

Herstel Platte Oester op de Noordzee

Vooronderzoek schelpdierpilotlocaties Voordelta

Pauline Kamermans¹, Wouter Lengkeek², Tom van der Have², Hein Sas³ & Aad Smaal¹

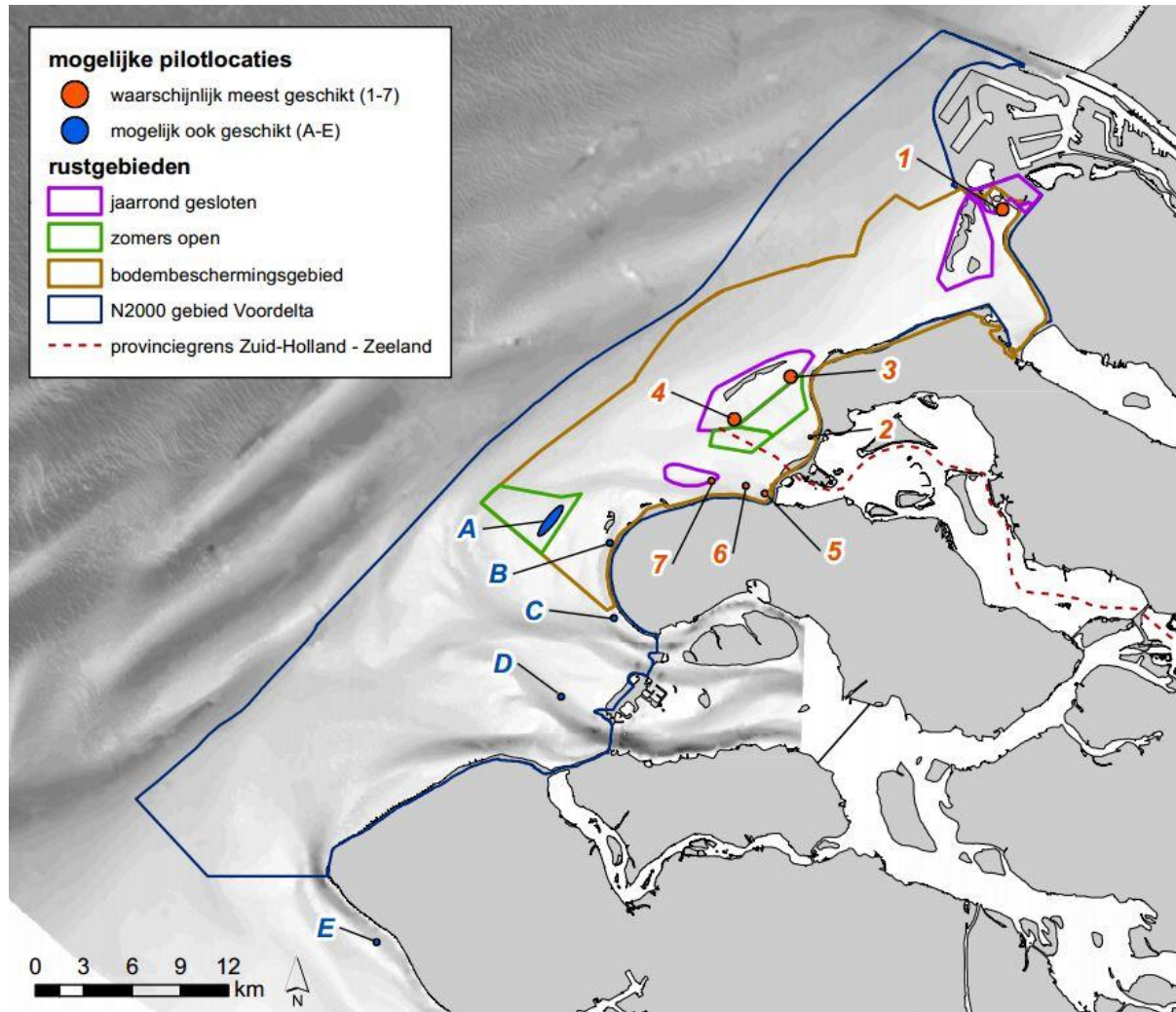
¹IMARES, ²Bureau Waardenburg & ³Sas Consultancy

Met dank aan Marnix van Stralen (MarinX)



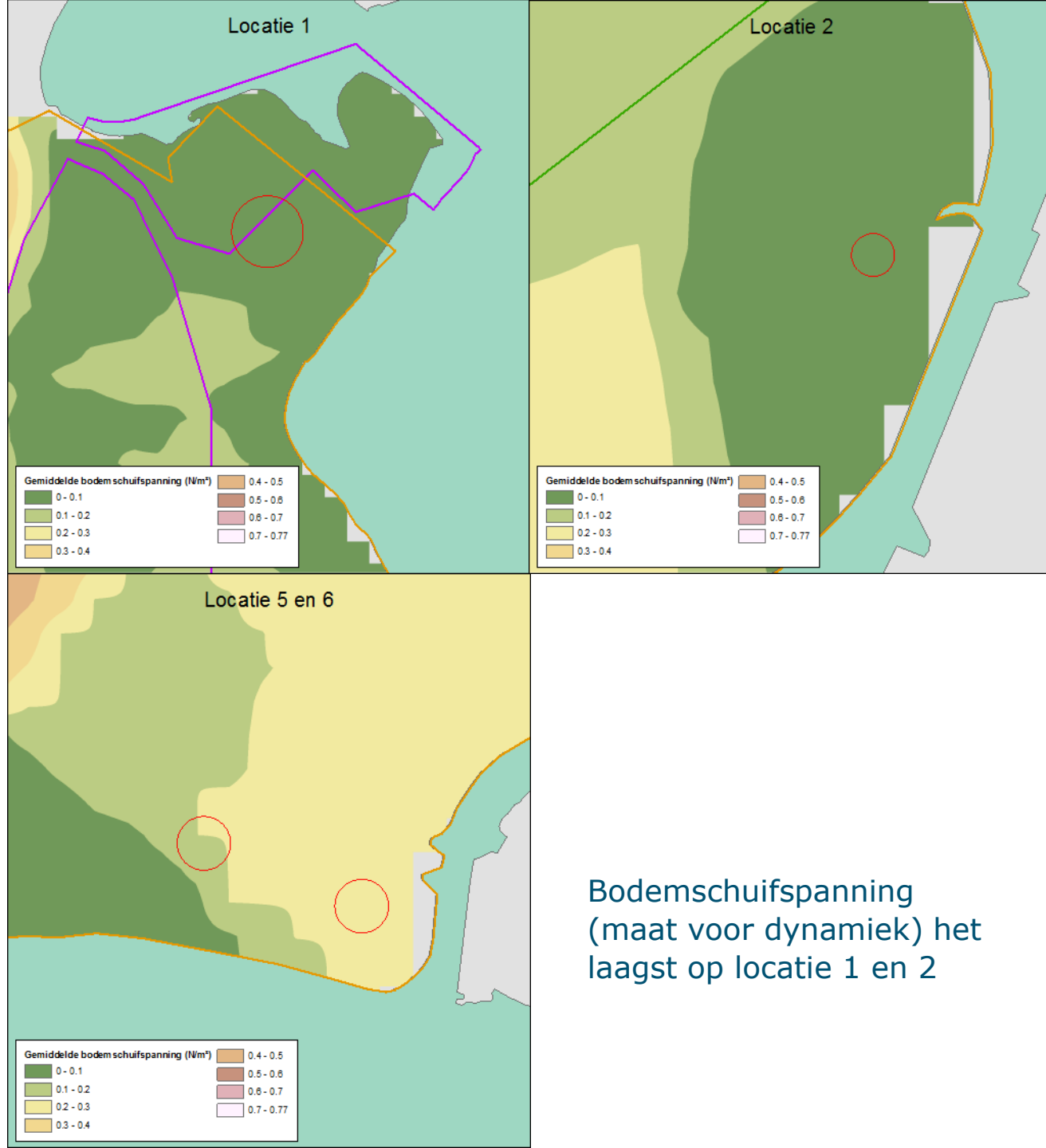
Vooronderzoek op locatie 1,2,5 en 6

meeste recente gegevens over luwte, diepte, stroming, zoutgehalte, bodemsamenstelling, aanwezigheid van overige schelpdieren en predatoren



