddelen zoals sociale media, bijeenkomsten en excursies als voorlichting van recreanten.

Voor de voorlichting van recreanten in Zeeland wordt aanbevolen dat beheerders samenwerken om consistente communicatie naar recreanten te voorzien. Het gebruik sociale media als communicatiemiddel voor de educatie over de ecologie van vogels voor recreanten zou in Zeeland meer kunnen worden ingezet. Eenduidige communicatie is hierbij belangrijk en, hoewel uitdagend, niet onmogelijk. Aangezien alle handhavers een gemeenschappelijk doel delen om de gebieden te beschermen tegen verstoring en de natuur te behouden, kan een consistente boodschap naar recreanten worden gecommuniceerd om meer begrip te ontvangen voor de handhaving.

Aanbeveling: Stimuleer samenwerking over educatie tussen de beheerautoriteiten en prioriteer de voorlichting van recreanten in de beheerplannen van TBO's en Natura 2000-beheerplannen.

Oplissing thema 6: Rem op uitbreiding vakantieparken in Zeeland en zonering van recreatie

Het remmen van de uitbreiding van vakantieparken zou in het voordeel zijn voor het beschermen van de vogels tegen verstoring. Zeeland valt namelijk op door het relatief grote aantal vakantiehuizen in vergelijking met de rest van Nederland. Zo telt de gemeente Schouwen-Duiveland maar liefst 5.700

vakantiehuizen, en in de gehele provincie Zeeland is één op de elf woningen een vakantiewoning, terwijl deze verhouding in Gelderland, waar meer vakantiewoningen staan, slechts één op de 37 is (Kro-Ncrv, 2023). Daarnaast maakt meer dan de helft van de inwoners uit de Zeeuwse gemeenten Noord-Beveland, Sluis en Veere zich zorgen over de groei van de toeristische sector (Nijland, 2023). De handhavers uitten ook hun bezorgdheid over deze kwestie en gaven aan dat de recreatiedruk de laatste jaren is toegenomen, met name doordat campings worden omgebouwd tot vakantieparken. Provincies en gemeentes zouden de uitbreiding van vakantieparken moeten beperken.

De rust in natuurgebieden kan ook worden hersteld door het implementeren van recreatiezones. Door recreatiegebieden en kwetsbare natuur van elkaar te scheiden kan effectievere handhaving plaatsvinden (Cole, 1993). Bij zonering worden ruimtelijke grenzen getrokken om gebieden te onderscheiden met verschillende mate van toegestane activiteiten, wat de handhaving makkelijker maakt (Hull et al., 2011). Het evalueren van de verschillende landschapskenmerken en doelstellingen (Geneletti & Van Duren, 2008), het effectief omgaan met landgebruiksconflicten en het communiceren met alle belanghebbenden (Brown & Raymond, 2014), zijn essentieel voor het afsluiten van gebieden of het implementeren van zonering.

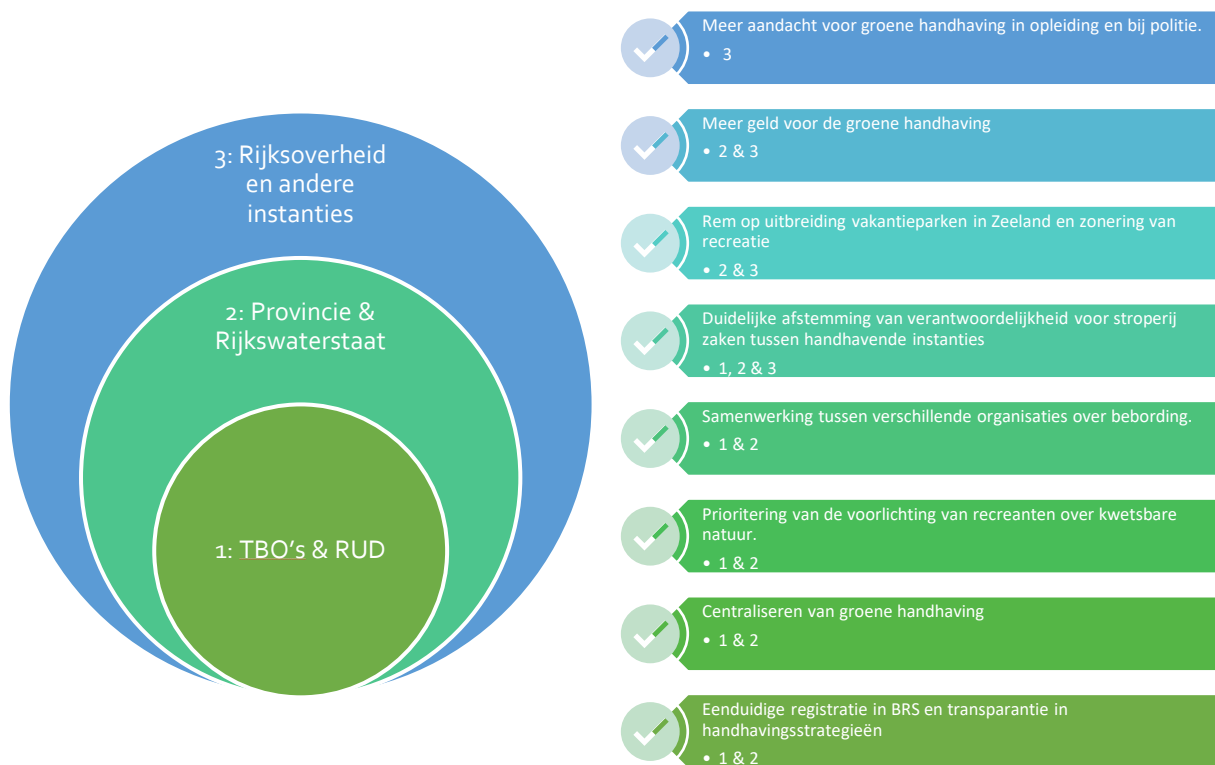
De TBB-gebieden zijn voorbeelden van zonering en aangewezen als rustgebieden. Het is alleen wel een uitdaging dat volgens de ingetekende kaarten er nog steeds wel recreatie plaatsvindt in deze rustgebieden, wat eigenlijk voorkomen zou moeten worden. Een concreet voorbeeld hiervan is de situatie rond de Oesterdam, waar verschillende belangen hebben geleid tot een conflict over het gebruik van het gebied. De Oesterdam is een TBB-gebied maar wordt wel gebruikt als kitesurflocatie, wat in strijd is met het behoud van rust van een TBB-gebied.

Hoewel de effectiviteit van zonering op het water al veel is beschreven, is er minder onderzoek op het gebied van zonering op het land (Geneletti & Van Duren, 2008). Onderzoek van Stigner et al. (2016) toont echter aan dat zonering de doelstellingen voor kustvogels kan behalen met slechts een beperkte invloed op recreatiemogelijkheden. Zoneringsplannen die rekening houden met de bestaande niveaus van menselijk gebruik en oplossingen bieden die er voor zorgen dat recreanten hun gedrag minimaal hoeven te veranderen, en daarmee op een natuurlijke manier de naleving van de restricties aanmoedigt, kunnen steun krijgen van de meerderheid van de belanghebbenden (Stigner et al., 2016). Wanneer zonering een grotere gedragsverandering vereist, kan bebording, educatie en handhaving helpen (Glover et al., 2011). Betere educatie, bebording en meer handhaving bij de TBB-gebieden zou er dus voor moeten zorgen dat de TBB-gebieden beter beschermd blijven en de zonering ervan effectief is. Daarnaast is het belangrijk dat beheerders al hun gebieden zo inrichten dat recreatiemogelijkheden en rustgebieden op een duidelijke manier gescheiden zijn, wat effectieve en begrijpelijke handhaving mogelijk maakt.

