

PMR-NCV perceel Gebruik

Jaarrapportage 2015

Documentcode: 15M1030

Lievensense  **CSO**
infra water milieu



PMR-NCV perceel Gebruik

Jaarrapportage 2015

Documentcode: 15M1030

Opdrachtgever

Stichting Deltares
Postbus 177
2600 MH Delft

Contactpersoon opdrachtgever




T.C. Prins

Contactpersoon LievensCSO

H.C.M. Seegers
088 910 2036
HSeegers@LievensCSO.com

Projectcode

Documentnummer	15M1030
Versiedatum	11-7-2016
Status	Definitief

Autorisatie			
<i>Documentnummer</i>	<i>Versiedatum</i>	<i>Status</i>	
15M1030	12 juli 2016	Definitief	
<i>Opgesteld door:</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
L.M. van Calsteren	Projectleider	17-3-2016	
<i>Geverifieerd door:</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
J. Schuur A. Craats	Specialist GIS en AIS	12-7-2016	
<i>Akkoord projectmanager:</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
H.C.M. Seegers	Projectmanager	12-7-2015	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR	REGIOKANTOOR LEEUWARDEN	REGIOKANTOOR DEVENTER	REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 2	Postbus 422	Postbus 2018	Postbus 1323
3980 CA Bunnik	8901 BE Leeuwarden	7420 AA Deventer	6201 BH Maastricht
Regulierenring 6	Orionweg 28	Gotlandstraat 26	Sleperweg 10
3981 LB Bunnik	8938 AH Leeuwarden	7418 AZ Deventer	6222 NK Maastricht

E-mail: info@LievensCSO.com
KvK-nummer : 30152124

Website: LievensCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL96RABO0394469100

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding en achtergrond	1
1.1 Wat vooraf ging	1
2005 en 2006: nulmeting (T0)	1
2009 tot en met 2013: effectmeting (T1)	1
2014 en verder	1
1.2 Onderzoek 2015	1
1.3 Ontwikkeling van het gebied	2
Begrenzing Hinderplaat en Slikken van Voorne	2
Begrenzing Bollen van de Ooster, Middelplaat, Bollen van het Nieuwe Zand	3
Morfologie	4
2 Methode	6
2.1 Veld-monitoring	6
2.1.1 Reguliere monitoring vanaf vaste waarnemingspunten langs de kust	6
2.1.2 Continue monitoring in relatie tot grote stern en visdief, zomer 2015	8
2.1.3 Continue monitoring in relatie tot zwarte zee-eend, winter 2015	9
2.2 AIS	10
2.3 Methode gebruiksmodel	10
2.3.1 Update en werking model	10
2.3.2 Modelbeperking	11
3 Resultaat zomer 2015	12
3.1 Recreanten zomer 2015	12
3.1.1 Globaal patroon recreanten	12
3.1.2 Kitesurfers vanaf Oostvoorne	13
3.1.3 Kitesurfers vanaf Maasvlakte2 en Slufter	14
3.1.4 Wandelaars	21
3.1.5 Gemotoriseerde waterrecreatie	23
3.1.6 Kanoën en roeien	23
3.1.7 Sportvisserij vanaf de kant	24
3.1.8 Parapentevlieger	25
3.2 Scheepvaart inclusief visserij (AIS) zomer 2015	26
3.2.1 Reddingsbrigade en resultaat handhavingsacties zomer 2015	26
3.3 Scheepvaart en recreanten versus grote stern en visdief zomer 2015	28
4 Resultaat winter 2015	34
4.1 Recreanten winter 2015	34
4.1.1 Kitesurfers en windsurfers	35
4.1.2 Kanoën en roeien	39
4.1.3 Overige recreatie	39
4.2 Scheepvaart inclusief visserij (AIS) winter 2015	41

4.3	41
4.3.1	Zandsuppletie41
4.3.2	Onderzoek43
4.4	Scheepvaart en recreanten versus zwarte zee-eend winter 201545
5	Visserij in relatie tot onderzoek bodemdieren (AIS)48
6	Resultaat model.....49
7	Conclusie51
8	Referenties53

1 Inleiding en achtergrond

Ter compensatie van negatieve milieueffecten van de aanleg en aanwezigheid van Maasvlakte2 in Natura 2000-gebied Voordelta zijn compensatiemaatregelen getroffen: een bodembeschermingsgebied waarbinnen zware boomkorvisserij is uitgesloten, en rustgebieden voor vogels.

Ten behoeve van evaluatie van deze natuurcompensatie wordt PMR-NCV uitgevoerd (Project Mainport Rotterdam NatuurCompensatiemonitoring Voordelta). Binnen vijf percelen vindt monitoring plaats van bodemdieren, vissen, vogels, abiotische factoren, en (menselijk) gebruik. Dit rapport betreft de monitoring van gebruik in 2015.

1.1 Wat vooraf ging

2005 en 2006: nulmeting (T0)

Alle typen gebruik in het gehele Natura 2000-gebied Voordelta zijn gemonitord vanuit de lucht en vanaf vaste waarnemingspunten op land.

2009 tot en met 2013: effectmeting (T1)

Alle typen gebruik zijn gemonitord. Vanuit de lucht gebeurde dit in het gehele Natura 2000-gebied. De monitoring vanaf vaste waarnemingspunten op land is beperkt tot het in 2008 ingestelde bodembeschermingsgebied met rustgebieden. Aan de noordzijde is na aanleg van Maasvlakte2 een waarnemingspunt toegevoegd op het zuidelijke deel van strand Maasvlakte2. De monitoringsfrequentie was hoger dan tijdens de nulmeting.

Voor de monitoring van visserij is gebruik gemaakt van VMS-gegevens. Voor de monitoring van beroepsscheepvaart inclusief visserij gebruiken we sinds 2012 AIS-gegevens.

2014 en verder

In het overbruggingsjaar 2014 is menselijk gebruik niet fysiek gemonitord.

Beroepsscheepvaart inclusief visserij is gemonitord met gebruikmaking van AIS-gegevens. De AIS-gegevens zijn vergeleken met de vogel-monitoring van perceel vogels. Daarnaast is door middel van interviews onderzoek gedaan naar gedrag en beweegredenen van kite-surfers in het noordelijk deel van de Voordelta (CSO, 2014).

De Nb-wetvergunning vereist monitoring. Daarom is vanuit de stuurgroep¹ besloten dat het vanuit PMR-NCV noodzakelijk is om in 2015 te monitoren in het veld.

In de jaren 2016-2020 wordt een vervolgmonitoring uitgevoerd. Daarbinnen vormt (menselijk) gebruik geen los perceel, maar maakt het onderdeel uit van perceel vogels.

1.2 Onderzoek 2015

Het veldprogramma 2015 is gericht op kustrecreatie (kitesurfen, surfen, plaatbezoek). De nadruk ligt dit jaar op de relatie tussen gebruik en verstoring van vogels. Daarom is gemonitord in de voor grote stern, visdief en zwarte zee-eend belangrijkste perioden. AIS-gegevens zijn gebruikt voor monitoring van beroepsscheepvaart inclusief visserij.

¹ De Stuurgroep MEPs (Monitoring en Evaluatieprogramma's) is opgericht om vanuit de bevoegde gezagen sturing te geven aan een afgestemde uitvoering van de monitoring en evaluaties.

1.3 Ontwikkeling van het gebied

Begrenzing Hinderplaat en Slikken van Voorne

De begrenzing van rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne is in het veld aangepast (Figuur 1-1). Deze rustgebieden zijn met elkaar verbonden, waarmee de vaargeul 'Gat van Hawk' is afgesloten. De begrenzing bij Slikken van Voorne wordt hiermee rechter en logischer. Deze nieuwe begrenzing is in het veld makkelijker te herkennen doordat knikpunten zijn verwijderd.

Zowel de betonning als de palenrij bij Oostvoorne zijn in het voorjaar van 2015 aangepast. Hiermee is niet gewacht tot de aanpassing van het toegangsbeperkingsbesluit rond was, omdat enkele tonnen droogvielen en dit gevaar opleverde. Daarnaast had de palenrij onderhoud nodig.

Bij de Slufter is de oude gesloten palenrij tot op heden aanwezig. Na de zomermonitoring, in oktober 2015 is ten westen daarvan een nieuwe palenrij geplaatst. Het betreft een open rij palen met daarop de tekst "beschermd natuurmonument, verboden toegang".

Bebording en toegangsbeperkingsbesluit (TBB) zijn tot op heden niet aangepast en geven nog de oude begrenzing weer (Figuur 1-3).



Figuur 1-1: Aanpassing begrenzing Hinderplaat en Slikken van Voorne (o.b.v. Rijkswaterstaat, 2015).

Oranje gearceerd: oude begrenzing, zoals in TBB en op bebording.

Lichtblauwe lijn: nieuwe begrenzing.

Groene punten: nieuwe betonning per 22 mei 2015 en nieuwe palenrij bij Oostvoorne.

Kleine gele lijn bij Slufter: oude gesloten palenrij, tot op heden hier aanwezig.

Rode lijn: bodembeschermingsgebied. Groene lijn: Natura2000 gebied.



Figuur 1-2: Op de voorgrond het bord "beschermd natuurmonument, verboden toegang". De rode pijlen wijzen naar de palenrijen. Links de gesloten palenrij op de oude grens van Slikken van Voorne, rechts de nieuwe open rij (sinds oktober 2015) in het verlengde van de nieuwe grens van Hinderplaat, beide met dezelfde natuurmonument-borden (foto LievensesCSO, december 2015).



Figuur 1-3: Detail van bebording bij strand Maasvlakte2.

Begrenzing Bollen van de Ooster, Middelplaat, Bollen van het Nieuwe Zand

De concept-kaarten (september 2015) van de nieuwe winterbegrenzings laten zien dat Bollen van het Nieuwe Zand (zwarte zee-eend) beduidend groter zal worden, en bijna tot de kust zal reiken. Daarnaast worden Bollen van de Ooster (zwarte zee-eend) en Middelplaat (roodkeelduiker) fors uitgebreid. Deze concept begrenzingen zijn nog niet vrijgegeven voor publicatie.

Eind 2015 werd duidelijk dat de nieuwe begrenzing niet binnen de in het voorliggend rapport beschreven periode zal worden ingevoerd.

Morfologie

Na de aanleg van Maasvlakte2 is de dynamiek in het gebied veranderd, waardoor nieuwe zandplaten ontstaan (Figuur 1-4). De zuidwestelijke hoek van strand Maasvlakte2 en strand Slufter slibben aan. Op het brede Slufterstrand ontstaat een poel welke bij hoogwater in verbinding staat met zee.

Direct ten westen van rustgebied Hinderplaat groeit een geheel nieuwe zandplaat. Deze valt vrijwel geheel buiten het rustgebied.



Figuur 1-4: Zandplaten kijkend vanuit rustgebied Hinderplaat richting Slufter in het noorden.

Voorgrond: nieuwe zandplaat direct ten westen van rustgebied Hinderplaat.

Achtergrond links: de zuidwestelijke hoek van strand MV2 breidt zich uit.

Achtergrond rechts: op het strand is ter hoogte van de windmolens de poel zichtbaar welke alleen bij hoogwater in verbinding staat met zee (luchtfoto Bureau Waardenburg, 11-06-2015).

Toekomst handhaving

Binnen provincies en gemeenten bestaat onrust onder handhavers over wie wat gaat doen. Sommige gemeenten in en om de Voordelta nemen BOA's (bijzondere opsporingsambtenaren) aan terwijl anderen ze juist afstoten.

De nieuwe informatie- en verbodsborden die Rijkswaterstaat plaatst zullen ook in het Duits, Frans en Engels zijn. Deze borden worden naar verwachting eind maart 2016 aangepast. Hierbij wordt gewacht op het nieuwe TBB (toegangsbeperkingsbesluit).

2 Methode

2.1 Veld-monitoring

2.1.1 Reguliere monitoring vanaf vaste waarnemingspunten langs de kust

Ten behoeve van de consistentie van de dataset en vergelijkbaarheid is de methode voor de reguliere monitoring zoveel mogelijk gelijk aan die in 2009-2013 (T1). Hierdoor kan de data worden gebruikt voor kalibratie van het gebruiksmodel (paragraaf 2.3).

Wijzigingen in reguliere monitoring ten opzichte van T1:

- Het aantal reguliere monitoringsdagen per jaar is beperkt ten opzichte van T1. De waarnemingen vonden in 2015 alleen plaats in periodes waarin verstoring een rol speelt voor sterns en/of zwarte zee-eend. Dit sluit aan op de periodes waarin perceel vogels waarnemingen deed aan grote stern en visdief (mei-juli) en aan zwarte zee-eend (oktober-december 2015).
- In T1 waren de waarnemingsdagen van tevoren vastgelegd, onafhankelijk van te verwachten drukte. In 2015 zijn de monitoringsdagen gepland op dagen met naar verwachting veel recreanten. Afhankelijk van hoe stabiel de weersvoorspelling was is dit één tot drie dagen van tevoren bepaald op basis van weersvoorspellingen (KNMI en buienradar) en vakantieperiodes.
- Wijzigingen specifiek in de zomer:
 - In T1 is gebleken dat in en rond het rustgebied Bollen van het Nieuwe Zand nooit recreanten zoals (kite)surfers en jetskiërs aanwezig zijn. Daarnaast ligt dit rustgebied ver van de kust waardoor alleen bij helder weer nauwkeurige waarnemingen vanaf land kunnen worden gedaan. AIS is nu voldoende ver ontwikkeld om eventuele schepen in het gebied te kunnen waarnemen. Daarom is in de zomer 2015 niet zuidelijker dan Brouwersdam Zuid gemonitord (Figuur 2-1). Hierbij nemen we op de koop toe dat de waarnemingen hierdoor minder vergelijkbaar zijn met vorige jaren, en minder geschikt voor verificatie van het gebruiksmodel.
 - Dit jaar zijn per monitoringsdag twee volledige meetrondes uitgevoerd. Eerdere jaren was dit niet mogelijk door de extra reistijd naar het zuidelijke meetpunt nabij Haamstede, en werd volstaan met één meetronde plus daarna een snelle check op eventuele veranderingen.
 - Bij rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne zijn wij uitgegaan van de begrenzing zoals zichtbaar in het veld. Dit is de nieuwe betonning en nieuwe palenrij bij Slikken van Voorne, en de oude palenrij bij Slufter (Figuur 1-1). Dit komt niet overeen met het TBB, waarin nog de oude begrenzing staat.
- Wijzigingen specifiek in de winter:
 - Volgens de concept-kaarten (september 2015) van de nieuwe winterbegrenzings wordt Bollen van het Nieuwe Zand (zwarte zee-eend) beduidend groter, en zal het bijna tot de kust reiken. Daarmee werd het zinvol om hier weer te monitoren. Daarnaast zouden ook Bollen van de Ooster (zwarte zee-eend) en Middelplaat (roodkeelduiker) worden uitgebreid. Om Middelplaat goed te kunnen zien is ook daar een meetpunt toegevoegd, bij Renesse.

- Het toevoegen van deze twee zuidelijke meetpunten (Figuur 2-1, Renesse en Haamstede) kost veel extra reistijd. Om toch twee meetronden op een dag te kunnen uitvoeren is in overleg met Deltares besloten om in de winter de noordelijke meetpunten bij strand MV2 en rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne te schrappen. Immers, deze rustgebieden zijn voor sterns, en de winterwaarnemingen zijn gericht op zwarte zee-eenden. Hierbij nemen we op de koop toe dat de waarnemingen hierdoor minder vergelijkbaar zijn met vorige jaren, en minder geschikt voor verificatie van het gebruiksmodel.