-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

Kaartgegevens PMR monitoring natuurcompensatie Voordelta



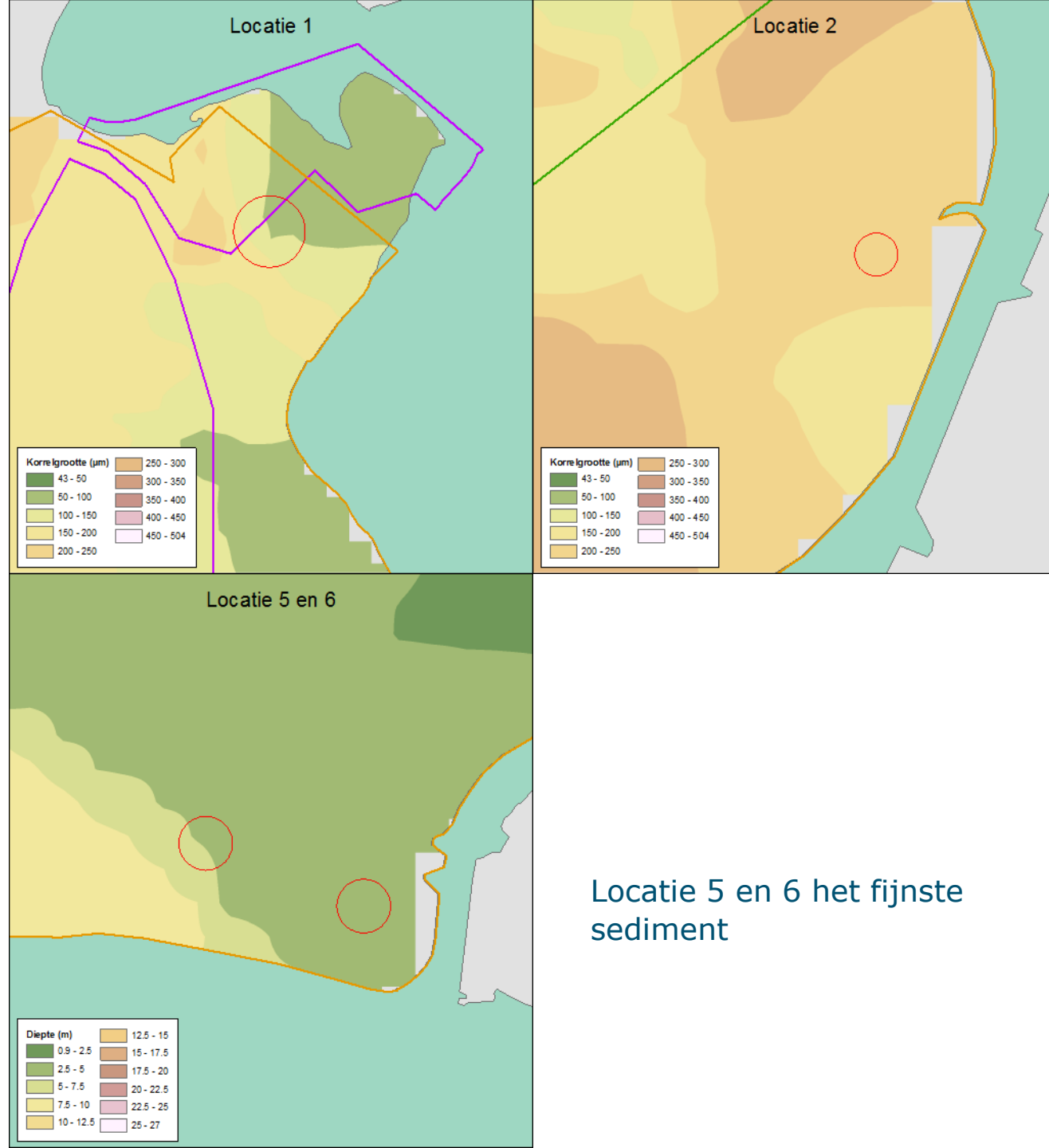
Bodemschuifspanning
(maat voor dynamiek) het
laagst op locatie 1 en 2

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland



Locatie 1 het ondiepst

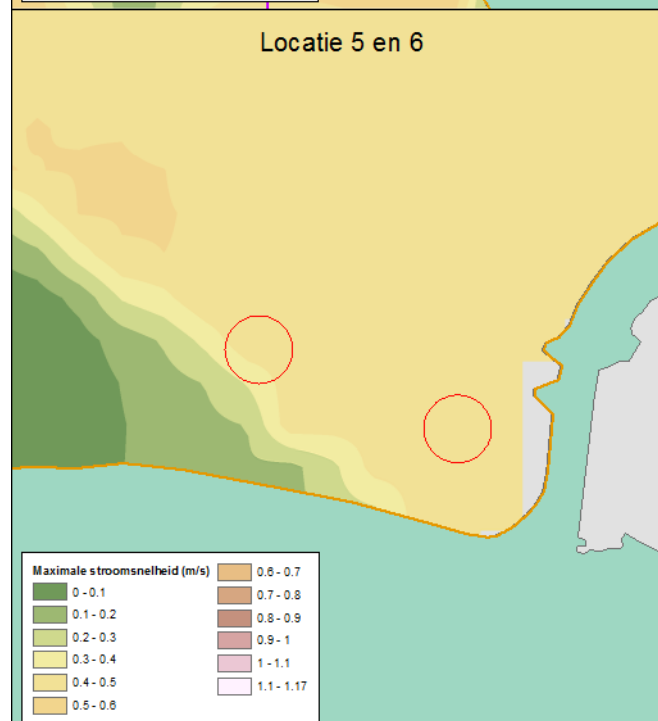
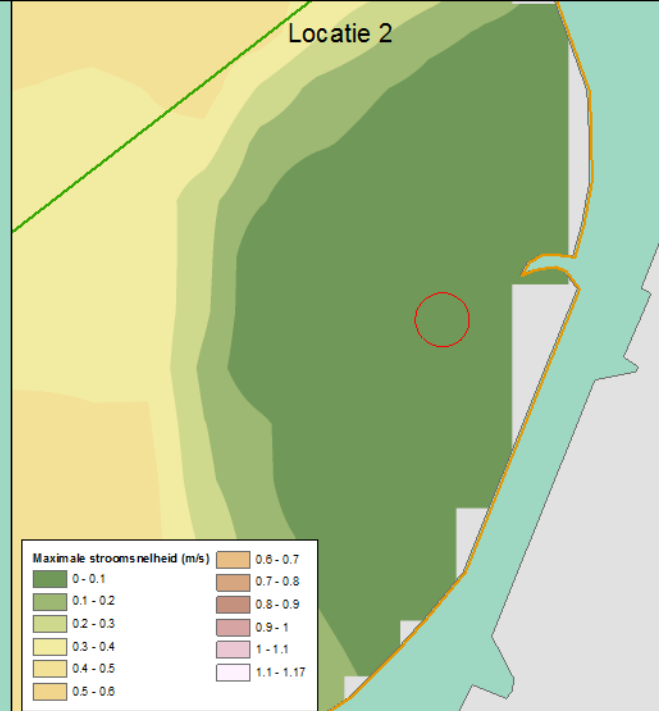
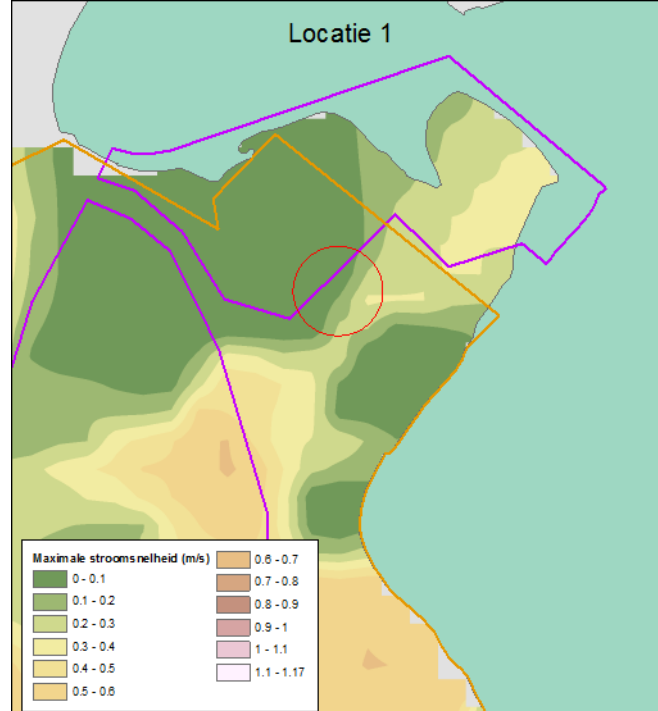
-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland



IMARES

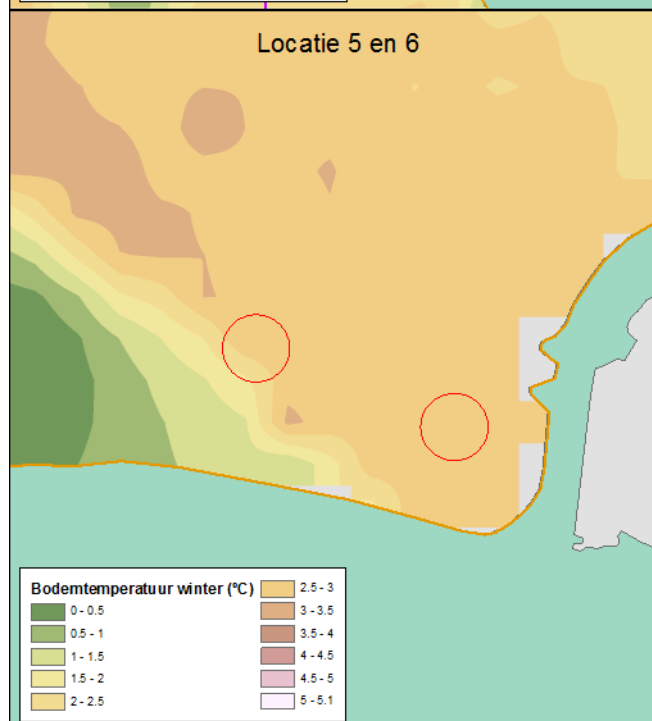
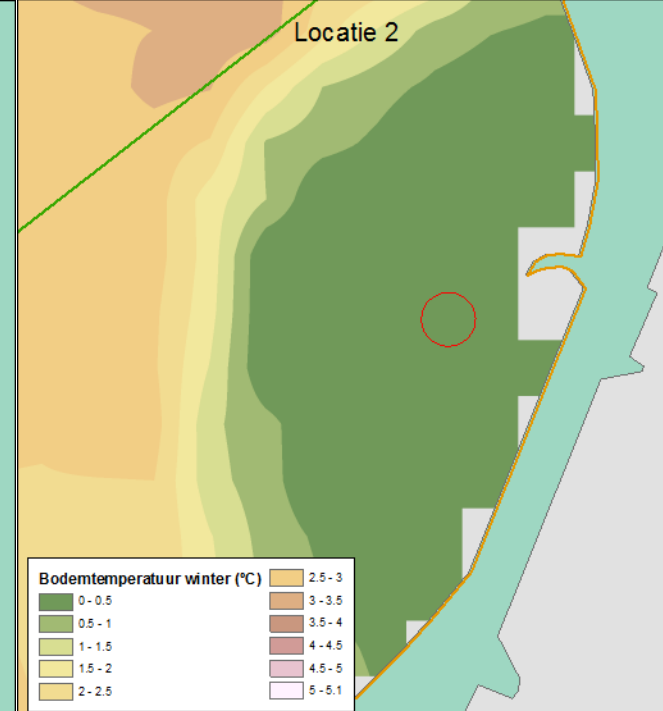
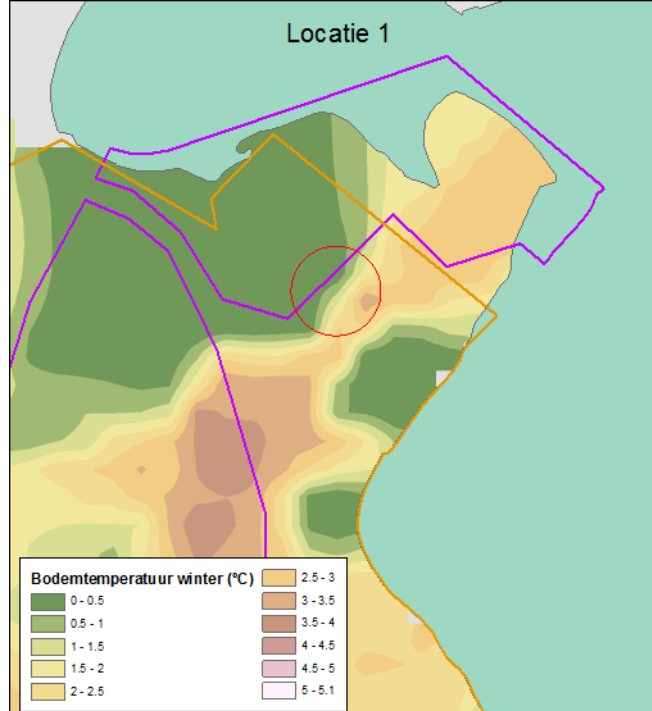
WAGENINGEN UR

