

Monitoring vaarrecreatie Waddenzee Kernpunten 2016 en aanbevelingen 2017



Programma

- > Algemeen beeld
- > Kernpunten deelonderzoeken
 - Beleving (Frans Sijtsma)
 - Recreanten (Jasper Heslinga)
 - Sluistellingen (Marjan Vroom)
 - AIS/radar (Erik Meijles)
 - Zeehonden (Els van der Zee)
 - Vogels (Bruno Ens)
- > Nieuwe ontwikkelingen
 - CHIRP
 - Zeehonden
 - (Vermijdingsgedrag)
 - Gesloten gebieden
- > Aanbevelingen
 - Radar vs AIS
 - Oog voor het Wad

Algemeen beeld (1)

- › Goed overzicht ruimtelijke en temporele spreiding van recreatievaart in de Waddenzee tijdens het vaarseizoen
- › Verwachtingspatronen over het algemeen bevestigd
- › Vaarrecreanten houden zich meestal goed aan de regels.
 - Vaarrecreanten houden zich tamelijk goed aan de maximum snelheid
 - Schepen houden zich weinig op in Artikel 20 gebieden tijdens de verbodsperiode
- › AIS/radar grote potentie (-> stimuleren?)

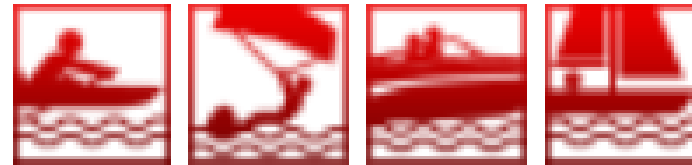
Algemeen beeld (2)

- > Interdisciplinaire benadering werkt
- > Geen conclusies over causale verbanden
- > Weinig 'buiten de regels om' (op basis van AIS / enquêtes)
 - droogvallen / snelvaren / confrontaties
- > Foeragerende vogels weinig last
 - behalve ruiende bergeenden
- > Droogvallen meestal niet in voedselrijke gebieden
 - aanbeveling: oesterbanken standaard op zeekaarten
- > Enkele plekken met veel zeehond/recreatie ontmoetingen
 - vaarregels afdoende op deze plekken?

Beleving vaarrecreanten

> 24% van 'fans' Waddengebied doen aan vaarrecreatie:

- roeien of kanovaren (15%)
- kitesurfen of windsurfen (7%)
- motorbootvaren (8%)
- Of: **zeilen** (70%)

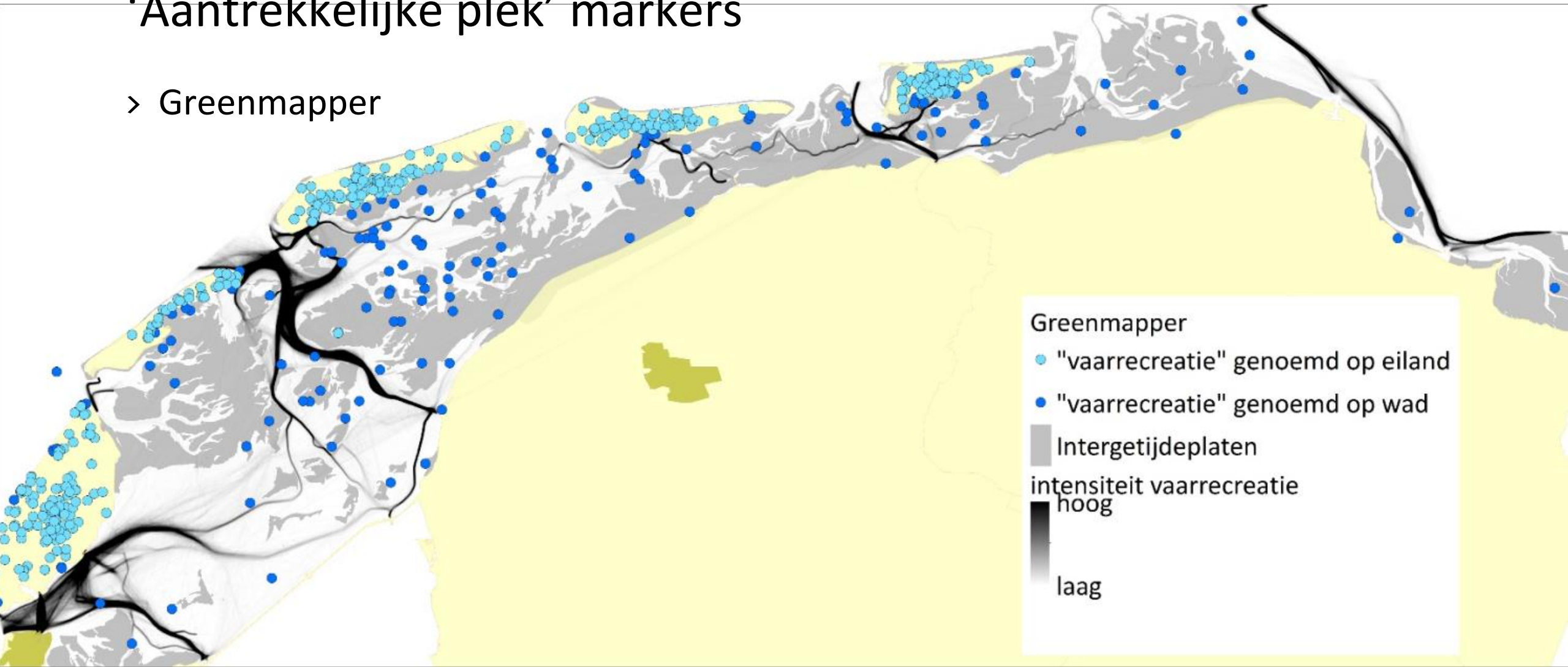


> Voor die fans zijn eilanden zeer aantrekkelijk:

- 27% van 'aantrekkelijke plek markers' geplaatst in Waddenzee
- 73% van 'aantrekkelijke plek markers' geplaatst op eilanden

‘Aantrekkelijke plek’ markers

> Greenmapper



Beleving Greenmapper

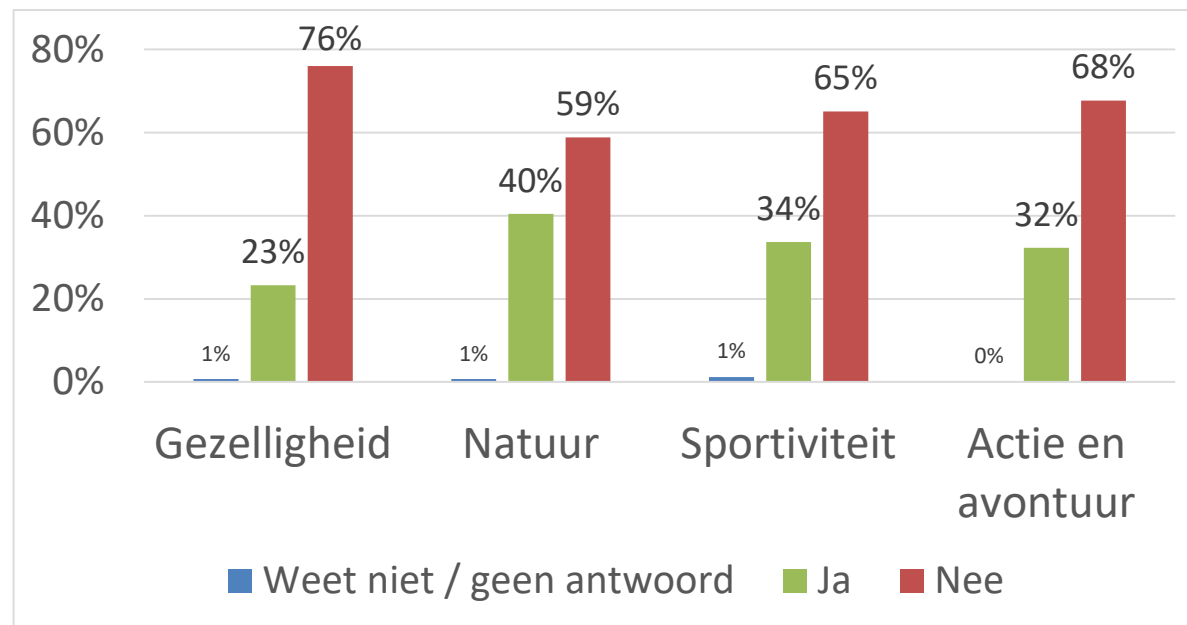
‘zeilen’, ‘droogvallen’, ‘het getij’, ‘vogels’ en ‘zeehonden’

Categorie	%	Voorbeeld quote
Expliciet vaarrecreatie / natte Wad (27 van de 81 van de open 'water-marker' antwoorden)	100%	'Het oostelijk Wad vind ik een van de mooiste plaatsen om de vakantie door te brengen. Rust, ruimte, dynamiek van eb en vloed, natuur etc. Zowel op het wad als ook op de eilanden.'
Waarvan:		
Zeilen (+'varen'+1 x 'kano')	52%	'Waddenzee en Waddeneilanden. Zeilen op de getijden, wandelen en fietsen.'
Droogvallen	37%	'Schitterende veilige anker- en droogvalplek tussen Rif en Engelsmanplaat. Veel vogels, mooi wandelen.'
Eb en vloed / getij	22%	'De veranderende wereld van eb en vloed. De wereld voor jezelf.'
Vogels	22%	'Het bijzondere van het getijdengebied bij eb en vloed, het droogvallen, de natuurlijke vaargeulen, de vogels en de natuur van de zee, de
Zeehonden	15%	'Van groene heuveltjes met vogels en zeehonden tot wilde zee in een paar uur tijd. En dat 4x per etmaal - het Wad is iets heel speciaals!'
Geen van bovenstaande	11%	'Waddenzee steeds anders en altijd mooi bij elk soort weer en tijdstip.'

Bekendheid 'Ik pas op het wad'

> Bekendheid van 'Ik pas op het Wad' campagne afgenomen

- 2009 (61%)
- 2011 (57%)
- 2016 (32%)

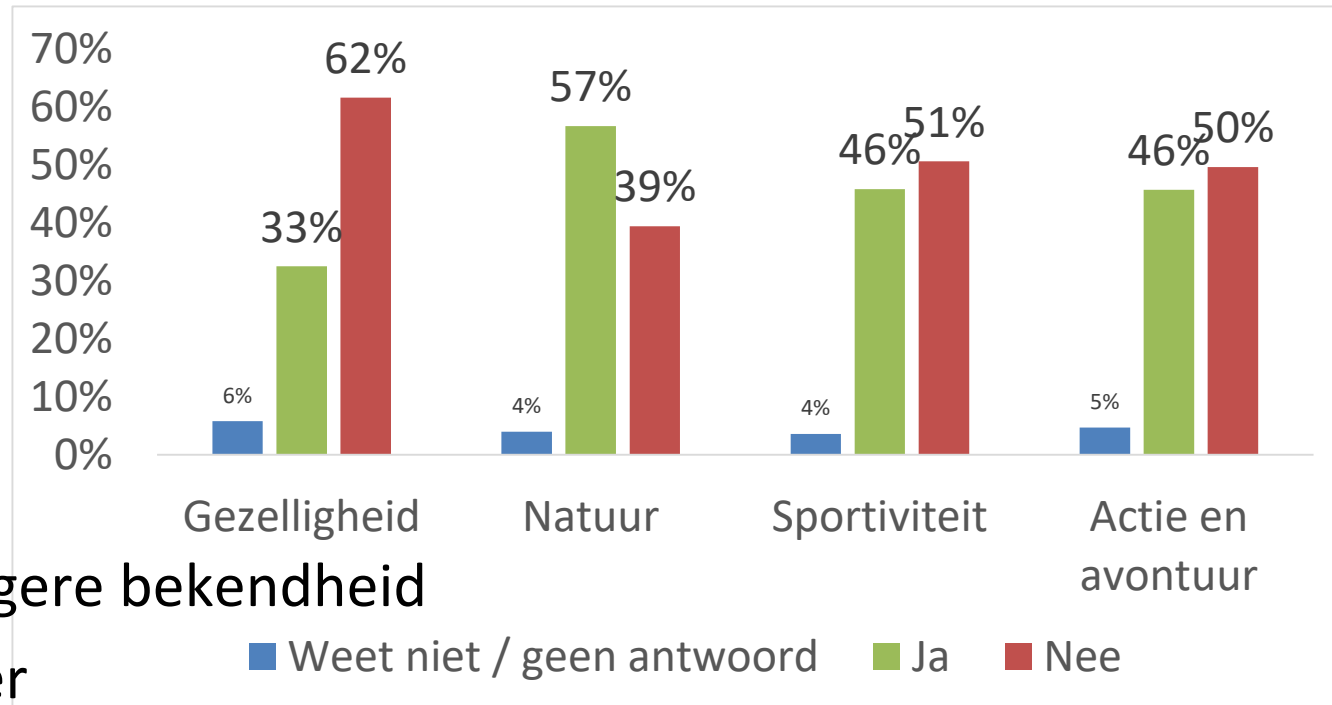


- > motiefgroep 'natuur' significant hogere bekendheid
- > motiefgroep 'gezelligheid' juist lager

Bekendheid 'Erecode'

> Bekendheid van de 'Erecode voor Wadvaarders' flink afgenomen.

- 2009 - 77%
- 2011 - 76%
- 2016 - 45%

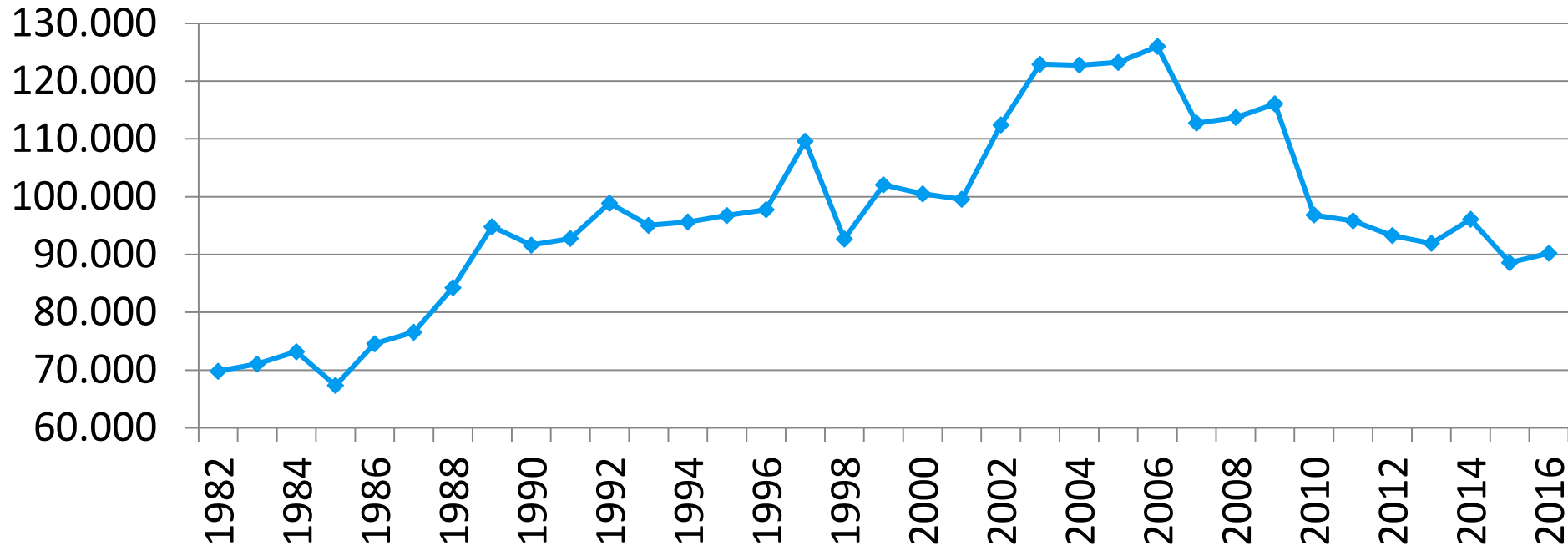
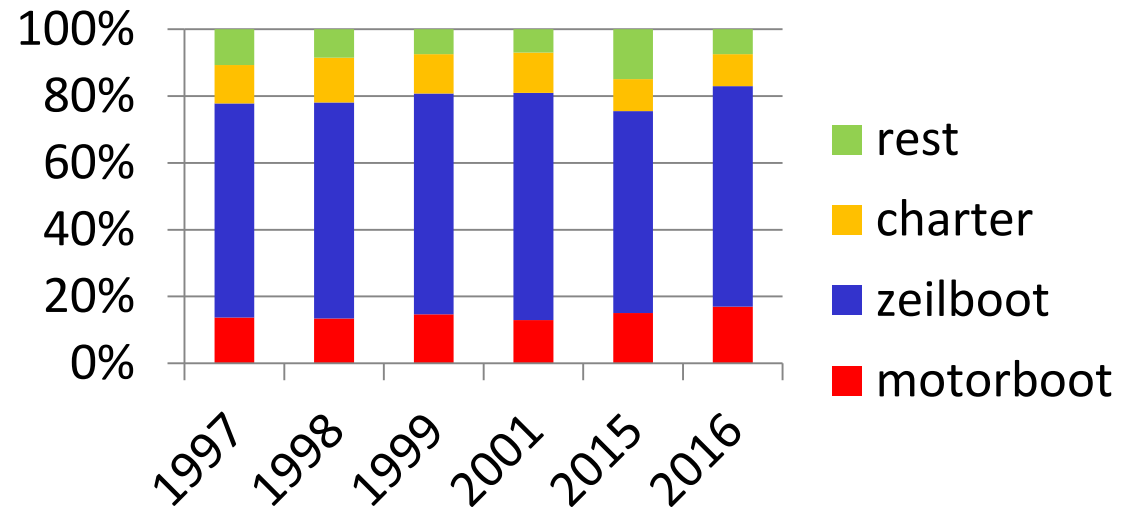