Aanbeveling: Ontwikkel een heldere recreatiestrategie met een rem op de uitbreiding van vakantieparken in Zeeland en zonering van recreatie in alle. Bewaar bijvoorbeeld extra rust in gebieden waarin broed-, foerageer en/of rustgebied elkaar in dit onderzoek overlappen.

Mogelijkheid tot het uitvoeren van de oplossingen

Het vermogen om bovenstaande oplossingen uit te voeren hangt deels af van de invloed van de betrokken organisaties bij de oplossing. Verantwoordelijkheid voor het oppakken van de genoemde oplossingen zijn onderverdeeld bij de (1) TBO's & RUD, (2) Provincie en Rijkswaterstaat, en (3) Rijksoverheid en andere instanties. Aangezien dit verslag zich vooral richt op instanties (1) en (2), kunnen deze oplossingen als eerste worden aangepakt. Neem bijvoorbeeld de oplossing 'Eenduidige registratie in BRS en transparantie in handhavingsstrategieën', wat een oplossing is waarmee de verantwoordelijke organisaties direct aan de slag kunnen. De oplossing 'Meer aandacht voor groene handhaving bij opleiding en politie' valt buiten de invloedssfeer van de organisaties die bij dit onderzoek betrokken zijn en kan daarom niet direct worden opgelost. Figuur 9 geeft per oplossing weer welke organisaties verantwoordelijk zouden zijn voor de implementatie ervan.



Figuur 9: Verantwoordelijkheid voor het oppakken van de genoemde oplossingen. Onderverdeeld in de (1) TBO's & RUD, (2) Provincie en Rijkswaterstaat, en (3) Rijksoverheid en andere instanties. De volgorde van oplossingen is gebaseerd op de mate van haalbaarheid, met onderaan het meest haalbare.

Conclusie

Dit onderzoek onderzoekt de handhaving in Zeeland met betrekking tot de bescherming van kwetsbare vogelgebieden tegen verstoring door recreatie. Het richtte zich op het in kaart brengen van de uitdagingen en kansen van handhaving en de locaties van aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden. Vooral door de weinig handhavingscapaciteit wordt er niet overal consistent gehandhaafd, met mogelijke negatieve effecten op vogels door verstoring door recreatie. Daarom is er een grote behoefte voor meer en efficiëntere handhaving in Zeeland. Verschillende aanbevelingen zijn aangedragen om de groene handhaving in Zeeland te verbeteren en zo de bescherming van vogels te waarborgen.

Daarnaast zijn er een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Onder andere hoe het capaciteitsprobleem in Zeeland zich verhoudt tot de rest van Nederland, en wat de precieze capaciteit moet zijn om vogels zo goed mogelijk te beschermen tegen verstoring zijn onderzoeksonderwerpen. Daarbij is het belangrijk om te beantwoorden wat precieze recreatiedruk is in de natuurgebieden. Er wordt vanuit het Kenniscentrum Kusttoerisme (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2022b) al onderzoek over recreatiedruk verricht, en hun wordt aanbevolen om de focus niet alleen te richten op land- en waterrecreatie, maar ook op de verzamelrecreatie in Zeeland. Daarnaast zou recreatiedruk inzichtelijk kunnen worden gemaakt als de aantallen van recreanten vaker worden geteld. Met meer financiële steun zouden bijvoorbeeld vogelonderzoekers die bezig zijn met vogeltellingen tegelijkertijd ook de recreanten in hun onderzoeksgebied kunnen tellen. Verder is er behoefte aan meer onderzoek naar de effectiviteit en duurzaamheid van harde handhavingsmaatregelen in natuurgebieden en bebording en educatie van recreanten, aangezien hier nog weinig literatuur over beschikbaar is.

De kennis uit dit onderzoek kan gebruikt worden voor het optimaliseren van de maatregelen binnen het Actieplan Deltanatuur 2050. Naast de waarde voor handhavingsinstanties in Zeeland, kan dit onderzoek dienen als een model voor soortgelijke studies in andere regio's. Tot slot benadrukt dit onderzoek de waarde van de groene boa's als kennisbron en ervaren krachten bij het begrijpen en aanpakken van de handhavingsproblemen in Zeeland. Hun inzet en betrokkenheid bij natuurgebieden maken hen onmisbare schakels in het vinden van oplossingen voor het voor het beschermen van vogels tegen verstoring door recreatie.

Literatuur

- Altenburg & Wijmenga. (2005). *Gevoeligheidskaarten van kustbroedvogels in het Deltagebied* (RIKZ/ZD/2005.027W). Rijkswaterstaat.
- ANWB. (2023). *Zorgen om groeiend tekort aan recreatieruimte*. Geraadpleegd op 13 juli 2023, van <https://www.anwb.nl/belangenbehartiging/recreatie/zorgen-om-groeiend-tekort-aan-recreatieruimte>
- Bellefleur, D., Lee, P. R., & Ronconi, R. A. (2009). The impact of recreational boat traffic on Marbled Murrelets (*Brachyramphus marmoratus*). *Journal of Environmental Management*, 90(1), 531–538. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.12.002>
- Boa Registratie Systeem. (z.d.). *Info BRS*. <https://www.boaregistratie.nl/public/InfoBRS.aspx>
- Boddeke, P., Boudewijn, T., & van Helsdingen, A. (2019). *Natuurrapportage Zeeland 2019*. In *Provincie Zeeland*. Provincie Zeeland. <https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/ZEE2000016.pdf>
- Boudewijn, T. J., Zwerver, J., Anema, L. S. A., Teunis, M., & Radstake, Y. N. (2020). Passende Beoordeling snijden zeegroenten en handmatig schelpdieren rapen in de provincie Zeeland. In *Bureau Waardenburg* (Nr. 19–183). Bureau Waardenburg.
- Brown, G., & Kyttä, M. (2014). Key Issues and Research Priorities for Public Participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. *Applied Geography*, 46, 122–136. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.11.004>
- Brown, G., & Raymond, C. M. (2014). Methods for identifying land use conflict potential using participatory mapping. *Landscape and Urban Planning*, 122, 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.11.007>
- Brown, G., & Reed, P. (2009). Public Participation GIS: a new method for use in National Forest planning. *Forest Science*, 55(2), 166–182. <https://doi.org/10.1093/forestscience/55.2.166>
- Buiter, R. (2023, 17 oktober). Meer broedvogels in ambitieus actieplan deltanatuur. *Vogelbescherming*. <https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/meer-broedvogels-in-ambitieuw-actieplan-deltanatuur>
- Chen, H. (2022). VennDiagram: Generate High-Resolution Venn and Euler Plots. R package version 1.7.3, <https://CRAN.R-project.org/package=VennDiagram>
- Cole, D. N. (1993). Minimizing conflict between recreation and nature conservation. In: Smith, D. S.; Hellmund, P. C., eds. *Ecology of greenways: design and function of linear conservation areas*. Minneapolis, MN: Univ. of Minnesota Press: 105 - 122
- De Rechtspraak. (z.d.). *Handhaving en sancties*. Geraadpleegd op 14 mei 2023, van <https://www.rechtspraak.nl/Onderwerpen/Handhaving-en-sancties#:~:text=Handhaven%20is%20de%20controle%20of,leggen%20sancties%20op%20bij%20overtredingen>.
- Dekker, D. H. J. (2020). *Spatial and Temporal Wader Distribution Related to the environment on an Intertidal Shoal in the Oosterschelde* [Masterscriptie]. Utrecht University.
- Deltamilieu Projecten. (2022, 16 december). *Ecologen in het veld - Deltamilieu projecten*. <https://deltamilieuprojecten.nl/>
- Duriez, O., Ens, B. J., Choquet, R., Pradel, R., & Klaassen, M. (2012). Comparing the seasonal survival of resident and migratory oystercatchers: carry-over effects of habitat quality and weather conditions. *Oikos*, 121(6), 862–873. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2012.20326.x>
- Ellenberg, U., Mattern, T., & Seddon, P. J. (2013). Heart rate responses provide an objective evaluation of human disturbance stimuli in breeding birds. *Conservation Physiology*, 1(1), coto13. <https://doi.org/10.1093/conphys/coto13>
- Europese Unie. (2023). *European Union*. European Commission - CINEA Programmes - LIFE - Nature and Biodiversity. Geraadpleegd op 12 juli 2023, van https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/nature-and-biodiversity_en

