

Survey van watervogels in het Malzwin 2013-2014

C.J. Smit & A. Meijboom

IMARES rapport C101/15

IMARES
WAGENINGEN UR

Directie Expertise & Realisatie
Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Postbus 90004
3509 AA Utrecht MPC 55A

© 2015 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V13.2

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1. Inleiding 5

2. Methode 6

2.1 Opzet 6

2.2 Weers- en telomstandigheden 6

3. Resultaten 9

3.1 Algemeen beeld 9

3.2 Aantallen en omstandigheden per teldag 12

4. Discussie 19

4.1 Vogeldichtheden in het onderzoeksgebied en in de omgeving 19

4.2 Vliegtuigtellingen 22

4.3 Verwachte effecten van oefeningen met helikopters in de hoistbox 23

5. Referenties 25

Verantwoording 26

Bijlage 1. 27

Samenvatting

Het Ministerie van Defensie streeft ernaar dat militaire activiteiten in het Waddengebied een zo gering mogelijk effect op natuurwaarden hebben. Dit geldt ook voor oefeningen met militaire helikopters in de omgeving van Marinevliegkamp De Kooy. Door het Ministerie wordt dan ook gezocht naar mogelijkheden om de noodzakelijk geachte activiteiten te concentreren in een relatief beschut gelegen gebied waar effecten op natuurwaarden zo klein mogelijk zijn. Eén van deze gebieden is een locatie in het Malzwin, ten noorden van het Balgzand. Op deze locatie, een zogenaamde hoistbox, worden onregelmatig hoist-oefeningen uitgevoerd vanaf een schip (het neerzetten en oppikken van mensen), waarbij de helikopter laag boven het wateroppervlak hangt. In deze rapportage wordt aan de hand van een reeks maandelijkse tellingen aangegeven welke vogelsoorten in welke aantallen in dit gebied aanwezig zijn.

De vogeltellingen zijn uitgevoerd vanaf het onderzoeksvaartuig Zilvervis. Hierop is een plateau gebouwd waarop een vogelbox is geplaatst van waaruit op 3 m hoogte boven het zeeniveau tellingen zijn uitgevoerd. Hierbij zijn vooraf vastgelegde raaien afgevaren met een vaste snelheid van 10 km/h. Doordat aan weerszijden een strook van 300 m werd afgezocht kon een min of meer vlakdekkende survey van de aantallen en de verspreiding van vogels in het onderzoeksgebied worden gerealiseerd. Het onderzochte gebied heeft een oppervlakte van 16,8 km^2.

Uit de waarnemingen bleek dat de waargenomen aantallen vogels per dag sterk verschilden. Deze verschillen werden vooral bepaald door seizoenseffecten en getijde-effecten. De zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied ligt dicht bij het Balgzand en de hier aanwezige wadplaten vallen tijdens normale tijen gedurende laag water droog. Tijdens laag water foerageren groepen Eiders op permanent onder water staande mosselpercelen op enkele honderden meters ten zuiden van het zuidoostelijk deel van de hoistbox en op een droogvallende mosselbank aan de noordelijke rand van de droogvallende platen van het Balgzand. Tijdens laag water kunnen op de droogvallende mosselbank en de omringende wadplaten van het noordelijke punt van het Balgzand honderden vogels aanwezig zijn, vooral Scholeksters. Deze gebieden liggen op 500 m en meer van het onderzoeksgebied. Deze vogels kunnen tijdens opkomend water ook vliegend in de omgeving worden waargenomen, ook binnen de grenzen van de hoistbox.

De meeste vogels in het onderzoeksgebied werden vliegend waargenomen maar in het zuidoostelijk deel waren in de maanden april t/m oktober enkele complexen mosselzaad invang installaties (MZI's) aanwezig waarop soms honderden vogels aanwezig konden zijn, doorgaans rustend. Het betrof vooral Kokmeeuwen, Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen en in mindere mate Visdieven, Grote Sterns, Aalscholvers en Steenlopers. Afgezien van de concentraties die op de MZI's aanwezig kunnen zijn was het onderzoeksgebied ten noorden van het Balgzand relatief arm aan watervogels. Vooral het aantal foeragerende vogels is laag, en ligt ver onder de aantallen welke zijn vastgesteld op andere locaties in de westelijke Waddenzee. Oefeningen met helikopters in de omgeving van de MZI's kunnen een mogelijk negatief effect op de aanwezigheid van deze vogels hebben maar de schepen vanwaar hoist-oefeningen worden uitgevoerd zullen geen gebruik maken van de smalle stroken water tussen de buizen of rijen tonnen van de MZI's. De oefeningen zullen zich onder dergelijke omstandigheden dan ook op een afstand van tenminste enkele honderden meters van de MZI's afspelen en naar verwachting een beperkt of geen effect hebben op de aanwezigheid van watervogels binnen de begrenzing van het MZI-complex. In de winterperiode, in de maanden november t/m maart, wanneer geen MZI-complexen in het gebied aanwezig zijn, zijn geen concentraties watervogels aangetroffen en zullen in de hoistbox daarom ook geen grote aantallen vogels door helikopteroefeningen worden beïnvloed.

Gelet op de afstand van de hoist-oefeningen tot de mosselpercelen die zijn gelegen tussen de MZI's en de noordpunt van het droogvallende deel van het Balgzand (naar schatting 300 m) wordt de kans op effecten op Eiders en op de op MZI's rustende vogels als gering ingeschat wanneer de helikopters stil hangen boven een schip of een vaste locatie in het water en wanneer er niet laag over het droogvallende deel van het Balgzand wordt gevlogen. Hetzelfde geldt voor de steltlopers (waaronder Scholeksters en

Wulpen) die foerageren op de ongeveer 500 m afstand en verder gelegen droogvallende platen en mosselbanken van het Balgzand.