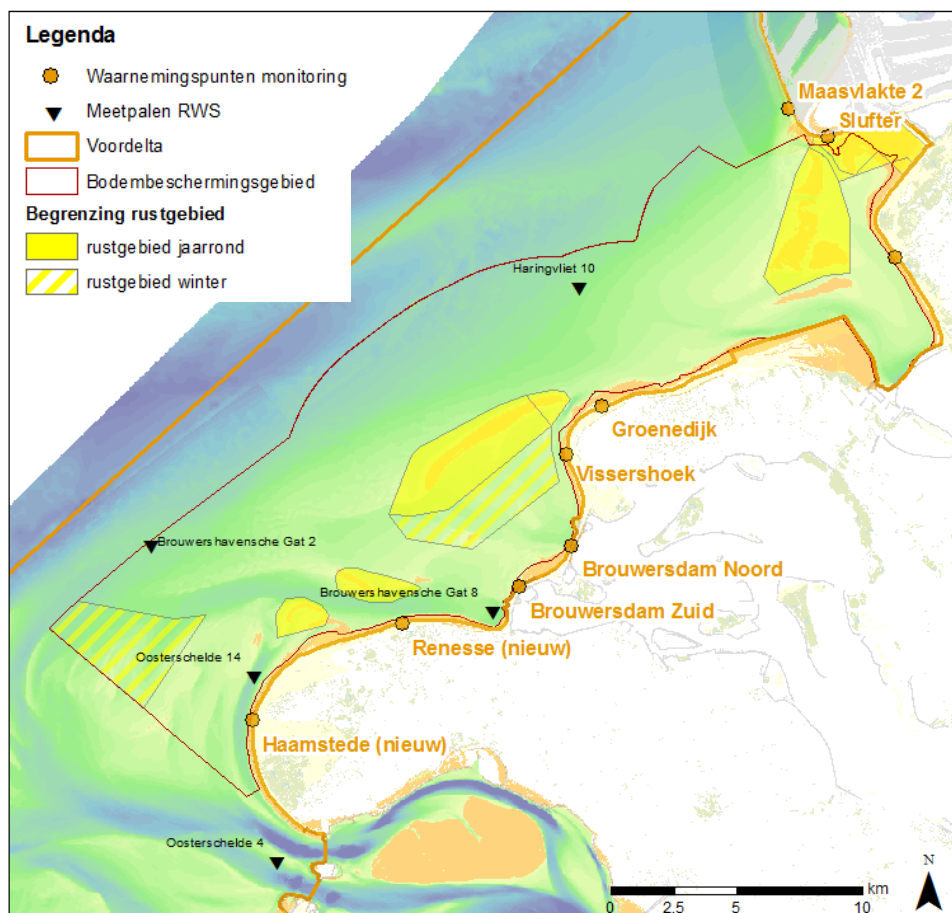
Een overzicht van alle monitoringsdagen is opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport.

Zomer

In de periode mei – juli zijn 4 reguliere monitoringen uitgevoerd. Twee daarvan vonden plaats op de dagen dat perceel vogels stern-tellingen uitvoerde. Door perceel vogels is per waarnemingsdag een eenmalige telling uitgevoerd vanuit de lucht volgens transecten. Reguliere monitoringen door perceel gebruik vonden plaats op meerdere momenten gedurende de dag waarvan er één opname simultaan is met de telling van perceel vogels.

Winter

In de periode oktober – december zijn 5 reguliere monitoringen uitgevoerd. Twee daarvan vonden plaats op dagen dat perceel vogels zwarte zee-eend-tellingen uitvoerde.



Figuur 2-1: Plangebied met punten vanaf waar is waargenomen.

2.1.2 Continue monitoring in relatie tot grote stern en visdief, zomer 2015

Werkgroep C4² subgroep NCV heeft eind 2014 specificaties voor NCV monitoring gegeven, op basis van hun evaluatie (RWS-WVL, 2014). Met in het achterhoofd toenemende verstoring van sterns in rustgebied Hinderplaat is het volgens de werkgroep belangrijk de verspreiding van sterns en de relatie tussen hun ruimtegebruik en menselijk gebruik te monitoren. Daarnaast maken recreanten in toenemende mate gebruik van de zuidwestkant van het Maasvlaktestrand. Dit conflicteert mogelijk met voor de kust foeragerende sterns, waardoor zowel in als nabij rustgebied Hinderplaat verstoring van sterns kan plaatsvinden.

In aansluiting op de specificaties lag in zomer 2015 de focus op gebruik in en nabij de voor sterns ingestelde rustgebieden, met name bij Hinderplaat. Voor sterns is plaatbezoek van belang. Dit is in de voor sterns ingestelde rustgebieden goed zichtbaar vanaf land.

In zomer 2015 hebben wij gedurende 8 hele dagen waarnemingen gedaan vanaf de vogelkijkhut bij Slufter en de hooggelegen parkeerplaats tussen Slufter en strand Maasvlakte2. Vanaf hier zijn gebruikers in en nabij rustgebieden Slikken van Voorne en Hinderplaat, en bij strand Maasvlakte2 gemonitord. Ieder kwartier zijn alle gebruikers per categorie geteld op een tellijst, en ieder heel uur zijn alle gebruikers ingetekend op kaart. De waarnemingsperiode was van 9:00 tot 18:00 uur MET³, uitlopend tot 19:00 uur MET indien er nog veel gebruikers aanwezig waren.



Figuur 2-2: Monitoring bij stern-rustgebieden (foto LievensenseCSO, 6-6-2015), kijkend naar het zuiden. Links op het strand is de palenrij bij Slufter zichtbaar. Deze is nog aanwezig en geeft de “oude begrenzing” van Slikken van Voorne weer. In oktober 2015 is ten oosten van deze palenrij (rechts op de foto) een nieuwe rij met verbodsborden geplaatst (zie ook Figuur 1-2), welke op één lijn staat met de nieuwe betonning van rustgebied Hinderplaat.

De waarnemingen zijn uitgevoerd op naar verwachting drukke dagen met veel verstoringe recreatie zoals (kite)surfers. Afhankelijk van hoe stabiel de weersvoorspelling was is dit één

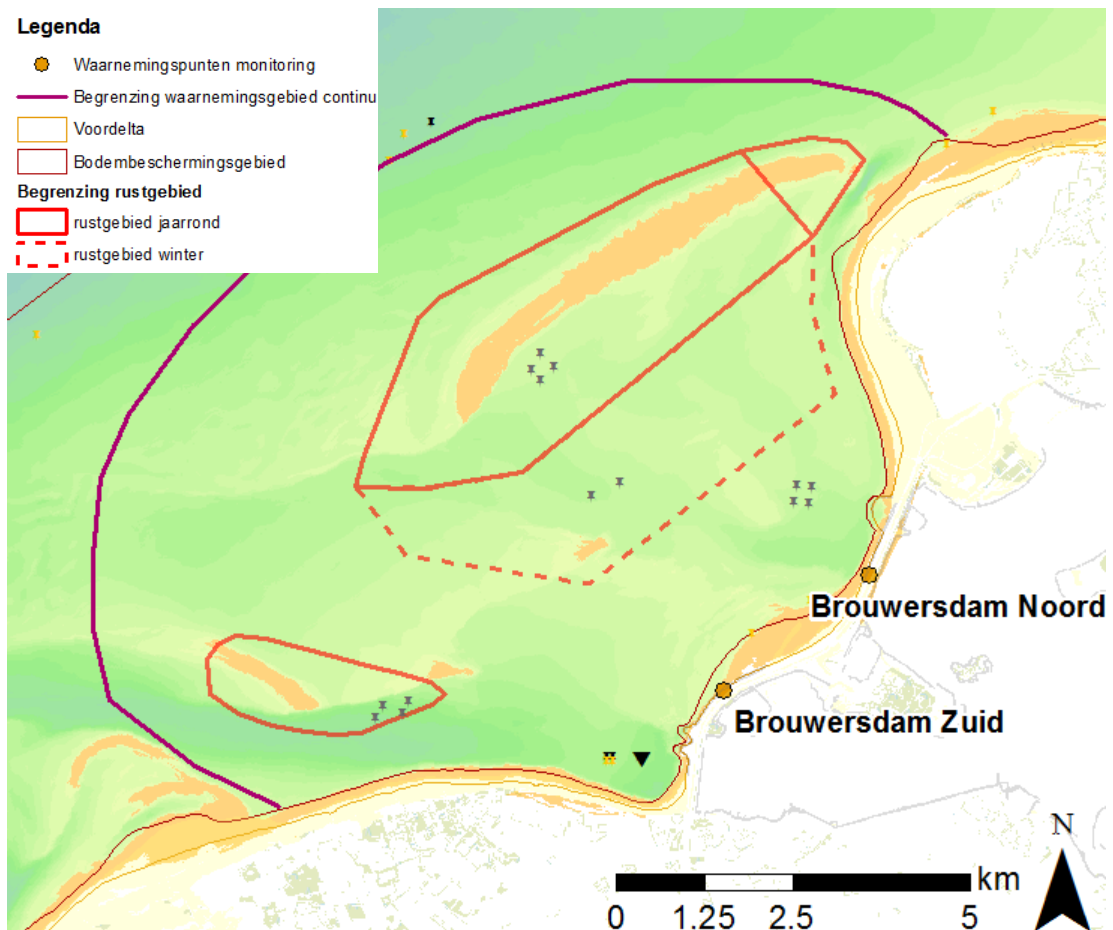
² Werkgroep C4 functioneert onder de Stuurgroep MEPs en bestaat uit vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, het ministerie van Economische Zaken, Milieudienst Rijnmond en Havenbedrijf Rotterdam. De werkgroep evalueert de drie PMR-deelprojecten: MEP NCV, MEP Aanleg en MEP Duinen.

³ Alle in dit rapport vermelde tijden betreffen de Midden Europese Tijd (MET, “wintertijd”). Om de zomertijd te krijgen moet hier een uur bij worden opgeteld.

tot drie dagen van tevoren bepaald op basis van weersvoorspellingen (KNMI en buienradar), weekenden en vakantieperiodes.

2.1.3 Continue monitoring in relatie tot zwarte zee-eend, winter 2015

Werkgroep C4 geeft aan dat het belangrijk is de verspreiding van de zwarte zee-eend (perceel vogels) in relatie tot gebruiks-intensiteit (perceel gebruik) te monitoren. Daarbij zou een focus moeten liggen op het functioneren van de nieuwe winterbegrenzing van rustgebieden. Het had de voorkeur zowel voorafgaand als na ingang van de instelling van de nieuwe begrenzing twee waarnemingen uit te voeren. Hiermee zou inzicht worden verkregen in de veranderingen in gedrag van gebruikers ten gevolge van de nieuwe begrenzing. Echter, eind 2015 werd duidelijk dat de nieuwe begrenzing niet eerder dan maart 2016 van kracht zou worden. Daardoor zijn alle vier de continue waarnemingen voorafgaand aan instelling van de nieuwe begrenzing uitgevoerd, en kon het functioneren van de nieuwe begrenzing nog niet worden onderzocht.



Figuur 2-3: Begrenzing (rode lijn) van waarnemingsgebied bij continue waarnemingen, winter 2015.

Het gedrag van gebruikers ter plaatse van de concept nieuwe begrenzing van Bollen van de Ooster is onderzocht door gedurende vier dagen continu te monitoren. Daarbij werd het ene half uur waargenomen vanaf Brouwersdam Noord, en het andere half uur vanaf Brouwersdam Zuid, waardoor ieder uur het totale gebied zoals weergegeven in Figuur 2-3 is

waargenomen. De waarnemingsperiode was van 10:00 tot 16:00 uur MET⁴, uitlopend tot 18:00 uur MET indien er nog veel gebruikers aanwezig waren.

Om relaties te kunnen leggen tussen zwarte zee-eenden en veranderend gedrag van gebruikers zijn waarnemingen nodig in de periode dat de hoogste aantallen zwarte zee-eenden aanwezig zijn. Daarom is voorgesteld in januari – mei 2016 vier waarnemingen uit te voeren. Echter, deze periode valt buiten dit onderzoek, en moet worden meegenomen in de vervolgmonitoring van 2016-2020.

2.2 AIS

Dit jaar ligt de focus op de relatie tussen visserij (zware boomkorvisserij en overige visserij) en de kwaliteitsverbetering van Habitatype 1110 (H1110).

Door middel van analyse van het vaarpatroon is bepaald of een schip aan het vissen is. Met gegevens die verkregen worden via AIS (Automatic Identification System) monitoren we 24/7 of en hoe vaak er wordt gevestigd in de proefvakken van perceel bodemdieren, in de periode voorafgaand aan bemonstering.

De kwaliteitsverbetering van H1110 wordt onderzocht door perceel bodemdieren.

2.3 Methode gebruiksmodel

Voor de modelvoorspellingen, zie hoofdstuk 6.

2.3.1 Update en werking model

Het bestaande model (CSO, 2013) gebruikt model-input tot en met september 2012. Het maakt voor iedere dag in de periode april 2009 – september 2012 een voorspelling van het dagmaximum, zijnde het aantal gebruikers dat maximaal op één moment aanwezig is. De parameters die als input gebruikt zijn voor het model zijn de volgende: windkracht, windrichting, watertemperatuur, uren zon, temperatuur, duur neerslag, hoeveelheid neerslag en een parameter vrije tijd die rekening houdt met dagen waarop veel mensen vrij zijn.

Voor de validatie en kalibratie zijn de reguliere waarnemingen van meetjaren 2013 en 2015 toegevoegd en ook de omstandigheden op dagbasis (windkracht en –richting, temperatuur, aantal zonuren, enz.) voor de periode oktober 2012 – december 2015. Op basis hiervan is het model opnieuw gerund, wat heeft geleid tot een nieuwe set met voorspellingen voor de volledige periode april 2009 – december 2015.

In 2014 zijn geen veldwaarnemingen uitgevoerd. In 2015 zijn slechts acht reguliere veldwaarnemingen uitgevoerd, waarbij een andere methode werd gevolgd dan in de voorgaande jaren (paragraaf 2.1.1). Daardoor is niet te verifiëren of het model in die jaren even goed werkt als in de jaren daarvoor.

⁴ Alle in dit rapport vermelde tijden betreffen de Midden Europese Tijd (MET, “wintertijd”). Om de zomertijd te krijgen moet hier een uur bij worden opgeteld.

2.3.2 *Modelbeperking*

Het model voorspelt goed wanneer het druk is en wanneer rustig, maar de mate van drukte is niet goed te voorspellen (de hoogte van de pieken komt niet altijd overeen). Het model is gemaakt met als doel te voorspellen wanneer grote drukte en dus vogelverstoring te verwachten is. Voor dat doel is het model goed bruikbaar.

De tweede belangrijke beperking van het model ligt in zeldzame omstandigheden. Sommige omstandigheden komen zo zelden voor dat op die momenten vrijwel nooit een waarneming is gedaan. Het model kan niet gekalibreerd worden voor niet-waargenomen omstandigheden. Dan wordt gebruik gemaakt van extrapolaties, wat kan leiden tot minder goede voorspellingen.