- Folmer, E. O., Ens, S. J., & van der Zee, E. M. (2022). *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). In opdracht van Wij & Wadvogels.
- Geldmann, J., Manica, A., Burgess, N., Coad, L., & Balmford, A. (2019). A global-level assessment of the effectiveness of protected areas at resisting anthropogenic pressures. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *116*(46), 23209–23215. <https://doi.org/10.1073/pnas.1908221116>
- Geneletti, D., & Van Duren, I. (2008). Protected Area zoning for conservation and use: a combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation. *Landscape and Urban Planning*, *85*(2), 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.10.004>
- Glover, H. K., Weston, M. A., Maguire, G. S., Miller, K. K., & Christie, B. (2011). Towards ecologically meaningful and socially acceptable buffers: response distances of shorebirds in Victoria, Australia, to human disturbance. *Landscape and Urban Planning*, *103*(3–4), 326–334. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.08.006>
- Goossen, M., & Langers, F. (2000). Assessing quality of rural areas in the Netherlands: Finding the most important indicators for recreation. *Landscape and Urban Planning*, *46*, 241–251. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(99\)00058-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(99)00058-4)
- Greer, K., Day, K., & McCutcheon, S. (2017). Efficacy and perception of trail use enforcement in an urban natural reserve in San Diego, California. *Journal of outdoor recreation and tourism*, *18*, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2017.02.002>
- Groene boa*. (2023, 6 maart). ToezichtTafel. <https://toezichttafel.wordpress.com/kenniskaart/groene-boa/>
- Herman, P. M. J., & Stive, M. J. F. (2011). *Natuurherstel van de Westerschelde een systeemperspectief*. Vogelbescherming Nederland.
- Hoek, S., Janse, W., & Hoekstein, M. (2022). Broedvogels zeegroentesnijgebieden Oosterschelde. In *inventarisatie 2022* (Nr. 2022–09). Deltamilieu Projecten, Vlissingen. <https://deltamilieuprojecten.nl/wp-content/uploads/2022/12/Broedvogels-zeegroentesnijgebieden-Oosterschelde-2022.pdf>
- Hoogland, L. (2023, 14 februari). *Aanvraag vergunningen voor snijden van zeegroenten*. Provincie Zeeland. <https://www.zeeland.nl/actueel/aanvraag-vergunningen-voor-snijden-van-zeegroenten-o>
- Houwing, E., Van Duin, W., Waal, Y. S. D., Dijkema, K., & Terwindt, J. H. J. (1999). Biological and abiotic factors influencing the settlement and survival of *Salicornia dolichostachya* in the intertidal pioneer zone. *Mangroves and Salt Marshes*, *3*(4), 197–206. <https://doi.org/10.1023/a:1009919008313>
- Hull, V., Xu, W., Liu, W., Zhou, S., Viña, A., Zhang, J., Tuanmu, M., Huang, J., Linderman, M., Chen, X., Huang, Y., Ouyang, Z., Zhang, H., & Liu, J. (2011). Evaluating the efficacy of zoning designations for protected area management. *Biological Conservation*, *144*(12), 3028–3037. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.09.007>
- HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. (2022a). *Leaflet Kerncijfers Vrijtjdssector Zeeland 2021*. https://www.kenniscentrumtoerisme.nl/images/5/52/Leaflet_Kerncijfers_toerisme_Zeeland_2021.pdf
- HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. (2022b, april 5). *Drukbeeld Toeristische hotspots in Zeeland*. https://kenniscentrumtoerisme.nl/wiki/index.php/Event_00475
- HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. (2023, 20 maart). *Terugblik toeristische overnachtingen Zeeland 2022*. https://kenniscentrumtoerisme.nl/wiki/index.php/KCKT_Publication_PR_00035
- IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

- Kranenbarg, J., & Backx, J. (2001). *Ruimtelijke en temporele aspecten bij ecologisch herstel van estuariene gebieden: Een verkenning middels vogel-, vis- en macrofaunasoorten* (RIZA werkdocument 2001.210x). Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Krijgsveld, K. L., Klaassen, B., & van der Winden, J. (2022). *Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoring gevoeligheid en overzicht van maatregelen.: Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen*. Vogelbescherming Nederland.
- Kro-Ncrv. (2023, 16 oktober). *Zeeuws Schouwen-Duiveland telt meeste vakantiewoningen*. KRO-NCRV. <https://pointer.kro-ncrv.nl/zeeuws-schouwen-duiveland-telt-meeste-vakantiewoningen>
- Krüger, T. (2016). On the effects of kitesurfing on waterbirds – a review. In *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft*. Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 36.
- Lilipaly, S. J., Sluiter, M., Hoekstein, M. S. J., & van Stralen, K. O. (2021). Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2021. In *Deltamilieu Projecten* (Nr. 2022–01). DMP, Vlissingen.
- Maguire, G. S., Rimmer, J. M., & Weston, M. A. (2014). Stakeholder knowledge of threatened coastal species; the case of beach-goers and the hooded plover *Thinornis rubricollis*. *Journal of Coastal Conservation*, 19(1), 73–77. <https://doi.org/10.1007/s11852-014-0361-9>
- Moussa, M. I. (2006). Applying Objective Oriented Project Planning Approach for Environmental Projects Design and Management Case Study: Environmental Information Strategic Plan. *Journal of Applied Sciences Research*, 2(12), 1375–1383.
- Nijland, D. (2023). *Toerisme in Zeeland: de mening van de inwoner: Onderzoek naar hoe inwoners van Zeeland anno 2022 aankijken tegen het toerisme in hun directe leefomgeving*. HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. https://www.kenniscentrumtoerisme.nl/images/c/ce/Rapportage_inwonersonderzoek_Zeeland_2022_def.pdf
- Observation.org*. (z.d.). *Observation.org*. <https://observation.org/>
- Politie Nederland. (z.d.). *Wat is de politiemilieutaak?* politie.nl. <https://www.politie.nl/informatie/wat-doet-de-milieupolitie.html>
- Pouwels, R., Sierdsema, H., Foppen, R. P. B., Henkens, R., Opdam, P., & Van Eupen, M. (2017). Harmonizing outdoor recreation and bird conservation targets in protected areas: applying available monitoring data to facilitate collaborative management at the regional scale. *Journal of Environmental Management*, 198, 248–255. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.04.069>
- Provincie Zeeland. (z.d.). *Zeegroenten*. <https://kaarten.zeeland.nl/map/zilteproductenvergunningen>
- Provincie Zeeland. (2021). *VTH Programma Schoon, gezond en veilig Zeeland: Operationeel beleid Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving*. Geraadpleegd op 14 mei 2023, van https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/IB21_d29a3e81.pdf
- QGIS Geographic Information System. (2023). *QGIS* (3.30.3) [Software]. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.org>
- QSR International. (2023). *NVivo* (Versie 14) [Software].
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (z.d.). *Natuurbeheer SNL*. RVO.nl. <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/natuurbeheer-snl>
- Rijkswaterstaat. (z.d.). *Toegangsbeperkingsbesluiten - Natura 2000 Rijkswaterstaat*. Natura 2000 Rijkswaterstaat. https://www.rwsnatura2000.nl/gebieden/deltawateren/dw_toegangsbeperkingsbesluiten/default.aspx
- Rijkswaterstaat. (2015). *Handhaving in de Deltawateren: Toezicht- en handhavingplan Deltawateren*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu | Rijkswaterstaat.