Gelet op de afstand van de voorgenomen hoist-oefeningen tot de plaatsen waar grotere concentraties vogels aanwezig zijn en de frequentie waarmee deze oefeningen plaatsvinden (de verwachting is 1-10 maal per jaar) kunnen permanente effecten op foeragerende, rustende en voorbij vliegende vogels worden uitgesloten. Er zal, naar verwachting, dan ook geen sprake kunnen zijn van effecten die een significant negatief effect op Natura 2000-Instandhoudingsdoelstellingen hebben. Het optreden van cumulatieve effecten van civiel vliegverkeer en militaire oefeningen met helikopters lijkt niet waarschijnlijk omdat uitgaand civiel vliegverkeer doorgaans een westelijker vliegroute aanhoudt. Uit de uitgevoerde surveys blijkt dat mogelijke interferentie alleen kan optreden met inkomend verkeer dat gebruik maakt van de ILS (Instrument Landing System) of verkeer dat vanuit noord-oostelijke richting binnenkomt. Dit verkeer speelt zich af op enkele honderden meters hoogte, heeft een zeer voorspelbaar patroon en zal, naar verwachting, geen interactie met de weinig frequente hoist-oefeningen hebben.

Vooralsnog zijn de hier genoemde verwachtingen niet gebaseerd op waarnemingen in het veld en daarmee tot op zekere hoogte speculatief: er zijn immers geen waarnemingen aan de effecten van hoist-oefeningen uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling om, wanneer de hoist-oefeningen binnen een beperkt gebied van start gaan, nader onderzoek uit te voeren naar de dan optredende effecten.

1. Inleiding

Het Ministerie van Defensie streeft ernaar dat militaire activiteiten in het Waddengebied een zo gering mogelijk effect op natuurwaarden hebben. Om deze reden zijn oefenterreinen gesloten en wordt, waar dit niet tot de mogelijkheden behoort, getracht de effecten op natuur en milieu zo beperkt mogelijk te houden (zie onder andere Adviesgroep Vegetatiebeheer 1994, Bouten & Ens 2006, Smit 2011). Om ook de effecten van oefeningen met militaire helikopters te verminderen wordt door het Ministerie gezocht naar mogelijkheden om de noodzakelijk geachte activiteiten te concentreren in de omgeving van Marinevliegkamp De Kooy, waarbij de voorkeur bestaat voor een relatief beschut gelegen gebied waar effecten op natuurwaarden zo klein mogelijk zijn. Eén van deze gebieden is een locatie in het Malzwin, ten noorden van het Balgzand (weergegeven in Figuur 1). Op deze locatie worden onregelmatig hoist-oefeningen uitgevoerd vanaf een schip (neerzetten en oppikken van mensen), waarbij de helikopter laag boven het wateroppervlak hangt. Dit gebied wordt in Defensie-termen aangeduid als hoistbox. IMARES is gevraagd om gedurende één jaar een serie maandelijkse tellingen in dit gebied uit te voeren teneinde na te gaan welke vogelsoorten in welke aantallen in het gebied aanwezig zijn.



Figuur 1. Ligging van een mogelijk oefengebied (hoistbox) voor marine-helikopters in het Malzwin, westelijke Waddenzee. Bron: Google Earth en mededelingen van het Ministerie van Defensie.

Dank: De tellingen tijdens de vaartochten zijn uitgevoerd door Martin de Jong, Steve Geelhoed en de eerste auteur van dit rapport. Piet-Wim van Leeuwen en André Meijboom waren schippers tijdens deze tochten. Elze Dijkman en Jenny Cremer vervaardigden de kaartjes voor deze rapportage.

2. Methode

2.1 Opzet

De vogeltellingen zijn uitgevoerd vanaf het onderzoeksvaartuig Zilvervis. Hierop is een plateau gebouwd waarop een vogelbox is geplaatst (Figuur 2). In deze vogelbox, die bescherming biedt tegen wind, is een zitbank geplaatst, van waaruit waarnemingen worden uitgevoerd op een hoogte van ruim 3 m boven zeeniveau. Tijdens het tellen van de vogels zijn vooraf vastgelegde raaien afgevaren met een vaste snelheid van 10 km/h (Figuur 3), waarbij koers en snelheid soms enigszins door zeegang, wind en getijstroom konden worden beïnvloed. De waargenomen vogels werden op naam gebracht en geteld. Doordat aan weerszijden een strook van 300 m werd afgezocht kon een min of meer vlakdekkende survey van de aantallen en de verspreiding van vogels in het onderzoeksgebied worden gerealiseerd. Tijdens de tellingen is geen rekening gehouden met het tijdstip van hoog of laag water. Potentiële waarneemdagen met een windkracht van 5Bft of meer zijn gemeden omdat het (platte) onderzoeksvaartuig onder dergelijke omstandigheden dermate sterk zijwaarts beweegt dat het herkennen en tellen van vogels ernstig wordt bemoeilijkt.