> motiefgroep 'natuur' significant hogere bekendheid

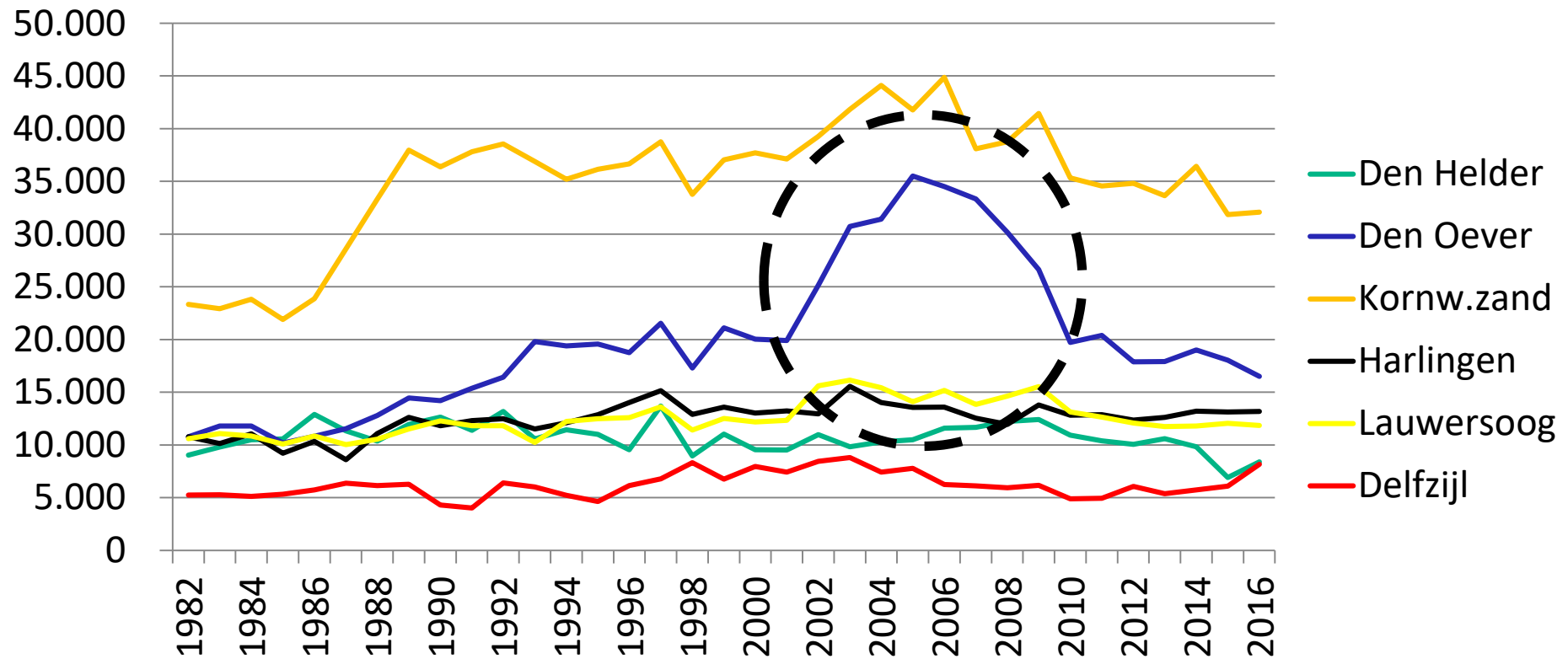
> motiefgroep 'gezelligheid' juist lager

sluispassages

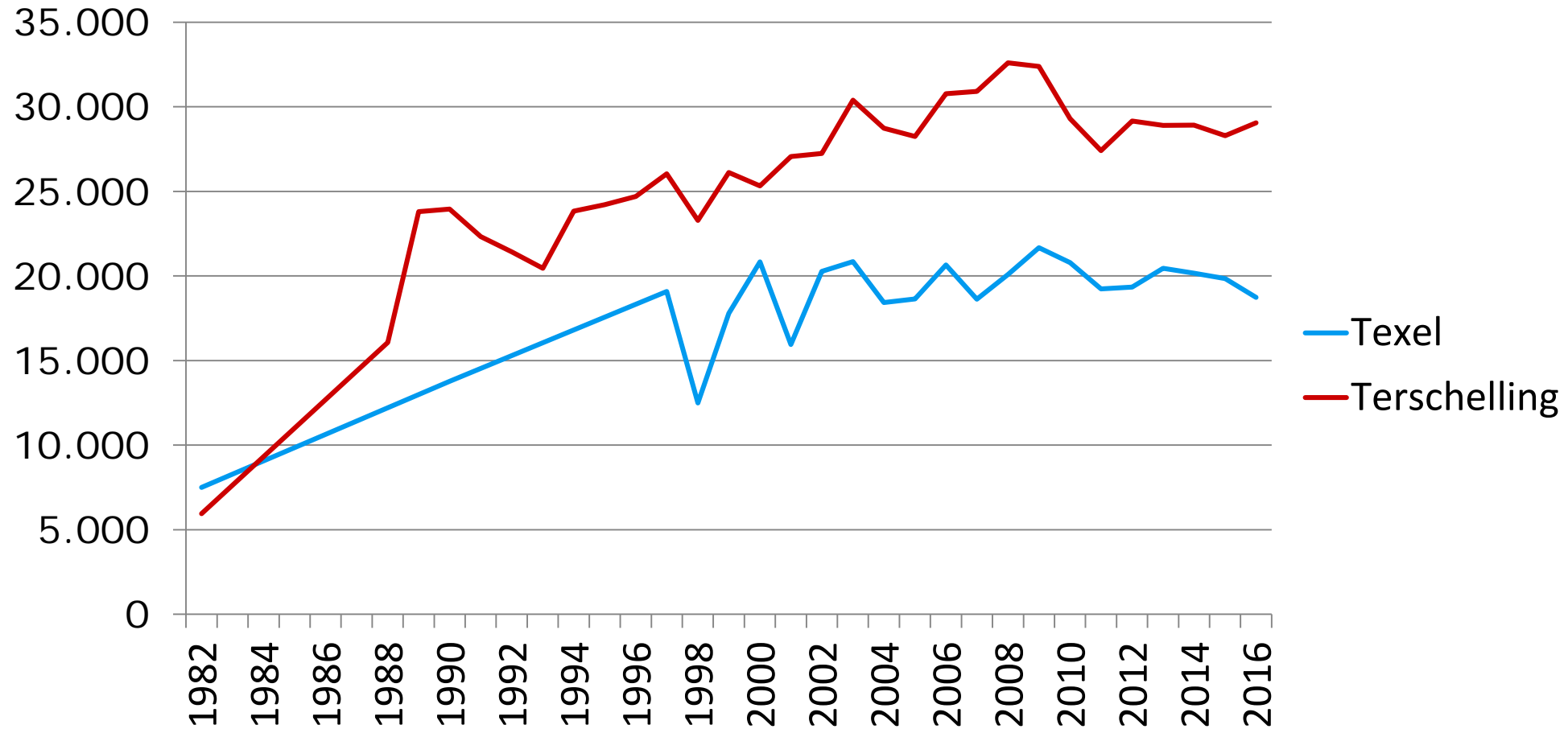
> Langere termijn



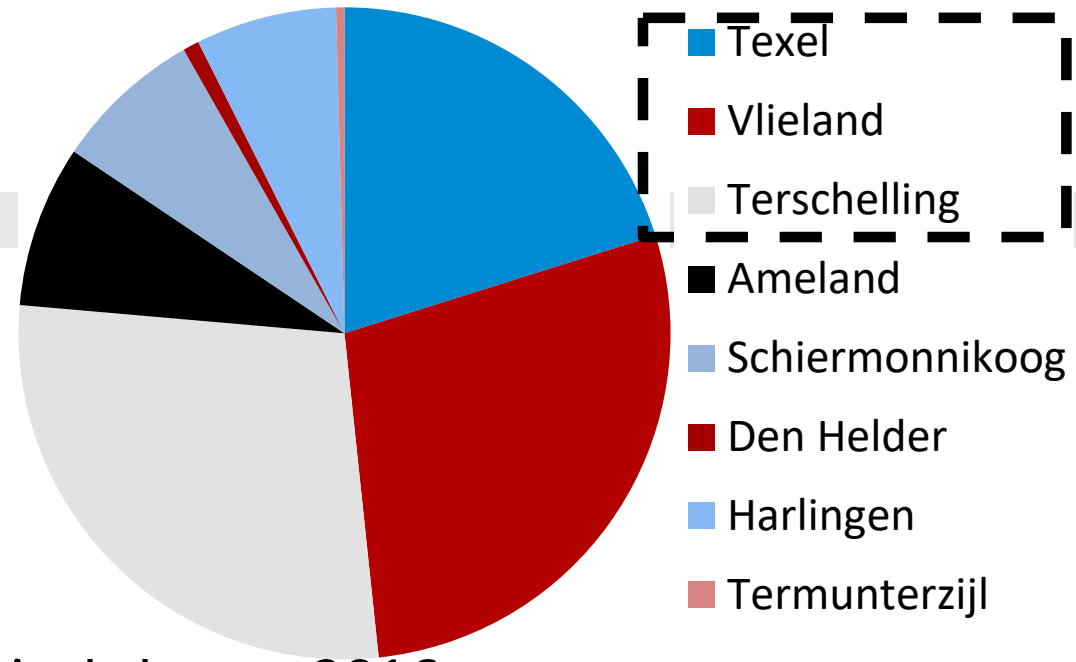
Sluispassages per sluis



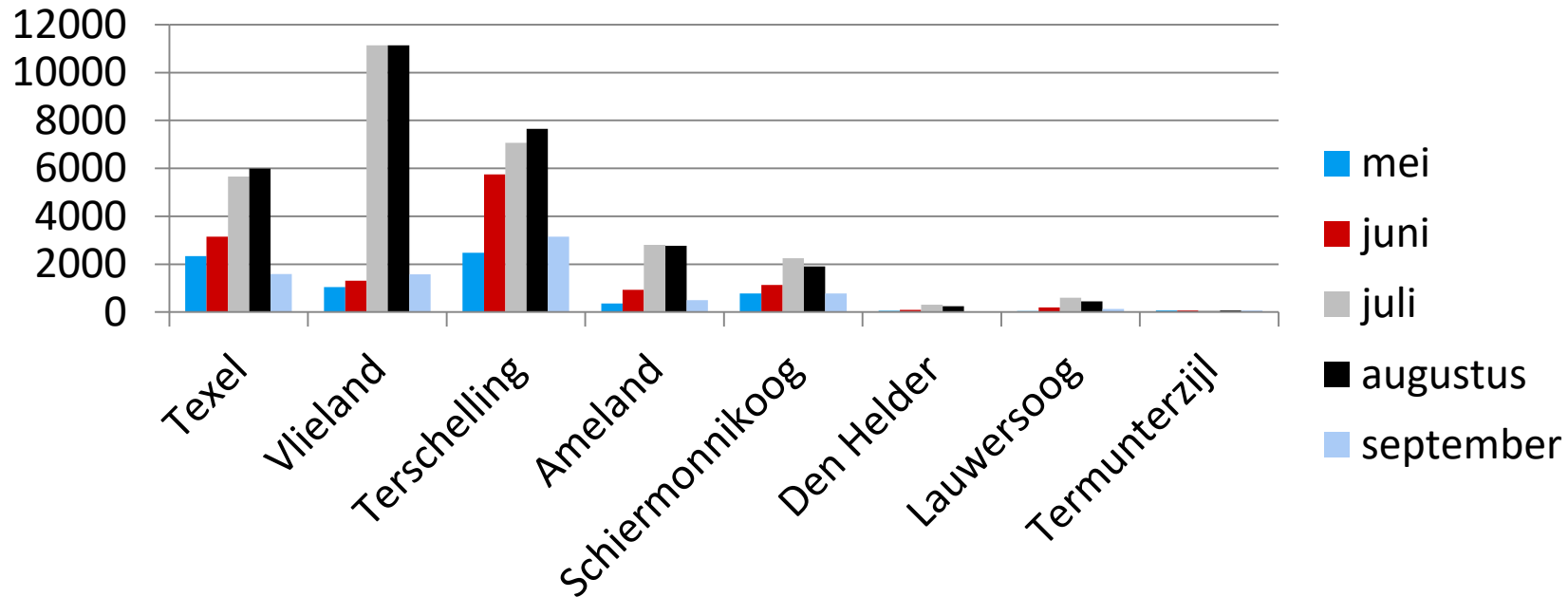
Bootovernachtingen per jaar – stabiel laatste 10 jaar?