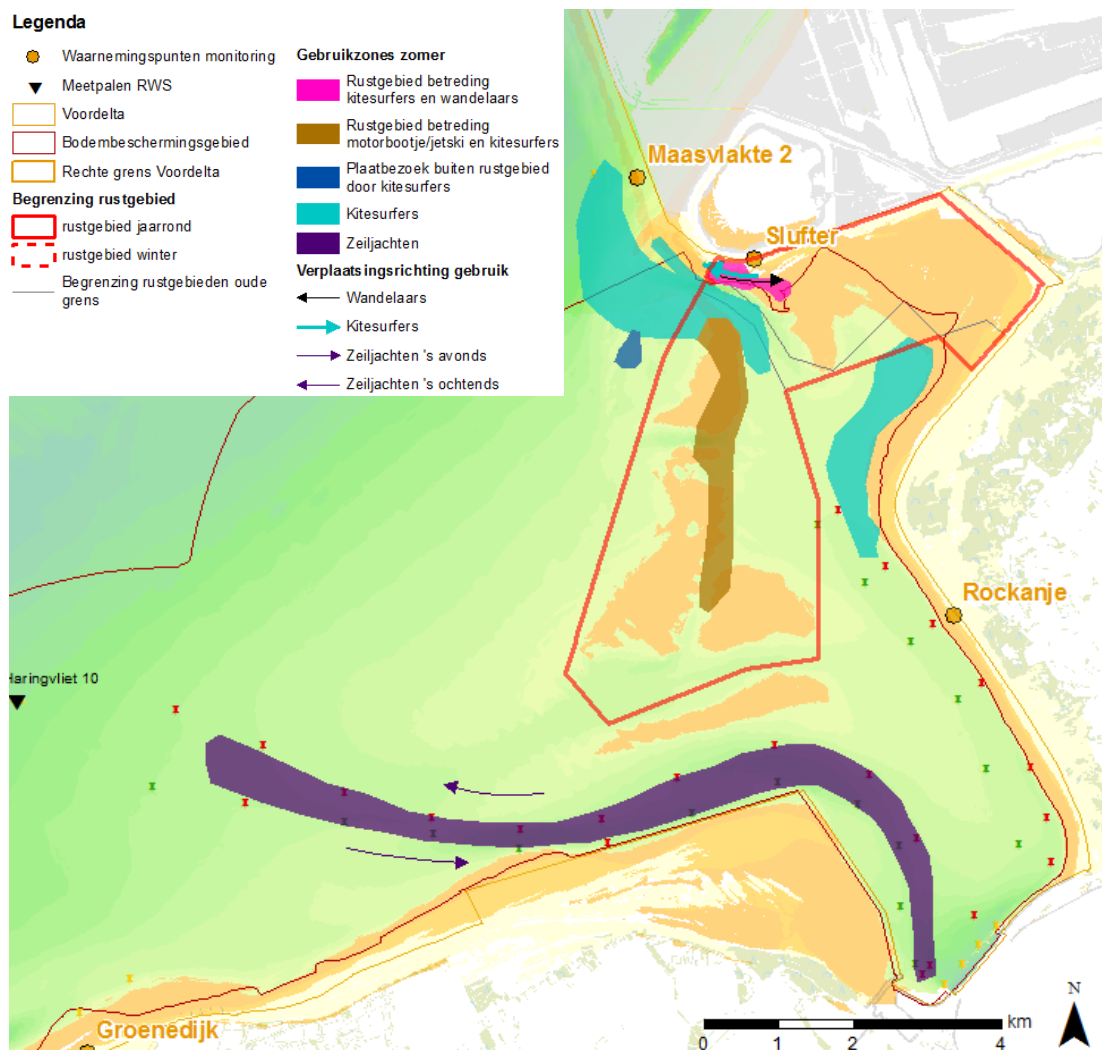
Dit geldt bijvoorbeeld voor zeer hoge windkrachten. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat hoe hoger de windkracht is, hoe meer surfers actief zijn. Hoogstwaarschijnlijk neemt bij een nog hogere windkracht het aantal surfers niet verder toe en bij extreem hoge windkracht het aantal surfers weer af. Echter, doordat dit niet is waargenomen gaat het model uit van de extrapolatie waarbij het aantal surfers bij toenemende windkracht blijft toenemen. Bij storm- en orkaankracht leidt dit tot een overschatting.

3 Resultaat zomer 2015

3.1 Recreanten zomer 2015

3.1.1 Globaal patroon recreanten

Figuur 3-1 toont het globale patroon van de grootste aantallen recreanten bij de sternrustgebieden. Dit is gebaseerd op alle zomerwaarnemingen in 2015, zowel de reguliere als de continue waarnemingen. Hieronder beschrijven we dit globale patroon. In de volgende paragrafen wordt specifiek ingegaan op de belangrijkste groepen recreanten in en nabij de sternrustgebieden en de platen.



Figuur 3-1: Waterrecreatie in de zomer rondom stern-rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne. Grijs omlijnd: oude grens rustgebieden. Geel: nieuwe grens rustgebieden.

Zeiljachten varen 's ochtends vanaf de Haringvlietsluizen door de vaargeul richting open zee. 's Avonds varen ze dezelfde route weer terug. Deze groep recreanten komt niet in de sternrustgebieden.

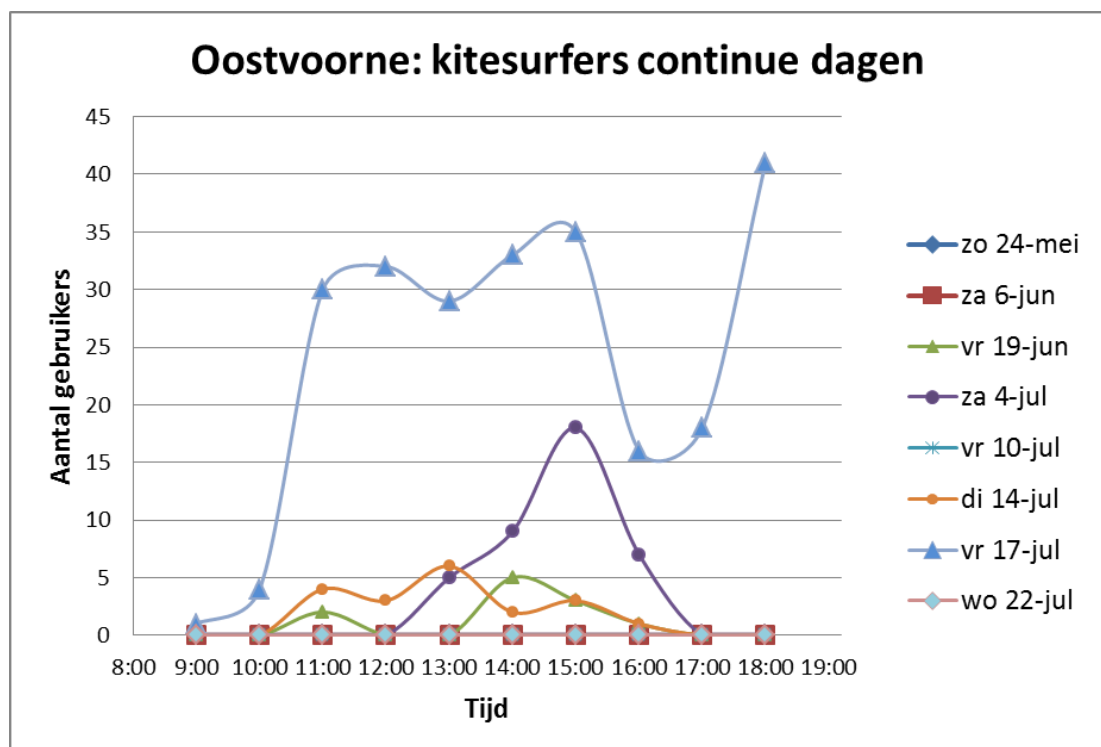
Kitesurfers vormen twee groepen: zij die opstappen bij Oostvoorne en zij die opstappen bij Maasvlakte2 en Slufter. Bij Oostvoorne is de begrenzing logischer gemaakt (paragraaf 1.3) en een groot deel van het rustgebied Slikken van Voorne slibt dicht. Daardoor komen kitesurfers vanaf Oostvoorne sinds 2015 zelden in een rustgebied. Vanaf Maasvlakte2 en Slufter komen kitesurfers net als voorgaande jaren in het noorden van rustgebied Hinderplaat. Daarnaast is dit jaar voor het eerst waargenomen dat kitesurfers bij westenwind op grote schaal rustgebied Slikken van Voorne invaren, waarna ze teruglopen over het strand (blauwe pijl in Figuur 3-1). Ten slotte landen kitesurfers aan op de nieuwe plaat ten westen van rustgebied Hinderplaat (donkerblauw gebied in Figuur 3-1).

Wandelaars lopen over het strand bij de Slufter, en sommigen betreden daarbij rustgebied Slikken van Voorne (zwarte pijl in Figuur 3-1).

Gemotoriseerde waterrecreatie zoals kleine motorboten en jetski's komen in rustgebied Hinderplaat. Ze komen meestal vanuit Rockanje, en landen soms ook aan op een plaat.

3.1.2 Kitesurfers vanaf Oostvoorne

Oostvoorne is een geliefde opstapplaats voor beginnende kitesurfers vanwege de beschutte ligging en de geringe waterdiepte (Figuur 3-3). Hier zijn kitesurfscholen actief.



Figuur 3-2: Verloop aantal kitesurfers door de dag heen, van kitesurfers met opstaplocatie Oostvoorne. Tijd in MET.

Op de meeste dagen is het tussen 11:00 en 15:00 uur MET het drukst (Figuur 3-2). Daarnaast werd het op één dag 's avonds opnieuw druk. Dit hangt samen met een verandering in windrichting. De tweede helft van de middag draaide de wind van zuidwest naar een minder gunstig west, maar aan het begin van de avond weer terug naar zuidwest.

Eerdere jaren kwamen kitesurfers soms in rustgebied Slikken van Voorne. Dit kwam vooral door een combinatie van een opstaptelek dicht tegen het rustgebied aan, en onhandigheid van de beginners (CSO, 2014).

Sinds de begrenzing hier in het voorjaar van 2015 is aangepast is de rustgebied-betreding afgenomen. Dit komt doordat de opstaptelek is verschoven richting het zuidwesten, de nieuwe palenrij logischer aansluit op de betonning, de betonning nu in een rechte lijn ligt, en het rustgebied langzaam dichtslibt waardoor hier niet meer goed kan worden gevaren.

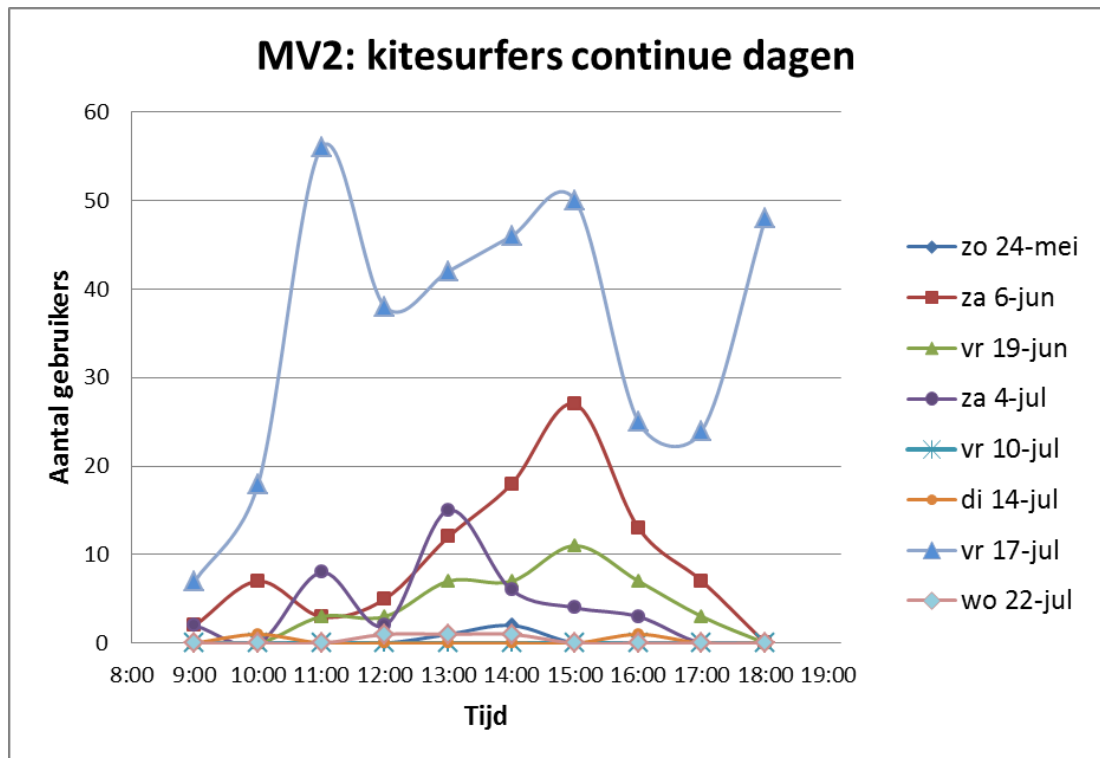


Figuur 3-3: Vanaf Slufter kijkend naar het zuidoosten, ingezoomd op kitesurfers bij strand Oostvoorne (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).

3.1.3 Kitesurfers vanaf Maasvlakte2 en Slufter

De zuidwestkant van het strand Maasvlakte2 is een dynamisch gebied. Ervaren kitesurfers komen hier graag en verkennen de nieuwe ondieptes en zandplaten (Figuur 1-4). Het gebied is geliefd omdat men hier bij veel verschillende windrichtingen terecht kan.

Net als bij Oostvoorne is het bij Maasvlakte2 en Slufter tussen 11:00 en 15:00 uur MET het drukst (Figuur 3-4). Daarnaast werd het op één dag 's avonds weer drukker. Dit hangt samen met een verandering in windrichting. De tweede helft van de middag draaide de wind van zuidwest naar een minder gunstig west, maar aan het begin van de avond weer terug naar zuidwest.



Figuur 3-4: Verloop van aantal kitesurfers door de dag heen, van kitesurfers met opstaplocatie zuidkant strand Maasvlakte2 en Slufter. Tijd in MET.

Het strand groeit aan, en hier is op het strand een poel ontstaan. Bij hoog water staat deze in verbinding met zee, en bij laagwater niet. Kitesurfers maken gebruik van deze nieuwe beschutte omgeving, zowel bij hoogwater (Figuur 3-5) als bij laagwater (Figuur 3-6 en Figuur 3-7).



Figuur 3-5: Vanaf de hoge parkeerplaats tussen Slufter en Maasvlakte2, kijkend naar het westen, kitesurfers in poel op het strand welke bij hoogwater in verbinding staat met zee (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-6: Vanaf de hoge parkeerplaats tussen Slufter en Maasvlakte2, kijkend naar het westen (ingezoomd), kitesurfers in poel op het strand (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-7: Kijkend naar het zuidzuidwesten, de verbinding van de poel met zee valt droog bij laagwater. De plaat voor de kust valt grotendeels buiten rustgebied Hinderplaat. Aan de horizon verkeerspost Ouddorp (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).

Ten westen van rustgebied Hinderplaat is een nieuwe zandplaat ontstaan (Figuur 3-7 en Figuur 3-8). Het deel het dichtst bij het strand ligt bij zowel hoog- als laagwater droog, een zuidelijker deel alleen bij laagwater. Tijdens de continue meetdagen is regelmatig gezien dat kitesurfers hier aanlanden (Figuur 3-8). Aangezien de plaat vrijwel geheel buiten

rustgebied Hinderplaat ligt zijn de kitesurfers niet in overtreding. Op de plaat zijn soms vogels aanwezig, vooral op het deel dat alleen bij laagwater droogvalt (Figuur 3-9).



Figuur 3-8: Kijkend naar het zuidwesten (ingezoomd), kitesurfer op plaat buiten rustgebied, met aan de horizon verkeerspost Ouddorp (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-9: Kijkend naar het zuidzuidwesten (ingezoomd): kitesurfers nabij vogels op plaat (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).

In rustgebied Hinderplaat zijn enkele overtredingen door kitesurfers waargenomen. Het gaat om aanlandingen op de noordelijkste zandplaat in het rustgebied (Figuur 3-10).

Uit informatie van handhavers blijkt dat ook in 2015 overtredingen vaak worden gemaakt door Duitsers, Fransen en Belgen in vergelijking met Nederlanders die de regels beter kennen. Dit komt overeen met wat kitesurfers in 2014 zeiden in interviews (CSO, 2014). Kitesurfers die vaak in het gebied zijn willen graag hun opstaplocaties behouden en gedragen zich dus goed. Toeristen willen het maximale halen uit hun korte bezoek aan het gebied, en maken vaker overtredingen.



Figuur 3-10: Kijkend naar het zuiden (noordelijkste zandplaat in het rustgebied Hinderplaat), kitesurfers op plaat nabij zeehonden welke links op de plaat rusten (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).

Bij westenwind zijn veel overtredingen door kitesurfers waargenomen in rustgebied Slikken van Voorne. Het gaat om kitesurfers die opstappen aan de zuidkant van strand Maasvlakte2 of Slufter. Ze varen langs de kust naar het oosten, tot voorbij de gesloten palenrij welke de oude begrenzing van Slikken van Voorne weergeeft. Wanneer het niet lukt om tegen de wind in terug te varen landen ze aan op het strand wat behoort tot rustgebied Slikken van Voorne, en lopen ze over het strand terug (Figuur 3-11, Figuur 3-12, Figuur 3-13, Figuur 3-14). Na verloop van tijd kwam de reddingsbrigade polshoogte nemen (Figuur 3-12, Figuur 3-13, Figuur 3-14).

Op hetzelfde strand, verder naar het oosten waren tegelijkertijd rustende vogels aanwezig (Figuur 3-15).

Met de nieuwe palenrij welke na de zomer is geplaatst is de rustgebied-grens naar het westen opgeschoven. Hierdoor behoort nu een groter deel van het strand en het water tot het rustgebied. Dit leidt de komende jaren waarschijnlijk tot extra rustgebied betredingen, vooral bij westenwind.