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland



Locatie 5 en 6 de hoogste stroomsnelheid

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland



Locatie 2 de laagste
bodemtemperatuur in de
winter

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

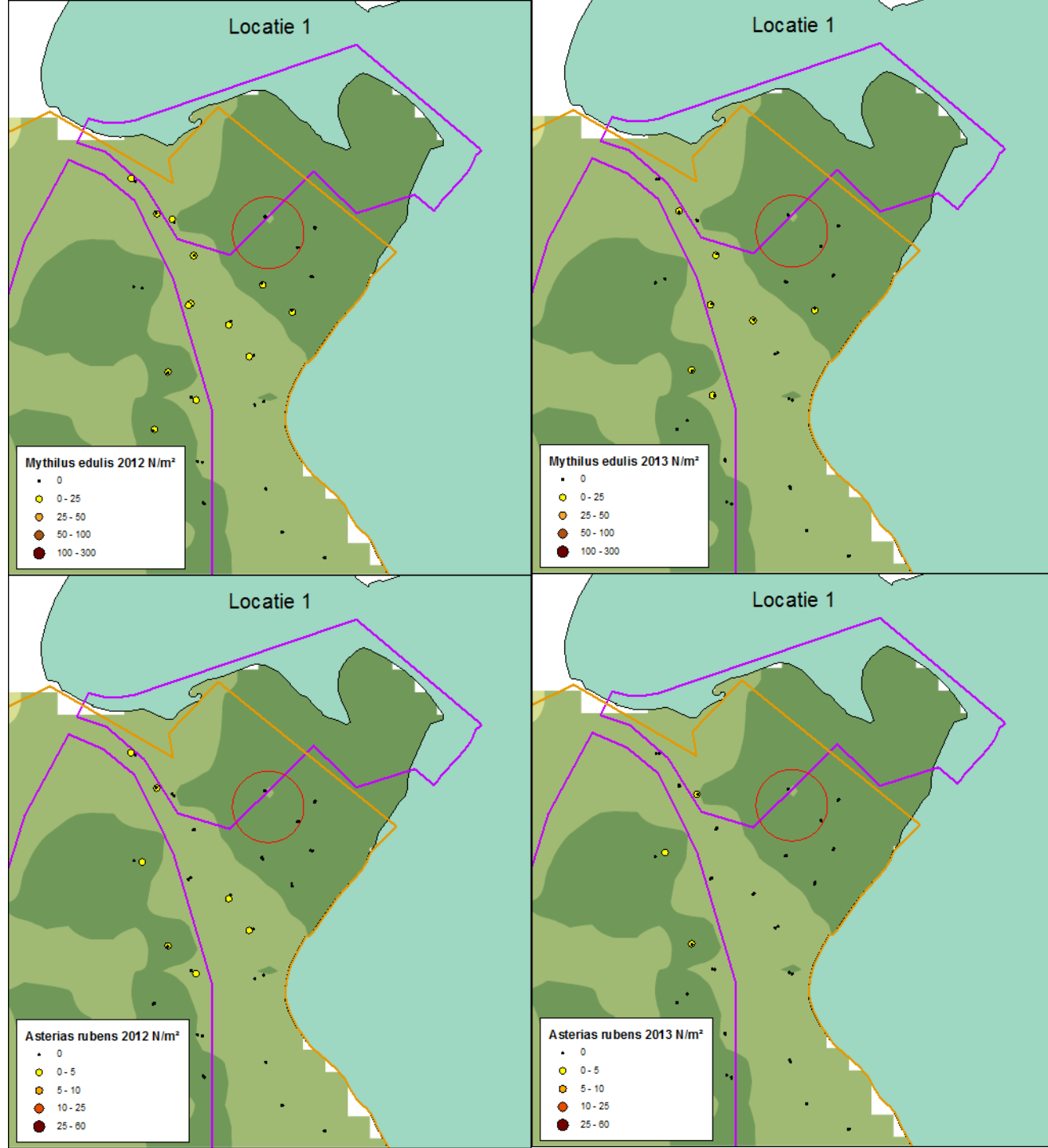


IMARES

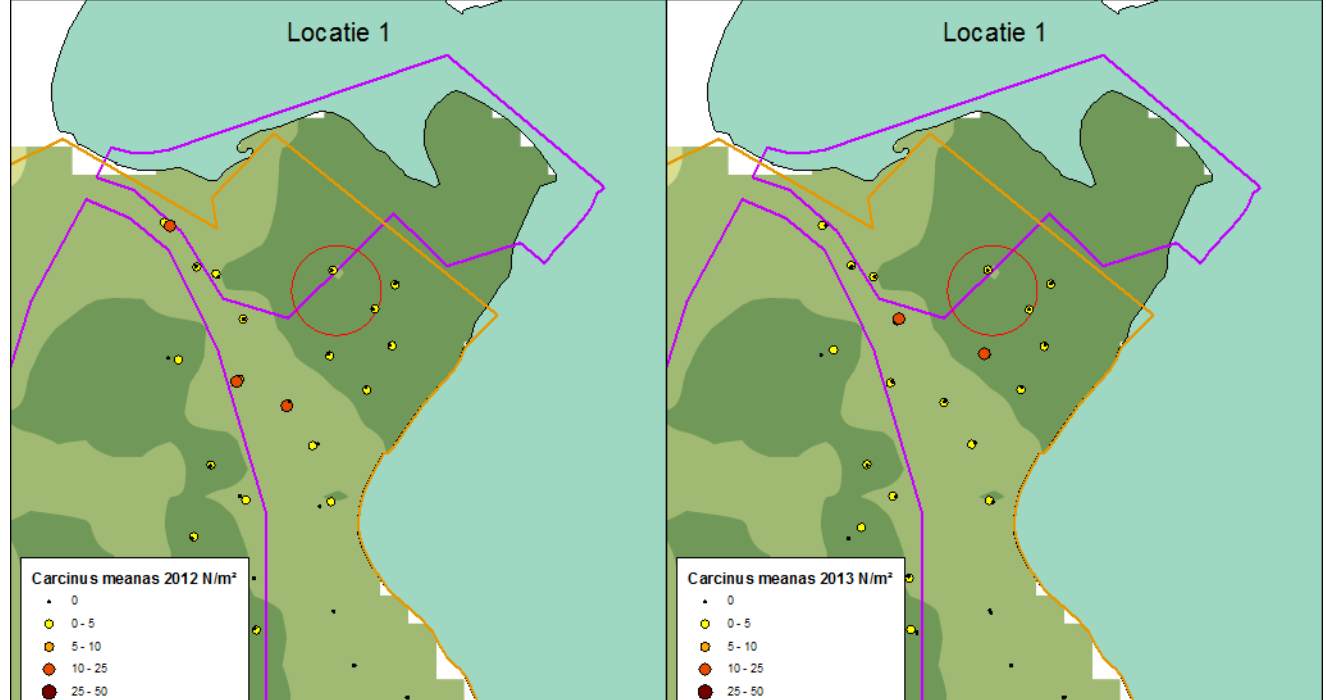
WAGENINGEN UR

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

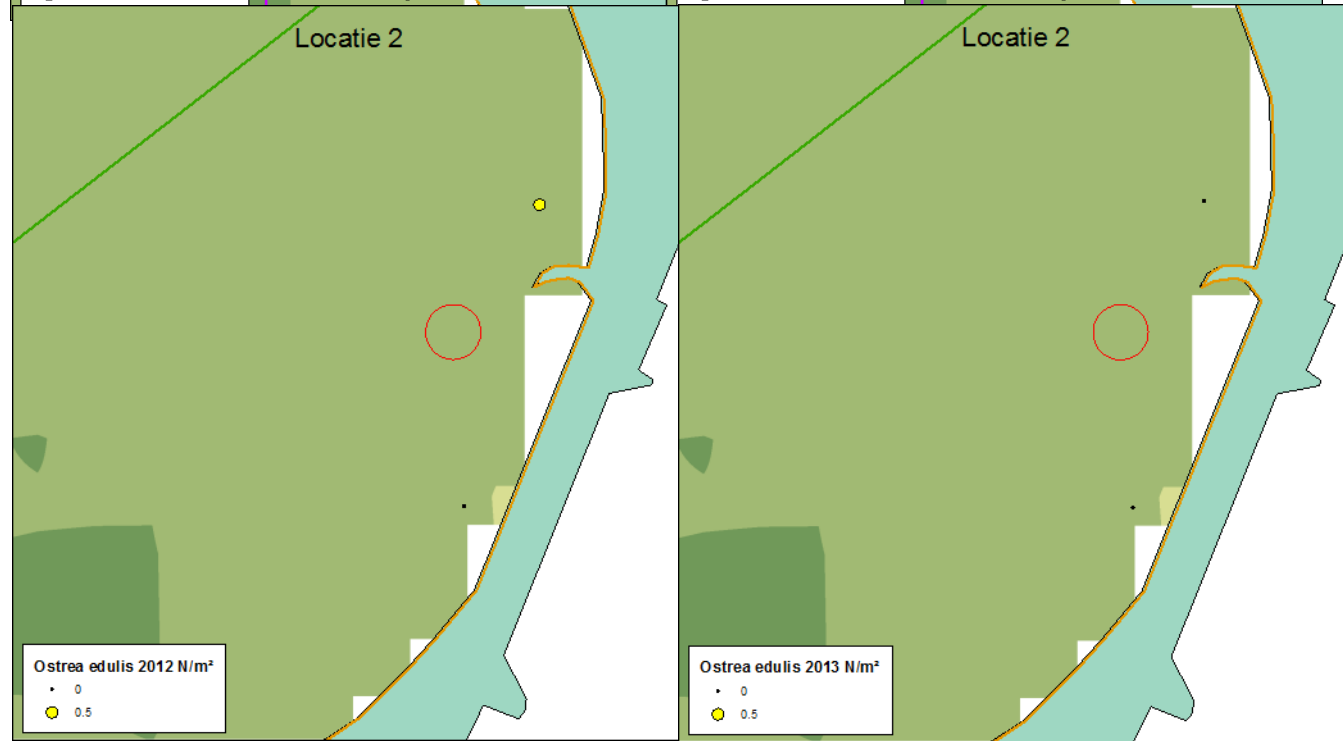
Locatie 1 geen oesters,
wel mosselen en
predatoren (zeesterren
en krabben)



-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland



Locatie 2 platte
oesters!