Bootovernachtingen



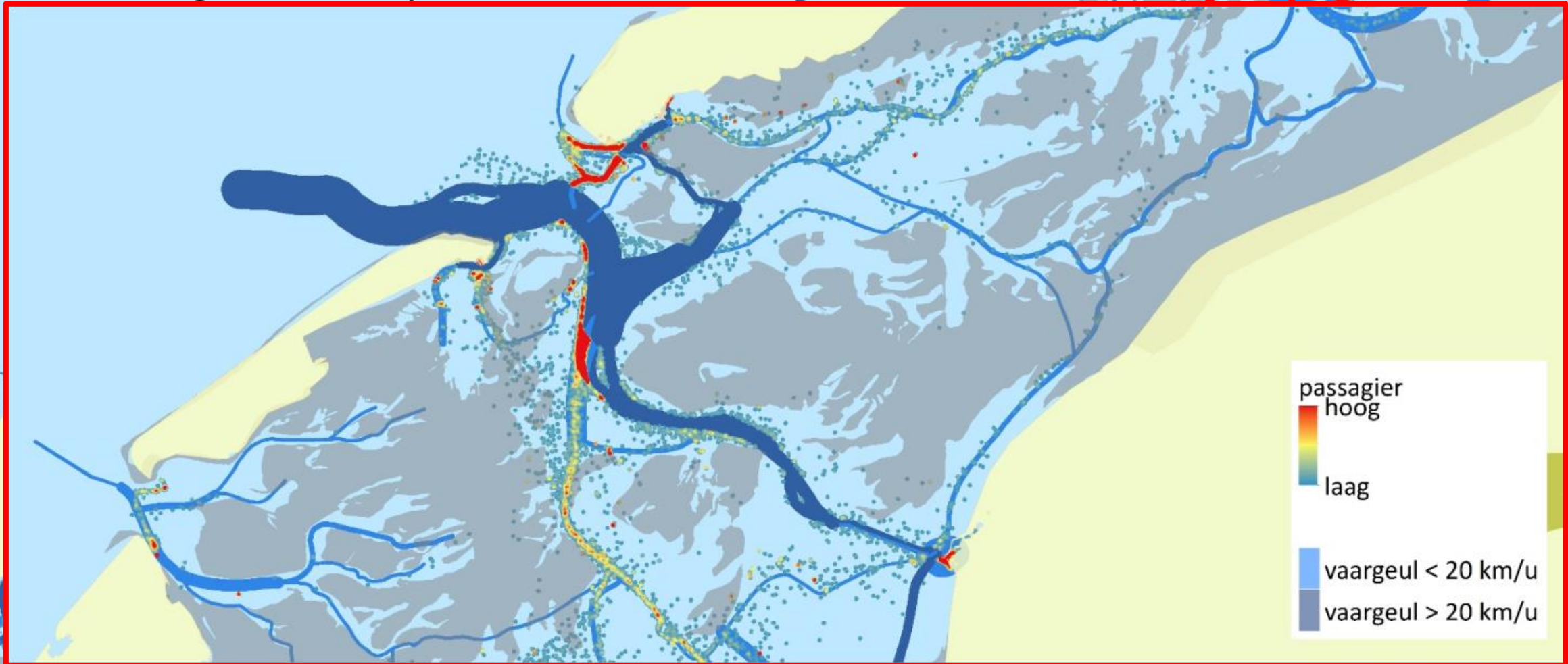
> Overnachtingen van schepen per jachthaven 2016



Recreatieintensiteit: 'lijndichtheid'

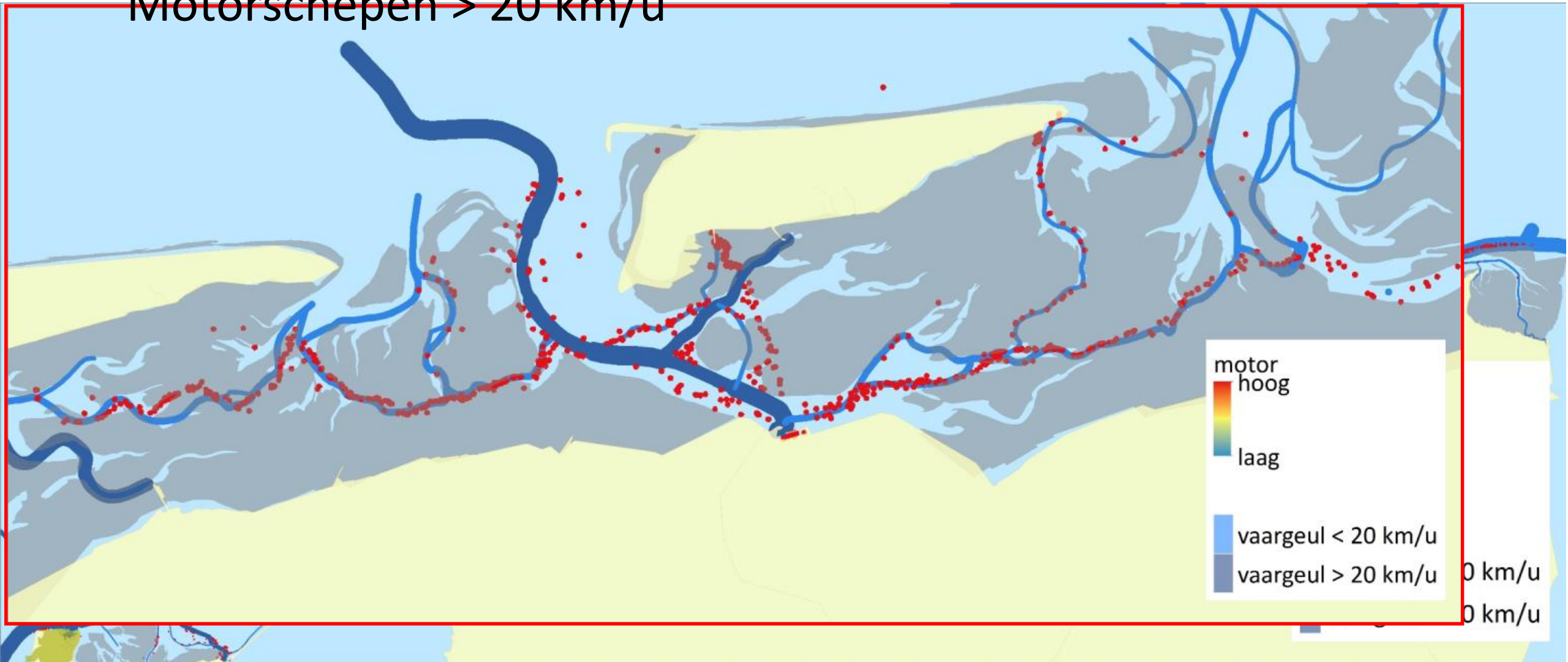


Passagiersschepen > 20 km/u

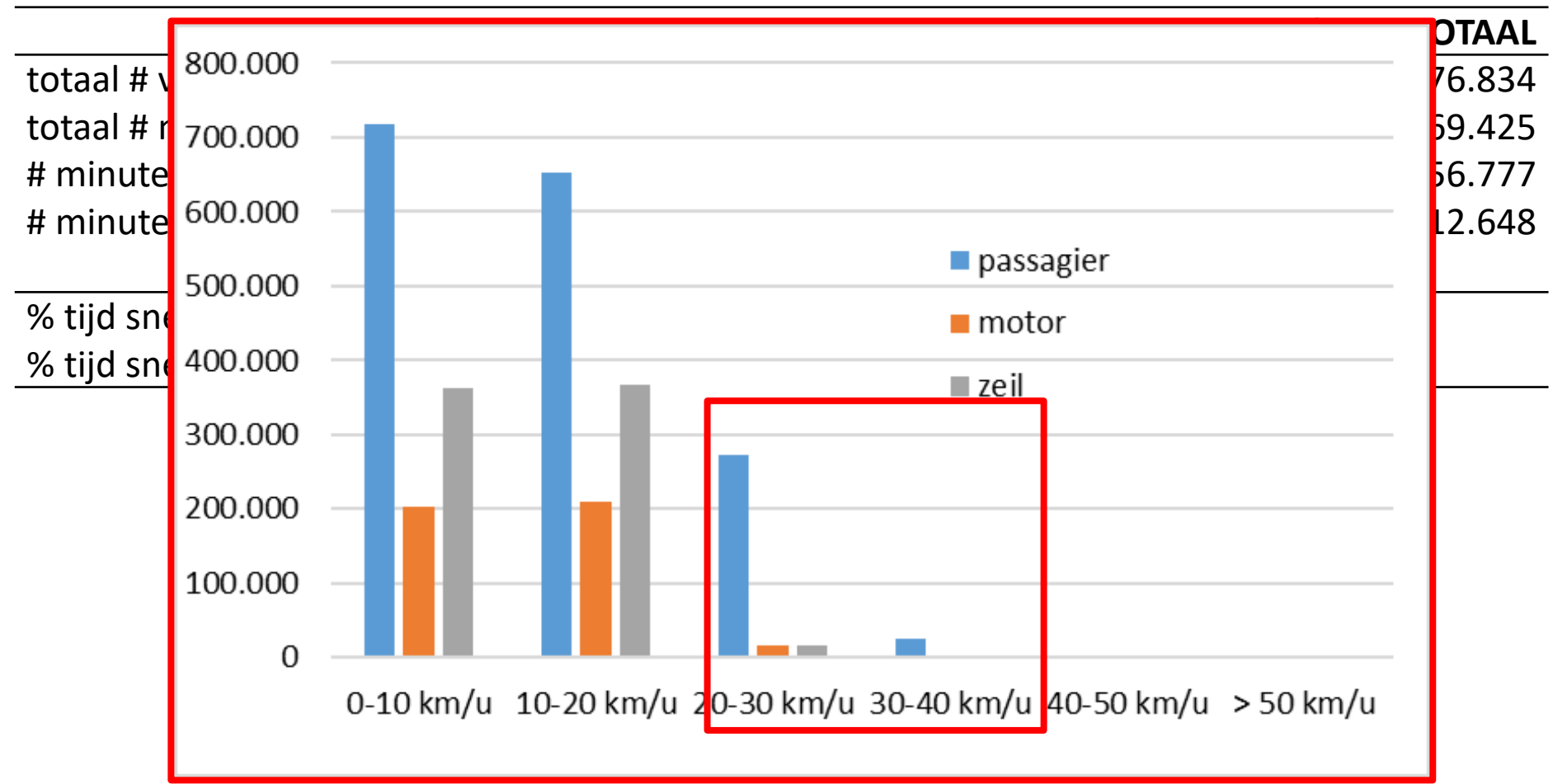


m/u
m/u

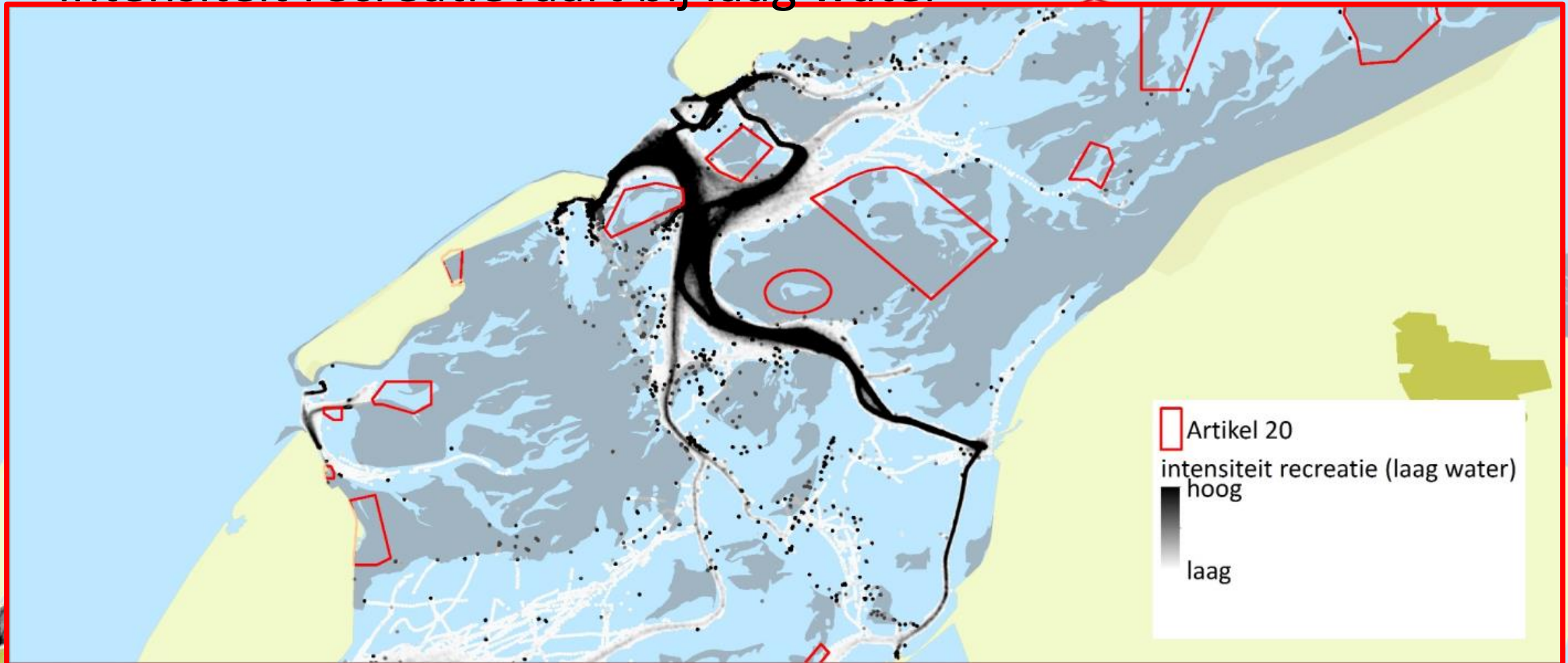
Motorschepen > 20 km/u



Recreatie > 20 km/u



Intensiteit recreatievaart bij laag water



Droogvallers

type	passagier	motor	zeil	recreatie	TOTAAL	recreatie %
totaal aantal AIS minuten	2.141.304	547.800	887.730	3.576.834	12.114.626	30%
droogvallen	79.077	17.041	16.662	112.780	312.523	36%
droogvallen buiten vaargeul	62.791	14.343	14.915	92.049	273.445	34%
droogvallen in Art. 20	5.231	112	3	5.346	18.882	28%
droogvallen (% tijd)	3,7%	3,1%	1,9%	3,2%	2,6%	
droogvallen in Art. 20 (%)	0,24%	0,02%	0,00%	0,15%	0,16%	

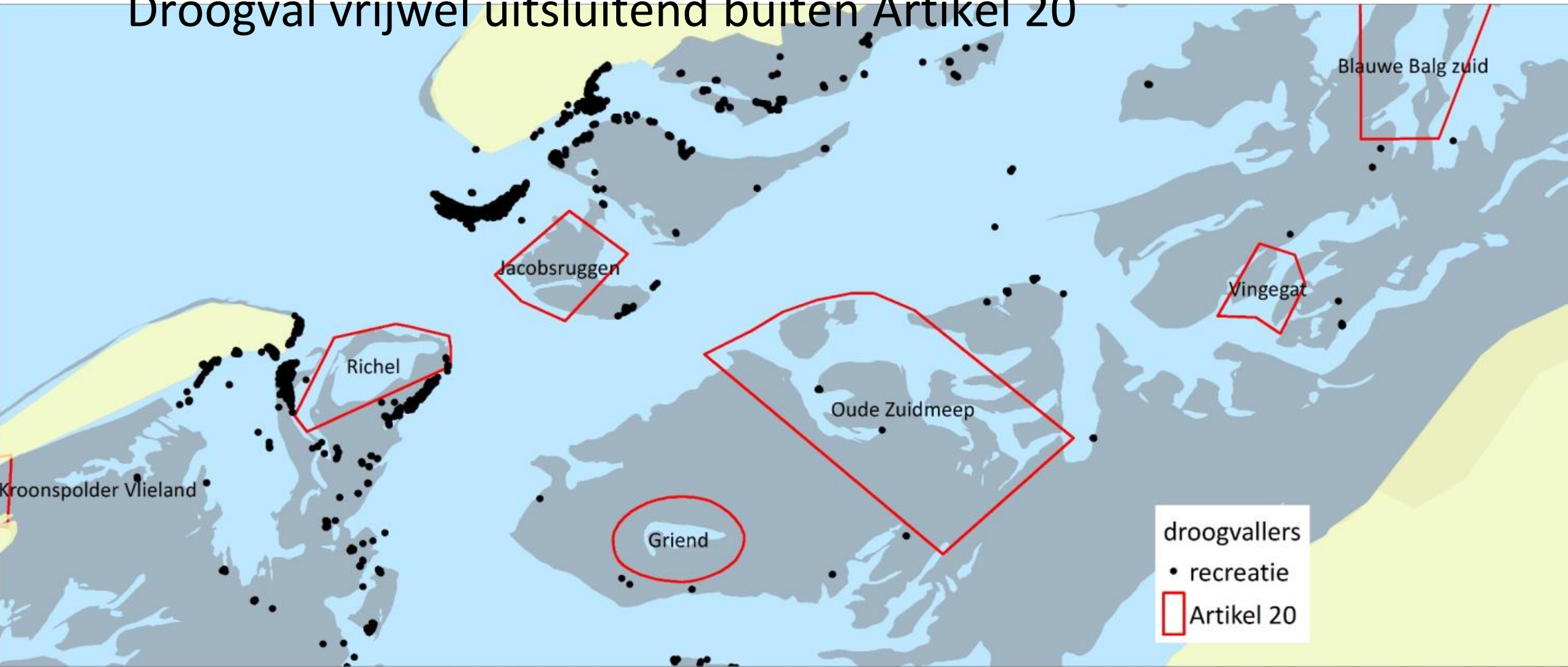
Omgerekend:

- › 235 maal overtijen door AIS recreatievaart tijdens vaarseizoen

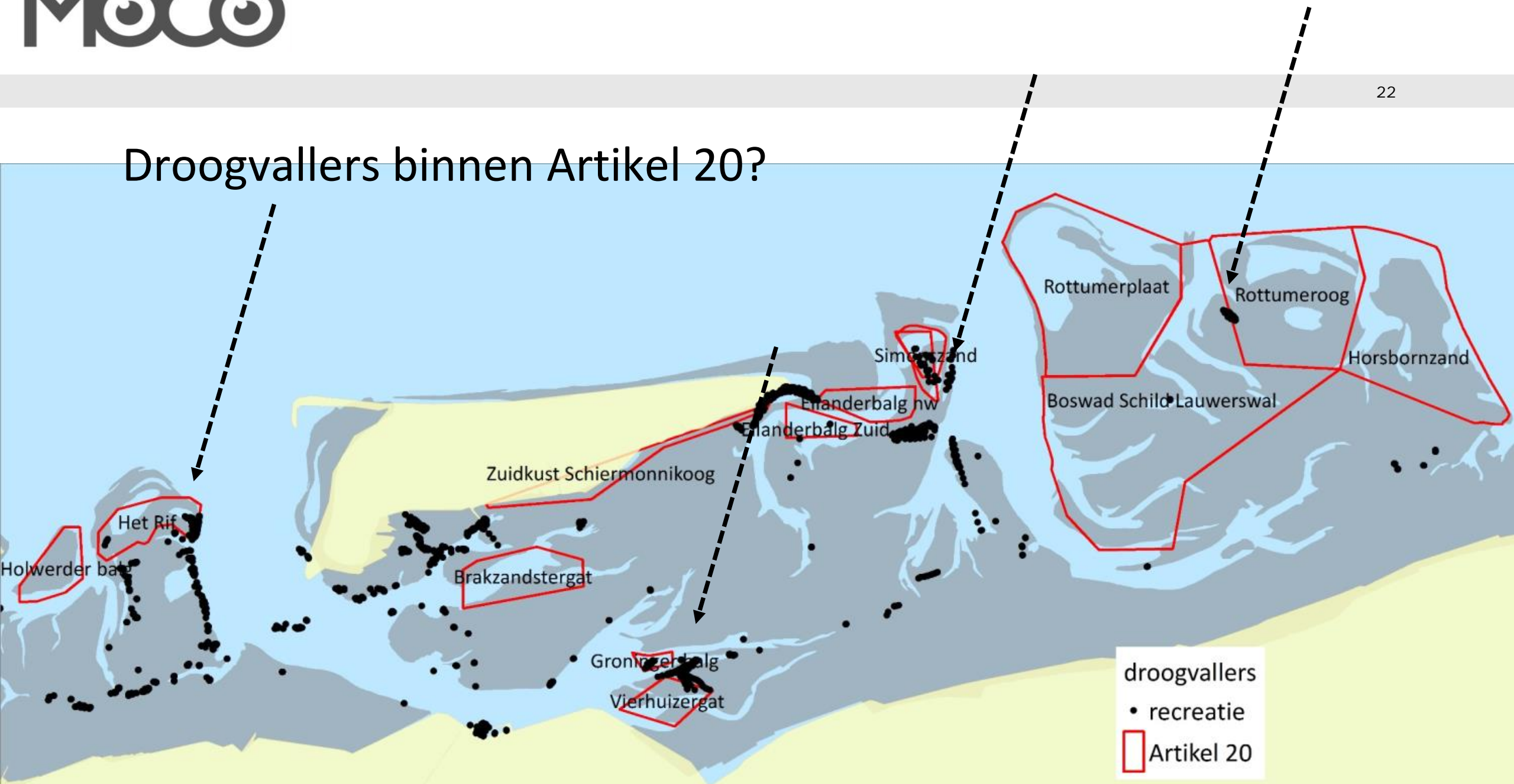
‘Hotspots’: waar wordt vaak drooggevallen?



Droogval vrijwel uitsluitend buiten Artikel 20

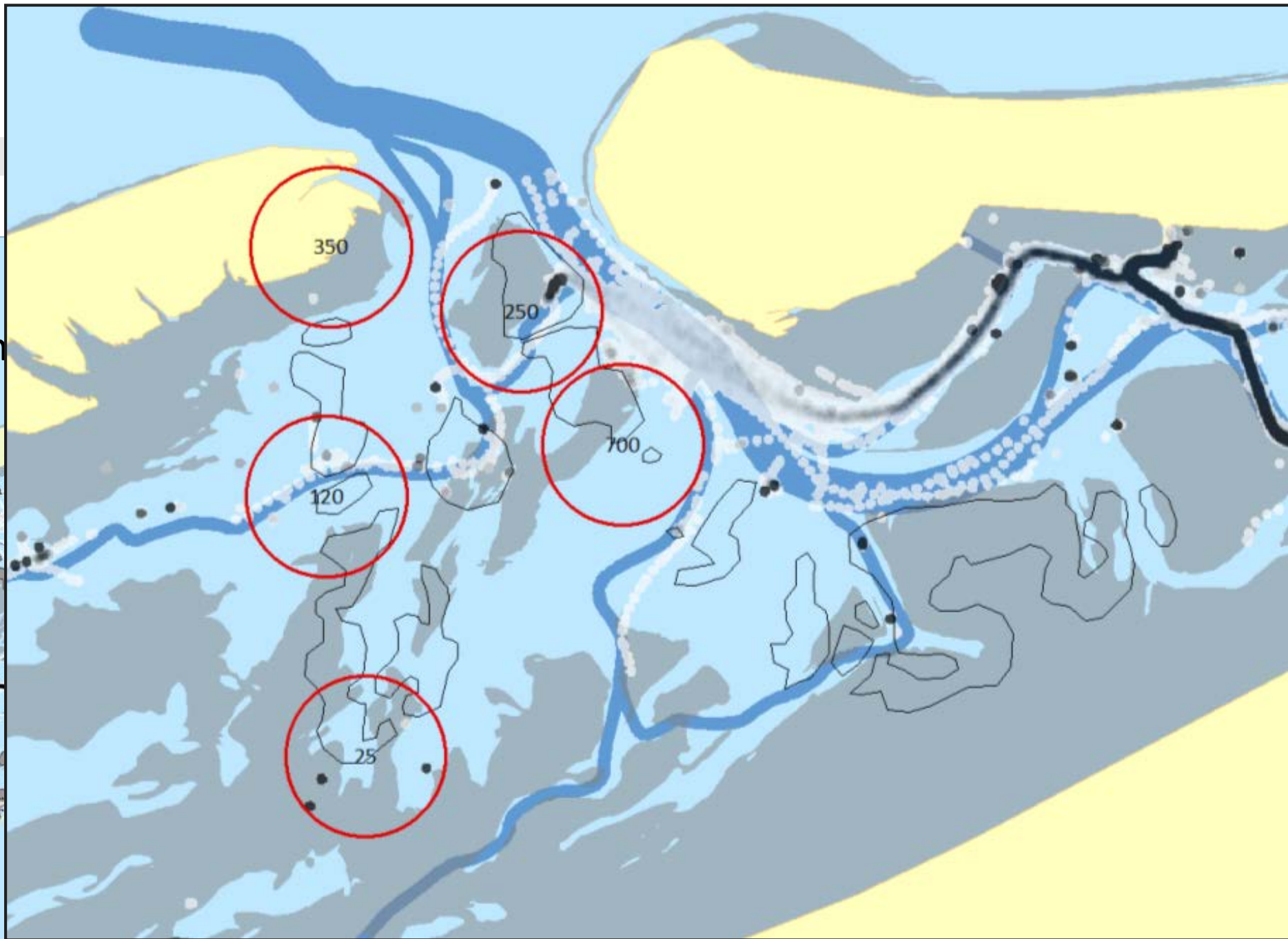
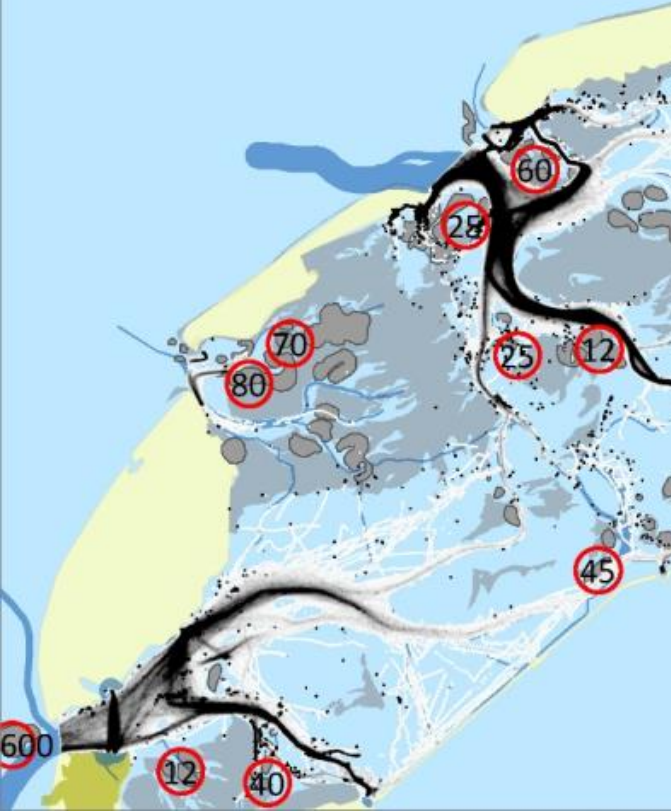


Droogvallers binnen Artikel 20?

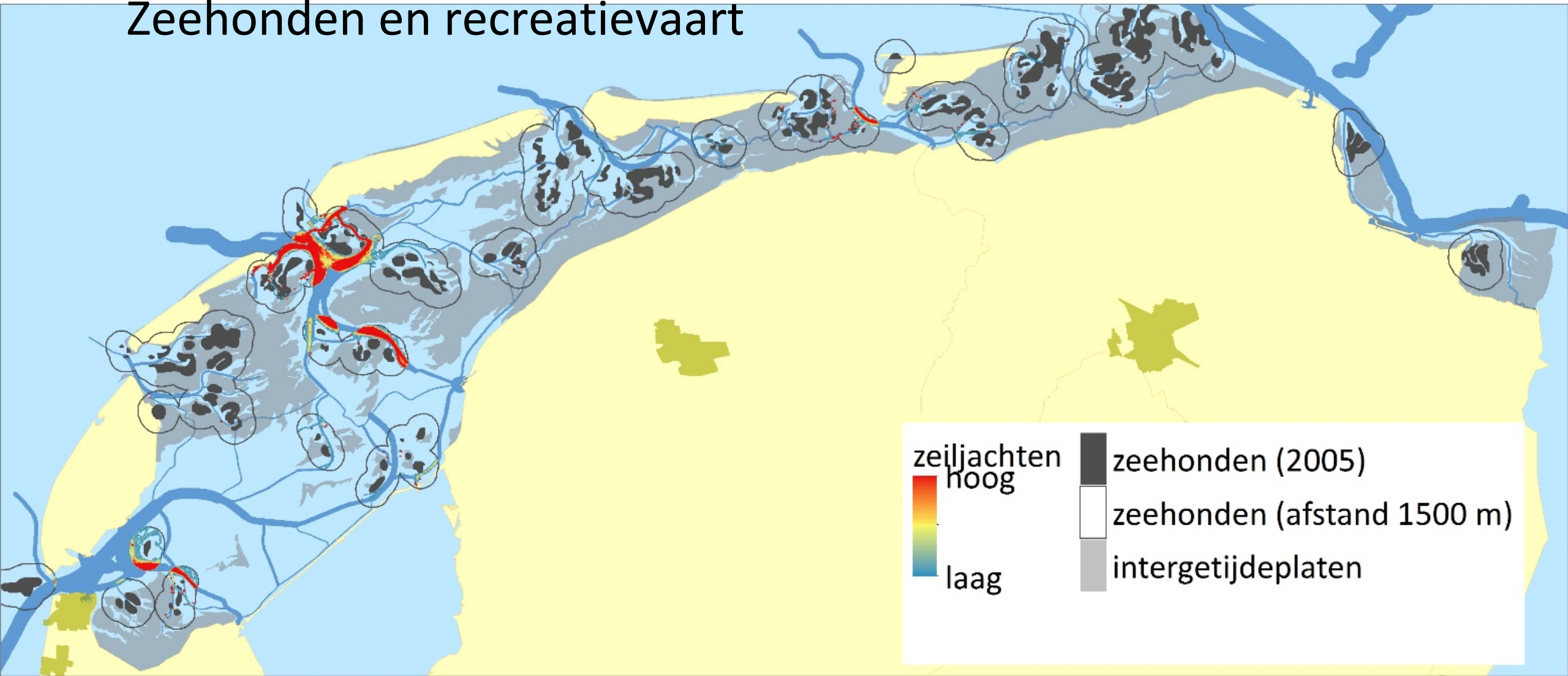


Zeehonden

> Veel zeehonden



Zeehonden en recreatievaart



Zeehonden en AIS tijdens laagwater

	type AIS	passagier 60-69	motorschip 37	zeilschip 36	TOTAAL recreatie
Tijd totaal (min)		2.141.304	547.800	887.730	
Tijd bij laag water (min)		910.633	215.297	345.541	
Tijd < 1500 m ligplaats (min)		470.639	114.272	164.527	
Tijd < 600 m ligplaats (min)		228.988	46.428	69.330	
Tijd < 0 m ligplaats (min)		61.384	11.626	15.035	
Tijd laag water (%)		43%	39%	39%	39%
Tijd < 1500 m ligplaats		22%	21%	19%	19%
Tijd < 600 m ligplaats		11%	8%	8%	8%
Tijd < 0 m ligplaats)		3%	2%	2%	2%

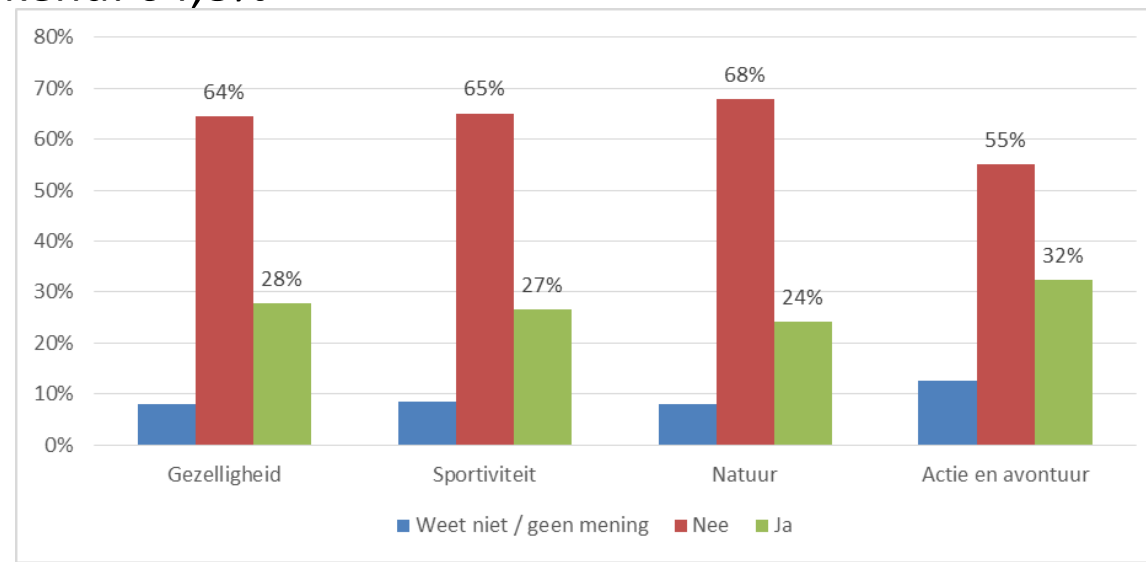
*Laagwater: < 5 cm + NAP

Zeehonden en AIS

- › Recreatievaart (passagier, motor en zeil) bevindt zich 19% van de tijd binnen de 1500 m zone.
- › Bij hanteren van bufferzone 600 meter gemiddeld 8%
- › Veel ligplaatsen van zeehonden grenzen direct aan de geul, waar relatief veel boten komen.
- › Mogelijke verstoring hierbij in dit onderzoek niet vastgelegd