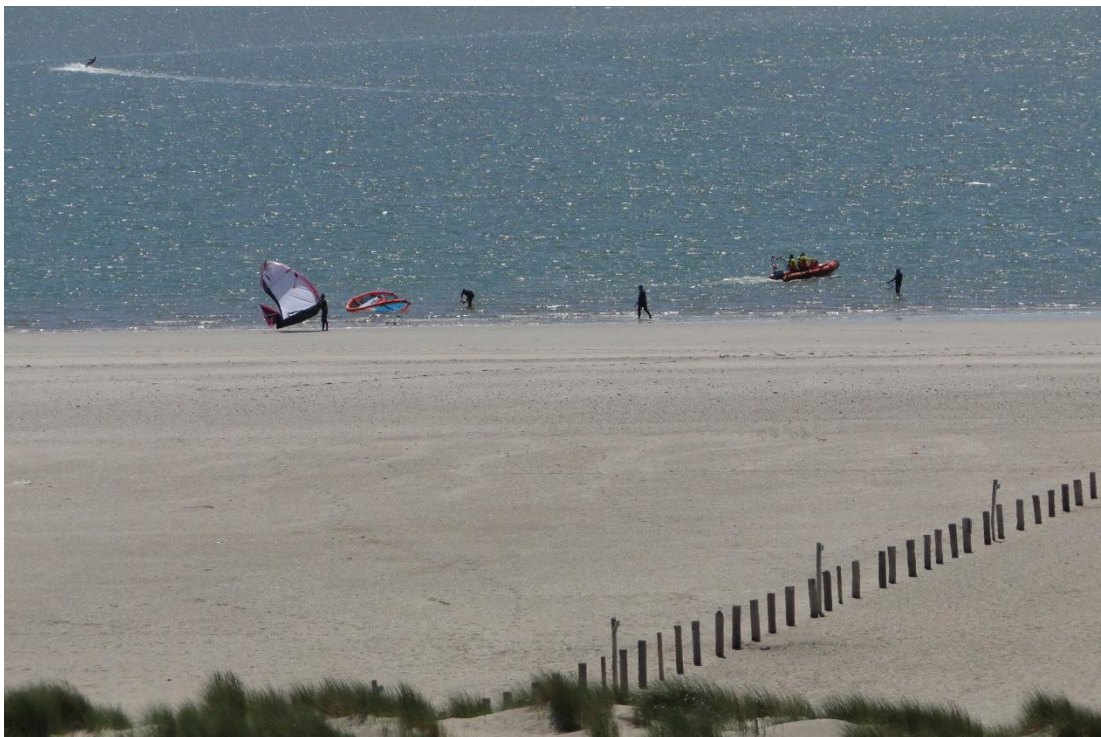
Figuur 3-11: Kijkend naar het zuiden, kitesurfers varen met de wind mee tot ten oosten van de (oude) palenrij en lopen over het strand terug (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-12: Kijkend naar het zuiden, kitesurfers varen met de wind mee tot ten oosten van de (oude) palenrij en lopen over het strand terug. De reddingsbrigade (rechts) houdt het in de gaten (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-13: Kijkend naar het zuiden, kitesurfers ten oosten van de (oude) palenrij, met de reddingsbrigade ten westen daarvan (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-14: Kijkend naar het zuiden, kitesurfers ten oosten van de (oude) palenrij, met daarbij de reddingsbrigade (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-15: Vanaf Slufter kijkend naar het zuidoosten, aalscholvers op strand Slikken van Voorne, aan de horizon kitesurfer bij strand Oostvoorne (links, wit scherm) (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).

3.1.4 Wandelaars

Het strand is een geliefde plek voor wandelaars. Ook op het strand bij Slufter lopen vaak wandelaars, vaak met hond. Sommigen negeren daarbij de palenrij met verbodsborden en betreden rustgebied Slikken van Voorne (Figuur 3-16 en Figuur 3-17).

Naar verwachting zal dit probleem in de toekomst verder toenemen door de aanpassing van de begrenzing van rustgebied Slikken van Voorne. Op het strand bij Slufter betekent dit namelijk een vergroting van het rustgebied richting het westen. Bij Slufter is de oude gesloten palenrij tot op heden aanwezig. Na de zomermonitoring, in oktober 2015 is ten westen daarvan de nieuwe palenrij geplaatst (Figuur 1-2). Het betreft een open rij palen met daarop dezelfde verbodsborden als op de oude palenrij, met de tekst "beschermd natuurmonument, verboden toegang".

De overzichtsboarden (Figuur 1-3) en het toegangsbeperkingsbesluit (TBB) zijn tot op heden niet aangepast en geven nog de oude begrenzing weer. Hierdoor is het niet duidelijk of wandelaars tussen beide palenrijen nu in overtreding zijn. Wandelaars ten oosten van de oude palenrij zijn dat in ieder geval (Figuur 3-16 en Figuur 3-17).



Figuur 3-16: Bord op palenrij bij Slufter: "Beschermd Natuurmonument - Verboden toegang". Met daarbij voetstappen in het verboden gebied ten oosten van de palenrij (foto LievensesCSO, 14-07-2015).



Figuur 3-17: Kijkend naar het zuidoosten vanaf Slufter, wandelaars met hond in rustgebied Slikken van Voorne, ten oosten van (oude) palenrij, met op de achtergrond de Haringvlietsluizen (foto LievensesCSO, 24-05-2015).

3.1.5 *Gemotoriseerde waterrecreatie*

In de zomer varen regelmatig jetski's en kleine motorboten vanaf Rockanje richting rustgebied Hinderplaat (Figuur 3-1). Sommigen zetten doelbewust koers naar de platen, en landen aan (Figuur 3-18), soms met als doel zeehonden te bekijken. Anderen varen door het rustgebied zonder aan te landen.

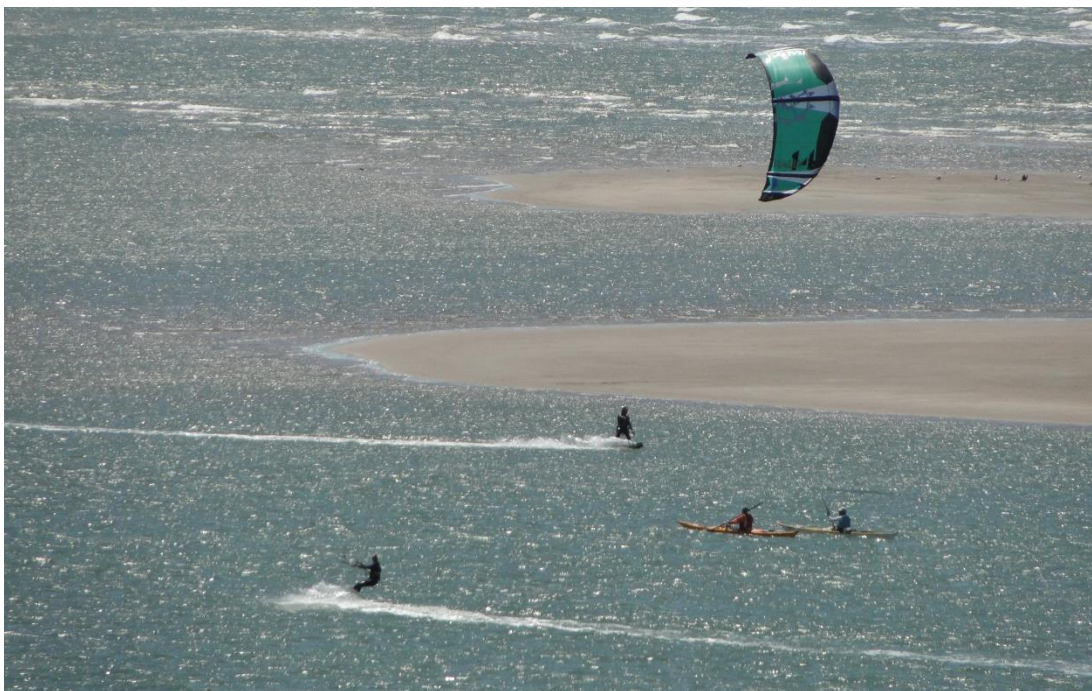


Figuur 3-18: Plaatbezoek vanaf motorboot in noorden van rustgebied Hinderplaat (foto LievensenseCSO, 24-05-2015).

3.1.6 *Kanoën en roeien*

Kanoërs in de Voordelta vertrekken veelal vanuit de haven aan de noordkant van de Brouwersdam. Maar ook nabij rustgebied Hinderplaat zijn kano's waargenomen (Figuur 3-19). Vogelverstoring door kanoërs is niet waargenomen.

Bij de Brouwersdam worden stand-up-paddleboards verhuurd. In de zomer zijn daar regelmatig stand-up-paddelaars (SUP's) aanwezig, in groepen van 2 tot 10 personen. Het gaat daarbij om onervaren dagjesmensen. Zij blijven nabij de kust en komen niet in de buurt van vogelrustgebieden.



Figuur 3-19: Kijkend naar het zuiden, kano's tussen kitesurfers nabij platen buiten rustgebied (foto LievenseseCSO, 06-06-2015).

3.1.7 Sportvisserij vanaf de kant

Sportvisserij vanaf het strand wordt tijdens waarnemingen in principe niet genoteerd, omdat deze activiteit zich niet op het water of in rustgebieden bevindt. Echter, eenmaal was een opvallend grote groep aanwezig pal naast de oude palenrij die de grens met rustgebied Slikken van Voorne markeert. Daarom is er nu toch aandacht aan besteed. In tegenstelling tot wandelaars (paragraaf 3.1.4) blijken sportvissers zich in eerste instantie netjes aan de regels te houden. De groep stelde zich op een rij op aan de juiste kant van de palenrij, buiten rustgebied Slikken van Voorne (Figuur 3-20). Echter, in de loop van de dag waagden steeds meer mensen een kijkje vlak over de grens, in het rustgebied (Figuur 3-21).



Figuur 3-20: Een groep sportvissers blijft aanvankelijk ten westen van de (oude) palenrij (foto LievenseseCSO, 04-07-2015).

S



Figuur 3-21: Wanneer één persoon een kijkje neemt ten oosten van de (oude) palenrij dan volgen al snel meer overtredingen (foto LievensesCSO, 04-07-2015).

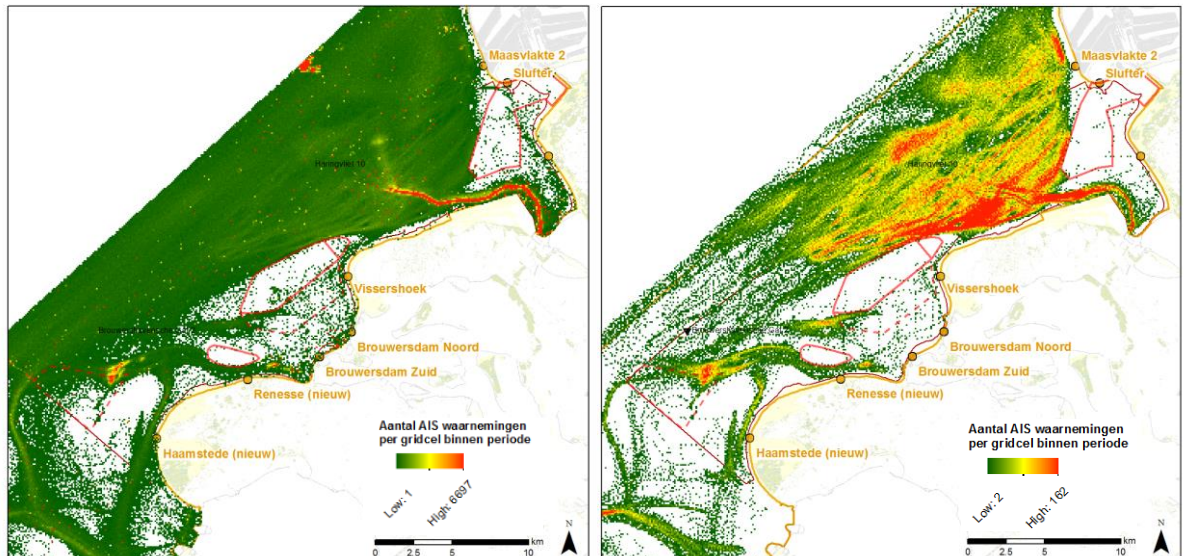
3.1.8 Parapentevlieger

Boven het duin in de zuidelijkste hoek van strand MV2, op de grens met het Slufterstrand is een parapentevlieger waargenomen (Figuur 3-22). Deze bleef boven het duin en kwam niet in de buurt van rustgebieden.



Figuur 3-22: Vanaf hoge parkeerplaats tussen Slufter en strand MV2, kijkend naar het westen, parapentevlieger boven duin (foto LievensesCSO, 06-06-2015).

3.2 Scheepvaart inclusief visserij (AIS) zomer 2015



Figuur 3-23: AIS-waarnemingsgrids zomer 2015 op basis van AIS gegevens. Links alle scheepvaartbewegingen en rechts alleen vissersschepen die aan het vissen zijn. Groen zijn het minst bevist en rood de drukst beviste gebieden.

In figuur 3-23 zijn alle scheepvaartbewegingen (links) en de scheepvaartbewegingen van vissersschepen die aan het vissen zijn (rechts) relatief (groen is weinig, rood is veel) weergegeven. Kijkend naar alle scheepvaartbewegingen dan concentreren die zich voornamelijk in de vaargeul(en), waarbij de vaargeul in de Noordelijke Voordelta (vanaf Stellendam) duidelijk intensiever bevaren is dan de zuidelijke vaargeul ten zuiden van Haamstede. De relatief hoge concentratie aan scheepvaart net ten noorden van Bollen van het Nieuwe Zand is ook terug te vinden in de visserij gegevens. Deze locatie blijkt, zeker ten opzichte van de directe omgeving, relatief druk bevist. Kijkend naar de visserij in de gehele Voordelta is er net als in voorgaande jaren een duidelijke concentratie van de visserij in de Noordelijke Voordelta.

3.2.1 Reddingsbrigade en resultaat handhavingsacties zomer 2015

Bij strand MV2 is een reddingsbrigade aanwezig. Zij varen langs de kust en komen zo ook regelmatig bij strand Slufter (Figuur 3-25 en Figuur 3-24).

Iedere zomer worden handhavingsdagen gepland waarbij verschillende instanties en BOA's gezamenlijk optrekken. In het zomerhalfjaar van 2015 (6 maanden) waren er 5 van zulke gezamenlijke handhavingsdagen. Helaas was het weer op deze dagen niet geschikt voor recreanten, door mist of verkeerde wind.

In onderstaande tabellen staat het totaal aantal (ook buiten de handhavingsdagen) door handhavers waargenomen overtredingen in het zomerhalfjaar van 2015. Evenals voorgaande jaren maken kitesurfers verreweg de meeste overtredingen. Alleen op de gezamenlijke handhavingsdagen zijn waterscooters ingezet. Op andere dagen zijn kitesurfers niet te pakken.

Waargenomen overtredingen zomer 2015	Waarschuwing	Proces verbaal	Overtreding geen vervolg
241	35	28	178 (vooral niet te volgen kitesurfers)

Waargenomen overtredingen zomer 2015	Kitesurfers	Wandelaars	Overig
241	176	41	24



Figuur 3-24: Reddingsbrigade en handhavers op waterscooter nabij strand Slufter (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).



Figuur 3-25: Reddingsbrigade strand Slufter (foto LievensenseCSO, 06-06-2015).

3.3 Scheepvaart en recreanten versus grote stern en visdief zomer 2015

Op 11 juni en 25 juni 2015 hebben perceel vogels en perceel gebruik op dezelfde dag waarnemingen uitgevoerd in de Voordelta. Door perceel vogels is per waarnemingsdag een eenmalige telling uitgevoerd vanuit de lucht volgens vaste transecten. Reguliere monitoringen door perceel gebruik vonden plaats op meerdere momenten gedurende de dag waarvan er één opname simultaan is met de telling door perceel vogels.

11 juni 2015 was een droge overwegend zonnige dag, met windkracht 4 uit het oostnoordoosten. Zoals gewoonlijk waren in de vaargeul vanaf Haringvliet zeiljachten en beroepsvaart aanwezig. Opvallend is dat ook voor de kust van MV2 veel zeiljachten aanwezig waren, en een enkel motorjacht. Daarnaast was gemotoriseerde waterrecreatie aanwezig in het Gat van Hawk, tussen rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne (Figuur 3-26). Kite- en windsurfers waren niet aanwezig, waarschijnlijk vanwege de afluende wind.