- https://www.rwsnatura2000.nl/gebieden/deltawateren/dw_documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=673136
- Rijkswaterstaat. (2016). *Natura 2000 Deltawateren: Beheerplan 2016 - 2022*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu | Rijkswaterstaat.
https://rwsnatura2000.nl/gebieden/deltawateren/dw_documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=648249
- Rijkswaterstaat. (2021). *Toegansbeperkingsbesluiten - Documenten*. Natura 2000 Rijkswaterstaat.
https://www.rwsnatura2000.nl/gebieden/deltawateren/dw_documenten/default.aspx#folder=673141
- Rimmer, J. M., Maguire, G. S., & Weston, M. A. (2013). Perceptions of effectiveness and preferences for design and position of signage on Victorian beaches for the management of hooded plovers' *thinornis rubricollis*'. *The Victorian Naturalist*, 130, 75–80.
- Schellekens, T., Ens, B., & Ysebaert, T. (2013). *Energiehuishouding van steltlopers en de effecten van verandering in foerageer-oppervlak op populaties* (C 067/13). IMARES Wageningen UR.
- SSiB. (2021). *SSiB Meerjarenplan 2021-2023*. <https://ssibrabant.nl/wp-content/uploads/SSiB-meerjarenplan-2021-2023.pdf>
- Stenseke, M., & Hansen, A. S. (2014). From rhetoric to knowledge based actions – Challenges for outdoor recreation management in Sweden. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 7(8), 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2014.09.004>
- Stigner, M., Beyer, H. L., Klein, C. J., & Fuller, R. A. (2016). Reconciling recreational use and conservation values in a coastal protected area. *Journal of Applied Ecology*, 53(4), 1206–1214. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12662>
- Strucker, R. C. W., Arts, F. A., & Lilipaly, S. (2013). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2011 / 2012* (BM 13.19). Delta Project Management.
<https://deltaexpertise.nl/images/8/85/Bm-13-19-watervogels-en-zeezoogdieren-in-de-zoute-delta-2011-2012.pdf>
- Talen, E. (1999). Constructing neighborhoods from the bottom up: the case for resident-generated GIS. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 26, 533–554.
- Troost, K., & Ysebaert, T. (2011). *ANT Oosterschelde: Long-term trends of waders and their dependence on intertidal foraging grounds* (Co63/11). IMARES Wageningen UR.
- Van Der Kolk, H., Ens, B. J., Oosterbeek, K., Jongejans, E., & Van De Pol, M. (2021). The hidden cost of disturbance: Eurasian oystercatchers (*Haematopus ostralegus*) avoid a disturbed roost site during the tourist season. *Ibis*, 164(2), 437–450. <https://doi.org/10.1111/ibi.13035>
- Van Leeuwen, M., Klerks, Y., Bargeman, B., Heslinga, J., & Bastiaansen, M. C. M. (2020). Leisure will not be locked down – Insights on leisure and COVID-19 from the Netherlands. *World Leisure Journal*, 62(4), 339–343. <https://doi.org/10.1080/16078055.2020.1825255>
- Vasan, S. (2002). Ethnography of the Forest Guard: Contrasting Discourses, Conflicting Roles and Policy Implementation. *Economic and Political Weekly*, 37(40), 4125–4133.
- Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Organisatie*. Vogelbescherming.
<https://www.vogelbescherming.nl/over-ons/organisatie>
- Wams, T. (2022). *Positionpaper Natuurmonumenten Groene BOA's t.b.v. RTG groene BOA's*. Natuurmonumenten.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiCqczK-CAXxg87sIHRoaAGkQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.tweedekamer.nl%2Fdownloads%2Fdocument%3Fid%3D2022D13450&usg=AOvVaw1eT2vFqiooH-KkFSwGSqZx&opi=89978449>
- Yeşilgöz-Zegerius, D. (2022, 9 mei). *Groene boa's [Kamerbrief]*.
<https://toezichttafel.files.wordpress.com/2022/05/kamerbrief-groene-boas-9-5-2022.pdf>

Bijlage 1: Interview met handhavers

Eindversie: 7-2023

Bedankt dat u de tijd neemt om deel te nemen aan dit interview. Het doel van dit onderzoek is om uw kennis (van handhavers) als waardevol instrument te gebruiken voor het mogelijk verbeteren van het handhavingsbeleid van de Zuidwestelijke delta. Ik probeer namelijk te onderzoeken wat de overlap is tussen handhaving, recreatiedruk en kwetsbare gebieden. Dit doen we door gebruik te maken van kaarten waarin u uw kennis gaat intekenen. Dit noem je ook wel PGIS. Het gebruik van de kennis van handhavers voor de analyse van recreatiedruk en kwetsbare gebieden is, voor zover bekend, nog niet eerder gedaan in onderzoek, dus u werkt mee aan een primeur.

Het interview zal naar verwachting 60 tot 90 minuten in beslag nemen. We beginnen met wat introducerende vragen. Vervolgens laat ik u de kaarten zien, waarin u drie onderwerpen gaat intekenen: uw aanwezigheid als handhaver, waar u ziet dat recreatiedruk het hoogst is en welke vormen van recreatie daar dan bij horen en waar kwetsbare gebieden zijn te vinden. Per onderwerp hebben we ongeveer 20 minuten de tijd. Daarna vraag ik graag wat over de organisatie van handhaving binnen (X), de samenwerking met andere organisaties en de organisatie van handhaving in Zeeland. Ik heb een reeks vragen voor me, maar daar kan van afgeweken worden. Het gehele interview zal worden opgenomen zodat ik het kan verwerken. Alle antwoorden zullen anoniem worden verwerkt, en u bent niet verplicht alle vragen te beantwoorden. Heeft u nu nog vragen?

Start opname:

Bent u er akkoord mee dat dit wordt opgenomen?

Introductie & Kennismaking:

1. Kunt u uw functie als handhaver beschrijven? Wat is uw rol?
 - a. *Hoe lang bent u al handhaver? (hoeveel jaar)*
 - b. *Hoe lang handhaaft u voor deze organisatie? (hoeveel jaar)*
2. Welk deel van de totale (fte tijd) dat u werkt als handhavers handhaaft u op recreatie overtredingen? Dit zijn bijvoorbeeld: Een geschat percentage is oké. Op welke van de onderstaande categorieën handhaaft u het meest?
 - a. Toegangsregels: Het handhaven van toegangsregels (artikel 4.61) & Toegangsbeperkend besluiten van Natura2000
 - b. Verzamelrecreatie: Het handhaven van recreatief plukken en snijden van beschermde planten en schelpen, verstoring van dieren en vogels.
 - c. Overlast: loslopende honden, mountainbikers buiten paden, vliegen met drones, etc.
 - d. Verkeer: Fietsen op een voetpad, auto's op verkeerde paden, varen in afgesloten wateren, en snelvaren op plaatsen waar dit niet is toegestaan.
3. Van deze tijd, hoeveel tijd bent u dan in het veld en hoeveel bent u bezig met andere taken? Wat zijn deze taken? (administratieve taken? Verwerkingen van meldingen? Etc.)

Bedankt hiervoor, nu gaan we beginnen met het (wat mij betreft) leuke werk, namelijk het intekenen van de kaarten.