Tijdens de vaartochten werd het gedrag van de aanwezige vogels vastgesteld (onderverdeeld in vliegen, rusten, foerageren en agressief gedrag zoals kleptoparasitisme) en werd de exacte tijd genoteerd waarop de betreffende vogels zijn gezien. In het geval van vliegende vogels werd ook de vliegrichting genoteerd. Tijdens de vaart werd iedere 5 seconden de geografische positie vastgelegd door middel van het Global Positioning System (Garmin, GPSmap 76cx), waarvan er tijdens elke tocht twee actief waren. Hiermee is de gevaren track opgeslagen. Door achteraf in GIS een koppeling te maken tussen de GPS-track en het exacte tijdstip waarop vogels werden waargenomen kan de positie van de aanwezige individuele vogels en groepen worden bepaald en worden geplot op een kaart van het gebied. Deze tellingen zijn uitgevoerd op basis van een enigszins aangepaste ESAS-methode (zie Camphuysen & Garthe 2004). Vanwege de vrij geringe hoogte vanaf waar werd waargenomen werd een strook van 300 m aan weerszijden van het schip afgezocht op aan ter plaatse aanwezige (foeragerende, zwemmende en rustende) en voorbijvliegende vogels. Een ander verschil met de standaard ESAS-methode is dat een beperkter aantal gedragscategorieën werd vastgelegd. Tijdens de voor het in dit rapport beschreven onderzoek is genoteerd aan welke kant van het vaartuig de vogels werden waargenomen en werd geschat op welke afstand individuele vogels of een groep zich bevonden ten opzichte van de gevaren raai. Om praktische redenen is deze gedetailleerde informatie niet gebruikt in de figuren waarin de verspreiding van de vogels tijdens de tellingen wordt weergeven.

2.2 Weers- en telomstandigheden

De teldata, de waarnemers die bij de tellingen betrokken waren en de omstandigheden tijdens de tellingen zijn weergegeven in Tabel 1. Het weer in de winter 2013-2014 heeft doorgaans geen grote invloed gehad op de uitvoering en de resultaten van de tellingen, maar wel op de keuze van de teldata. Vanwege te harde wind en slecht zicht kon soms niet op de voorkeursdata rond het midden van de maand worden gevaren. In maart kon helemaal geen telling worden uitgevoerd vanwege het langdurig in gebruik zijn van het vaartuig voor andere werkzaamheden terwijl op de dagen waarop het vaartuig wel beschikbaar was de weersomstandigheden ongunstig waren. Om deze reden is in deze maand geen telling uitgevoerd en is in mei een extra telling uitgevoerd.



Figuur 2. Vogeltellers op het onderzoekvaartuig Zilvervis in actie. Foto: André Meijboom.



Figuur 3. Ligging van de gevaren raaien ten opzichte van Texel (linksboven) en Den Helder (links onder op de foto) en de gevaren track terug naar de NIOZ-haven. Bron achtergrond: Google Earth.

Tabel 1. Data waarop de 12 tellingen zijn uitgevoerd, de betrokken waarnemers en de weeromstandigheden. De weergegevens zijn ter plaatse bepaald, de windsnelheid is mede ontleend aan gegevens van www.knmi.nl. Schipper tijdens de eerste 3 tellingen was Piet-Wim van Leeuwen, tijdens de overige tellingen was dit André Meijboom.

Datum	Waarnemer(s)	Tijd	Temp. (^{0}C)	Bewolking (octa's)	Zicht (km)	Wind	Golf-hoogte (cm)	HW Den Helder
17/6/2013	Martin de Jong & Cor Smit	11:26 - 14:17	18	4/8	>10	3Bft, O	30	13:34
18/7/2013	Steve Geelhoed & Martin de Jong	7:41 - 10:30	20	3/8	5	3Bft, NO	20	13:24
28/8/2013	Steve Geelhoed & Cor Smit	11:34 - 14:14	18	2/8	10	2Bft, NO	20	12:54
24/9/2013	Martin de Jong & Cor Smit	9:06 - 11:35	15	8/8	5	2Bft, W	10	11:25
9/10/2013	Cor Smit	9:03 - 11:37	10	7/8	>10	4Bft, NW	20>50	10:40
18/11/2013	Cor Smit	9:39 - 12:08	6	8/8	1	3Bft, ZW	30	6:30
10/12/2013	Cor Smit	9:09 - 11:30	5	0/8	>10	3Bft, Z	30-40	10:29
14/1/2014	Cor Smit	11:34 - 13.56	5	8/8	10	3Bft, ZO	30-40	18:54
17/2/2014	Cor Smit	11:01 - 13:22	4	sluier	7	3Bft, Z	25	7:20
10/4/2014	Cor Smit	8:55 - 11:13	10	7/8	5>10	2Bft, ZW	10	16:00
5/5/2014	Cor Smit	10:42 - 13:17	13	sluier	>10	3Bft, Z	20	11:55
27/5/2014	Cor Smit	12:01 - 14:38	15	3/8	10	4Bft, NO	40	19:20