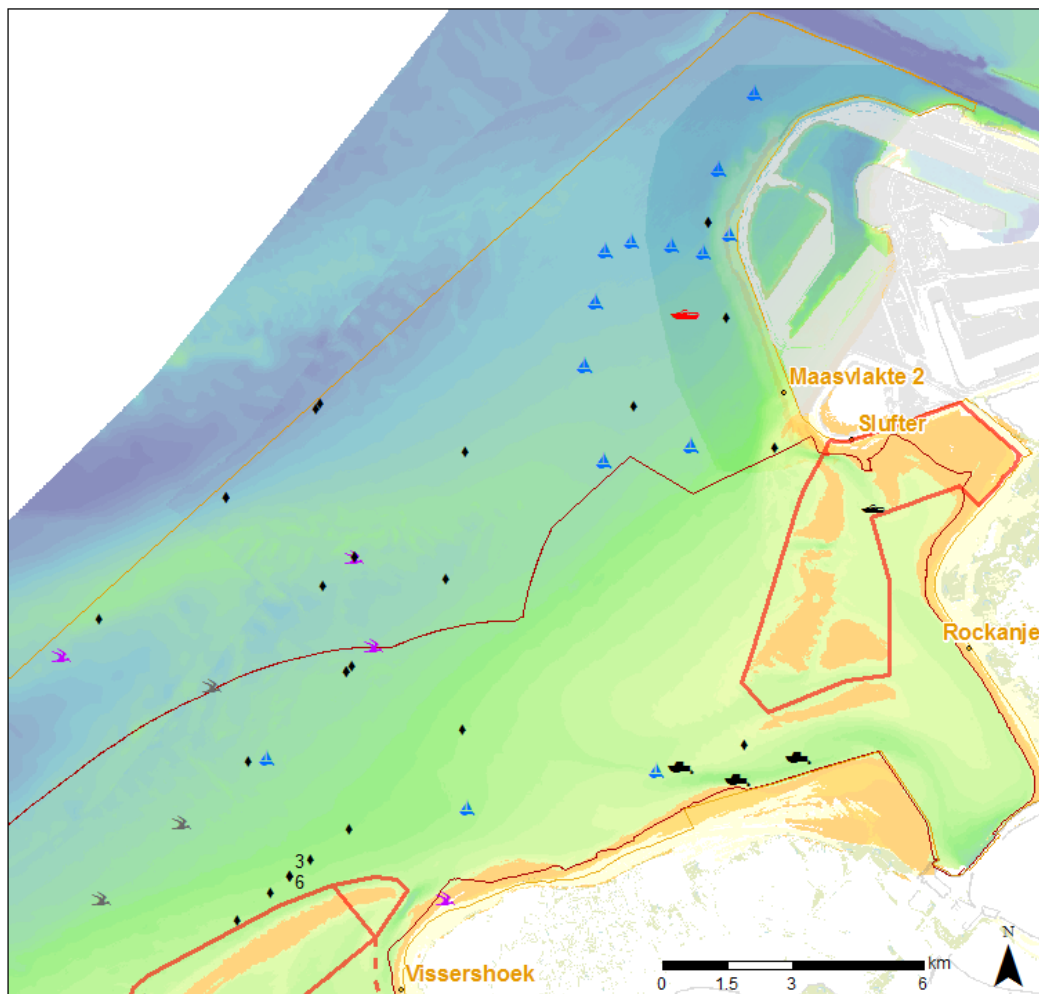
25 juni 2015 was een droge overwegend zonnige dag, met windkracht 3 uit het westen. Afgezien van enkele zeiljachten in de vaargeul vanaf Haringvliet en een enkele windsurfer nabij de kust bij Brouwersdam waren geen gebruikers aanwezig (Figuur 3-27).

Bij vergelijking van de twee dagen valt op dat op 11 juni (Figuur 3-26) minder sterns aanwezig waren rondom Maasvlakte2 dan op 25 juni (Figuur 3-27). Of dit een gevolg is van de aanwezigheid van zeiljachten voor de kust van MV2 op 11 juni is niet duidelijk. Volgens perceel vogels zijn sterns niet echt gevoelig voor verstoring door boten in het algemeen. Het is waarschijnlijker dat de verschillen tussen beide sterntellingen worden verklaard door de leeftijd van de kuikens, en de tijdsduur dat ouders hun kuikens alleen laten. Het is normaal dat in de loop van het seizoen meer vogels verder weg van de kolonie worden aangetroffen.

Daarnaast valt op dat op 11 juni geen sterns zijn waargenomen in rustgebied Hinderplaat, toen gemotoriseerde waterrecreatie aanwezig was in het Gat van Hawk. 25 juni waren vooral in het zuiden van Hinderplaat relatief veel sterns aanwezig. Gemotoriseerde recreatie in het Gat van Hawk kan volgens perceel vogels inderdaad verstoring teweeg brengen op de Hinderplaat. Dit is onderdeel van het onderzoek in de tweede fase van PMR-NCV. Een andere mogelijke verklaring voor het grote aantal sterns op 25 juni is dat de platen voornamelijk gebruikt worden door niet-broedvogels of mislukte broeders, en daar zijn er later in het broedseizoen veel meer van dan eerder in het jaar (informatie van perceel vogels).

Voor de kust bij Slufter is evenals in eerdere jaren een groep aalscholvers aanwezig (Figuur 3-28). Aalscholvers worden niet structureel gemonitord binnen project PMR-NCV.

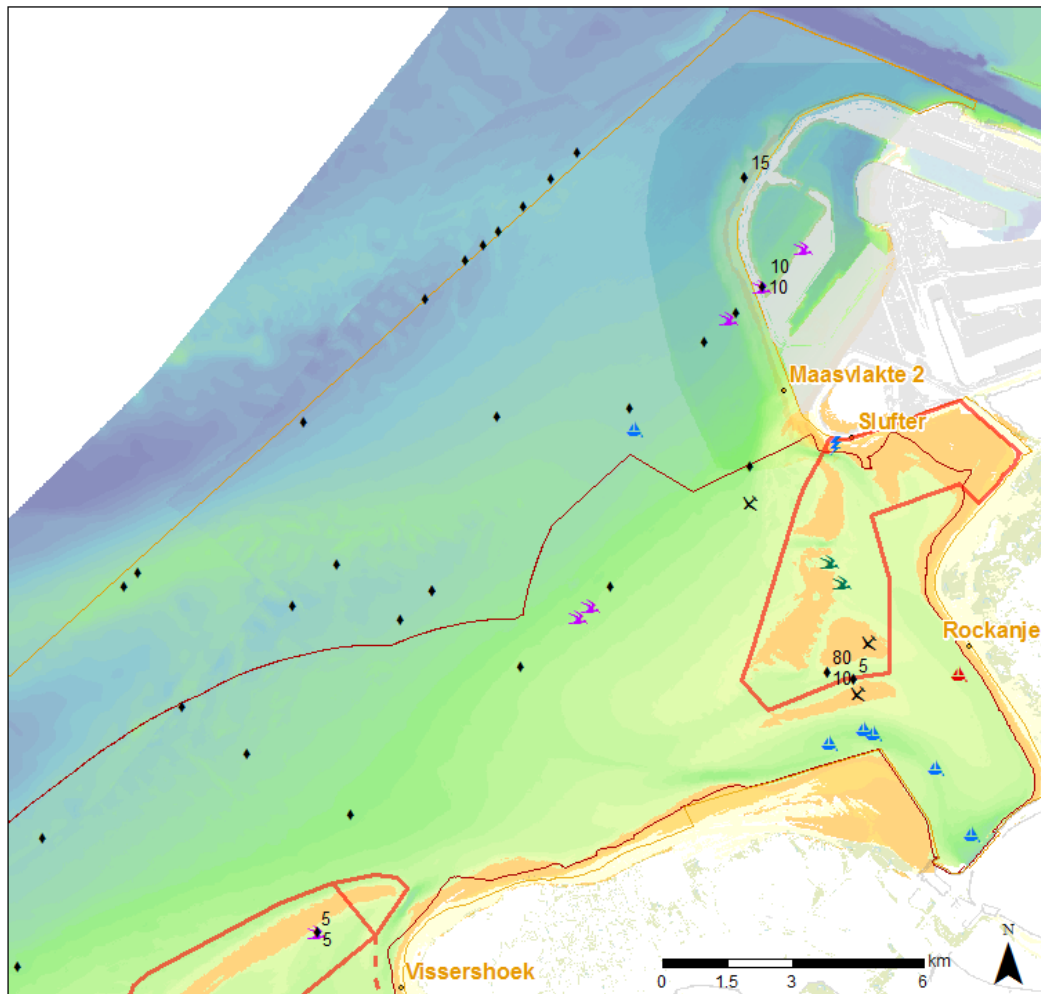
Er is op basis van de AIS-gegevens geen directe relatie te leggen tussen de intensiteit van de scheepvaart en de vliegroutes of aan- of afwezigheid van de sterns. Hiervoor zijn onvoldoende waarnemingen van Sterns. Opgemerkt wordt dat perceel vogels heeft waargenomen vanuit de lucht volgens vaste transecten. Dit verklaart de waarneming van sterns langs vaste lijnen.



Legenda

• Waarnemingspunten monitoring	Sterns	Deelparameter
Voordelta	◆ Grote stern	☛ Gemotoriseerde waterrecreatie
Bodembeschermingsgebied	◆ Visdief	☛ Beroepsvaart
Begrenzing rustgebied	◆ Dwergstern	☛ Zeiljacht
rustgebied jaarrond	◆ Stern spec	☛ Motorjacht
rustgebied winter		

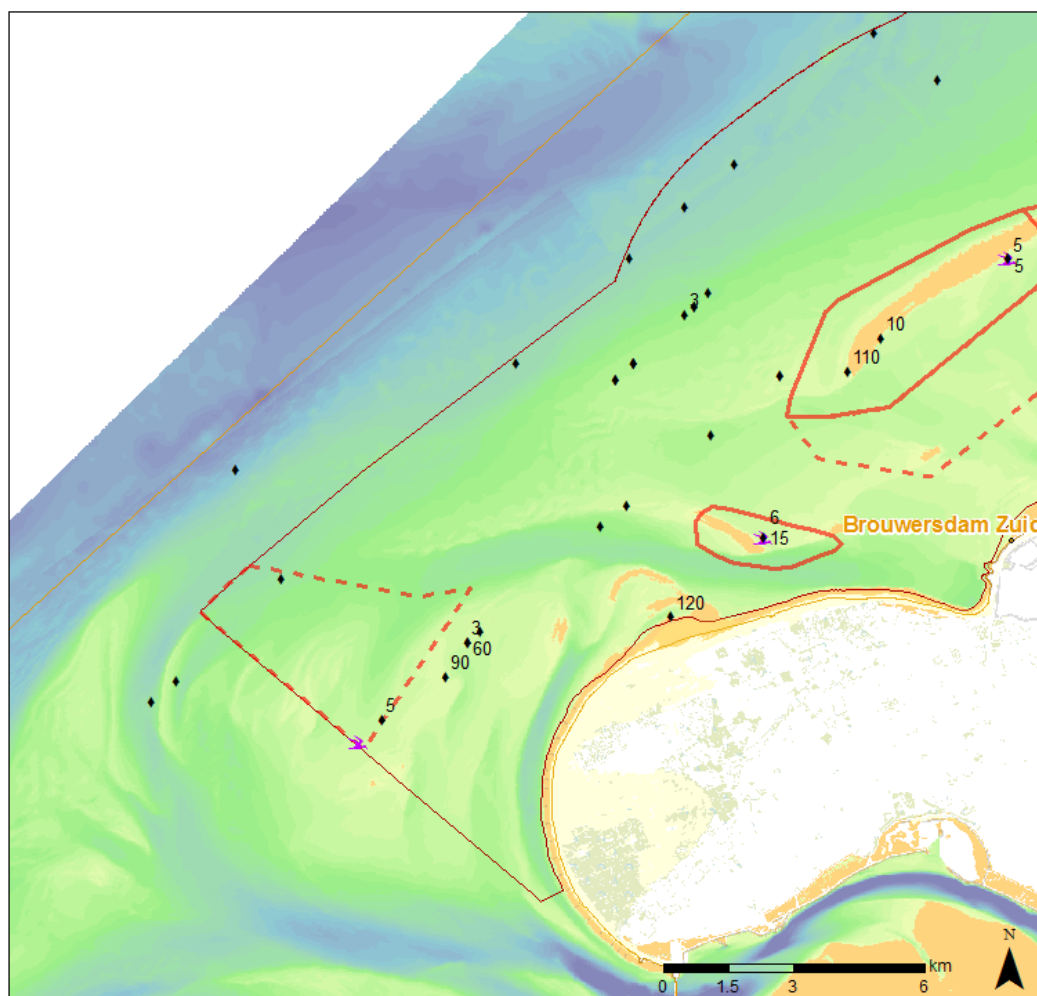
Figuur 3-26 (Noord boven en Zuid onder): Grote stern en visdief versus gebruik op 11 juni 2015. Vogels waargenomen vanuit de lucht door Bureau Waardenburg, gebruikers waargenomen vanaf land van Maasvlakte2 t/m Brouwersdam Zuid door LievensesCSO.



Legenda

• Waarnemingspunten monitoring	Sterns	Deelparameter
Voordelta	◆ Grote stern	● Windsurfer
Bodembeschermingsgebied	◆ Visdief	▲ Klein zeilschip
Begrenzing rustgebied	◆ Dwergsterm	⚡ Plaatbezoek
rustgebied jaarrond	◆ Stern spec	▲ Zeiljacht
rustgebied winter		✕ Gemotoriseerd klein vliegtuig

Figuur 3-27 (Noord boven en Zuid onder): Grote stern en visdief versus gebruik op 25 juni 2015. Vogels waargenomen vanuit de lucht door Bureau Waardenburg vanuit de lucht volgens vaste transecten, gebruikers waargenomen vanaf land van Maasvlakte2 t/m Brouwersdam Zuid door LievensesCSO.



Legenda

• Waarnemingspunten monitoring	Sterns	Deelparameter
Voordelta	◆ Grote stern	● Windsurfer
Bodembeschermingsgebied	◆ Visdief	▲ Klein zeilschip
Begrenzing rustgebied	◆ Dwergstern	⚡ Plaatbezoek
rustgebied jaarrond	◆ Stern spec	⚓ Zeiljacht
rustgebied winter		✕ Gemotoriseerd klein vliegtuig

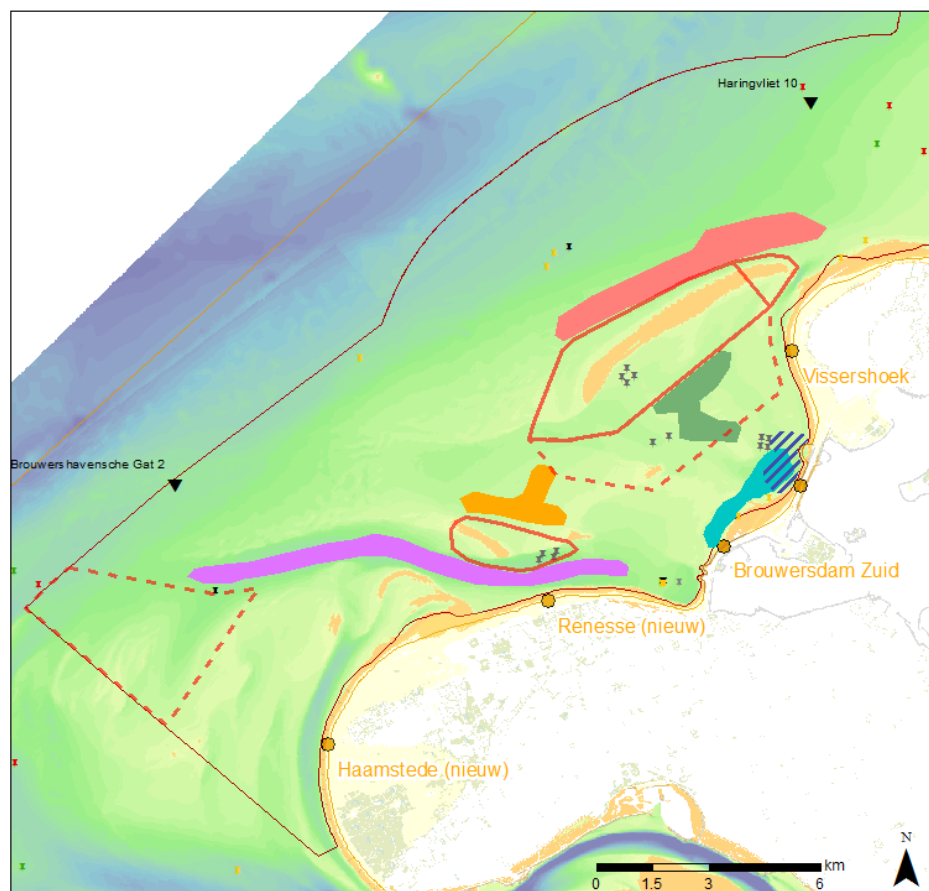


Figuur 3-28: Groep aalscholvers voor de kust bij Slufter, in rustgebied Slikken van Voorne (foto LievensenseCSO, 13-05-2015).