PGIS:

1. Kaart 1: Gehandhaafde gebieden en routes:

- U ziet een kaart van de Zuidwestelijke Delta, deze is onderverdeeld in vakken van 30x20km en deze zijn per vak groter geprint. In welke van deze vakken komt u nooit/handhaaft u niet of bent u niet zeker van de recreatieve druk/kwetsbare gebieden? Deze gebieden nemen we niet verder mee in dit gesprek.
- We beginnen met het intekenen van uw handhavingswerk: Van de gebieden waar u wel handhaaft: Waar bent u het actief tijdens de verschillende seizoenen? Zou u deze gebieden per seizoen kunnen intekenen op de kaart? U kunt gebruik maken van lijnen of vakken om uw routes/aanwezigheid aan te geven, mocht u niet zeker zijn dan kunt u ook de grid arceren.
- Van deze gebieden waar u komt: Hoe vaak bezoekt u deze gebieden? Komt u daar dagelijks (+++), wekelijks (++), of maandelijks (+)? *U kunt dit aangeven op de kaart.*
- Hoe verplaatst u zich naar deze gebieden en in deze gebieden? Maakt u gebruik van een auto, boot, te voet, fiets of andere vervoersmiddelen?
- Wat is de reden dat u juist deze gebieden met deze frequenties bezoekt?
 - o Hoe bepaald u de prioriteit van waar u heen gaat?
 - o Op welke type overtredingen handhaaft u hier? Lijstje van vraag 2 laten zien.
 - o Hoe documenteert u overtredingen?
 - o Kunt u iets meer vertellen over wat u doet met meldingen?
 - Hoe vaak gaan jullie op een melding af, inschatting?
 - o Op de plekken waar u veel komt, ziet u daar dan ook het aantal overtredingen teruglopen?

2. Kaart 2: Recreatiedruk: *Waar is de recreatiedruk wbt de 3 vormen van recreatiedruk het hoogst en wat vindt daar dan plaats.*

- In de gebieden waar u actief bent, waar vindt volgens u de meeste ... plaats:
 - o Verzamelrecreatie
 - o Land recreatie
 - o Waterrecreatie
- Zou u deze locaties kunnen intekenen op de kaart?
- Welke recreatie vindt hier dan het meest plaats? *Cijfers laten intekenen*
- In welke seizoenen is hier de recreatiedruk het hoogst? (L/Z/H/W)
- Ziet u een toename, afname of stabilisering van de recreatiedruk van
 - o Verzamelrecreatie
 - o Land recreatie
 - o Water recreatie
 - o Waar ziet u de grootste toename? Classificeren met +, -, =

3. Kaart 3: Kwetsbare gebieden voor vogels en biodiversiteit:

- Welke gebieden binnen uw werkgebied beschouwt u als kwetsbaar voor vogels (broed-, foerageer- en rustgebieden) en algemene biodiversiteit? *Kunt u dit intekenen op de kaart?*
- Welke vormen van recreatie zorgen volgens u voor de meeste druk en verstoring op de natuur?

Ik ga nu wat dingen vragen over de kansen en knelpunten van de organisatie van handhaving. Eerst stel ik wat vragen over de organisatie van handhaving binnen je organisatie, daarna over samenwerking met andere organisaties, en als laatste over de kansen en knelpunten van de organisatie van handhaving in de Zuidwestelijke delta.

Handhavingsorganisatie binnen de organisatie:

1. Hoe wordt de handhaving binnen uw organisatie geprioriteerd?
 1. Bent u bekend met de handhavingsstrategie van uw organisatie? Hoe vaak raadpleegt u de handhavingsstrategie van uw organisatie?
 2. Zijn er bepaalde overtredingen waar u niet op handhaaft? Vindt u dat u voldoende kennis en middelen heeft om goed te handhaven de overtredingen waar u wel op handhaaft?
2. Wat ziet u als de sterke punten van de handhaving binnen uw organisatie? En zwakke?
 1. Kunt u een aantal oplossingen beschrijven die de handhaving binnen uw organisatie kunnen verbeteren?

Samenwerking:

3. Hoe werkt u samen met andere organisaties op het gebied van handhaving?
 1. Als u samenwerkt, hoe worden de prioriteiten dan gesteld?
 2. Maakt u deel uit van specifieke samenwerkingsverbanden?
 3. Hoe verloopt de coördinatie en uitwisseling van informatie tussen verschillende instanties?
4. Vindt u dat er voldoende samenwerking is tussen de verschillende organisaties en handhavers in Zeeland?
 1. Wat zijn obstakels en kansen voor samenwerking?

Organisatie in Zeeland:

1. Wat zijn volgens u de belangrijkste problemen met betrekking tot de organisatie van handhaving in de hele Zuidwestelijke Delta? ...En kansen?
 1. Bijvoorbeeld m.b.t. meldingen?
2. Kunt u een aantal oplossingen beschrijven die de handhaving binnen Zeeland kunnen verbeteren?

Afsluiting:

3. Heeft u nog verdere opmerkingen of vragen die u zou willen delen?

Uw input is van groot belang voor dit onderzoek, en ik waardeer uw medewerking. Alle informatie die u heeft verstrekt, zal vertrouwelijk worden behandeld en alleen worden gebruikt voor mijn onderzoek. Als u nog vragen hebt of meer informatie wilt, sta ik open voor verdere discussie.

Nogmaals bedankt voor uw deelname aan dit interview.

Bijlage 2: PGIS uitleg

Kaart 1: Aanwezigheid handhaving

| Kleur | Doel |
|-------|--|
| Roze | aanwezigheid in de lente met dagelijks (+++), wekelijks (++), of maandelijks (+) |
| Rood | aanwezigheid in de zomer met dagelijks (+++), wekelijks (++), of maandelijks (+) |
| Groen | aanwezigheid in de herfst met dagelijks (+++), wekelijks (++), of maandelijks (+) |
| Paars | aanwezigheid in de winter met dagelijks (+++), wekelijks (++), of maandelijks (+) |