IMARES

WAGENINGEN UR

-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

Locatie 2 Japanse oesters en mosselen



IMARES
WAGENINGEN UR

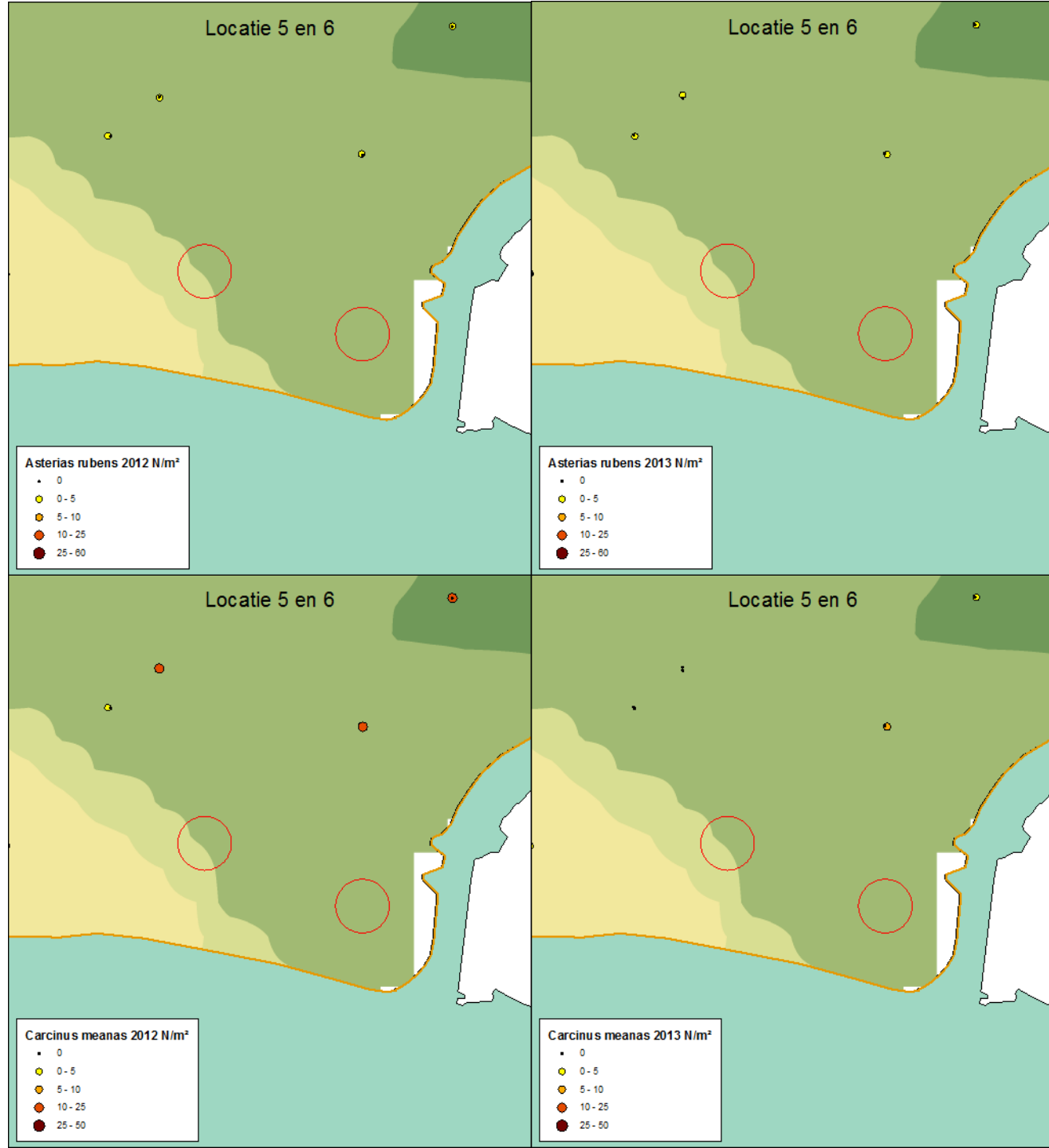
-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

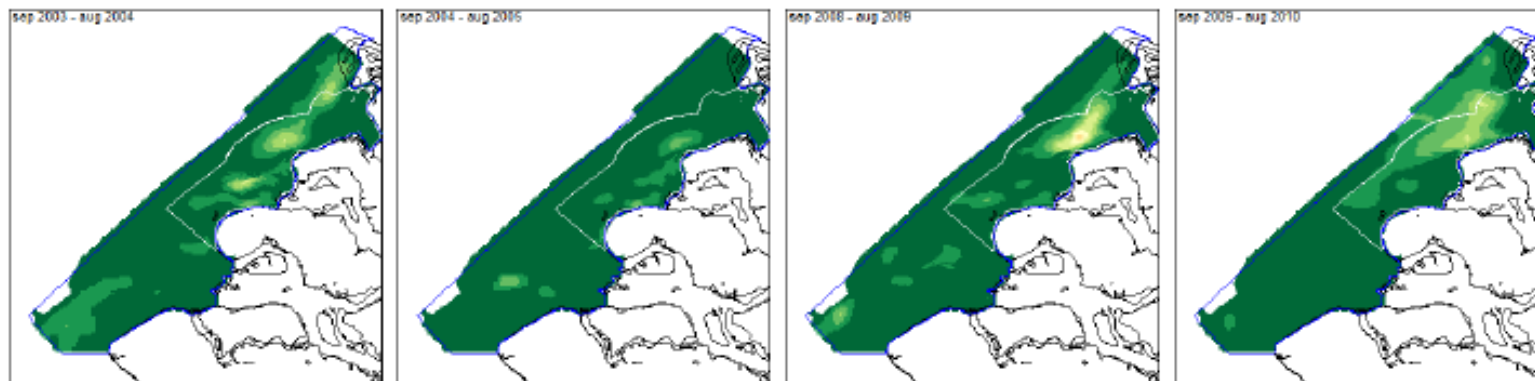
Locatie 2 predatoren (zeesterren en krabben)



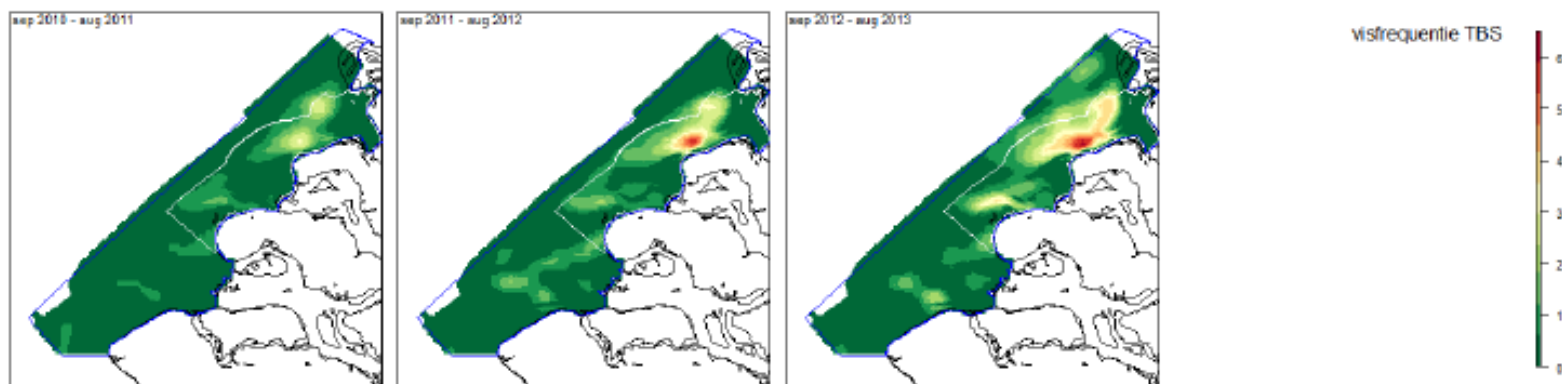
-  Jaarrond gesloten
-  Zomers open en in de winter gesloten
-  Bodembeschermingsgebied
-  Kustlijn Nederland