3. Resultaten

3.1 Algemeen beeld

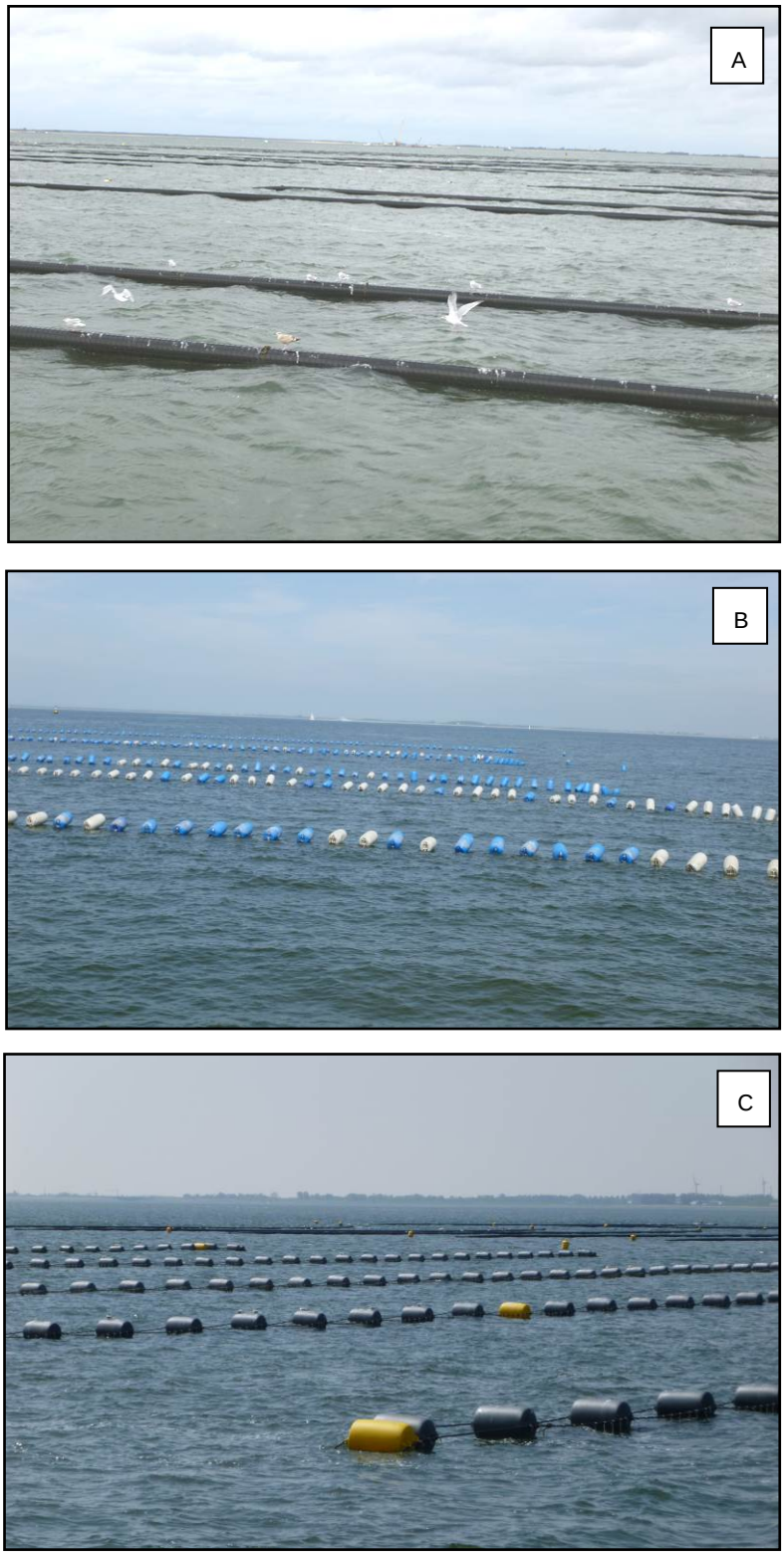
Tijdens de tellingen is steeds een traject van ongeveer 28 km afgevaren. Omdat aan weerszijden van het vaartuig een strook van 300 m is afgezocht is het areaal van het gebied waarover gegevens zijn verzameld 16.8 km^2 per survey. Het algemene beeld was dat in het onderzoeksgebied in de wintermaanden lage dichtheden foeragerende en rustende watervogels aanwezig zijn. In de maanden april t/m oktober zijn de aantallen duidelijk hoger (Tabel 2). De passerende of hoger overvliegende vogels waren vooral meeuwen die in de meeste gevallen niet duidelijk van het gebied gebruik maakten.

In het zuidoostelijk deel van het gebied waren in de maanden april t/m oktober enkele complexen mosselzaad invang installaties (MZI's) aanwezig (Figuur 4) waarop relatief grote aantallen vogels aanwezig konden zijn, doorgaans rustend. Het betrof vooral Kokmeeuwen, Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen, Visdieven, Grote Sterns, Aalscholvers en Steenlopers. Deze laatste soort werd ook foeragerend op de MZI's waargenomen. Waarschijnlijk werden hier kleine Mosselen gegeten die langs de randen van de buizen van de MZI's aanwezig waren. De aanwezigheid van MZI's verklaart voor een belangrijk deel de vrij hoge aantallen vogels die in de maanden juli t/m oktober in het onderzoeksgebied aanwezig waren (Tabel 2). Binnen het onderzoeksgebied waren 3 typen MZI's aanwezig:

- Buizen van soms tientallen meters lengte waaraan verticaal afhangende netten waren bevestigd (Figuur 4A)
- Rijen blauwe en witte, enigszins spits toelopende tonnen, voorzien van verticale netten (Figuur 4B)
- Rijen grijze, min of meer cilindervormige tonnen, voorzien van verticale netten (Figuur 4C)

Alle typen MZI's waren verankerd aan onder water afgezonken betonnen ankerblokken. Tijdens de surveys werd geconstateerd dat vanaf vissersschepen aan de MZI's regelmatig onderhoud werd gepleegd of andere werkzaamheden werden verricht. Deze werkzaamheden hadden geen duidelijk zichtbaar verstorend effect op de aantallen en het gedrag van de aanwezige vogels. Tijdens de surveys moest op enkele plaatsen in de lengterichting tussen de rijen buizen of tonnetjes worden doorgevaren waardoor het gevaren traject enigszins afweek van het standaard traject.