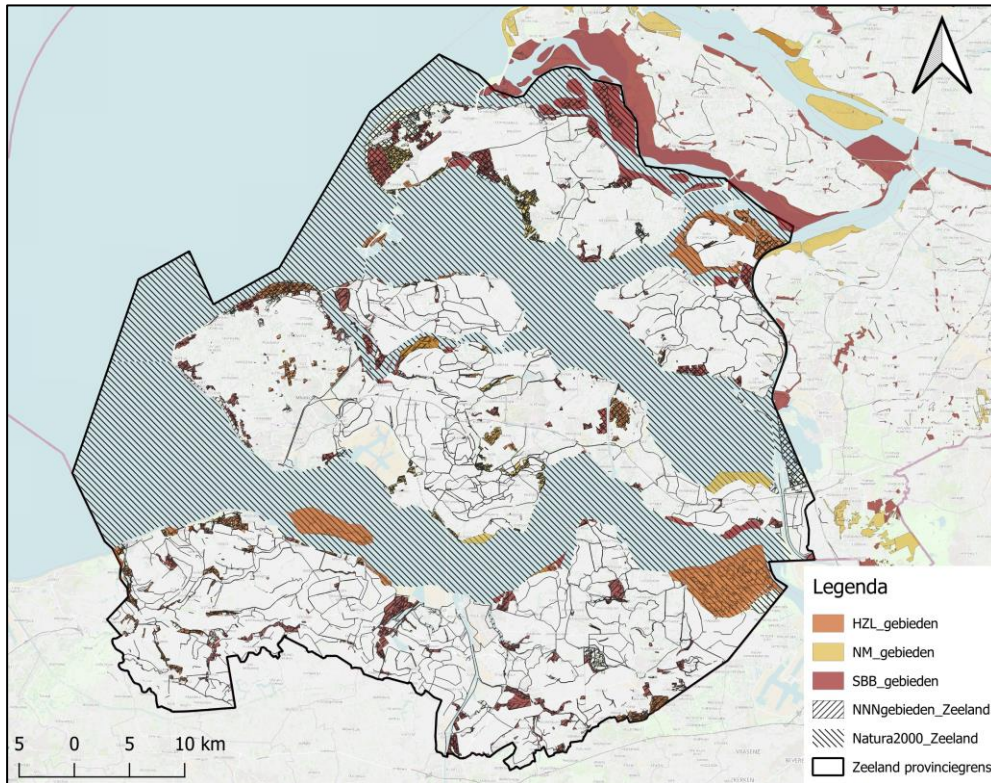
Kaart 2: Recreatiedruk

| Kleur | Doel |
|-------|--|
| Roze | Aanwezigheid verzamelaars . <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeegroentesnijders 2. Zeeaas spitters 3. Schelpdierrapers 4. Overig |
| Groen | Aanwezigheid landrecreatie . <ol style="list-style-type: none"> 1. Wandelaars met/zonder honden 2. Fietsers 3. Mountainbikers/fatbikes 4. Paardrijders 5. Gemotoriseerd verkeer 6. Overig |
| Paars | Aanwezigheid waterrecreatie . <ol style="list-style-type: none"> 1. Kitesurfen 2. Windsurfen 3. Zeilboten 4. Snelle motorvaartuigen/Overige motorboten 5. Kanoën/Kajakken 6. Suppers/waterfietsers 7. Sportvissers 8. Overig |

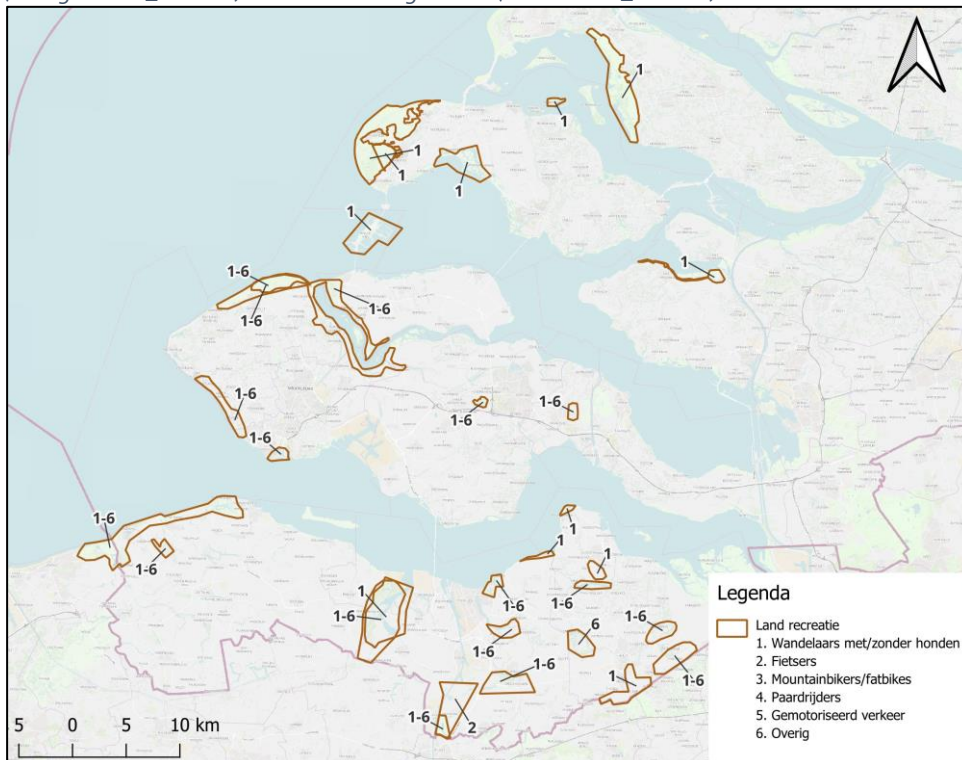
Kaart 3: Kwetsbare vogelgebieden

| Kleur | Doel |
|-------|----------------------------------|
| Roze | foerageergebieden voor vogels |
| Rood | broedgebieden voor vogels |
| Paars | rustgebieden/HVPs voor vogels |
| Groen | overige kwetsbare natuurgebieden |