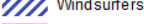

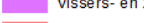

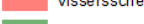
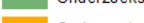

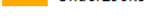

4 Resultaat winter 2015

4.1 Recreanten winter 2015

De Voordelta is ook in het winterseizoen een geliefde recreatielocatie. De massale aantallen van de zomer zijn verdwenen, maar bij de Brouwersdam zijn nog steeds veel verschillende typen recreanten die de kou trotseren (Figuur 4-2). Daarnaast zijn verschillende vormen van scheepvaart waargenomen, in verband met visserij, zandsuppletie en onderzoek (Figuur 4-1).



Legenda

 Waarnemingspunten monitoring	Gebruikzones winter
 Meetpalen RWS	 Kitesurfers
 Voordelta	 Windsurfers
 Bodembeschermingsgebied	 Vissers- en zandsuppletieschepen
 Rechte grens Voordelta	 Vissersschepen
Begrenzing rustgebied	 Onderzoeksschepen
 rustgebied jaarrond	 Onderzoeks- en vissersschepen
 rustgebied winter	

Figuur 4-1: Waterrecreatie, vissers- en onderzoeksschepen in de winter rondom zwarte zee-eend-rustgebieden Bollen van de Ooster en Bollen van het Nieuwe Zand. Geel: jaarrond rustgebied. Geel gearceerd: winter rustgebied vanaf 1 november.



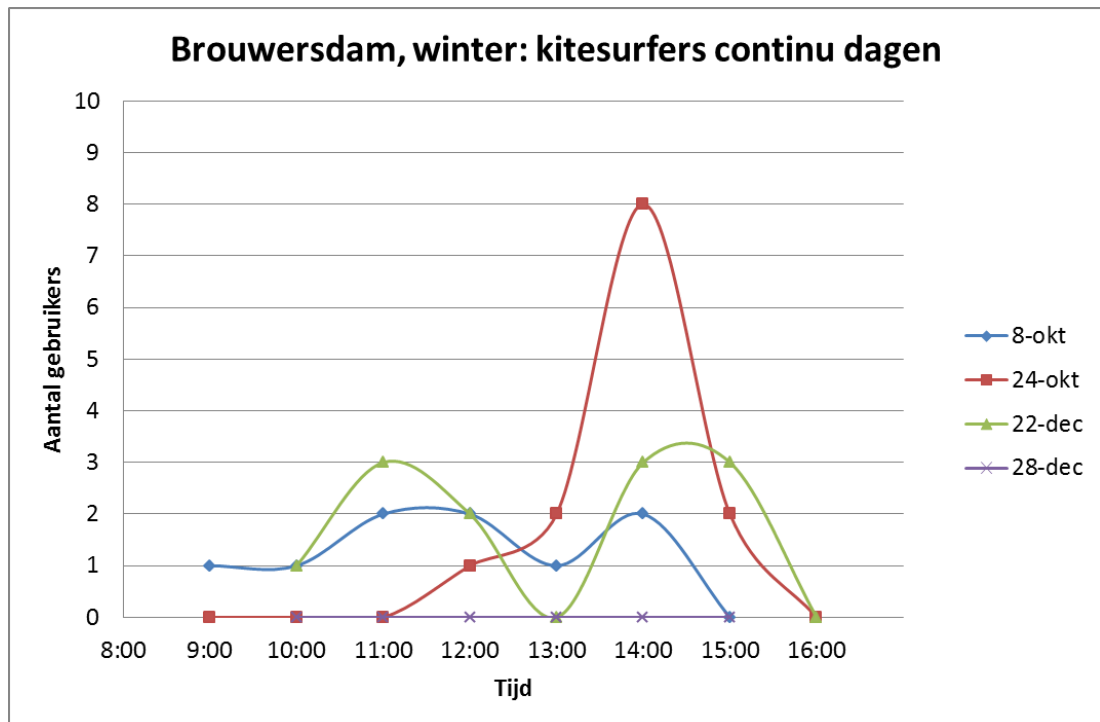
Figuur 4-2: Windsurfer, SUP's en wandelaars met hond trotseren de kou aan de noordkant van Brouwersdam (foto LievensenseCSO 28-12-2015).

4.1.1 Kitesurfers en windsurfers

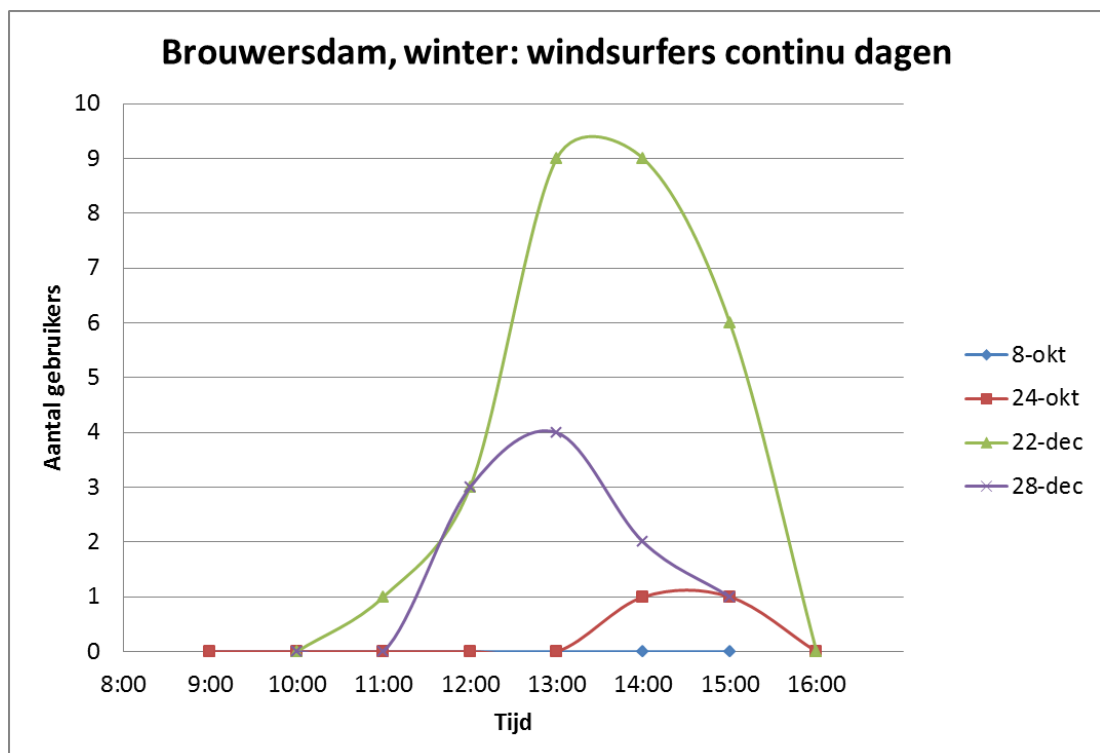
Kite- en windsurfers zijn in het winterseizoen actief bij de Brouwersdam (Figuur 4-5, Figuur 4-6, Figuur 4-7 en Figuur 4-8). De totaalaantallen zijn laag.

Het aantal kitesurfers is constant door de dag heen (Figuur 4-3). Uitzondering hierop vormt 24 oktober. Toen is een evenement georganiseerd: Man of the Dam (Figuur 4-9). Dit is een wedstrijd voor kitesurfers tot 18 jaar uit de Benelux. Die dag waren doorlopend om de beurt kitesurfers actief, met een duidelijke piek rond 14:00 uur MET (Figuur 4-3). Het aantal windsurfers is niet constant door de dag heen, maar vertoont een piek ergens tussen 12:00 en 15:00 uur MET (Figuur 4-4).

Op 8 en 24 oktober valt de piek eerder dan op 22 en 28 december. Dit komt waarschijnlijk door de zomertijd. In de grafiek zijn alle waarnemingen weergegeven in Midden Europese Tijd (MET), waardoor de waarnemingen in oktober een uur zijn verschoven.



Figuur 4-3: Verloop aantal kitesurfers door de dag heen bij Brouwersdam. Tijd in MET.



Figuur 4-4: Verloop aantal windsurfers door de dag heen bij Brouwersdam. Tijd in MET.



Figuur 4-5: Surfers wapenen zich met een wetsuit en laten zich niet afschrikken door regen en kou aan noordkant Brouwersdam (foto LievensesCSO, 22-12-2015).



Figuur 4-6: Windsurfers ten noorden van haven Brouwersdam (foto LievensesCSO, 22-12-2015).



Figuur 4-7: Kijkend naar het zuidwesten vanaf de haven aan de noordkant van Brouwersdam, windsurfers en kitesurfers (foto LievensesCSO, 04-12-2015).



Figuur 4-8: Kitesurfers aan zuidkant Brouwersdam (foto LievensesCSO, 22-12-2015).



Figuur 4-9: Evenement Man of the Dam, kitesurfwedstrijd voor kitesurfers tot 18 jaar uit de Benelux (foto LievensesCSO 24-10-2015).

4.1.2 Kanoën en roeien

In de Voordelta wordt ook in het winterseizoen gekanoed (Figuur 4-10). Stand-up-paddelaars (SUP's) zijn zelfs eind december nog waargenomen, in een wetsuit (Figuur 4-2). In de winter ligt de grens van rustgebied Bollen van de Ooster dicht bij de kust dan in de zomer. Dit zal bij de voorgestelde nieuwe begrenzing nog meer het geval zijn. Daardoor neemt de kans op overtredingen toe. In winter 2015 zijn geen overtredingen door kanoën en roeien waargenomen.



Figuur 4-10: Kano aan zuidkant Brouwersdam (foto LievensesCSO 8-10-2015).

4.1.3 Overige recreatie

Naast genoemde surfers, kanoërs en wandelaars zijn in het winterseizoen ook kleinere aantallen andere recreanten aanwezig in de Voordelta. Dit jaar zagen wij een ruiter te paard, een klein vliegtuig, en enkele kleine motorboten (Figuur 4-11, Figuur 4-12 en Figuur 4-13).



Figuur 4-11: Ruiter op strand bij Renesse (foto Lievenscso 04-12-2015).

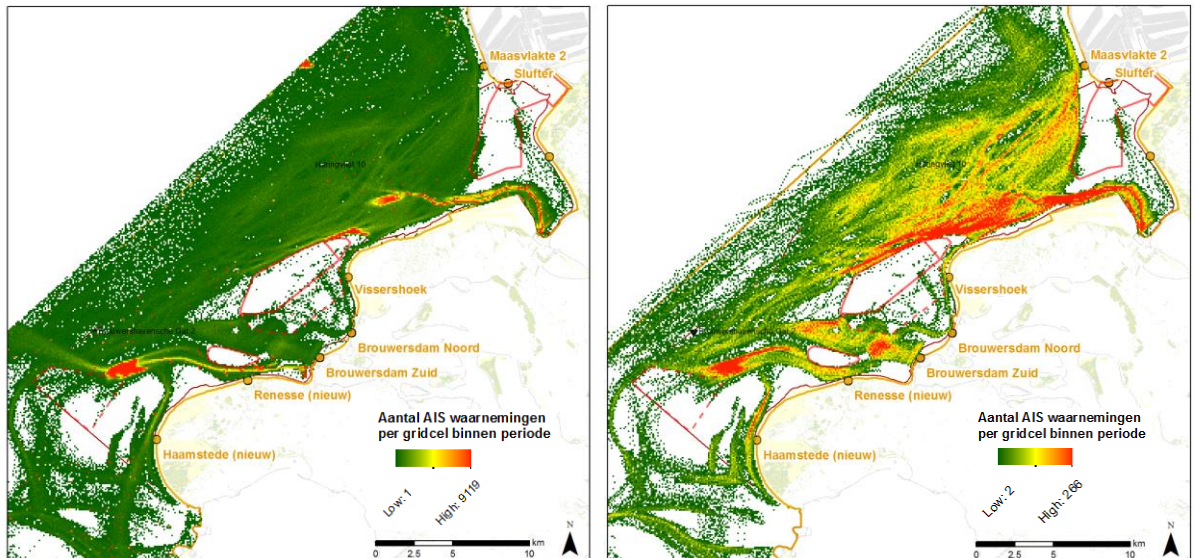


Figuur 4-12: Vliegtuigje boven Brouwersdam (foto Lievenscso 28-12-2015).



Figuur 4-13: Motorboot aan de noordkant van Brouwersdam (foto Lievenscso 28-12-2015).

4.2 Scheepvaart inclusief visserij (AIS) winter 2015



Figuur 4-14: AIS-waarneming grids winter 2015(okt-dec) op basis van AIS gegevens. Links alle scheepvaartbewegingen en rechts alleen vissersschepen die aan het vissen zijn. Groen zijn het minst bevist en rood de drukst beviste gebieden.

In figuur 4-14 zijn alle scheepvaartbewegingen (links) en de scheepvaartbewegingen van vissersschepen die aan het vissen zijn (rechts) relatief (groen is weinig, rood is veel) weergegeven. Kijkend naar alle scheepvaartbewegingen dan concentreert die zich voornamelijk in de vaargeul in de Noordelijke Voordelta (vanaf Stellendam). Daarnaast is de zandsuppletie die bij de Brouwersdam is uitgevoerd duidelijk zichtbaar. Het zand hiervoor wordt gewonnen buiten de Voordelta en vervolgens via telkens dezelfde vaarroute (gele streep) naar de Brouwersdam gebracht. De relatief hoge concentratie aan scheepvaart net ten noorden van Bollen van het Nieuwe Zand is ook terug te vinden in de visserij gegevens. Hoewel de vaarroute van de zandsuppletie ook als visserijbeweging zichtbaar is, is het niet waarschijnlijk dat het hier om "fout" geclassificeerde punten gaat. Dit omdat deze locatie ook in de zomer al als "hotspot" naar voren kwam en de zandsuppletie pas in het najaar gestart is. Kijkend naar de visserij in de gehele Voordelta is er net als in de zomer een duidelijke concentratie van de visserij in de Noordelijke Voordelta.

4.3

4.3.1 Zandsuppletie

Het zuidelijk deel van strand Brouwersdam is in het najaar van 2015 opgehoogd (Figuur 4-15, Figuur 4-16 en Figuur 4-17). In totaal wordt 500.000 m³ zand aangebracht door zandzuigers van Rijkswaterstaat (Figuur 4-18). Dit wordt deels betaald door lokale ondernemers, de gemeenten Schouwen-Duiveland en Goeree-Overflakkee en de provincies Zeeland en Zuid-Holland.

De zandsuppletieschepen varen door de vaargeul ten zuiden van de Middelpaat (Figuur 4-1 en Figuur 4-18). Daardoor is het hier aanmerkelijk drukker dan normaal (Figuur 4-14). De werkzaamheden zouden plaatsvinden tussen begin oktober en half december 2015, maar door slecht weer eind november is het werk nog niet afgerond. Van 15 december tot

1 april mag niet gewerkt worden, vanwege de overwinterende roodkeelduiker in rustgebied Middelpmaat. De zandsuppletie zal worden voortgezet in april 2016 en moet voor het toeristisch seizoen zijn afgerond.



Figuur 4-15: Zandsuppletie zuidelijk deel strand Brouwersdam (foto LievensesCSO 08-10-2015).