Uit de waarnemingen bleek dat de waargenomen aantallen vogels per dag sterk verschilden. Dit was niet alleen een gevolg van seizoenseffecten maar ook van het moment op de dag waarop de surveys werden uitgevoerd. De oostelijke hoek van het onderzoeksgebied ligt namelijk vrij dicht bij het noordelijk deel van het Balgzand en de hier aanwezige wadplaten vallen bij normale tijen gedurende laag water droog. Ook kon worden geconstateerd dat tijdens laag water groepen Eiders foerageren op mosselpercelen op enkele honderden meters ten zuiden van het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied en op een droogvallende mosselbank aan de noordelijke rand van de droogvallende platen van het Balgzand. Wanneer deze voor 10-20 cm met water waren bedekt foerageerden hier honderden Eilders. Tijdens de tellingen die tijdens laag water werden uitgevoerd werd geconstateerd dat op de getijdeplaten hoge dichtheden Scholeksters foerageerden, waarschijnlijk op of nabij de tijdens laag water droogvallende mosselbank. De hier foeragerende vogels werden tijdens opkomend water ook vliegend in de omgeving waargenomen, ook binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.



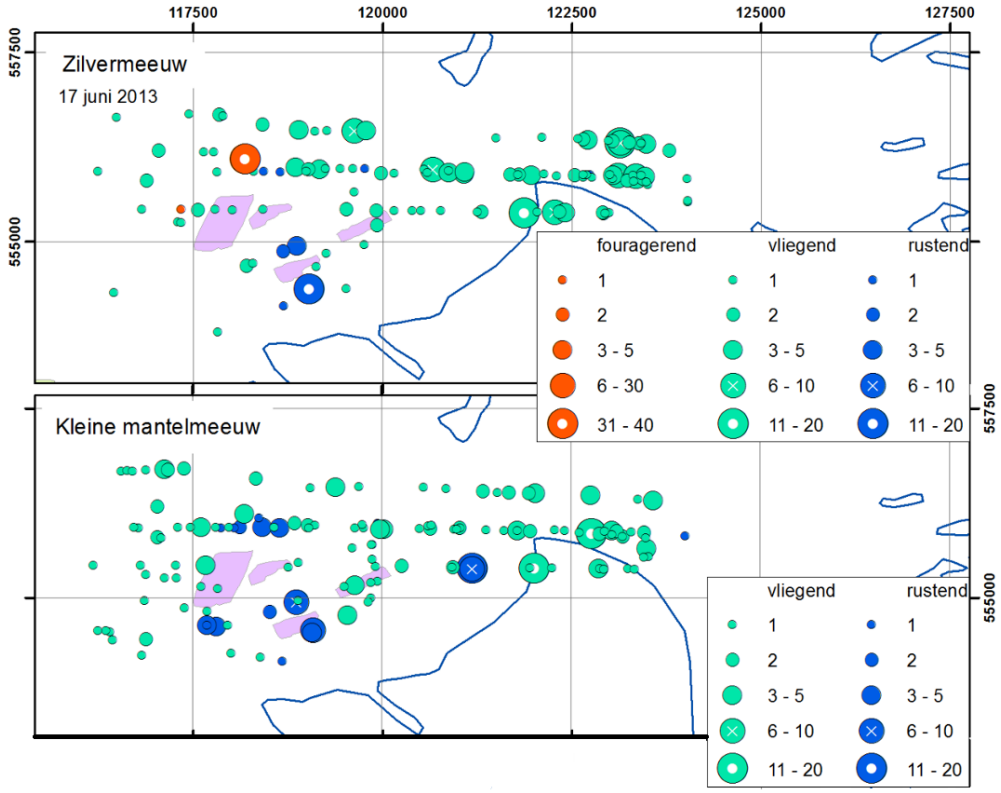
Figuur 4. Mosselzaad invang installaties in het Malzwin bestaande uit buizen (A), enigszins spitse blauwe en witte tonnen (B), en cilindervormige grijze tonnen (C). Foto's: Cor Smit

Tabel 2. Waargenomen soorten en aantallen tijdens de surveys in het Malzwin in 2013 en 2014, per teldatum. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden (foeragerende, rustende en agressieve) vogels en voorbijvliegende of overtrekkende vogels. In het geval van agressieve vogels was meestal sprake van kleptoparasitisme.