Locatie 5 en 6 alleen
predatoren (zeesterren
en krabben)

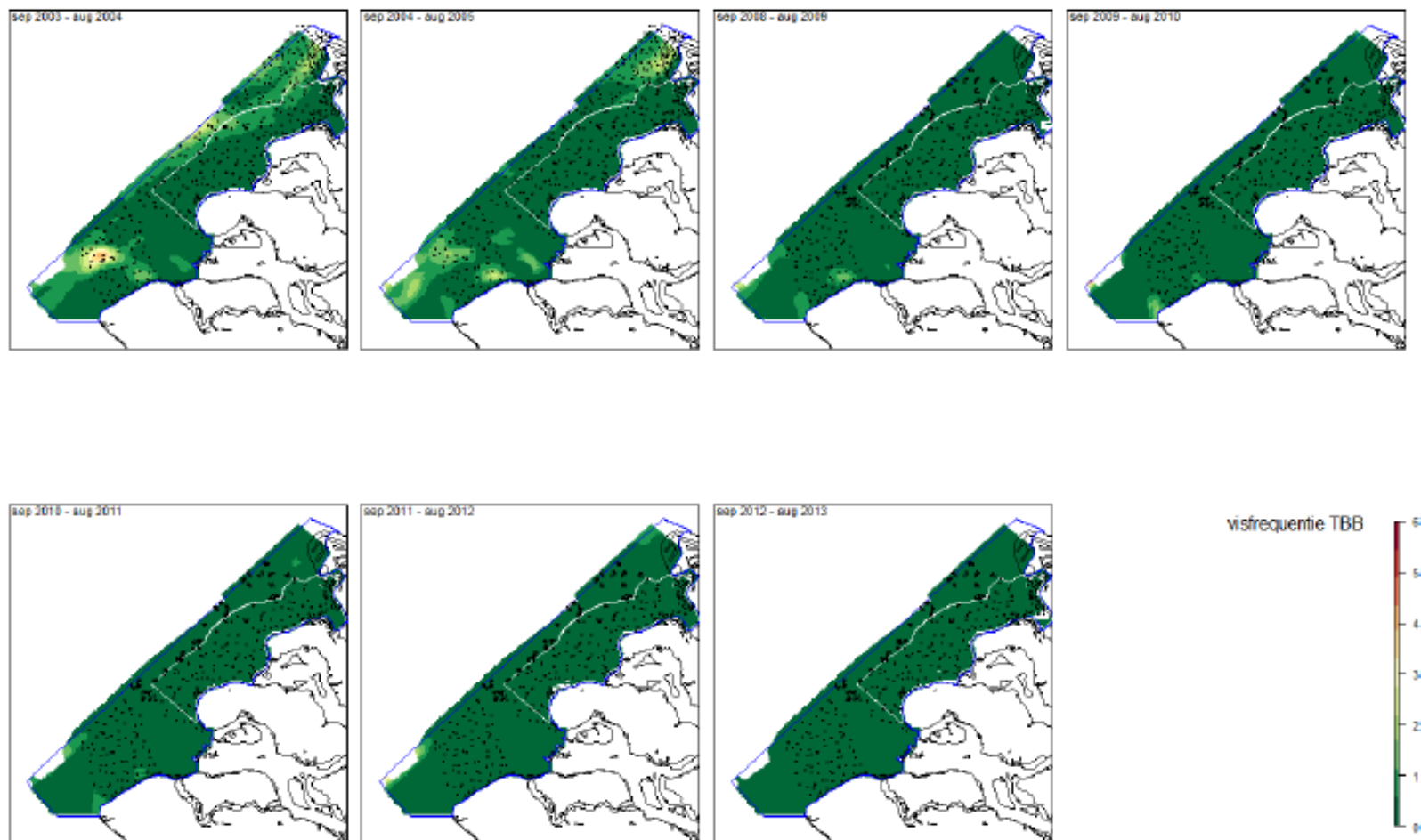




Uit: T.C. Prins drs. G.H. van der Kolff, dr. I.Y.M. Tulp (IMARES), dr. J.A.M. Craeymeersch (IMARES), 2015 **PMR monitoring natuurcompensatie Voordelta**
Samenvattende rapportage 2014 1209129-000 © Deltares, 2015, B

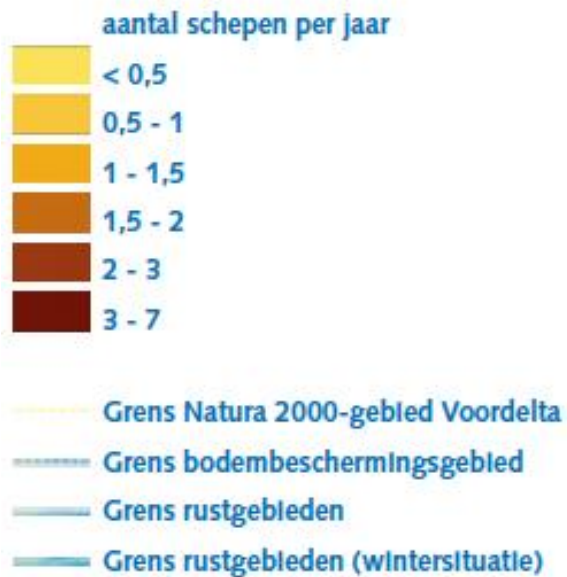


Figuur 4.6 *Jaarlijkse ruimtelijke verspreiding van de visserijdruk (uitgedrukt als aantal malen bevist per jaar) van de Eurokotter visserij op **garnalen** in de periode september 2003 t/m augustus 2013. Een hoge intensiteit is in rood weergegeven, een lage in groen. De zwarte punten geven de locaties van de benthosbemonstering weer in respectievelijk de jaren 2004, 2005, 2009, 2010, 2011, 2012 en 2013.*



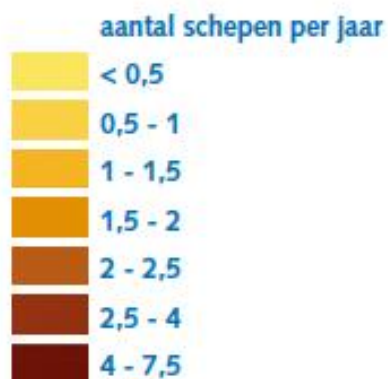
Figuur 4.5 Jaarlijkse ruimtelijke verspreiding van de visserijdruk (uitgedrukt als aantal malen bevist per jaar) van de Eurokotter boomkorvisserij op **platvis** in de periode september 2003 t/m augustus 2013. Een hoge intensiteit is in rood weergegeven, een lage in groen. De zwarte punten geven de locaties van de benthosbemonstering weer in respectievelijk de jaren 2004, 2005, 2009, 2010, 2011, 2012 en 2013.