Figuur 4-16: Bord verbreding zuidelijk deel strand Brouwersdam (foto LievensesCSO 08-10-2015).



Figuur 4-17: Zandsuppletie zuidkant strand Brouwersdam (foto LievensenseCSO 20-10-2015).



Figuur 4-18: Kijkend vanuit Renesse naar het noorden, zandsuppletieschip door de vaargeul, met op de achtergrond zeehonden op de Middelplaat (foto LievensenseCSO 06-11-2015).

4.3.2 Onderzoek

In de Voordelta wordt ook door de andere percelen van PMR-NCV onderzoek uitgevoerd. Zo is onderzoeksschip Luctor gezien aan de noordkant van de Brouwersdam (Figuur 4-19).



Figuur 4-19: Onderzoeksschip Luctor, kijkend vanaf de Brouwersdam naar het noorden (foto LievensenseCSO 08-10-2015).

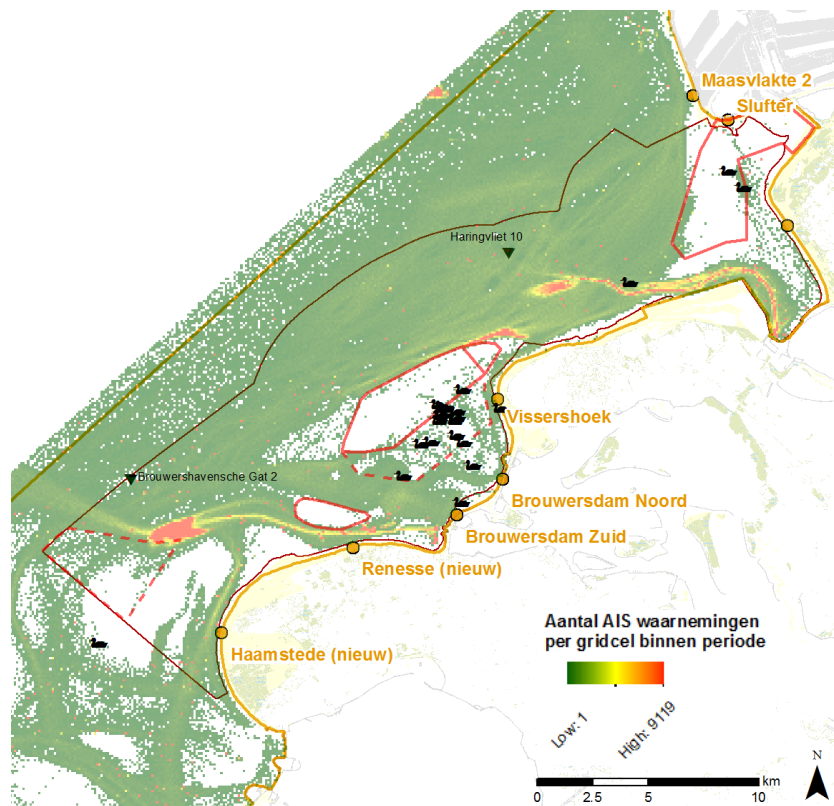


Figuur 4-20: Kijkend vanuit Renesse naar het noorden, vissersschip in vaargeul met daarachter zeehonden op de Middelplaat (foto LievensenseCSO 20-10-2015).



Figuur 4-21: Kijkend vanuit Renesse naar het noorden, aalscholvers en zeehonden rusten op de Middelplaat, met daarachter vissersschepen (foto LievensenseCSO 12-11-2015).

4.4 Scheepvaart en recreanten versus zwarte zee-eend winter 2015



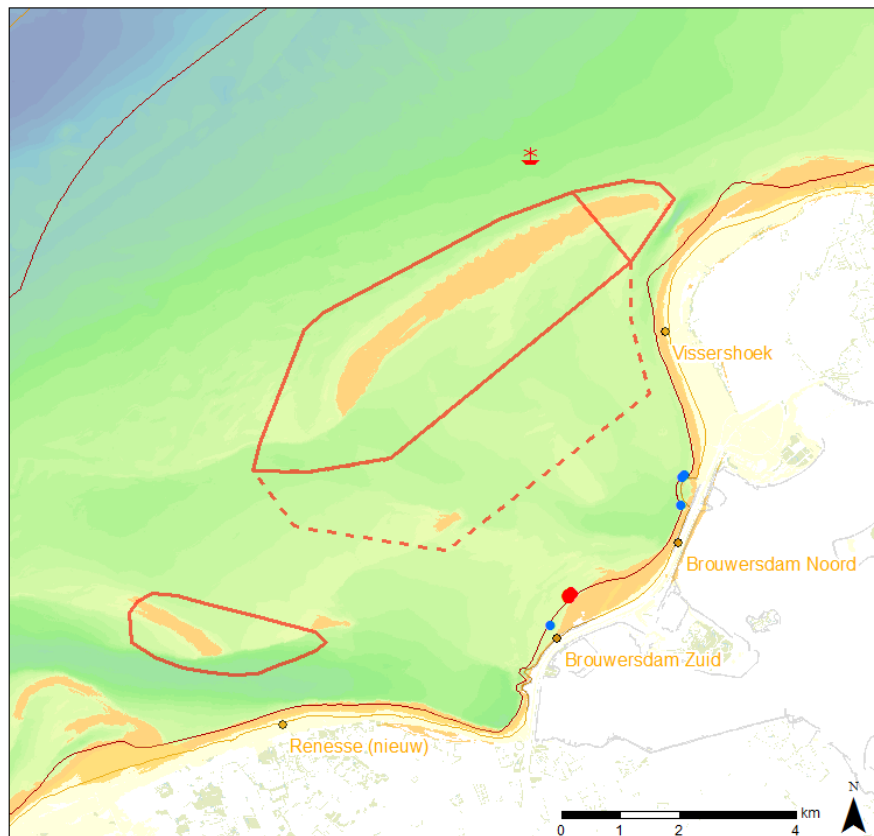
Figuur 4-22: AIS-waarnemingen okt-dec 2015 in relatie tot waargenomen zee-eenden

In Figuur 4-22: Zwarte zee-eenden versus gebruik op 19 november 2015. Vogels waargenomen vanuit de lucht door Bureau Waardenburg, gebruikers waargenomen vanaf land van Vissershoeek t/m Haamstede door LievensesCSO. zijn de door Bureau Waardenburg (perceel vogels) waargenomen zwarte zee-eenden over de AIS scheepvaartbewegingen gelegd. Hieruit volgt dat op één uitzondering na (bij de vaargeul vanaf Stellendam), alle zee-eenden zijn waargenomen op locaties waar gedurende **de gehele winter** relatief weinig scheepvaartbewegingen hebben plaats gevonden. Het gaat dan voornamelijk om het winter-rustgebied bij Bollen van de Ooster waar de grootste groepen zee-eenden zijn gezien.



Figuur 4-23: Bij de zuidkant van Brouwersdam zijn tijdens waarnemingen door perceel gebruik vijf zwarte zee-eenden gezien (foto LievensesCSO, 22-12-2015).

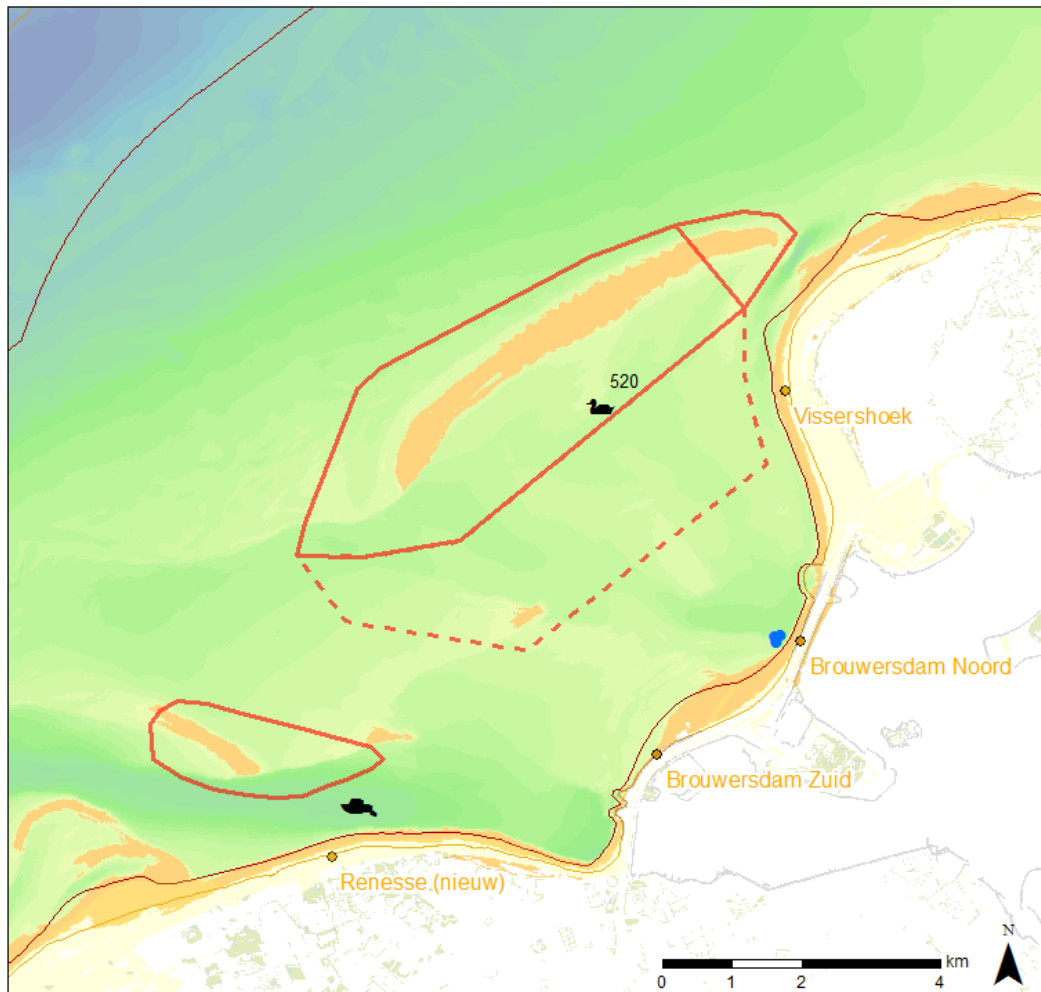
Ter illustratie zijn in onderstaande afbeeldingen de waarnemingen vanaf land en de **gelijktijdig** waargenomen zee-eenden weergegeven. Aangezien het hier slechts om twee gezamenlijke waarnemingen gaat zijn hier geen verdere conclusies aan te verbinden.



Legenda

- | | |
|--|--------------|
| ◆ Waarnemingspunten monitoring Zwarte zee-eenden | |
| □ Voordelta | 👤 Gebruiker |
| □ Bodembeschermingsgebied | 🚣 Visser |
| Begrenzing rustgebied | 🏄 Kitesurfer |
| ▭ rustgebied jaarrond | 🌊 Windsurfer |
| ▭ rustgebied winter | |

Figuur4-24: Zwarte zee-eenden versus gebruik op 19 november 2015. Er zijn die dag geen vogels waargenomen vanuit de lucht door Bureau Waardenburg, gebruikers waargenomen vanaf land van Vissershoek t/m Haamstede door LievenseseCSO.



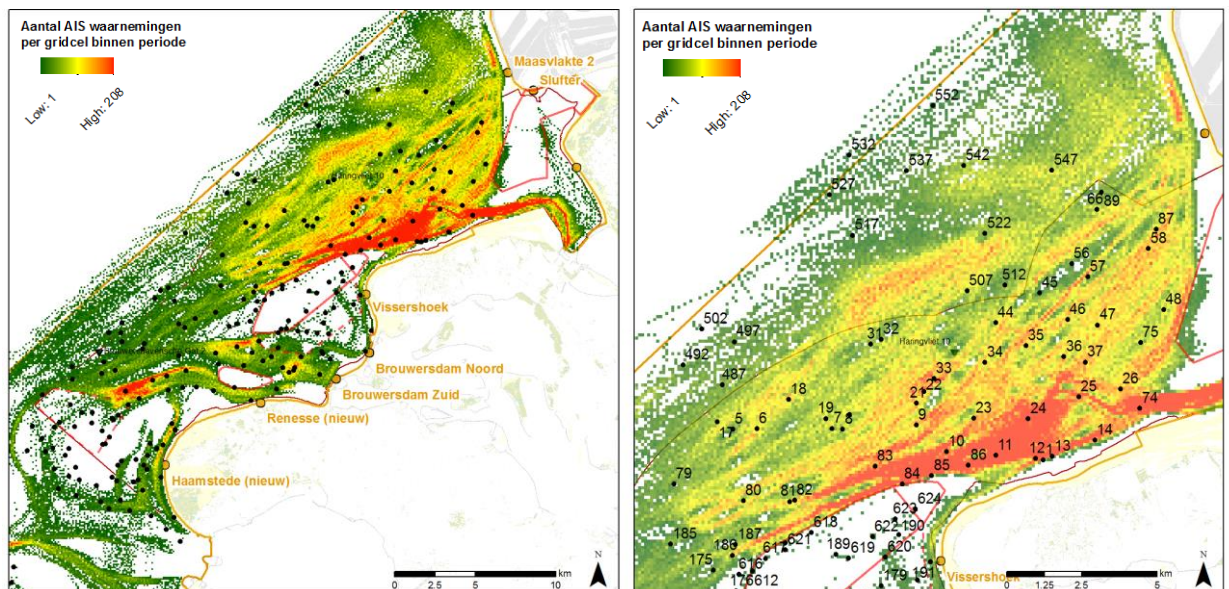
Legenda

- | | |
|--|----------------|
| ◆ Waarnemingspunten monitoring Zwarte zee-eenden | Gebruiker |
| Voordelta | ● Windsurfer |
| Bodembeschermingsgebied | ☐ Beroepsvaart |
| Begrenzing rustgebied | |
| ☐ rustgebied jaarrond | |
| ☐ rustgebied winter | |

Figuur 4-25: Zwarte zee-eenden versus gebruik op 4 december 2015. Vogels waargenomen vanuit de lucht door Bureau Waardenburg, gebruikers waargenomen vanaf land van Vissershoeek t/m Haamstede door Lievenscso.

5 Visserij in relatie tot onderzoek bodemdieren (AIS)

Om inzicht te verkrijgen over de invloed van de visserij op het onderzoek voor bodemdieren zijn alle Bentos monsterlocaties over de visserijbewegingen uit AIS gelegd (figuur 5-1). In het linker deel van deze figuur is de duidelijke spreiding in mate van bevissing van de Bentos locaties goed zichtbaar. Aangezien het noordelijke deel van de Voordelta het intensiefst bevist is, is in het rechterdeel van deze figuur een detail uitsnede gegeven met de genummerde Bentos locaties over het visserijgrid. Hieruit volgt dat op relatief korte afstand van elkaar niet of weinig beviste locaties (bijvoorbeeld 45,56 en 624) en intensief beviste locaties (bijvoorbeeld 11, 24 en 33) zijn gelegen. Wanneer de resultaten van de Bentos bemonstering bekend zijn, zijn verschillen in resultaten tussen de locaties mogelijk mede te verklaren door deze variatie in bevissing.