Zeehonden & gedrag op basis van enquête

- › 64% van respondenten blijft uit de buurt van zeehonden
 - zelfde als 2009 (59%) en 2011 (63%)
- › Geen significante verschillen tussen motiefgroepen
- › Bekendheid met Erecode geen significant verschil
 - bekend met Erecode: 63,7%, onbekend: 64,8%



Conclusies tellingen Zeehonden (2016)

- › Zeehonden op de randen van de wadplaten
- › Opvallend veel zeehonden op Razende bol en Oostelijke wad
- › Vaarrecreanten:
 - < 1500 m zeehonden is 3,8% (AIS) resp. 4,9% (radar)
 - < 600 m is zeer laag
- › Locaties risico voor verstoring / relatief veel confrontaties
 - Razende bol
 - Richel Richel
 - Rondom Blauwe balg Blauwe balg
 - Simonszand
 - Lange zand, Blauwe slenk
 - Rottumeroog

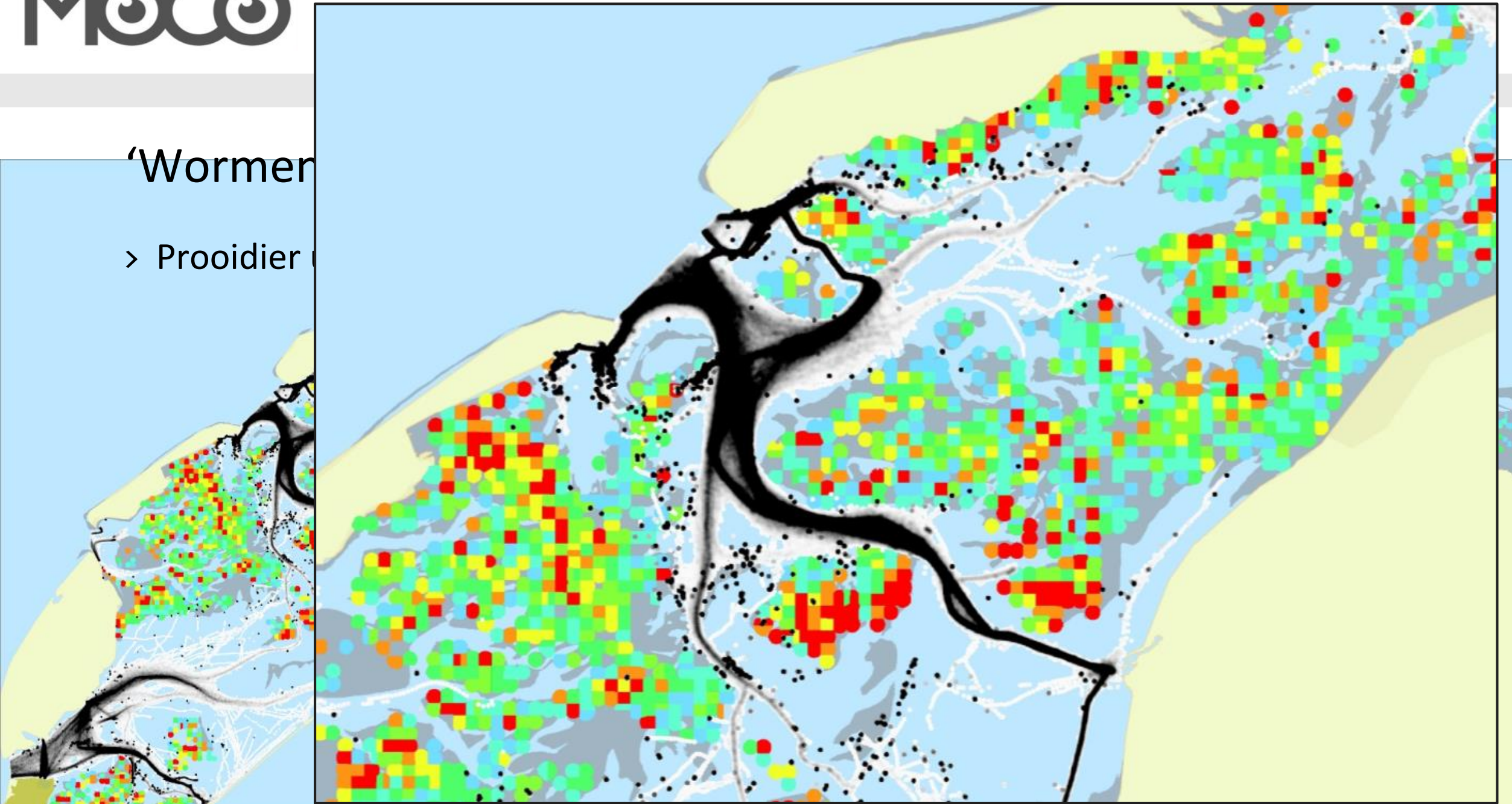
Rosse Grutto

- › Wormeneter
- › Doortrekker in grote aantallen in voor- en najaar
- › Hier gebruikt als indicatorsoort



‘Wormer

> Prooidier

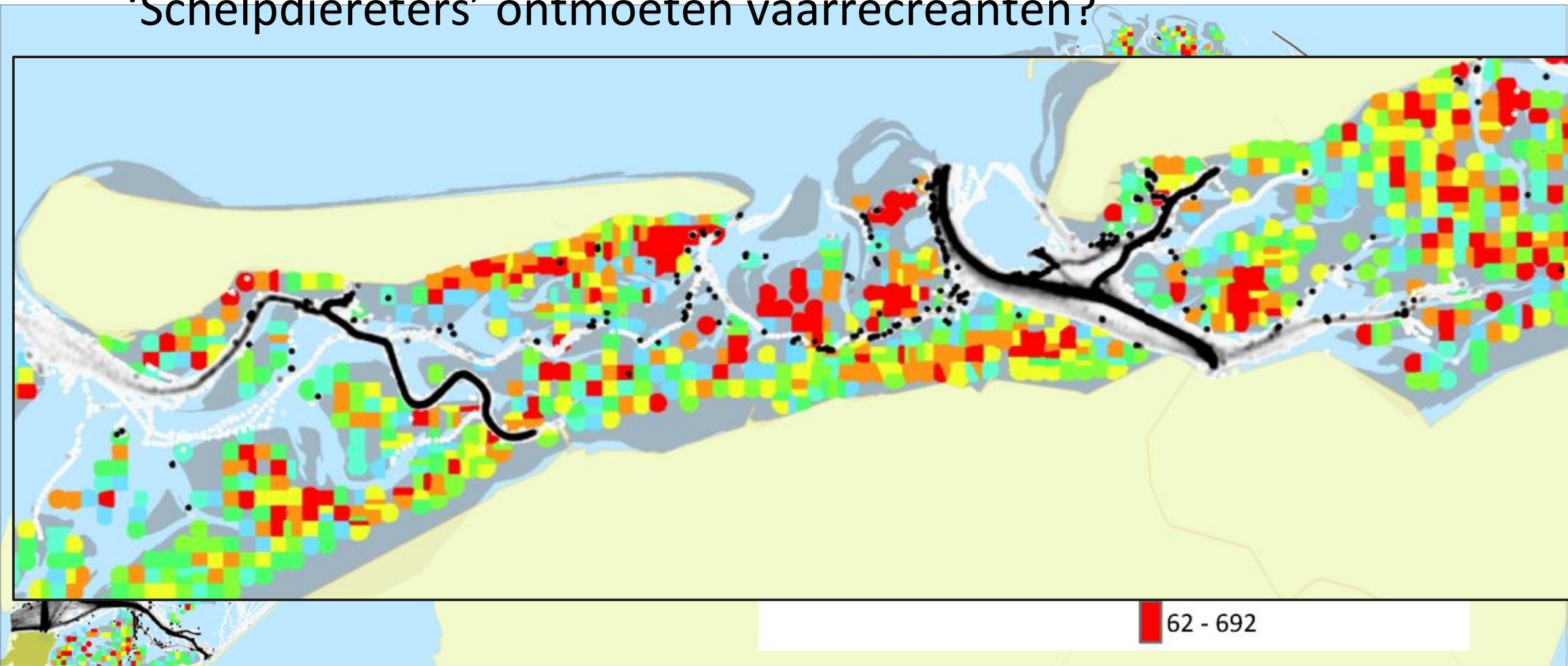


Scholekster

- › Schelpdiereter
- › Algemene en zeer karakteristieke vogel van de Waddenzee
- › Hier gebruikt als indicatorsoort



'Schelpdiereters' ontmoeten vaarrecreanten?

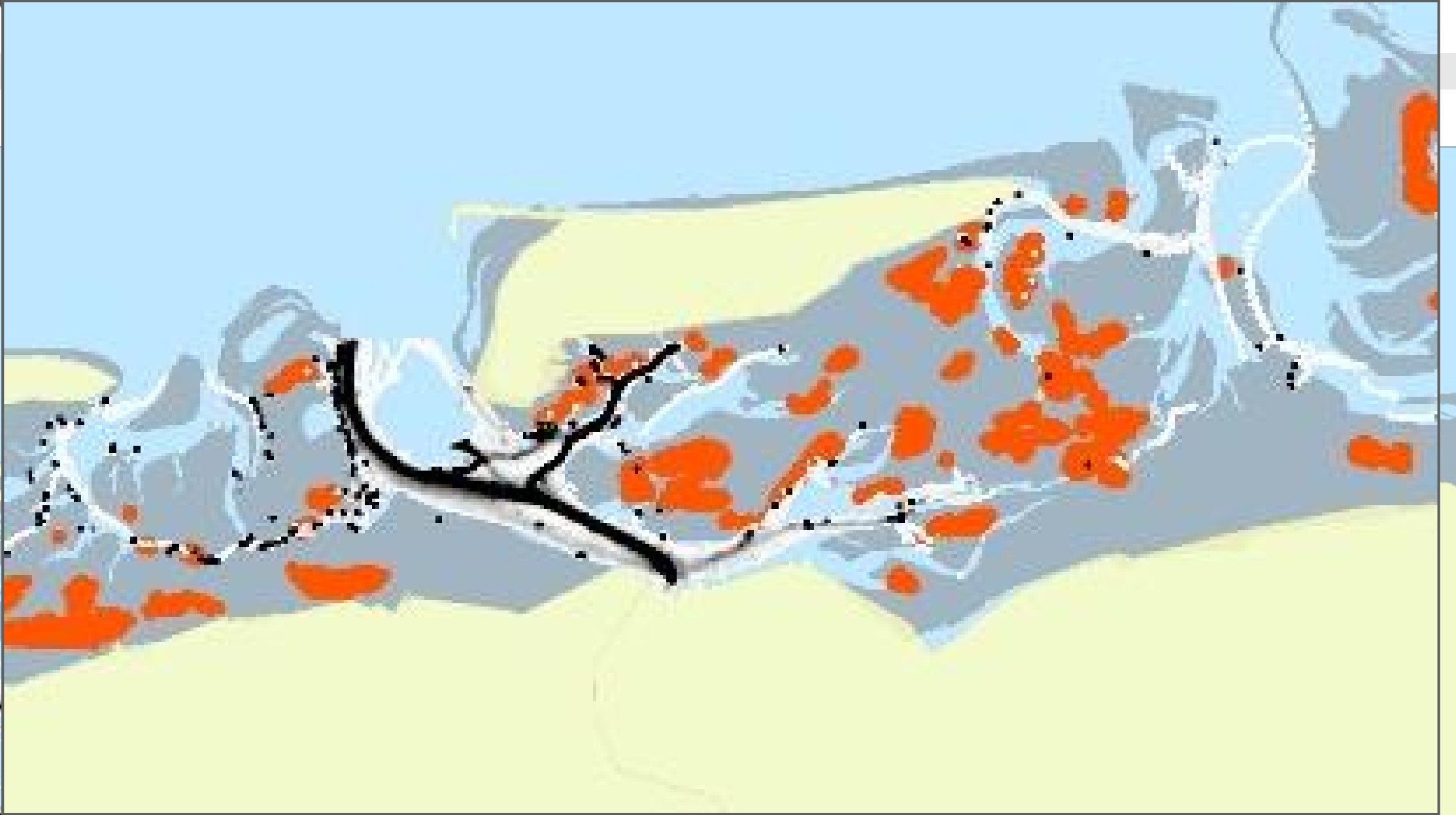


Mossel- en oesterbanken

- › Hoge dichtheden vogels die mossels eten of de dieren die zich tussen de mossels verbergen
- › Verrijken omgeving rond de bank en ook daar hoge vogeldichtheden



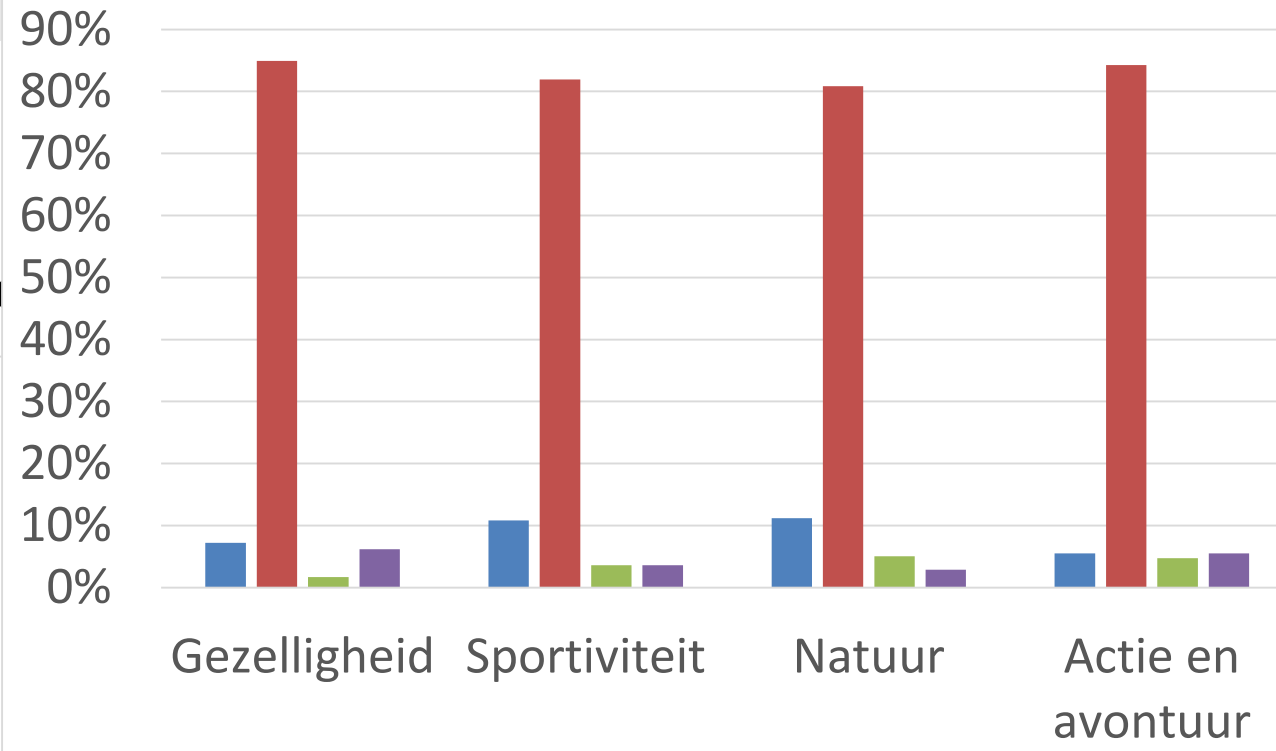
M



Map showing a network of red and orange spots connected by black lines, overlaid on a light blue background with yellow and grey regions.