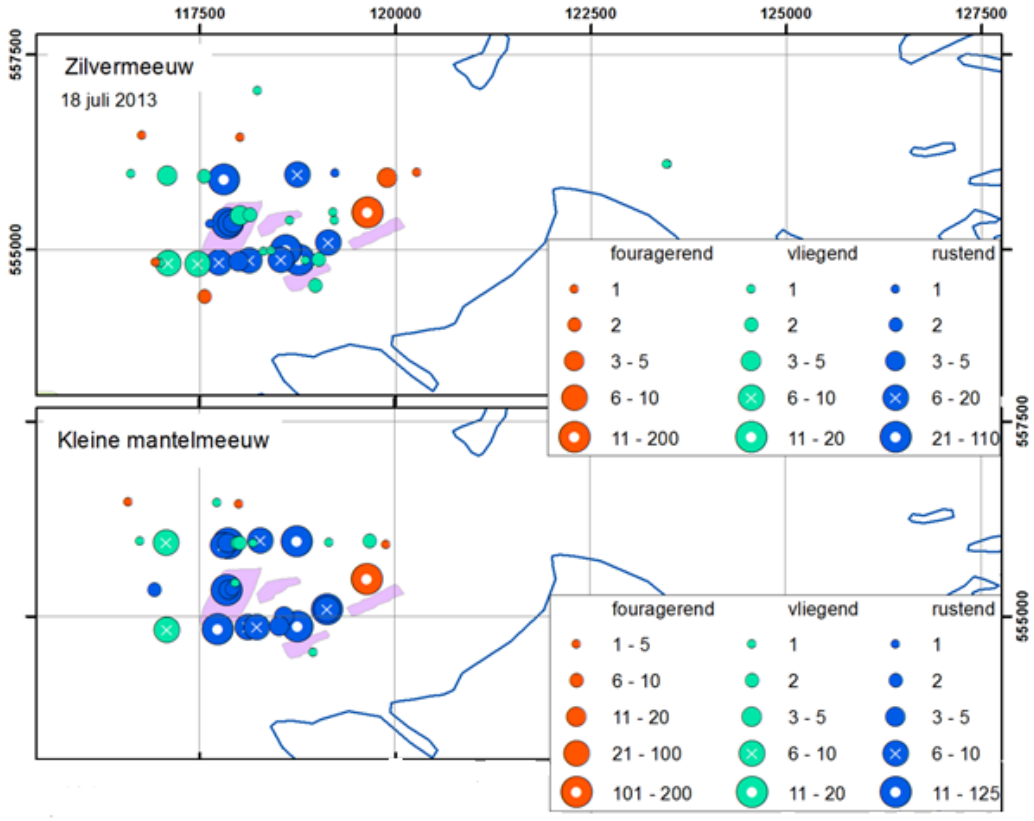
datum	activiteit	Zilvermeeuw	Kl Mantelmeeuw	Kokmeeuw	Stormmeeuw	Visdief	Gr Stern	Aalscholver	Eider
17/06/2013	foer,rust,agres	71	72	0	0	34	13	33	0
18/07/2013	foer,rust,agres	601	679	2596	159	5	0	26	10
28/08/2013	foer,rust,agres	659	37	113	14	53	103	73	9
24/09/2013	foer,rust,agres	979	4	311	23	7	19	14	3
09/10/2013	foer,rust,agres	1684	8	555	59	11	38	33	3
18/11/2013	foer,rust,agres	2	0	7	2	0	0	0	12
10/12/2013	foer,rust,agres	1	0	48	1	0	0	0	1
14/01/2014	foer,rust,agres	0	0	89	7	0	0	0	3
17/02/2014	foer,rust,agres	74	0	0	4	0	0	0	112
10/04/2014	foer,rust,agres	3	0	11	0	23	74	17	1
05/05/2014	foer,rust,agres	29	0	2	0	92	172	13	0
27/05/2014	foer,rust,agres	17	382	4	0	9	2	5	0
17/06/2013	vliegend	231	206	16	3	18	9	15	0
18/07/2013	vliegend	44	27	75	8	5	0	5	0
28/08/2013	vliegend	63	3	82	6	0	3	6	0
24/09/2013	vliegend	39	1	46	15	0	6	4	0
09/10/2013	vliegend	55	1	120	10	3	51	0	0
18/11/2013	vliegend	19	0	16	9	0	0	0	29
10/12/2013	vliegend	26	0	24	1	0	0	2	6
14/01/2014	vliegend	23	0	16	6	0	0	2	122
17/02/2014	vliegend	12	0	18	8	0	0	1	72
10/04/2014	vliegend	14	1	35	2	6	0	26	0
05/05/2014	vliegend	3	0	3	0	6	19	4	0
27/05/2014	vliegend	33	86	13	0	1	7	22	0
		overige soorten							
17/06/2013	foer,rust,agres								
18/07/2013	foer,rust,agres	Zwarte Stern 1							
28/08/2013	foer,rust,agres								
24/09/2013	foer,rust,agres	Steenloper 16, Zeekoet 1, Bruinvis 1, Gewone Zeehond 1							
09/10/2013	foer,rust,agres	Steenloper 5							
18/11/2013	foer,rust,agres	Gewone Zeehond 3							
10/12/2013	foer,rust,agres	Fuut 1							
14/01/2014	foer,rust,agres	Gewone Zeehond 1							
17/02/2014	foer,rust,agres	Grote Mantelmeeuw 1, Gewone Zeehond 2							
10/04/2014	foer,rust,agres	Dwergmeeuw 10							
05/05/2014	foer,rust,agres								
27/05/2014	foer,rust,agres								
17/06/2013	vliegend	Middelste Zaabek 14, Wulp 1, Kanoet 50							
18/07/2013	vliegend	Lepelaar 1, Regenwulp 1, Grutto 2, Bonte Strandloper 3							
28/08/2013	vliegend	Kleine Jager 1							
24/09/2013	vliegend	Bergeend 4, Kluut 1, Grote Mantelmeeuw 2							
09/10/2013	vliegend								
18/11/2013	vliegend	Roodkeelduiker 1, Zwarte Zee-eend 5, Rietgans 6, Kanoet 3							
10/12/2013	vliegend								
14/01/2014	vliegend	Scholekster 6, Wulp 1, Grote Mantelmeeuw 2							
17/02/2014	vliegend	Rotgans 70, Scholekster 50, Wulp 1, Grote Mantelmeeuw 1, Dwergmeeuw 1							
10/04/2014	vliegend	Roodkeelduiker 1, Brilduiker 28, Rotgans 4, Scholekster 1, Dwergmeeuw 5							
05/05/2014	vliegend								
27/05/2014	vliegend								