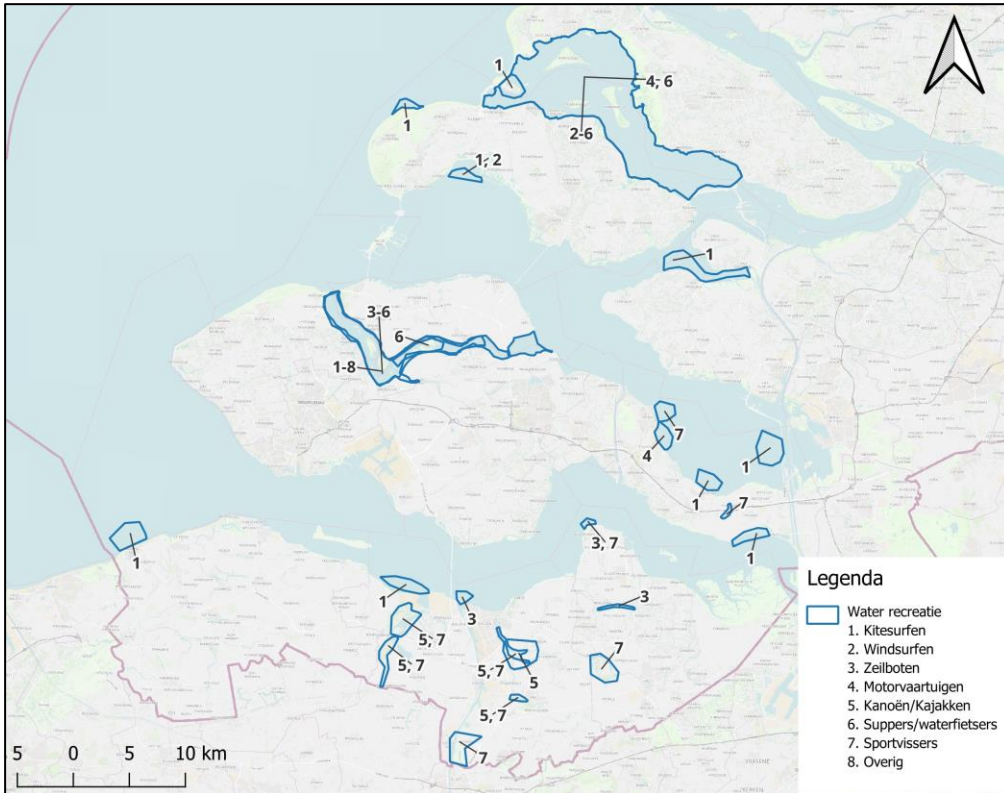
Bijlage 3: Figuren en tabellen



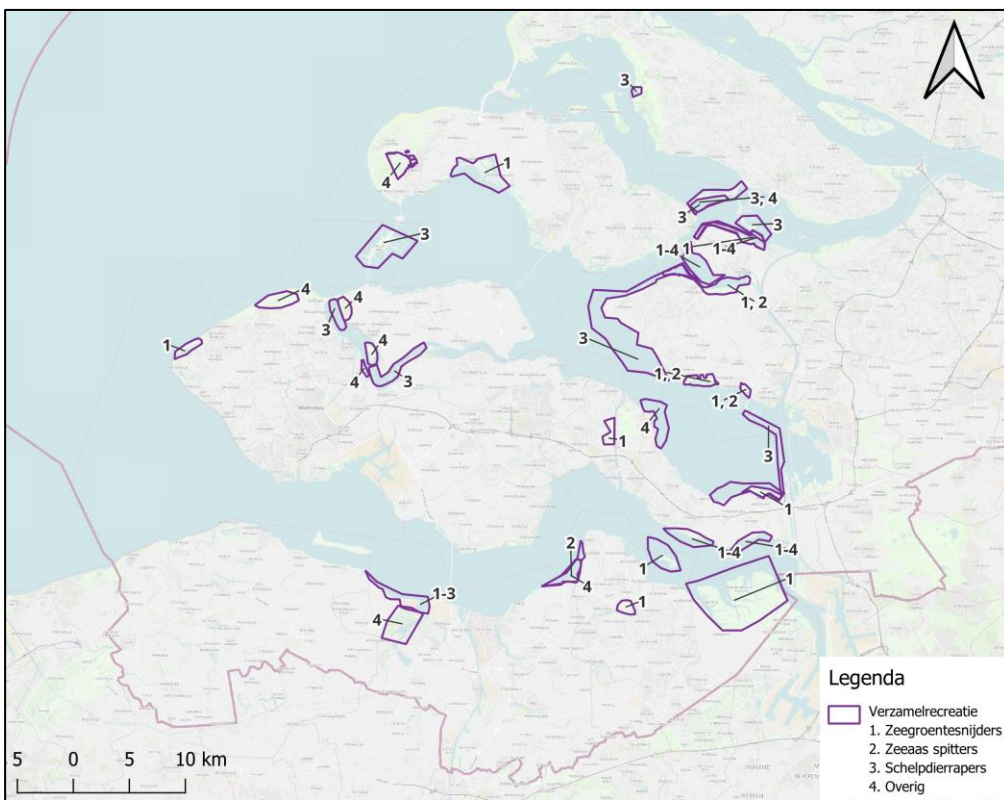
Figuur 10: Beheerde natuurgebieden in Zeeland. Dit bestaat uit de gebieden van Het Zeeuwse Landschap (HZL_gebieden), Natuurmonumenten (NM_gebieden), Staatsbosbeheer (SBB_gebieden), Natuur Netwerk Nederland (NNNgebieden_Zeeland), de Natura 2000-gebieden (Natura2000_Zeeland).



Figuur 11: Ingetekende gebieden met land recreatie met de nummering van de verschillende activiteiten die daar volgens de handhavers plaatsvinden.



Figuur 12: Ingetekende gebieden met waterrecreatie met de nummering van de verschillende activiteiten die daar volgens de handhavers plaatsvinden.



Figuur 13: Ingetekende gebieden met verzamelrecreatie met de verschillende activiteiten die daar volgens de handhavers plaatsvinden.

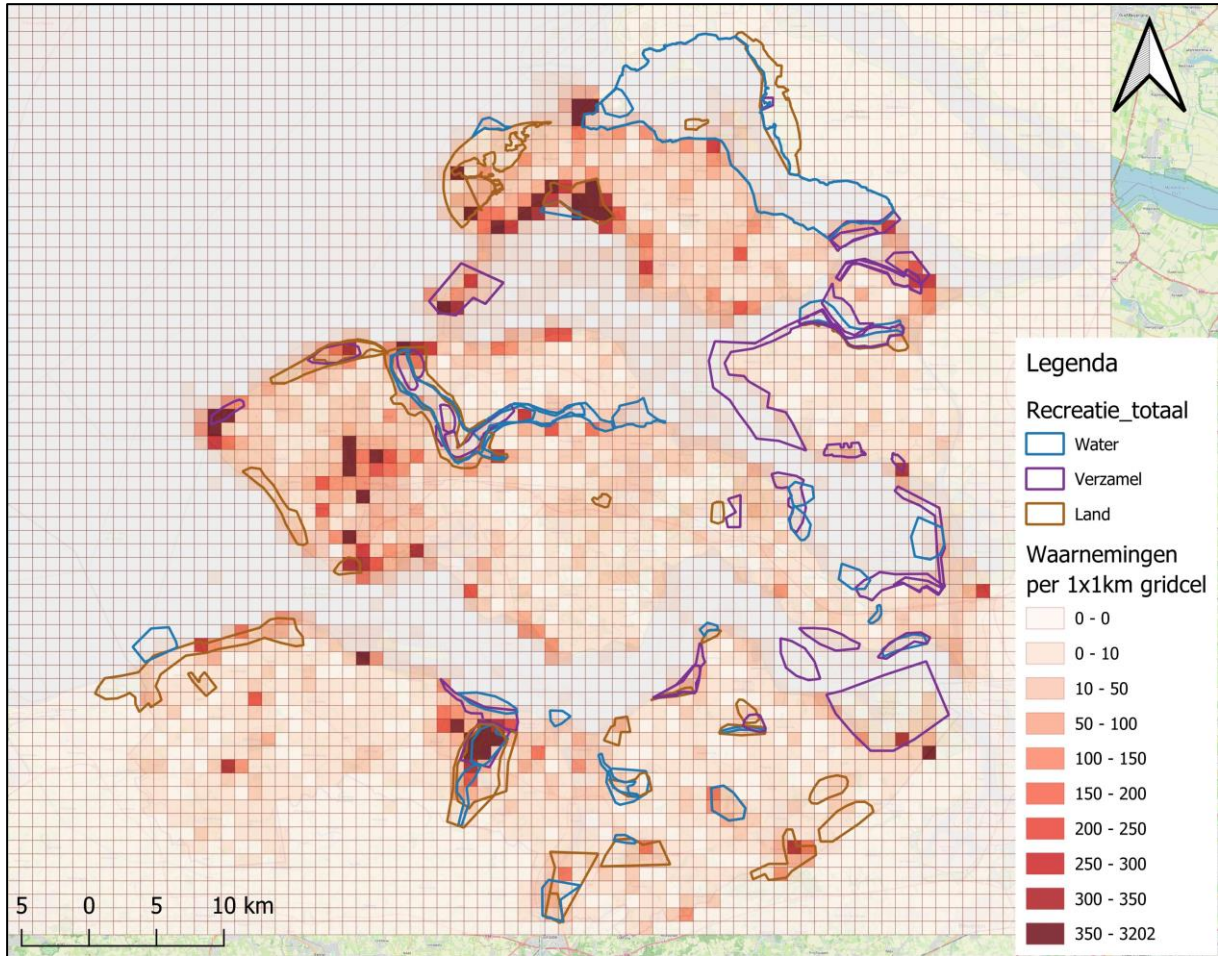
Aanvullingen Deltamilieu Projecten



Figuur 14: Aanvullingen westerschelde: 1. Hoge Platen. Ontzettend belangrijk als broedgebied voor kustbroedvogels, foerageergebied watervogels en belangrijkste hoogwatervluchtplaats van de hele Westerschelde. 2. Kaloot. Op klein stukje van de Sloe vrij toegankelijk. De beschermde duinen thv de kerncentrale (verboden toegang) worden massaal gebruikt om te recreëren en om honden uit te laten. Geen handhaving. In de hele kuststrook broeden belangrijke aantallen scholeksters. Kite-surfers gaan buiten de aangegeven zone. 3. Schor van Baarland. Belangrijk foerageergebied en rustgebied voor watervogels. Uitstralende werking van campings binnendijks. 4. Zeedijk van Hansweert tot aan Waarde, met name deel t.h.v. Den Inkel. Broedgebied en foerageergebied.