Vogels & gedrag

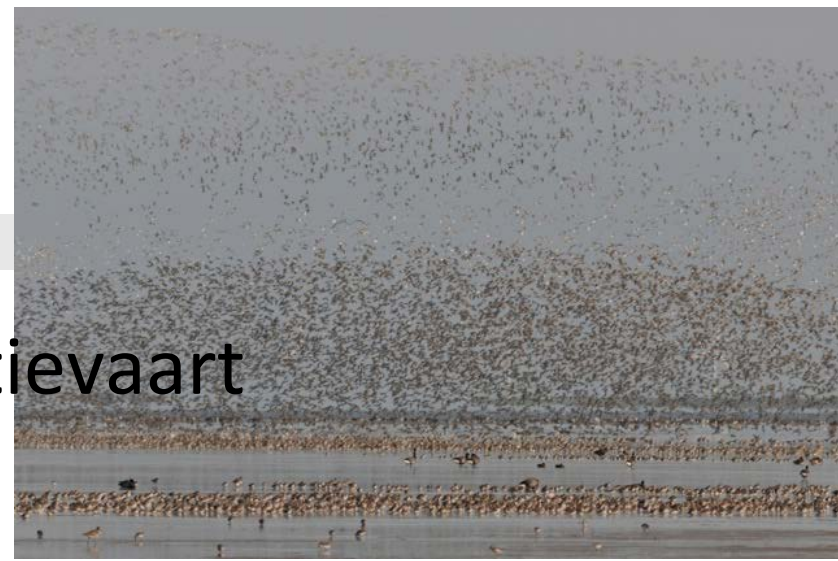
- > 84 % van de respondenten
 - 2009 (84%)
 - 2011 (85%)
- > Geen significante verschillen
- > Bekendheid met Erecode
 - “uit de buurt gebleven”
 - bekend met Erecode



- Weet niet / geen antwoord
- Nee
- Ja, de vogels kwamen naar ons toe tijdens droogvallen
- Ja, wij kwamen dichtbij de vogels

st.

Aandachtspunten vogels - recreatievaart



- > Op platen foeragerende vogels hebben weinig last van langsvarende boten....
- > ... in tegenstelling tot Ruiende Bergeenden
- > Droogvallen meestal niet in voedselrijke gebieden...
- >maar soms droogvallers op mosselbanken
- > Tijdens hoogwater kunnen grote aantallen vogels verstoord worden, ook door natuurlijke verstoringsbronnen – extra stressor
- > Oog voor het Wad gericht inzetten om impact droogvallers beter in kaart te brengen

Programma

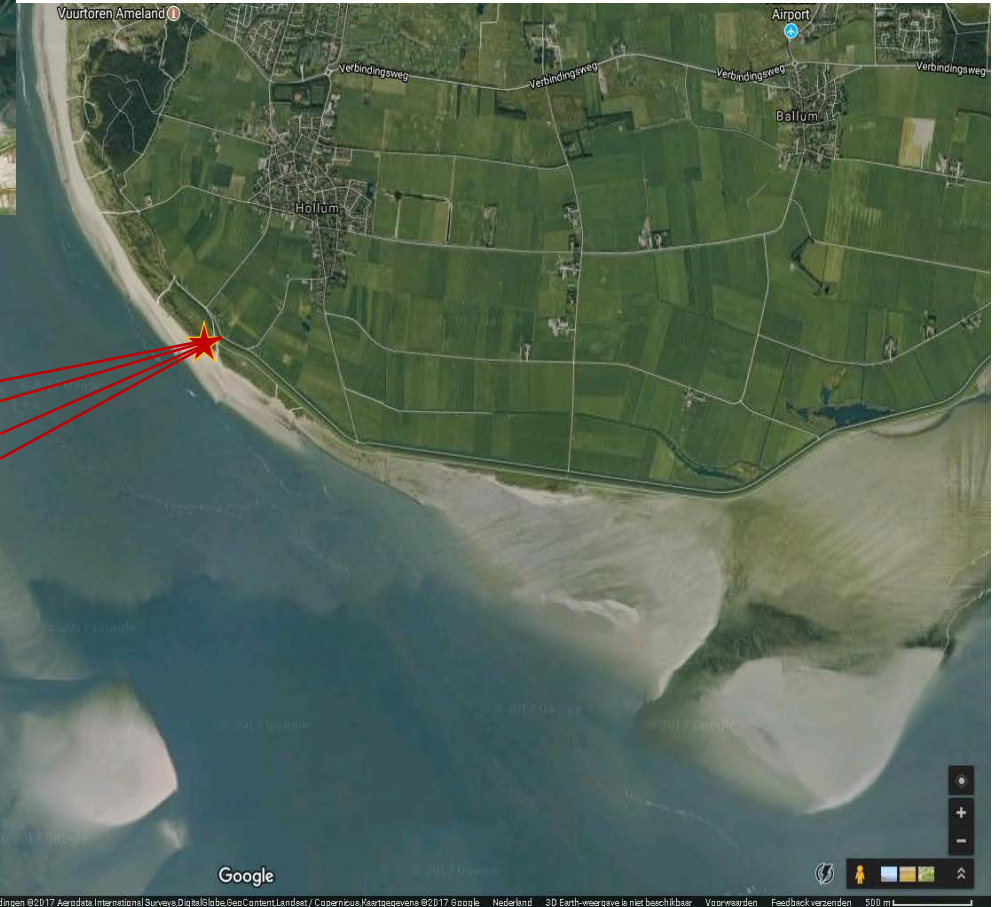
- > Algemeen beeld
- > Kernpunten deelonderzoeken
 - Beleving (Frans Sijtsma)
 - Recreanten (Jasper Heslinga)
 - Sluistellingen (Marjan Vroom)
 - AIS/radar (Erik Meijles)
 - Zeehonden (Els van der Zee)
 - Vogels (Bruno Ens)
- > Nieuwe ontwikkelingen
 - **CHIRP**
 - **Zeehonden**
 - **(Vermijdingsgedrag)**
 - Gesloten gebieden
- > Aanbevelingen
 - Radar vs AIS
 - Oog voor het Wad

Verstoringsonderzoek zomer 2017

Blauwe Balg (Ameland) & Richel (Vlieland)

Els van der Zee

Locatie van observatie op Ameland



Locatie van observatie op Vlieland



Methodiek

Verstoring wordt gemonitord vanaf het eiland gedurende de laag water periode met de Vector rangefinder & telescoop om afstanden vaarrecreanten en gedrag zeehonden / vogels te observeren en in te meten.



Reactie op Robbenboten Ameland

Sommige zeehonden tillen de kop even op.

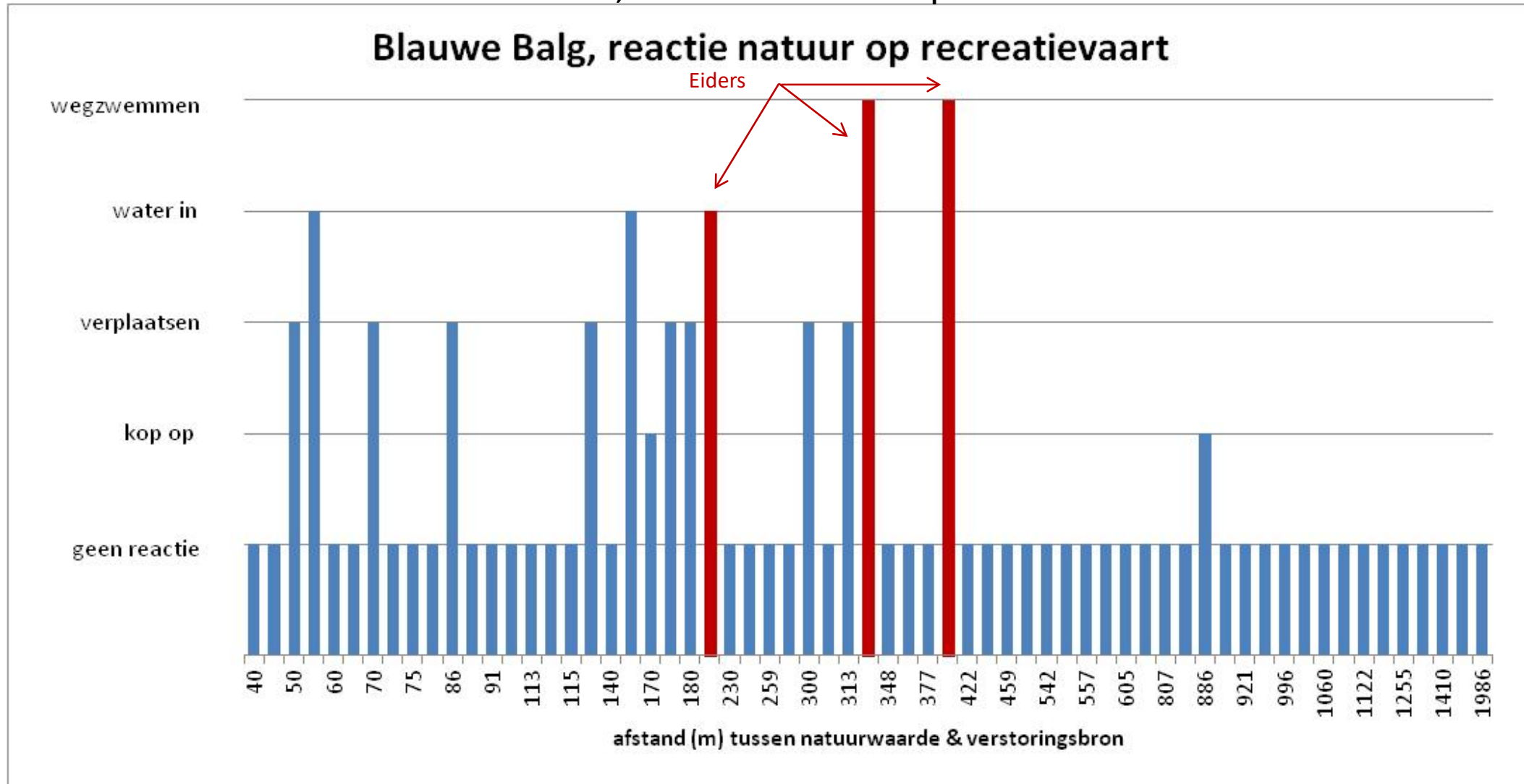
Een enkele zeehond schuift een stukje op.

Een enkele zeehond gaat even het water in (bij 155m en 55m)

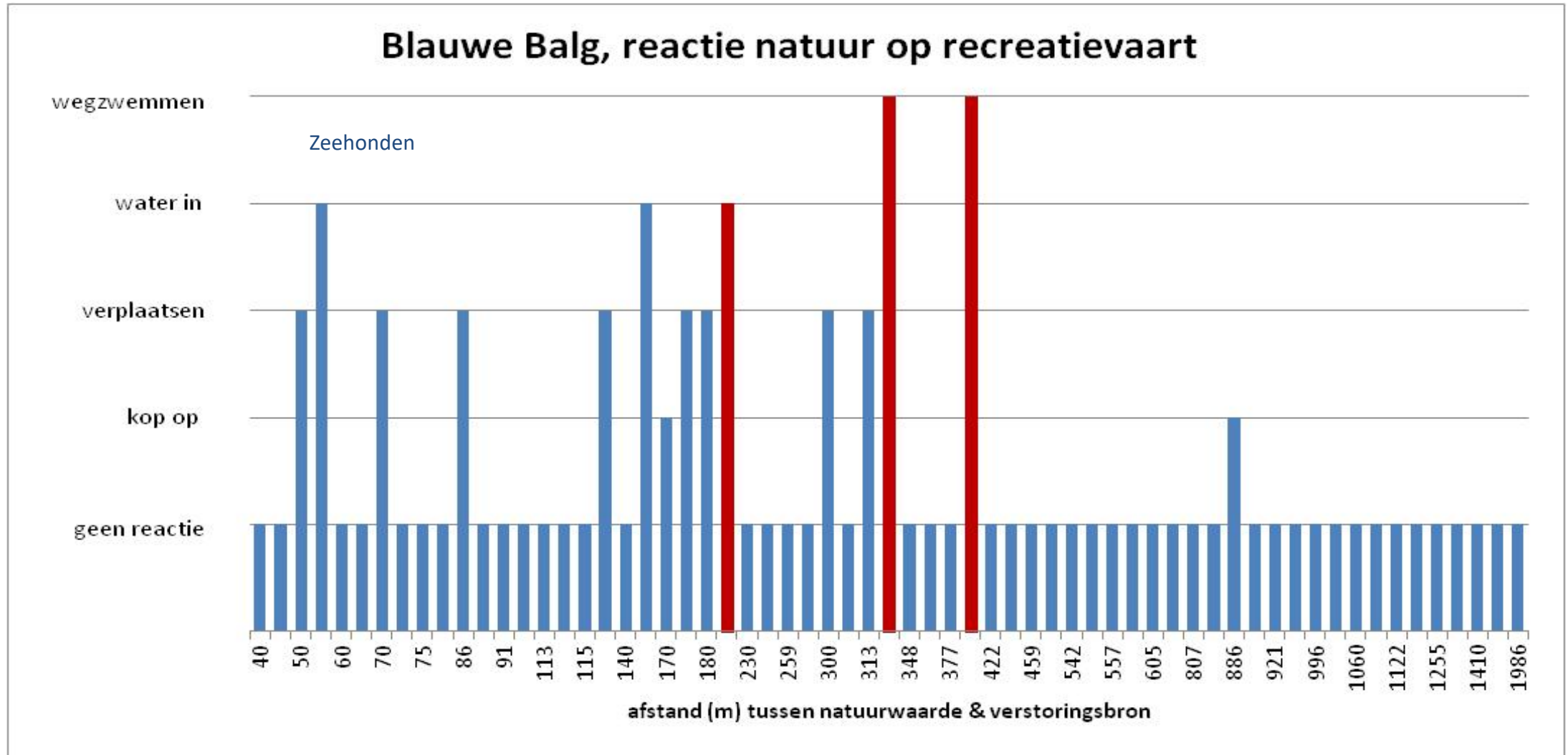
Over het algemeen geen reactie van de hele groep (200 ind.)



Eiders (rood) gevoeliger voor verstoring dan zeehonden (blauw),
 het water in en wegzwemmen bij passage baggerschip op 412m en op
 333m van Robbenboot, en het water in op 181m van Robbenboot.