3.2 Aantallen en omstandigheden per teldag

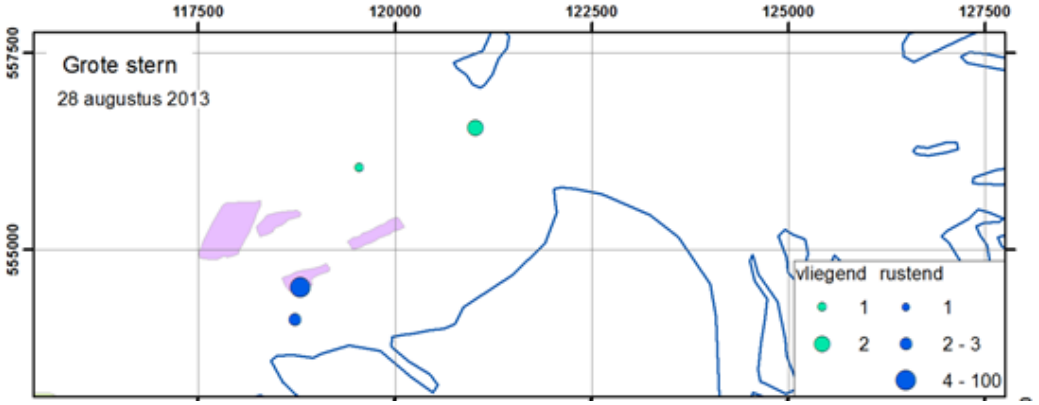
De telling van **17/06/13** werd uitgevoerd rond hoog water, onder vrij rustige en zonnige weersomstandigheden. Er werden lage aantallen foeragerende vogels waargenomen, waarvan de meeste aanwezig waren op een stroomnaad (samenkomen van water van verschillende herkomst). Op dergelijke plaatsen zijn vaak hogere dichtheden vis aanwezig. Hierdoor worden vogels aangetrokken, in dit geval kleine aantallen Visdieven, Grote Sterns en Aalscholvers. Ook werden enkele Aalscholvers rustend waargenomen op de stokken van mosselpercelen en waren enkele tientallen meeuwen en enkele Aalscholvers rustend aanwezig op de buizen van MZI's. In totaal waren 223 foeragerende en rustende vogels aanwezig en 498 voorbij vliegende vogels. Van de rustende vogels werd slechts een klein deel op de MZI's aangetroffen. Het betrof 7 Zilvermeeuwen, 27 Kleine Mantelmeeuwen, 2 Visdieven en 6 Aalscholvers. Onderstaande figuur, waarin de aanwezigheid van MZI's met paarse vlekken is weergegeven, laat het verspreidingspatroon van Zilvermeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen op deze dag zien.

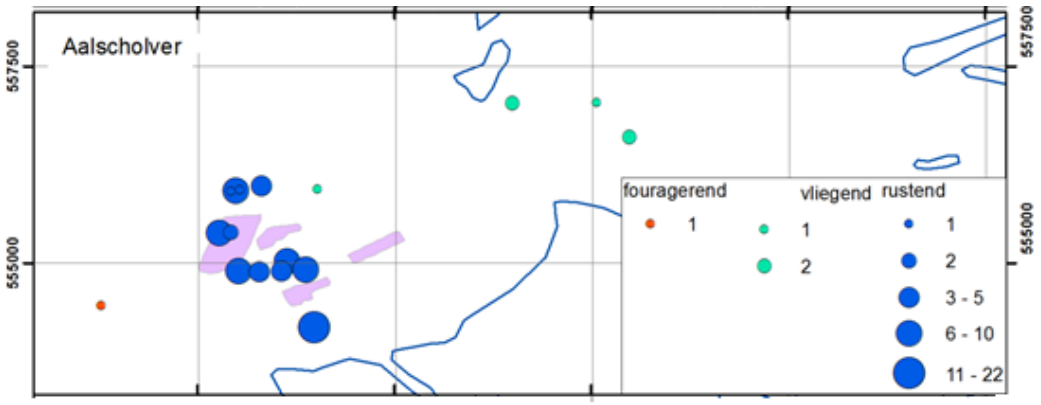


18/07/13 werden tijdens opkomend water en onder gunstige weersomstandigheden met weinig golfslag lage aantallen vliegende vogels waargenomen. Het ging vrijwel uitsluitend om Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen en Kokmeeuwen, sterns werden vrijwel niet waargenomen. De aantallen foeragerende en rustende vogels op deze dag waren veel hoger dan tijdens de vorige telling en ook in dit geval ging het voor het overgrote deel om meeuwen. Het hoge aantal meeuwen op deze dag werd voor een groot deel veroorzaakt door de passage van een vissende garnalenkotter, om 9:44 werd een groep van bijna 2000 meeuwen achter deze kotter waargenomen (200 Zilvermeeuwen, 200 Kleine Mantelmeeuwen, 1400 Kokmeeuwen en 150 Stormmeeuwen). Om 9:59 en 10:04 waren ruim 1200 meeuwen rustend aanwezig op een MZI in het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied, om 10:26 nog eens ruim 600 in een iets verder zuidelijk gelegen deel van de MZI. Daarnaast waren hier ook kleine aantallen rustende Eiders (10) en Aalscholvers (21) op de MZI's aanwezig. De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.