9. Bevissingsfrequentie

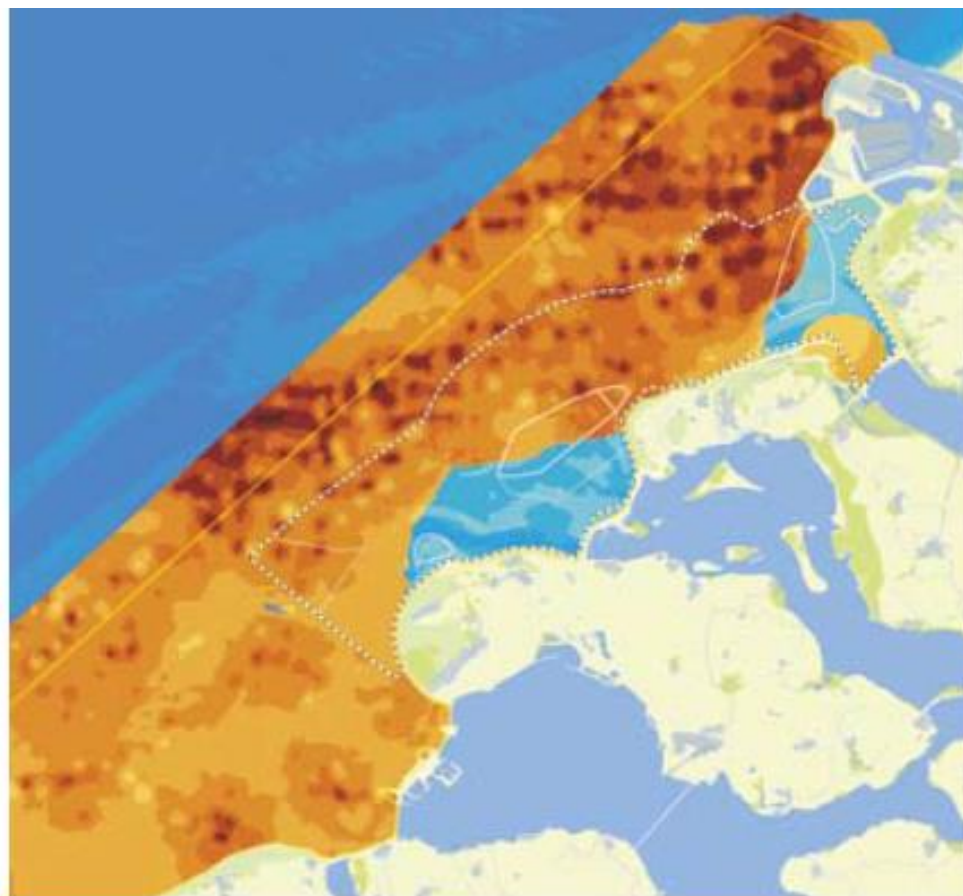


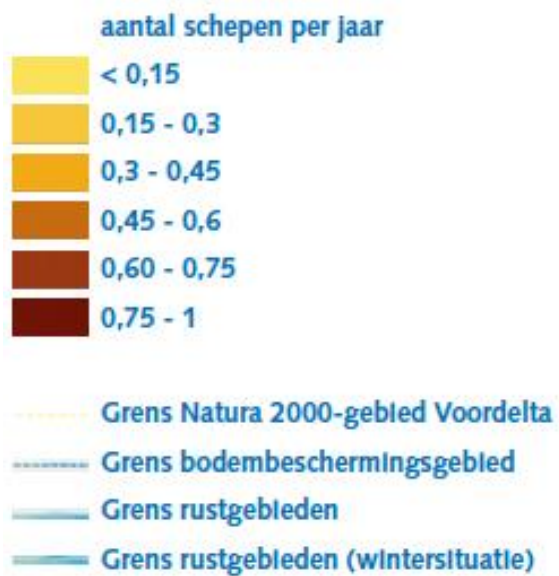
Garnalenvisserij



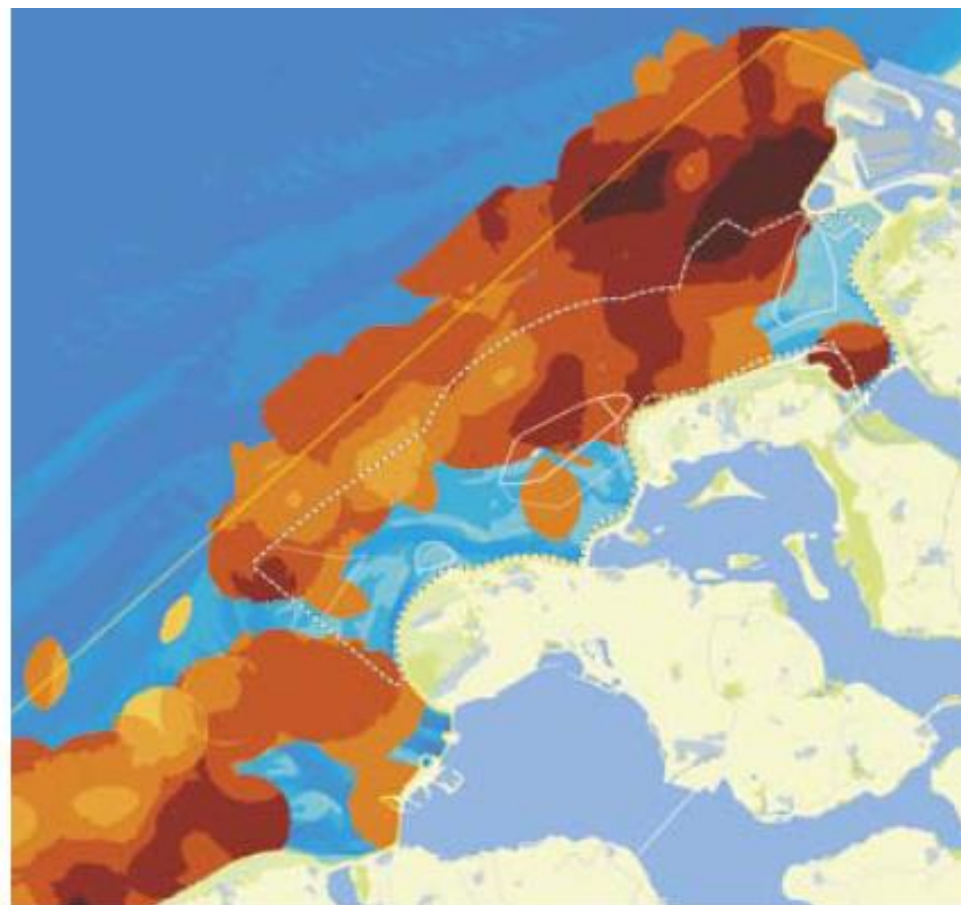


Boomkorvisserij





Bordenvisserij



Conclusies kaartgegevens

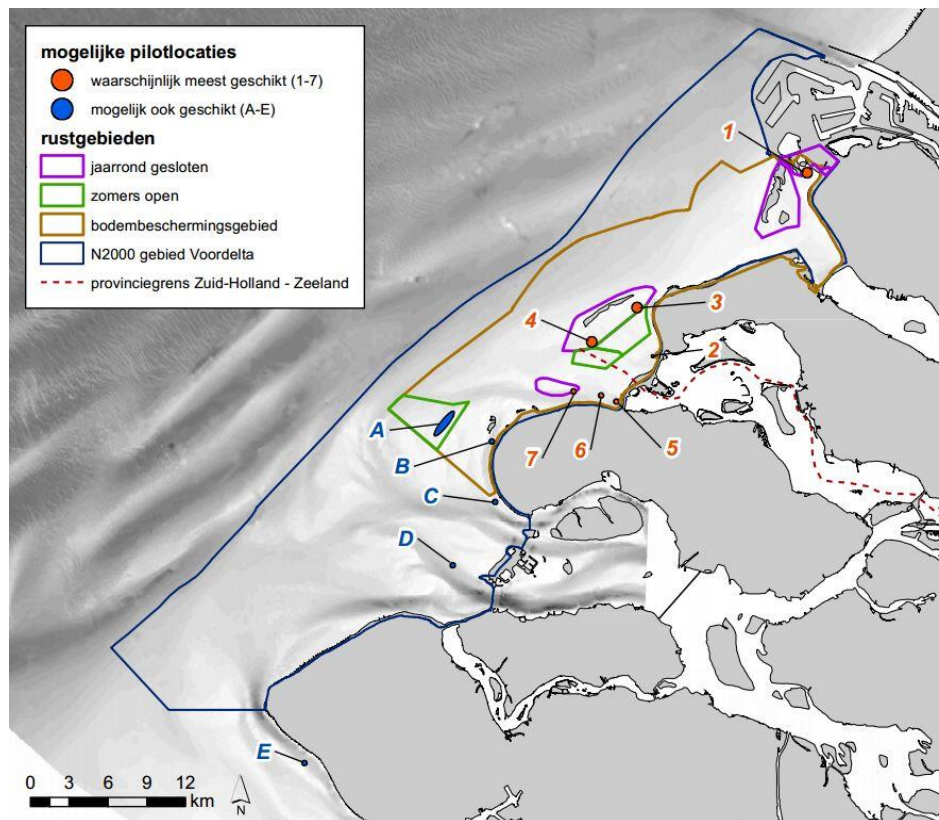
Locatie 2 platte en Japanse oesters aanwezig