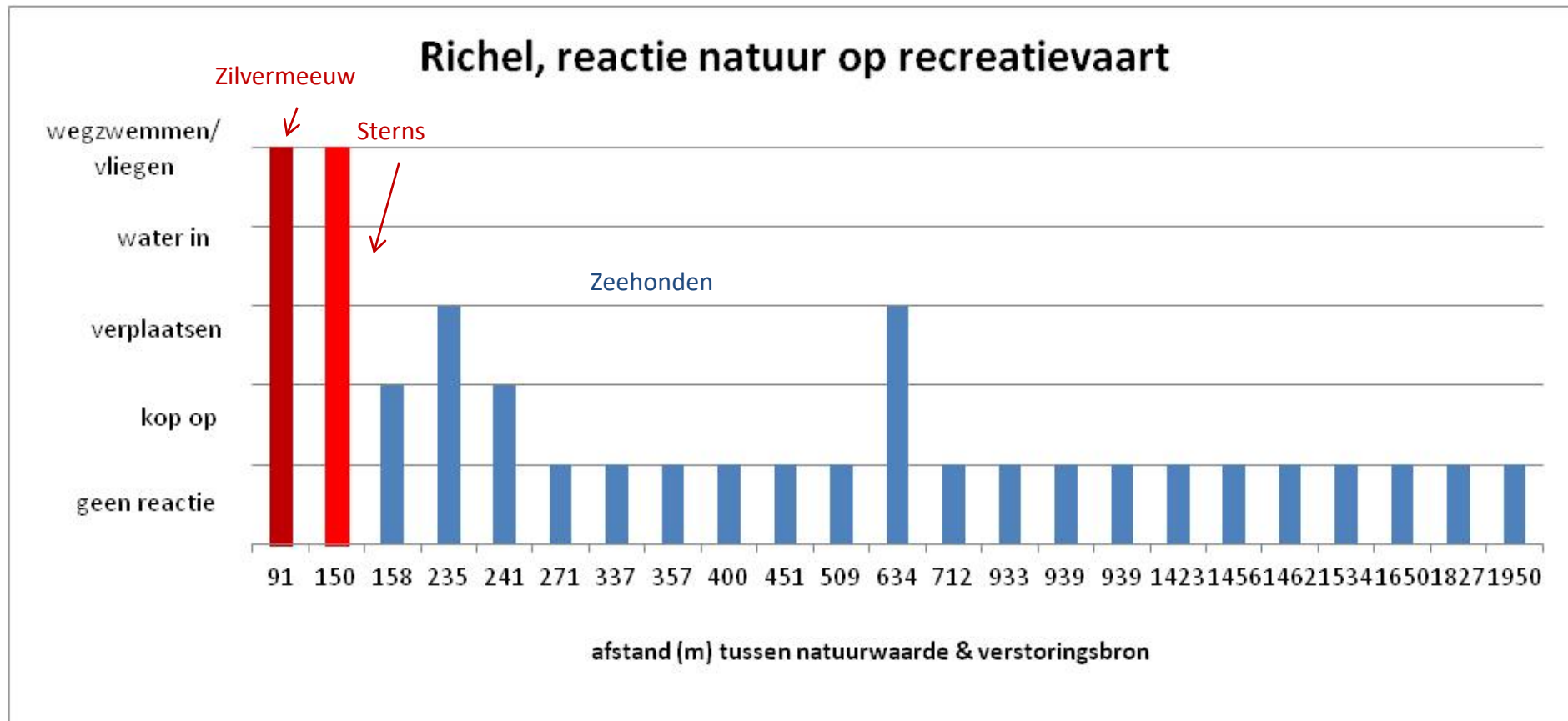
Zeehonden (blauw) , verplaatsen zich ('bobberen') bij een afstand van 50-313m tot Robbenboot, bij 155m en 55m gaat er een enkele zeehond het water in, ze zwemmen niet weg.



Verstoring op de Richel 18aug



Sterns (rood), zo'n 500 ind., vliegen op bij 150m afstand tot mensen uit rubberboot die de wadplaat oplopen om zeehonden te bekijken. De zeehonden (blauw) steken kop op bij 241m en 158m tot naderende mensen, verplaatsen (bobberen) bij 235m, maar gaan niet het water in.



Samenvattend

- Hoeveel % van de geobserveerde vaarrecreatie zorgt voor verstoring?
 - Blauwe Balg: 63 verstoringsobservaties, waarvan er bij 76% geen reactie was en bij 24 % wel. Van de 63 obs. was er in 8% van de gevallen sprake van wegvliegen/zwemmen.
 - Richel: 25 verstoringsobservaties, waarvan er bij 76% geen reactie was en bij 24% wel. Van de 25 obs. was er in 8% van de gevallen sprake van wegvliegen/zwemmen.
- Wanneer recreatie met als doel naar zeehonden gaat (Robbentochten, kleinere rubberbootjes) blijven deze ~30 min 'verstoren' (op/nabij plaat met ligplaats zeehonden).

Cumulatieve effecten van menselijke invloeden op vogelpopulaties (CHIRP)



Hans de Kroon
Bruno Ens
Martijn van de Pol
Eelke Jongejans



Radboud Universiteit



Wat is relatieve belang?



Wat is het cumulatieve effect?

Verskillende bedreigingen

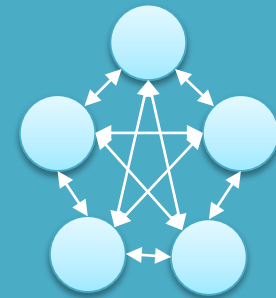
Zeespiegel
stijging /
bodemdaling

Verstoringsen

Veranderend
landgebruik

Populatie aantallen

cumulatieve
effecten op
lokale &
meta-
populatie
dynamica



Verskillende bedreigingen

Zeespiegel
stijging /
bodemdaling

Verstoringsen

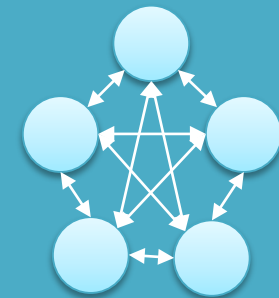
Veranderend
landgebruik

winter

zomer

Populatie aantallen

cumulatieve
effecten op
lokale &
meta-
populatie
dynamica



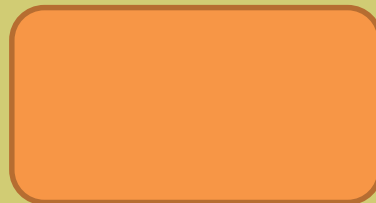
Verschillende bedreigingen

Zeespiegel
stijging /
bodemdaling

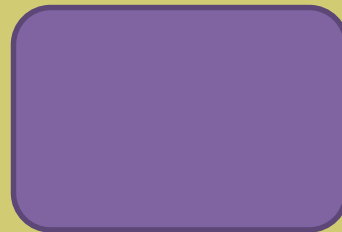
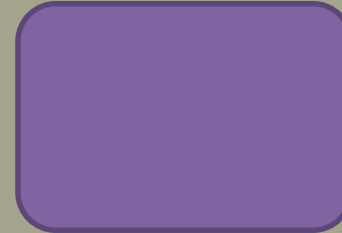
Verstoringsen

Veranderend
landgebruik

Gedrag & conditie

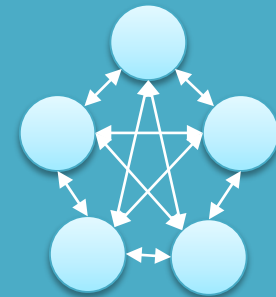


Demografische parameters



Populatie aantallen

cumulatieve
effecten op
lokale &
meta-
populatie
dynamica



winter

zomer

Verschillende bedreigingen

Zeespiegel
stijging /
bodemdaling

Verstoringsen

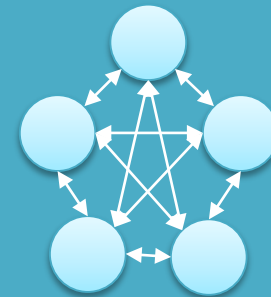
Veranderend
landgebruik



zomer

Populatie aantallen

cumulatieve
effecten op
lokale &
meta-
populatie
dynamica



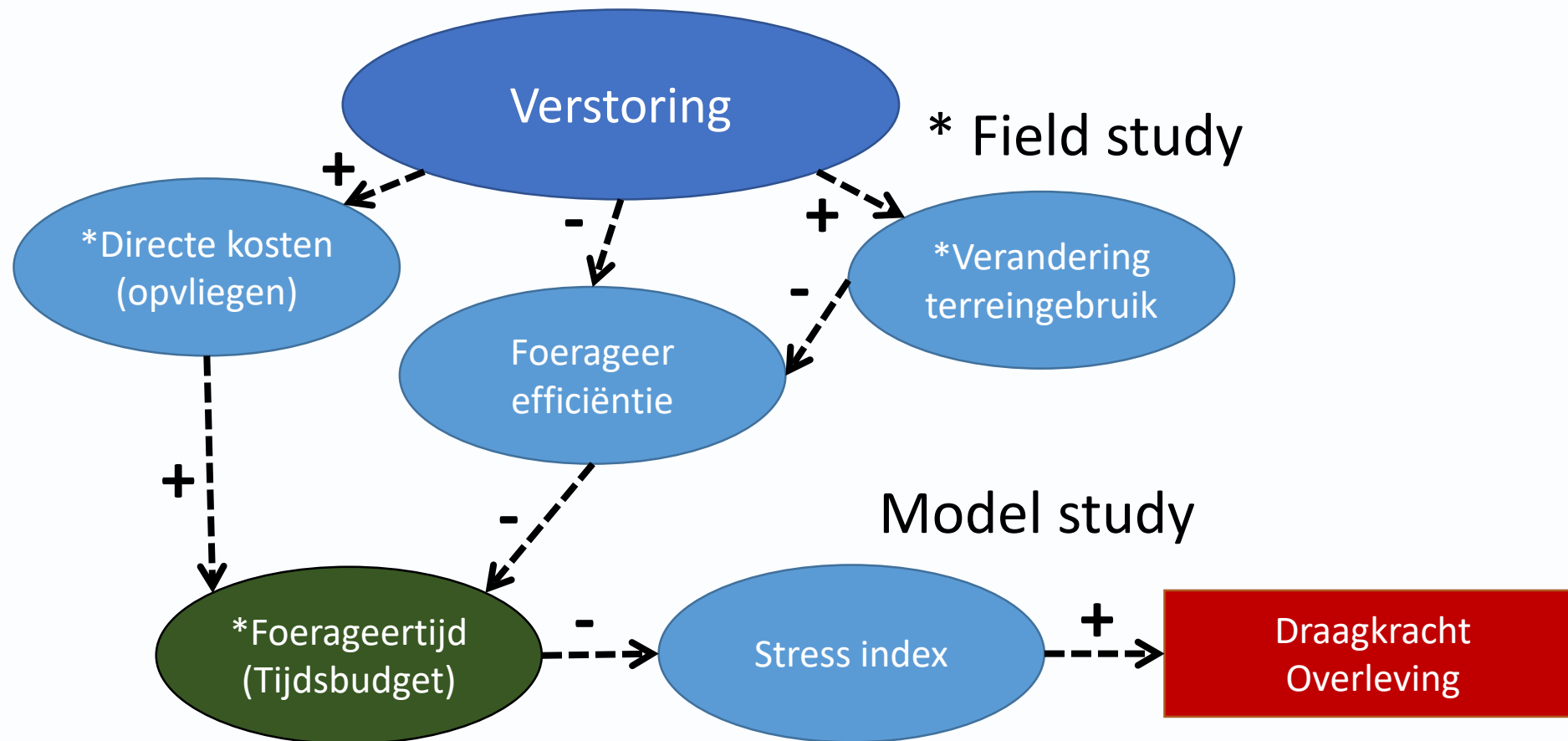
SP1: CHIRP-Winter

Impact van verstoring op **overwinterende** scholeksters



Henk-Jan van der Kolk

PhD outline



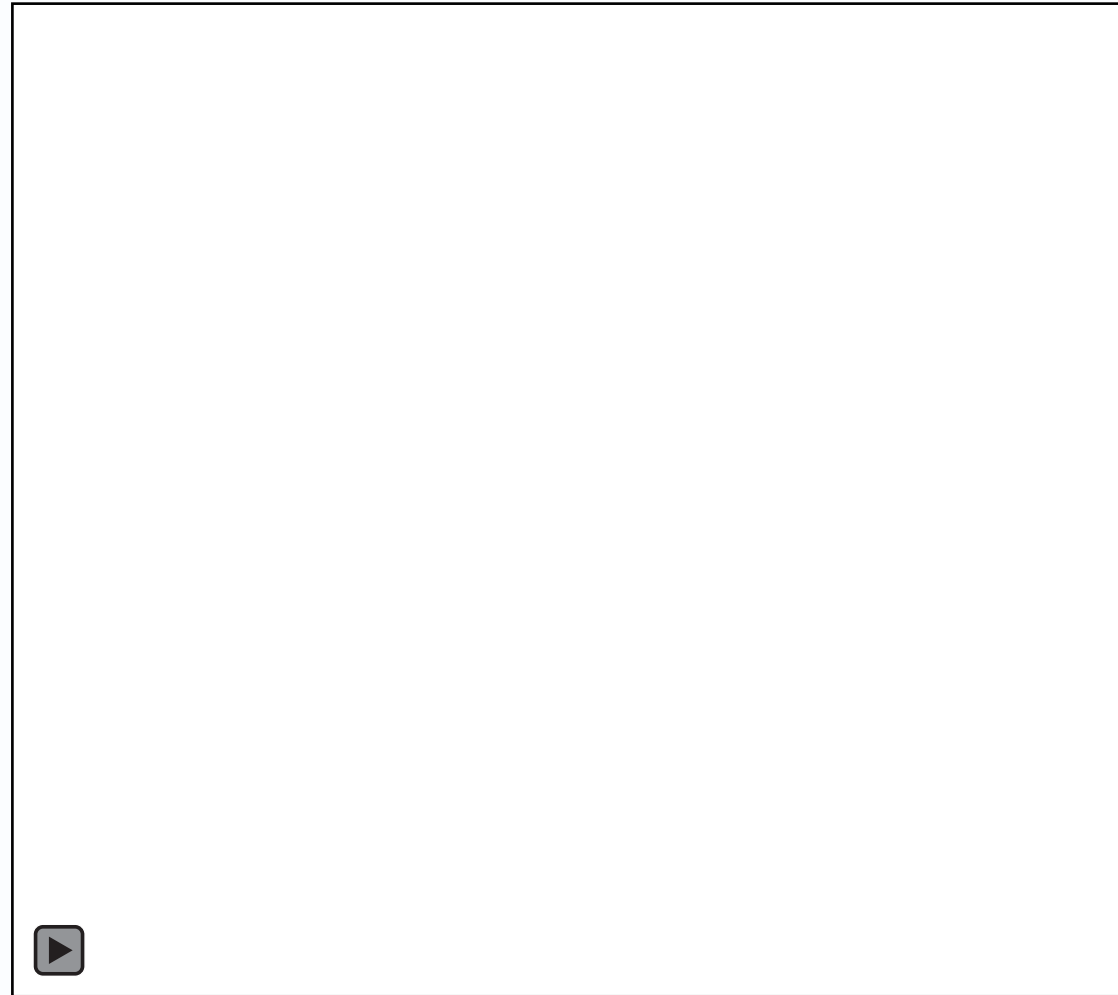
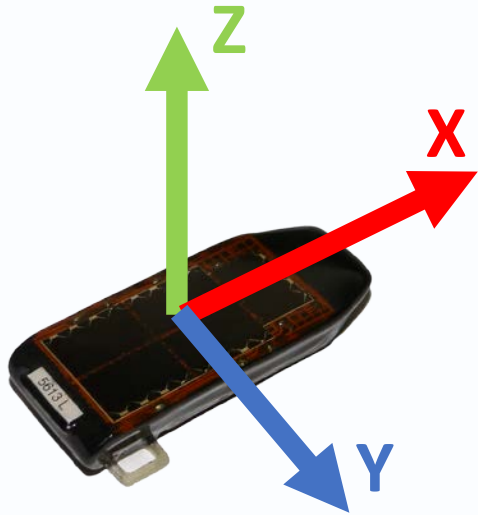
Zenderen scholeksters

Planning zenderen scholeksters Vlieland			
Winter	2016/17	20 zenders	✓
Zomer	2017	20 zenders	✓
Winter	2017/18	40 zenders	
Nazomer	2018	20 zenders	
Winter	2018/19	40 zenders	
<i>Totaal</i>		<i>140 zenders</i>	