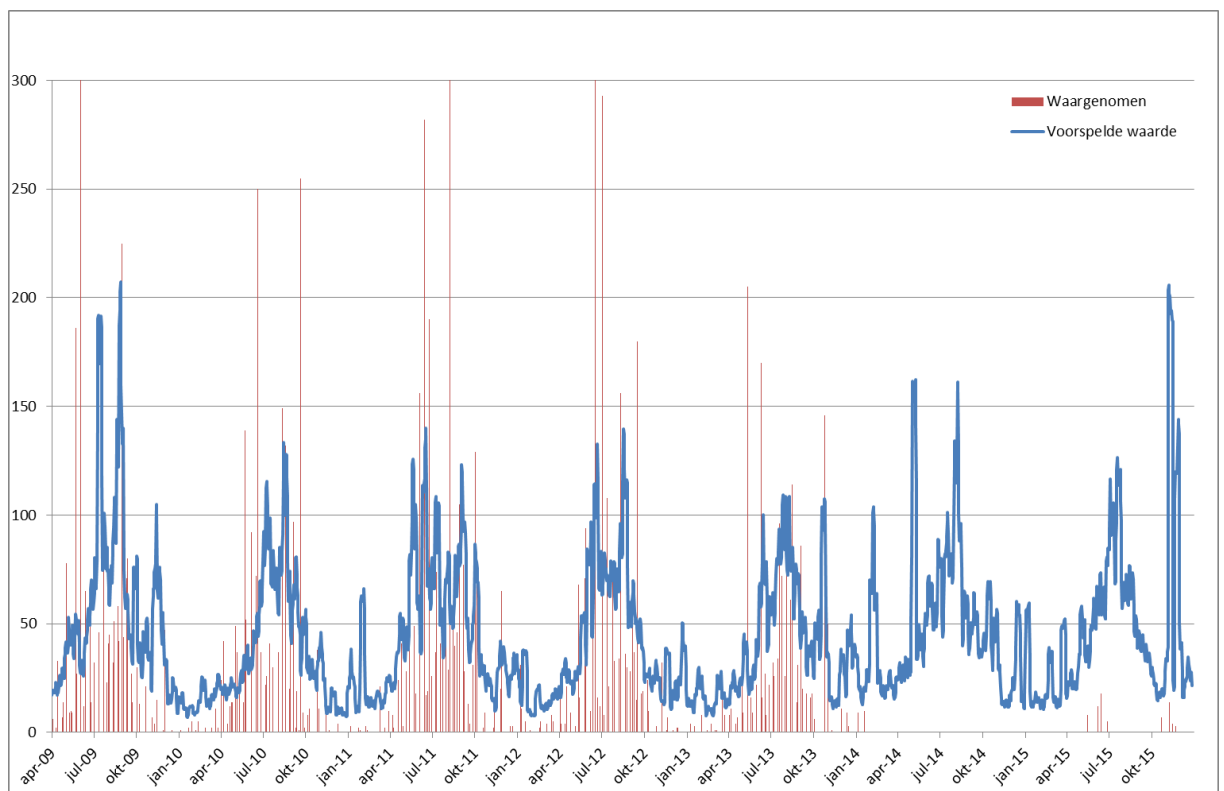


Figuur 5-1: visserij gegevens uit AIS (april-december 2015) in relatie tot de onderzoekslocatie voor bentos. Groen is zeer weinig bevist. Rood is intensiever bevist.

6 Resultaat model

De nieuwe voorspellingen laten grote overeenkomsten zien met de voorspellingen zoals gedaan in 2013, en ook met de reguliere veldwaarnemingen van 2009-2013. Op dagen dat pieken in aantallen gebruikers zijn waargenomen vertoont het model ook pieken (Figuur 6-1). Dit bewijst de werking van het model, waardoor het model niet conceptueel hoeft te worden aangepast. Figuur 6-1 toont de voorspelling van het totaal aantal gebruikers in de Voordelta (blauwe lijn) op basis van de omstandigheden per dag. Het bij reguliere veldwaarnemingen getelde aantal gebruikers is weergegeven als rood staafdiagram. In de jaren dat veel waarnemingen zijn gedaan (2009-2013) vertonen waarneming en voorspelling hetzelfde patroon.

Het model geeft een beeld van het aantal gebruikers op momenten dat niet is waargenomen, waardoor ook een beeld kan worden gevormd van de drukte in 2014 en 2015 toen slechts weinig veldwaarnemingen zijn uitgevoerd. Op basis van het model kan worden aangenomen dat in 2014 en 2015 de zomerdrukke in mei begon, dit is gelijk aan de jaren daarvoor. Zowel 2014 als 2015 kent een duidelijke piek in de zomer. In 2014 blijft de drukte gemiddeld tot ver in het najaar. In 2015 duurde de zomerdrukke minder lang voort in het najaar dan in andere jaren.

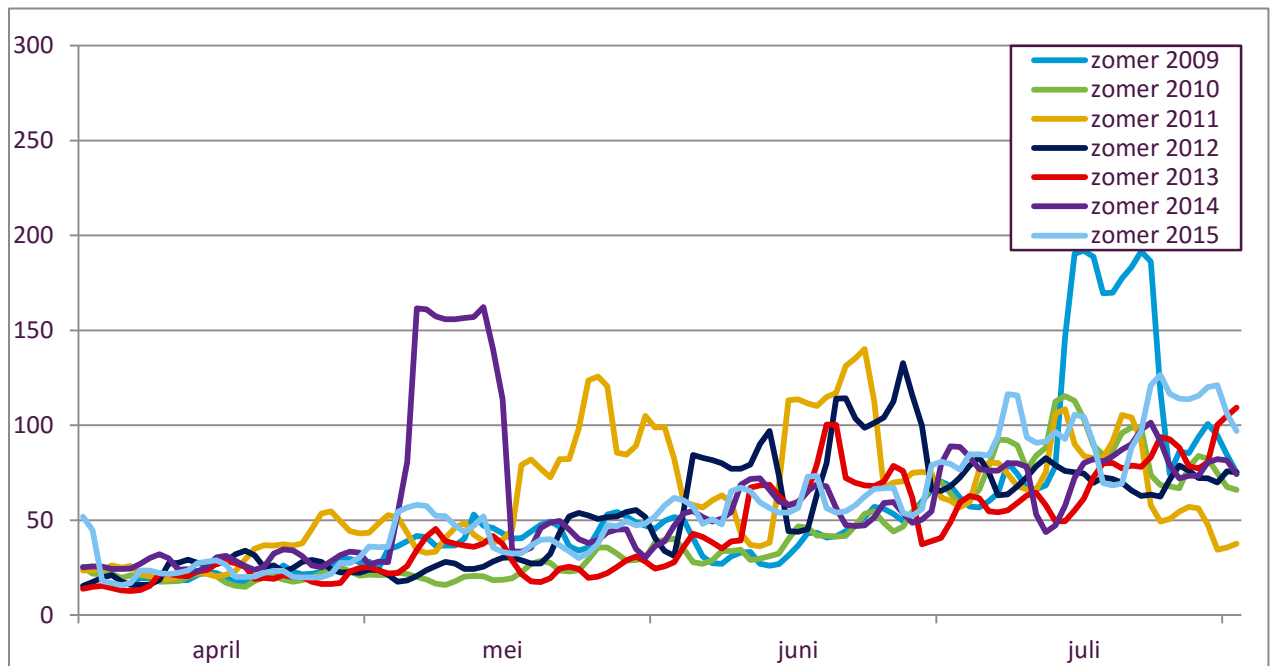


Figuur 6-1: Modelvoorspelling (blauwe lijn) en waargenomen aantal gebruikers (rood staafdiagram) voor de periode april 2009 – december 2015. Vanwege de zichtbaarheid is de schaal afgetopt op 300 gebruikers.

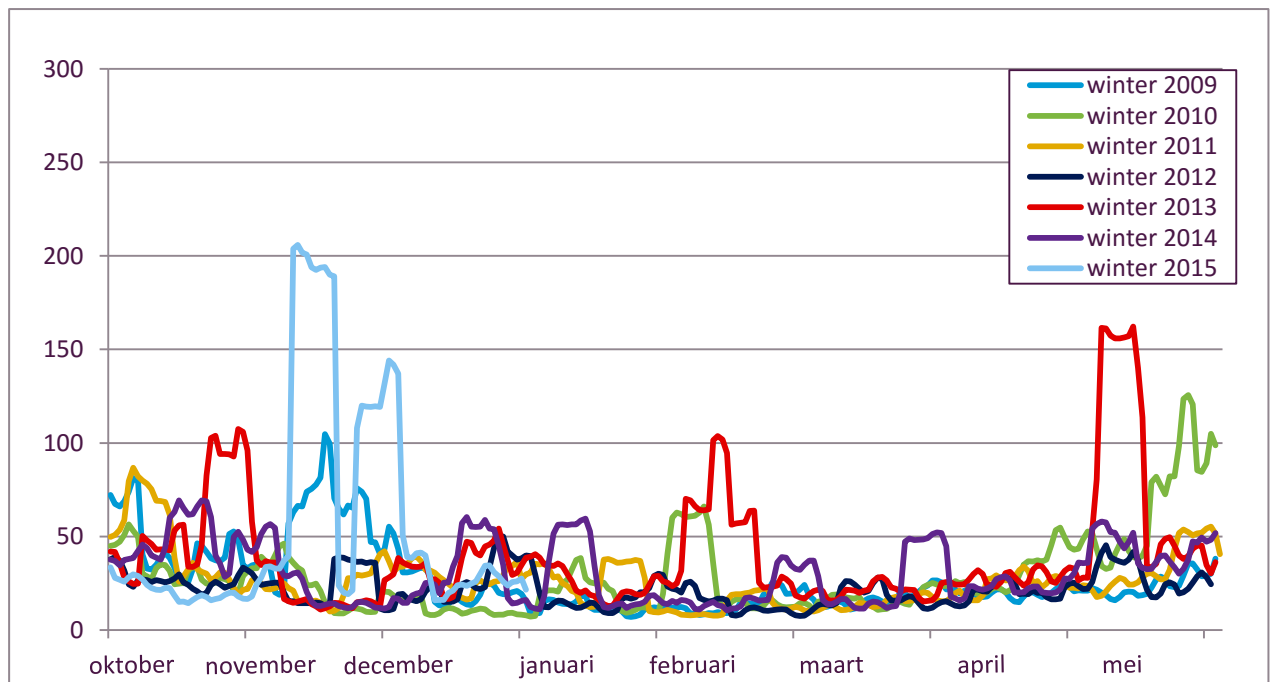
In november 2015 voorspelt het model een onwaarschijnlijk hoog totaal aantal gebruikers (Figuur 6-1). Het was toen windkracht 8 à 9 onder ideale omstandigheden (weekend, geen neerslag, ideale windrichting). Doordat op zo'n dag nooit een veldwaarneming is gedaan en

het model het aantal surfers bij hoge windkrachten extrapoleert (zie paragraaf 2.3.2), wordt het aantal surfers hier sterk overschat. Het model voorspelt dat in de periode die relevant is voor sterns, april tot en met juli, het aantal gebruikers toeneemt (Figuur 6-1) op een paar uitschieters na is deze voorspelling voor elk jaar gelijk. De voorspelling van het aantal gebruikers voor de periode die relevant is voor zwarte zee-eenden, oktober tot en met mei, is ook voor elk jaar vergelijkbaar op een aantal uitschieters na (Figuur 6-3: Modelvoorspelling per jaar voor de periode die relevant is voor de zwarte zee-eend, oktober - mei). De uitschieters in de winterperiode zijn zoals vermeld te verklaren door stormen waarbij de windkracht extreem hoog is, maar de rest van de omstandigheden wel

ideaal zijn voor surfers.



Figuur 6-3: Modelvoorspelling per jaar voor de periode die relevant is voor sterns, april – juli.



Figuur 6-2: Modelvoorspelling per jaar voor de periode die relevant is voor de zwarte zee-eend, oktober - mei

7 Conclusie

Zomer

Zeiljachten komen niet in de sternrustgebieden, maar varen door de vaargeul vanaf de Haringvlietsluizen 's ochtends richting open zee en 's avonds terug.

Kitesurfers vormen twee groepen: zij die opstappen bij Oostvoorne en zij die opstappen bij Maasvlakte2 en Slufter.

Bij Oostvoorne komen kitesurfers in tegenstelling tot voorgaande jaren zelden in een rustgebied. Dit komt door de aanpassing van de begrenzing waardoor de grenzen logischer en zichtbaarder zijn, en doordat rustgebied Slikken van Voorne dichtslibt.

Vanaf Maasvlakte2 en Slufter komen kitesurfers net als voorgaande jaren soms in het noorden van rustgebied Hinderplaat. Daarnaast landen kitesurfers aan op de nieuwe plaat ten westen van rustgebied Hinderplaat. Tot slot voeren ze dit jaar bij westenwind op grote schaal rustgebied Slikken van Voorne in, waarna ze terugliepen over het strand. In oktober 2015 is de nieuwe palenrij bij Slufter geplaatst waardoor een groter deel van het strand bij Slufter tot rustgebied Slikken van Voorne behoort. Daarmee bestaat de kans dat in volgende zomers het aantal overtredingen zal toenemen. Daar staat tegenover dat de bebording zal worden aangepast. Overtredingen worden vaak begaan door toeristen uit Duitsland, Frankrijk en België. Na vaststelling van het nieuwe toegangsbeperkingsbesluit plaatst Rijkswaterstaat naar verwachting eind maart 2016 nieuwe informatie- en verbodsborden, welke ook in het Duits, Frans en Engels zullen zijn.

Wandelaars lopen over het strand bij de Slufter, en sommigen betreden daarbij rustgebied Slikken van Voorne.

Gemotoriseerde waterrecreatie komt in rustgebied Hinderplaat. Ze komen meestal vanuit Rockanje, en landen soms ook aan op een plaat.

Op basis van de AIS gegevens kan worden geconcludeerd dat de meeste scheepvaart zich concentreert in de vaargeulen waarbij de vaargeul vanuit Stellendam duidelijk het intensiefst bevaren wordt. De visserij concentreert zich net als in voorgaande jaren in het noordelijke deel van de Voordelta. Het valt daarbij op dat er op relatief korte afstand grote verschillen in mate van bevissing optreedt. Dit kan mogelijk relevant zijn voor het verklaren van eventuele verschillen in de Bentos bemonstering.

Winter

De Voordelta is ook in het winterseizoen een geliefde recreatielocatie. De massale aantallen van de zomer zijn verdwenen, maar bij de Brouwersdam zijn nog steeds veel verschillende typen recreanten die de kou trotseren.

De vaargeul ten zuiden van de Middelplaat werd van begin oktober tot half december 2015 druk bevaren, door de zandsuppletieschepen richting strand Brouwersdam.

Op basis van de AIS gegevens kan worden geconcludeerd dat de meeste scheepvaart zich concentreert in de vaargeulen waarbij de vaargeul vanuit Stellendam duidelijk het intensiefst bevaren wordt. Tevens is de uitvoering van de zandsuppletie bij de

Brouwersdam duidelijk terug te zien wat betekend dat het een intensieve scheepvaart activiteit is. De “winlocatie” ten noorden van de Bollen van het Nieuwe Zand komt duidelijk naar voren, evenals de vaarroute tussen deze locatie en de zandsuppletie zelf. Qua visserij is het beeld in de winter nagenoeg gelijk aan dat van de zomer.

Op basis van de waarnemingen uit AIS komt naar voren dat er rekening mee moet worden gehouden dat de invloed van de bodem beroerende visserij op de Bentos monsterlocaties een rol van betekenis zou kunnen spelen.

8 Referenties

CSO (2013): Jaarrapport 2012 perceel Gebruik, bijlage A – Rapportage model gebruik.

CSO (2014): Kitesurfen in het noordelijk deel van de Voordelta – Onderzoek met behulp van interviews.

Rijkswaterstaat-ZD (2015): figuur met nieuwe begrenzing rustgebieden Hinderplaat en Slikken van Voorne. Per e-mail ontvangen, mei 2015.

Rijkswaterstaat-WVL (2014a): Evaluatie MEP Natuurcompensatie Voordelta (NCV) 2013. Lelystad, Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (RWS-WVL), Versienummer 7.0, juni 2014, 96 + VII pp.

Bijlagen

Bijlage 1

Datum	Dag van de week	Type waarnemingsdag
13-mei-15	woensdag	regulier
24-mei-15	zondag	continu vogelkijkhut
4-jun-15	donderdag	regulier
6-jun-15	zaterdag	continu Maasvlakte 2
11-jun-15	donderdag	regulier
19-jun-15	vrijdag	continu Maasvlakte 2
25-jun-15	donderdag	regulier
4-jul-15	zaterdag	continu vogelkijkhut
10-jul-15	vrijdag	continu vogelkijkhut
14-jul-15	dinsdag	continu Maasvlakte 2
17-jul-15	vrijdag	continu vogelkijkhut
22-jul-15	woensdag	continu Maasvlakte 2
8-okt-15	donderdag	continu Brouwersdam
20-okt-15	dinsdag	regulier
24-okt-15	zaterdag	continu Brouwersdam
6-nov-15	vrijdag	regulier
12-nov-15	donderdag	regulier
19-nov-15	donderdag	regulier
4-dec-15	vrijdag	regulier
22-dec-15	dinsdag	continu Brouwersdam
28-dec-15	maandag	continu Brouwersdam