Locatie 1 en 2 mosselen aanwezig

Op alle locaties zijn predatoren aanwezig

Lage visserij intensiteit op locaties 1,2,5 en 6

Locatie 1 relatief laag zoutgehalte



Onderzoek ter plaatse

	1	1b	2 binnenkant haven	2b	5	5b	6
diepte tov nap (m)	0.5	2	3.2	2.45	6	4	6.3
diepte (tov llws) (m)	droogvallend	1.24	2.15	1.4	4.95	2.95	5.25
bodem omschrijving schelpen	hard kaal zand geen	hard kaal zand geen	20-60 cm slib op zand oesters voornamelijk jap geen	keihard zand met schelpen oestes, plat beetje jap en mosselen geen	1 m zacht slib geen	10cm slib op hard zand enkele klompjes mosselen geen	> halve meter zacht zanderig slib enkele mossel en ensis geen
stroomribbels / teken van dynamiek overige fauna	grote ribbels geen	grote ribbels weinig	hard sub fauna	hard sub fauna		laniche slangsterren, garnalen, grondels 13,8 kg kracht = 10 cm bodempenetratie	laniche slangsterren, garnalen, grondels 13,8 kg kracht = >30 cm bodempenetratie
krachtmeting (aantal kilo drukkracht om 5 cm² de grond in te krijgen)	13 kg kracht = 3 cm bodempenetratie	13 kg kracht = 3 cm bodempenetratie	15 kg kracht = 20 cm bodempenetratie	13 kg kracht = 0 cm bodempenetratie			
saliniteit PPM	31200	32800	34400	34400		36000	36000

Locatie 1: stevig zand met grote stroomribbels, weinig bodemleven



Locatie 2: platte oesters van verschillende grootteklassen



Locatie 2

× breuksteen

↔ lengte oesterbank

oesterbank

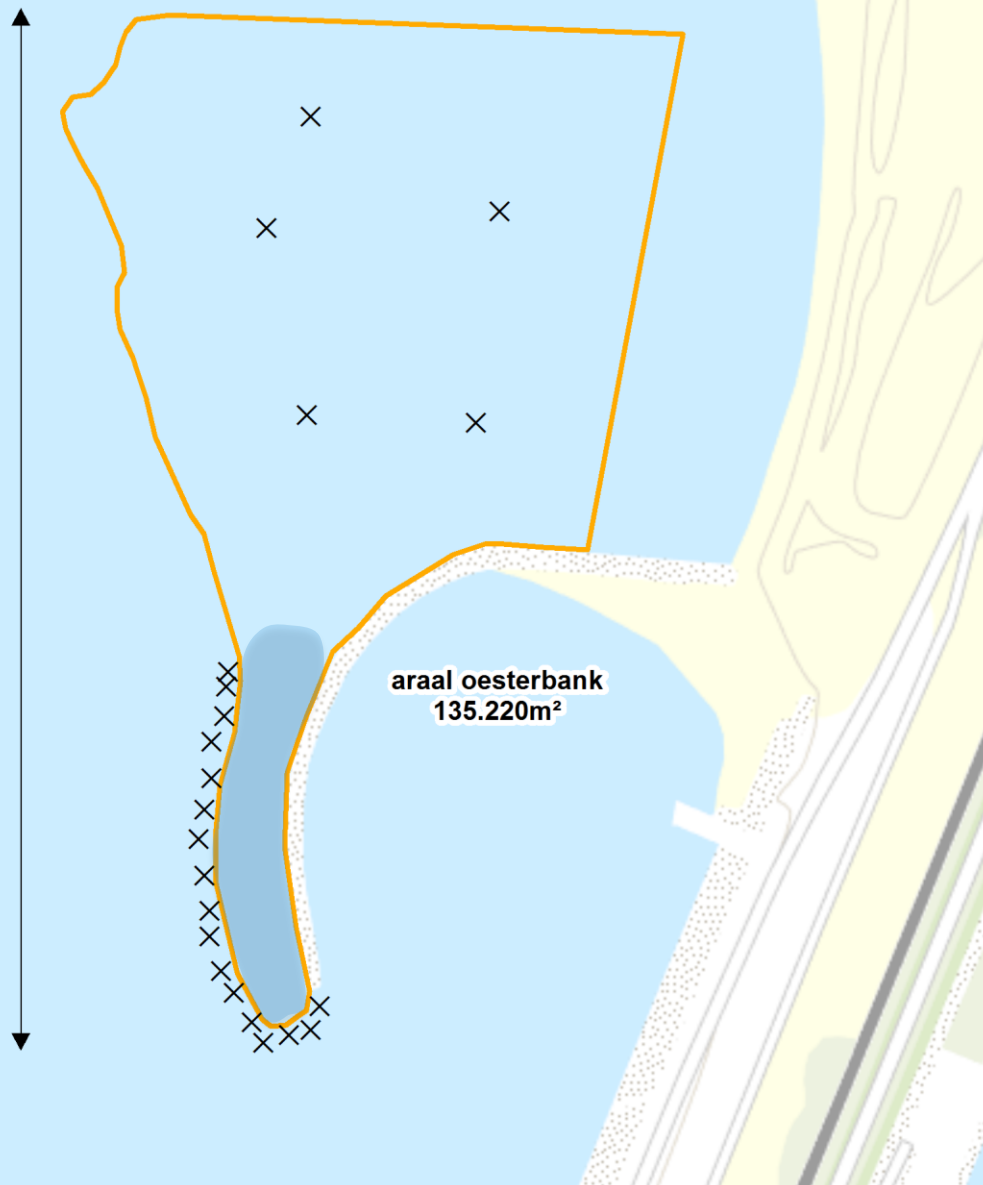
0 150 Meters N



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

689m

araal oesterbank
135.220m²



Locatie 2

Kwadrant	Aantal Japanse oesters	Aantal Platte oesters	Onduidelijk welke soort	% platte	Locatie omschrijving
1	5	2	0	29%	verder weg van blokkendam
2	5	5	0	50%	verder weg van blokkendam
3	13	8	0	38%	verder weg van blokkendam
4	10	6	0	38%	verder weg van blokkendam
5	5	2	0	29%	verder weg van blokkendam
6	10	7	1	39%	verder weg van blokkendam
7	1	4	0	80%	dichter bij blokkendam
8	0	2	1	67%	dichter bij blokkendam
9	0	2	0	100%	dichter bij blokkendam
10	3	10	1	71%	dichter bij blokkendam
11	4	3	1	38%	dichter bij blokkendam
Totaal	56	51	4		
Gemiddeld				52%	
Gemiddeld aantal per m2	20	19			
Totaal areaal oesterbank in m2	135,220				
Totaal aantal platte oesters:	2,507,716				

Locatie 5:beginnende mosselklompen, bodem zanderig



Conclusies vooronderzoek schelpdierpilotlocaties Voordelta

Locatie 2b meest geschikt door al aanwezige meerjarige platte oesterbank

Locatie 1b geschikt, maar heeft relatief laag zoutgehalte

Locatie 5b geschikt, maar heeft relatief zachte bodem

Locatie 6 ongeschikt vanwege veel te zachte bodem