20 overwinteraars + 20 broedvogels

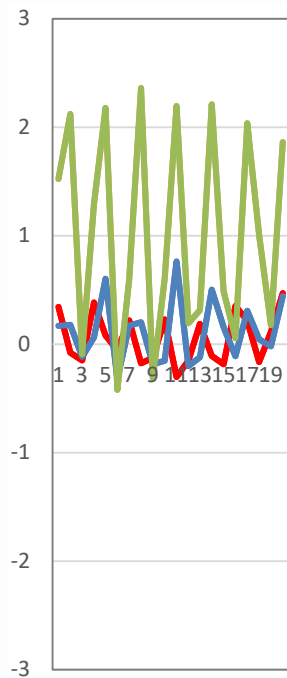


Kalibratie UvA-BiTS GPS trackers

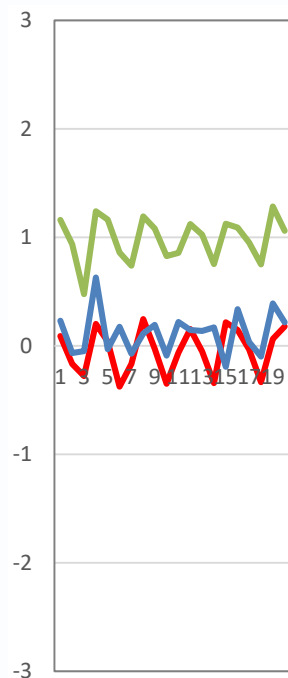


Classificatie accelerometer samples

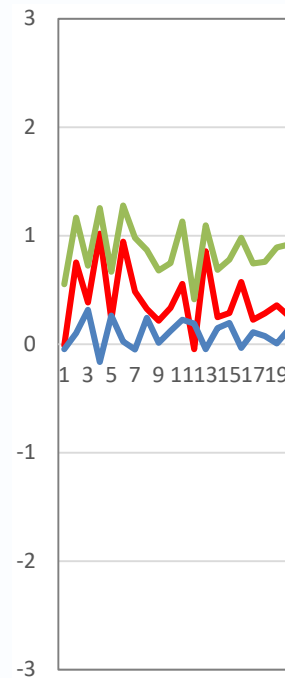
Vijf gedragingen kunnen betrouwbaar onderscheiden worden:



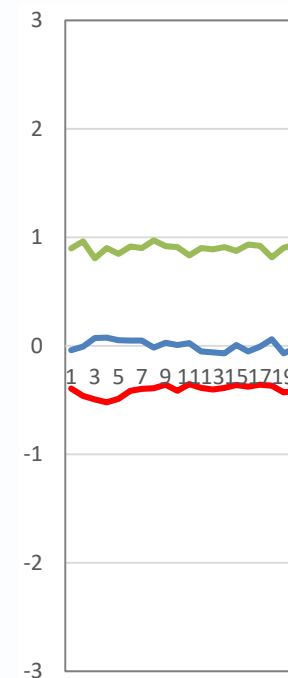
Flight



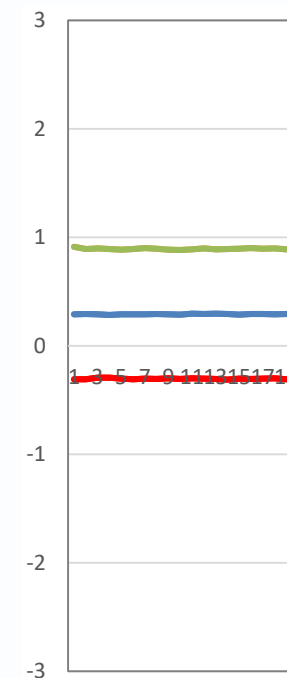
Walk



Forage



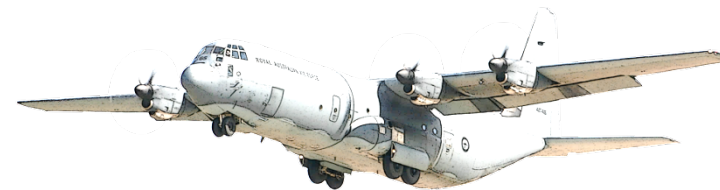
Preen



Inactive

Eerste resultaten

- Burgervliegtuigen
- Militaire vliegtuigen



Koppeling met andere potentiële verstoringsbronnen

Volharding



- AIS
- Radar
- Oog voor het Wad

Wel AIS



Geen AIS



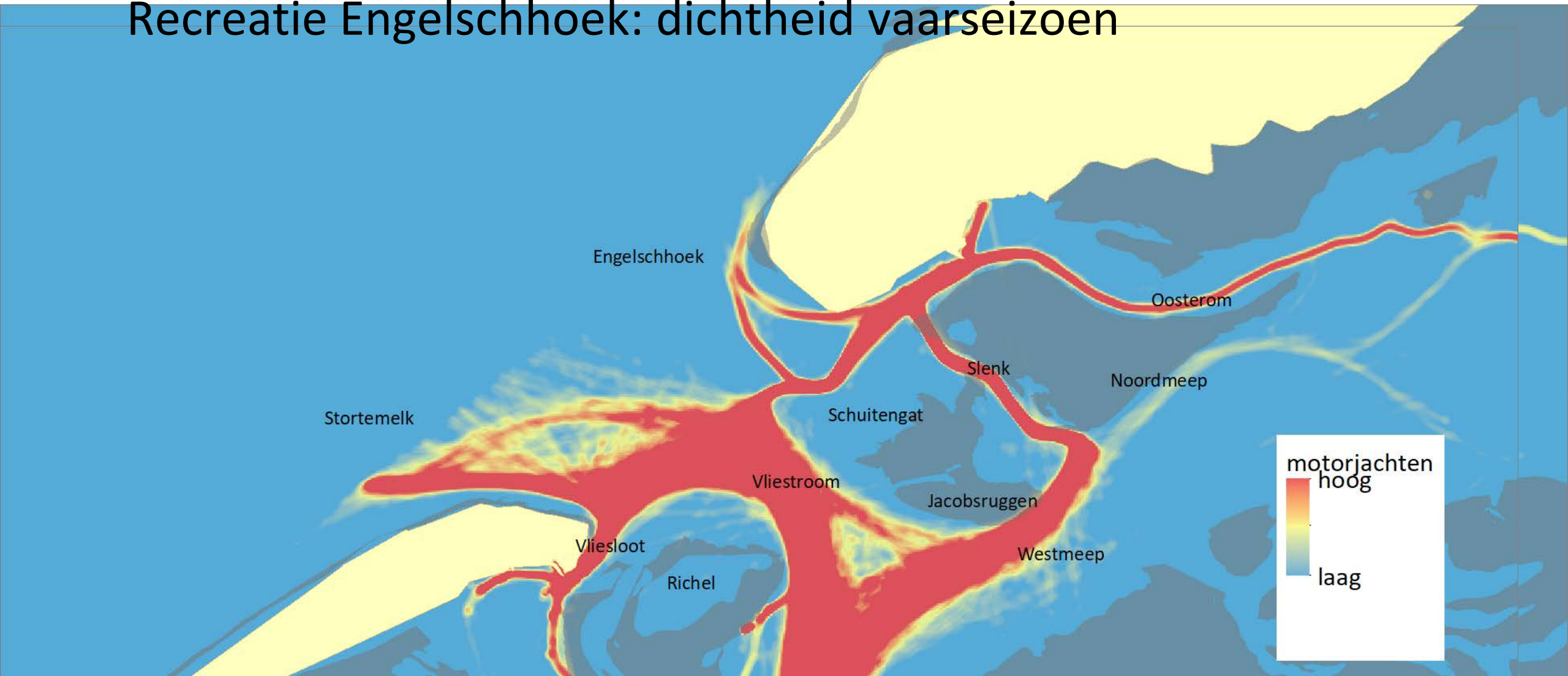
Programma

- > Algemeen beeld
- > Kernpunten deelonderzoeken
 - Beleving (Frans Sijtsma)
 - Recreanten (Jasper Heslinga)
 - Sluistellingen (Marjan Vroom)
 - AIS/radar (Erik Meijles)
 - Zeehonden (Els van der Zee)
 - Vogels (Bruno Ens)
- > Nieuwe ontwikkelingen
 - **CHIRP**
 - **Zeehonden**
 - **(Vermijdingsgedrag)**
 - Gesloten gebieden
- > Aanbevelingen
 - Radar vs AIS
 - Oog voor het Wad

Gesloten gebieden

- › Engelschhoek meeste zeehonden aan de oostkant
- › Makkelijker bereikbaar door verdieping van Schuitengat
- › Beeld is dat plekken vaker worden bezocht door:
 - rubberboten
 - robbentochten
 - bruine vloot
- › Meer verstoring?
- › Vanaf 2018 boeien op 100 tot 150 meter afstand van de dieren.

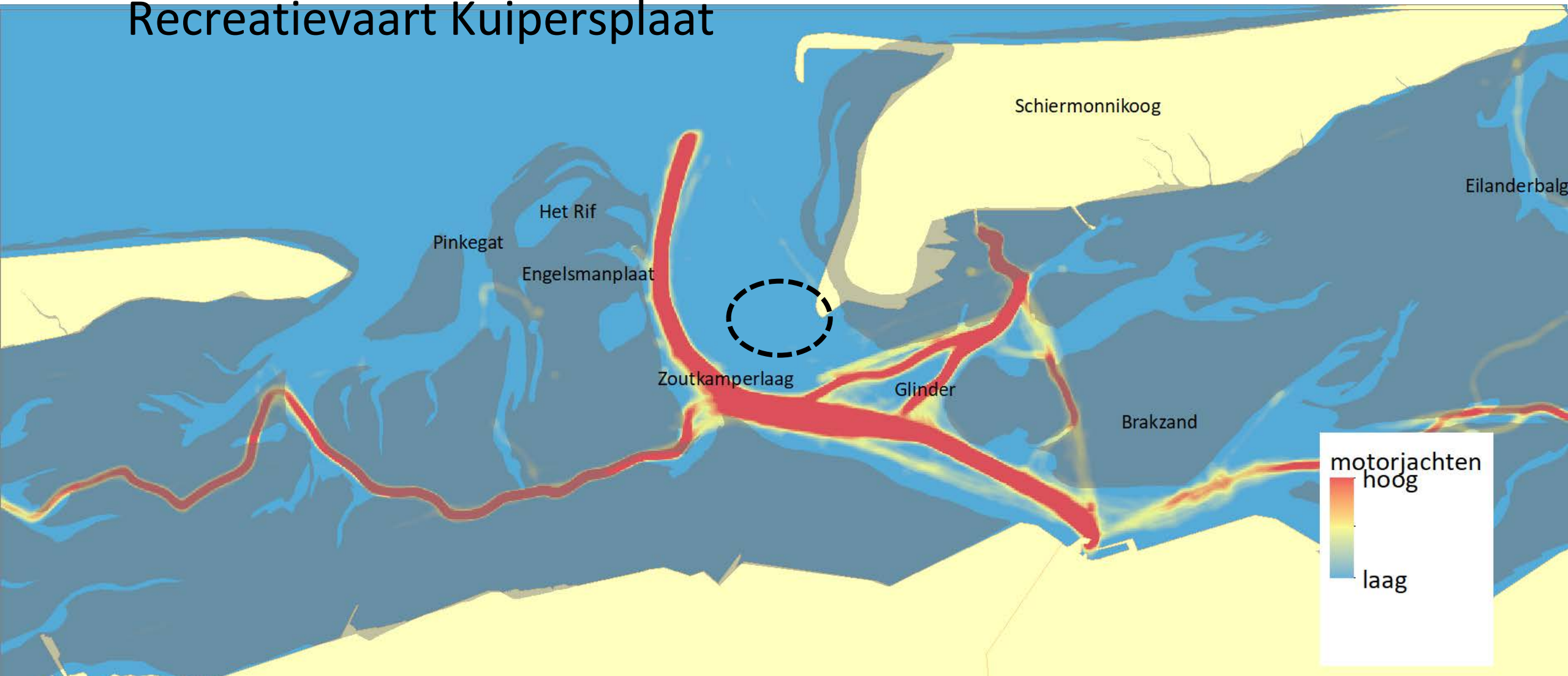
Recreatie Engelschhoek: dichtheid vaarseizoen



Gesloten gebieden

- › Waddenunit registreert toename aantal verstoringen als gevolg van diverse recreatieve (commerciële) activiteiten
 - › Verstoring van zeehonden
 - › Aanspreken en bijsturen gebruikersgroepen lastig
 - › Afsluiting gebied
-
- › ‘Kanoërs en droogvallers behouden na de afsluiting mogelijkheden om hun hobby uit te blijven oefenen’ (?)
(Kustnieuws, Leeuwarder Courant, Friesch Dagblad)

Recreatievaart Kuipersplaat



Programma

- › Algemeen beeld
- › Kernpunten deelonderzoeken
 - Beleving (Frans Sijtsma)
 - Recreanten (Jasper Heslinga)
 - Sluistellingen (Marjan Vroom)
 - AIS/radar (Erik Meijles)
 - Zeehonden (Els van der Zee)
 - Vogels (Bruno Ens)
- › Nieuwe ontwikkelingen
 - CHIRP
 - Vermijdingsgedrag
 - Gesloten gebieden
 - Zeehonden
- › Aanbevelingen
 - Radar vs AIS
 - Oog voor het Wad

Aandachtspunten (1)

- > Verschillende indelingen in soorten recreatievaart
 - Sluistellingen: ‘bruine vloot’
 - AIS: “passagiersschip” (AIS code 60-69) of “zeilschip” (AIS code 36).
 - Motiefgroepen

- > Waddenzee wat krap bemeten – ruimere grens ook stukje Noordzee op (o.a. Noorderhaaks)

- > Enquete nu derde in reeks. Te weinig om van trends te spreken: met regelmatige tussenpozen blijven uitvoeren (iedere twee jaar?)

Aandachtspunten (2)

- › Eenderde respondenten heeft AIS aan boord. Actief AIS gebruik lager. AIS geeft representatief beeld van AIS-voerenden.
- › Motiefgroepen laten weinig onderlinge verschillen zien, maar de koppeling naar ruimtelijk gedrag valt niet te maken
- › AIS data zijn meer dan steekproef voor schepen > 20 m: (vrijwel) gehele populatie
- › Niet verplicht voeren AIS geeft een beperkt beeld van andere recreatievaart

Aanbevelingen (1)

- > Uitgebreider steekproefgewijs toetsen van luchtfoto's en AIS
- > Pilot radar
 -maar deze toont alles, ook beroepsvaart en betonning.
 - uitsplitsen naar boottype niet mogelijk!
- > Kleine vaart (kanoërs, speedboten, e.d.) zijn niet gerepresenteerd in de database.
Andere wijze vinden om ruimtelijk beeld de kunnen vormen van deze groep?

Aanbevelingen (2)

- › Sommige schiptypes ‘verborgen’ in AIS data.
 - Specifiek naar deze groepen kijken kan alleen op basis van prive-data
 - Bijv: watertaxi’s vallen ‘passagierschepen’.
- › AIS geeft beeld van schiplocaties, maar zegt niets over gedrag
 - aan boord
 - van boord (wadlopen, honden uitlaten)
- › Dus: Oog voor het Wad en Waddenunit weliswaar steekproefsgewijs, maar onmisbaar

Aanbevelingen (3)

- › Gebruik van wadplaten en randen van het wad tijdens laagwater...
 - (kleine motorbootjes, platbodems, zeilbootjes)
- › ...in relatie tot de aanwezigheid van wadvogels en zeehonden op de platen is nu nog niet in kaart gebracht.
 - weinig wadvogeltellingen op de wadplaten tijdens laagwater
 - kleinere bootjes worden niet altijd opgepikt met AIS
- › Gebruik gebieden met veel confrontaties:
 - casestudies in zomermaanden
 - gericht onderzoek naar de verspreiding van wadvogels, zeehonden en vaarrecreanten op en langs de wadplaten.
- › Voor het jaar 2017 ligt daar een deel van de focus

Vragen/opmerkingen/discussie