Figuur 15: Aanvullingen Oosterschelde. 1. Wilhelminaschor. Broedplaats van plevieren en scholekster. Hoogwatervluchtplaats. Dijktraject afgesloten maar geen handhaving. 2. Schor van Kats. Belangrijke hoogwatervluchtplaats en broedplaats plevieren, zeer gevoelig voor verstoring. Wandelaars op de dijk veroorzaken grote verstoring. 3. Slikken van Viane. Belangrijke hoogwatervluchtplaats en foerageergebied. Is verboden toegang maar toch regelmatig mensen in het schor. 4. Strandje Roelshoek. Illegaal kite-surfen, zelfs door surfschool! Aangrenzend deel van Oosterschelde belangrijk foerageergebied voor watervogels. Geen handhaving.



Figuur 16: Het aantal waarnemingen per 1x1km gridcel met de ingetekende recreatiedruk per recreatievorm (land-, water- en verzamelrecreatie). Waarnemingen zijn alle vogelwaarnemingen ingevoerd op waarneming.nl in 2022 in Zeeland (Observation.org, 2023).

Ruimtelijke overlap

Tabel 1: Overlap van de totaal ingetekende aanwezigheid van handhaving per handhaver tussen de organisaties. De ingetekende handhaving van SBB is verdeeld tussen de twee geïnterviewde handhavers (SBB 1 en SBB2). Voorbeeld overlap van RUD handhaving met SBB 1 handhaving: 8,1% van het ingetekende oppervlak van aanwezigheid van handhaving door de RUD is ook ingetekend door SBB 1, en 55,1% van het ingetekende oppervlak van SBB 1 is ook ingetekend door RUD. Wat onder andere betekent dat RUD 55,1% overlap heeft met de gebieden van SBB1 en dat ze daar dus beide met een bepaalde intensiteit handhaven.

| Overlap tussen | | Percentage | |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | % overlap van 1 | % overlap van 2 |
| SBB 1 handhaving | SBB 2 handhaving | 0,0 | 0,0 |
| RUD handhaving | SBB 1 handhaving | 8,1 | 55,1 |
| RUD handhaving | SBB 2 handhaving | 9,1 | 52,4 |
| RUD handhaving | NM handhaving | 3,2 | 38,2 |
| RUD handhaving | HZL handhaving | 2,3 | 31,0 |
| NM handhaving | SBB 1 handhaving | 3,7 | 2,1 |
| NM handhaving | SBB 2 handhaving | 0,0 | 0,0 |
| HZL handhaving | SBB 1 handhaving | 0,0 | 0,0 |
| HZL handhaving | SBB 2 handhaving | 0,7 | 0,3 |
| NM handhaving | HZL handhaving | 23,1 | 26,2 |

Tabel 2: Overlap tussen de ingetekende aanwezigheid van handhaving, recreatiedruk en kwetsbare vogelgebieden per organisatie. Met 'natuur' wordt kwetsbaar vogelgebied bedoeld. De ingetekende variabelen van SBB is verdeeld tussen de twee geïnterviewde handhavers (SBB 1 en SBB2). Voorbeeld SBB 1: 90,1% van het ingetekende gebied van aanwezigheid van handhaving is ook ingetekend als kwetsbaar vogelgebied, 43,2% van het ingetekende kwetsbaar vogelgebied is ook ingetekend als aanwezigheid van handhaving. Dit betekent dat 43,2% van het kwetsbare vogelgebied ingetekend door SBB 1 ook met een bepaalde intensiteit wordt gehandhaafd door SBB 1.

| Overlap tussen | | Percentage | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | % overlap van 1 | % overlap van 2 |
| SBB 1 handhaving | SBB 1 natuur | 90,1 | 43,2 |
| SBB 1 handhaving | SBB 1 recreatie | 83,9 | 31,0 |
| SBB 2 handhaving | SBB 2 natuur | 35,0 | 34,6 |
| SBB 2 handhaving | SBB 2 recreatie | 75,5 | 49,4 |
| NM handhaving | NM natuur | 35,7 | 34,0 |
| NM handhaving | NM recreatie | 52,1 | 80,5 |
| HZL handhaving | HZL natuur | 32,8 | 98,6 |
| HZL handhaving | HZL recreatie | 23,5 | 23,1 |
| RUD handhaving | RUD natuur | 42,9 | 82,9 |
| RUD handhaving | RUD recreatie | 36,5 | 54,3 |

Temporele overlap

Tabel 3: Temporele overlap handhaving in de lente en zomer en het verzamelen van zeegroenten, evenals de temporele overlap tussen de handhaving in de lente en de ingetekende broedgebieden. De handhaving is verder onderverdeeld in totaal ingetekende handhaving in lente en zomer, en in de maandelijks (+), wekelijkse (++) en dagelijkse (+++) aanwezigheid van handhaving.

| Overlap handhaving met Zeegroenten snijgebieden | | Percentage | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | % overlap van 1 | % overlap van 2 |
| Handhaving Lente samen | Recreatie Zeegroente | 13,1 | 81,2 |
| Handhaving Lente + | Recreatie Zeegroente | 14,0 | 30,6 |
| Handhaving Lente ++ | Recreatie Zeegroente | 16,6 | 69,6 |
| Handhaving Lente +++ | Recreatie Zeegroente | 17,6 | 9,2 |
| Handhaving Zomer samen | Recreatie Zeegroente | 13,1 | 81,2 |
| Handhaving Zomer + | Recreatie Zeegroente | 13,7 | 28,0 |
| Handhaving Zomer ++ | Recreatie Zeegroente | 14,7 | 58,3 |
| Handhaving Zomer +++ | Recreatie Zeegroente | 9,2 | 11,7 |
| Handhaving herfst samen | Recreatie Zeegroente | 13,1 | 81,2 |
| Handhaving herfst + | Recreatie Zeegroente | 9,4 | 38,2 |
| Handhaving herfst ++ | Recreatie Zeegroente | 18,4 | 47,7 |
| Handhaving herfst +++ | Recreatie Zeegroente | 17,6 | 9,2 |
| Handhaving winter samen | Recreatie Zeegroente | 13,1 | 81,2 |
| Handhaving winter + | Recreatie Zeegroente | 15,0 | 81,1 |
| Handhaving winter ++ | Recreatie Zeegroente | 0,0 | 0,0 |
| Handhaving winter +++ | Recreatie Zeegroente | 17,6 | 9,2 |
| Overlap handhaving met broedgebieden | | Percentage | |
| 1 | 2 | % overlap van 1 | % overlap van 2 |
| Handhaving Lente samen | Broedgebieden | 26,0 | 83,5 |
| Handhaving Lente + | Broedgebieden | 42,4 | 48,1 |
| Handhaving Lente ++ | Broedgebieden | 22,5 | 48,8 |
| Handhaving Lente +++ | Broedgebieden | 29,6 | 8,0 |
| Handhaving Zomer samen | Broedgebieden | 26,0 | 83,5 |
| Handhaving Zomer + | Broedgebieden | 42,7 | 45,2 |
| Handhaving Zomer ++ | Broedgebieden | 21,3 | 43,8 |
| Handhaving Zomer +++ | Broedgebieden | 22,7 | 14,9 |
| Handhaving herfst samen | Broedgebieden | 26,0 | 83,5 |
| Handhaving herfst + | Broedgebieden | 26,0 | 54,4 |
| Handhaving herfst ++ | Broedgebieden | 32,0 | 42,9 |
| Handhaving herfst +++ | Broedgebieden | 29,6 | 8,0 |
| Handhaving winter samen | Broedgebieden | 26,0 | 83,5 |
| Handhaving winter + | Broedgebieden | 27,5 | 77,1 |
| Handhaving winter ++ | Broedgebieden | 26,4 | 15,1 |
| Handhaving winter +++ | Broedgebieden | 29,6 | 8,0 |