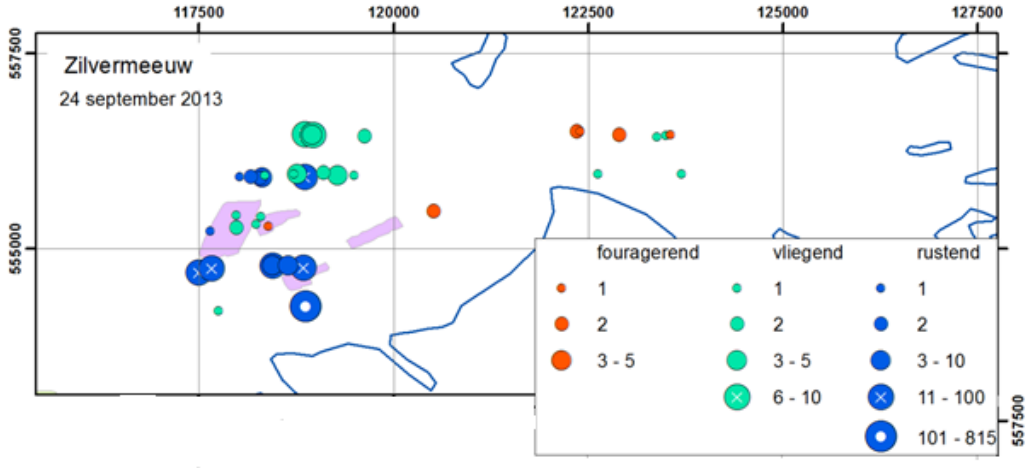
De telling van **28/08/13** werd uitgevoerd rond hoog water, onder rustige en zonnige weersomstandigheden met weinig golfslag. Tijdens de telling werden lage aantallen voorbij vliegende vogels waargenomen (in totaal slechts 163). Van de 1061 aanwezige foeragerende en rustende vogels werd het overgrote deel rustend op de MZI in het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied aangetroffen. Voor de Kokmeeuw bedroeg het percentage rustende vogels ruim 80%, voor de andere soorten lag het percentage tussen de 93% (Stormmeeuw) en 100% (Eider, Kleine Mantelmeeuw en



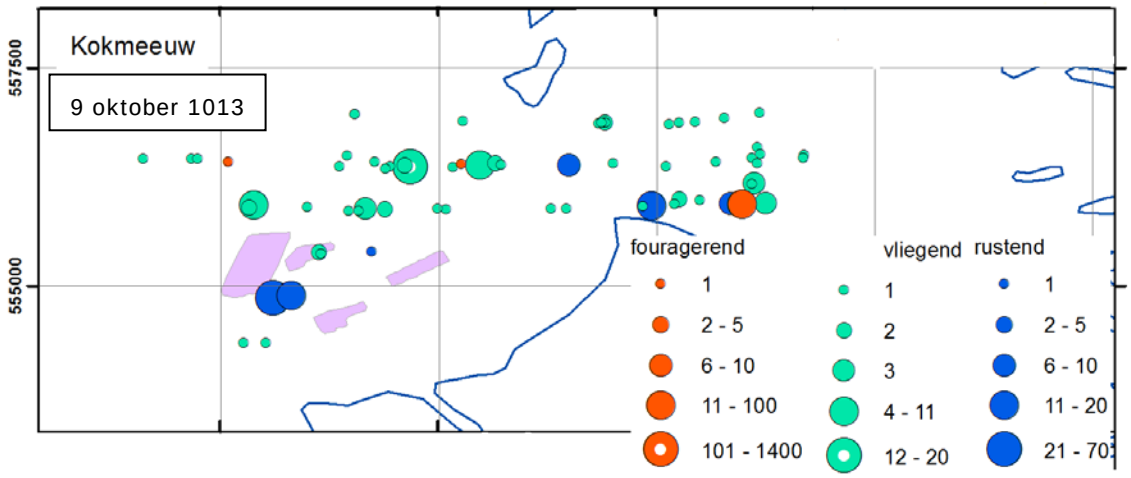


Grote Stern). De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.

De telling van **24/09/13** werd uitgevoerd tijdens opkomend water, onder rustige en zwaar bewolkte weersomstandigheden met erg weinig golfslag. Ook tijdens de telling werden lage aantallen vliegende vogels waargenomen (in totaal slechts 118). Van de 1377 foeragerende en rustende vogels werd 90% rustend op de MZI in het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied aangetroffen, waaronder alle (12) Steenlopers. Van de aanwezige (lage aantallen) sterns was een deel foeragerend. Opvallend was de passage van een Bruinvis. De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.



De telling van **9/10/13** werd uitgevoerd tijdens het laatste staartje van opkomend water en tijdens de kentering, onder vrij winderige en bewolkte weersomstandigheden waarbij de golfhoogte in de loop van de ochtend toenam van 20 naar 50 cm. Tijdens de telling werden vrij lage aantallen vliegende vogels waargenomen (in totaal 240, waarvan 120 Kokmeeuwen). Van de 731 aanwezige foeragerende en rustende vogels werd 80% rustend op de MZI in het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied aangetroffen, waaronder alle (5) Steenlopers. De meeste Kokmeeuwen (bijna 60%) waren echter foeragerend aanwezig. Enkele passerende garnalenkotters, waaronder de vissende WR3, leverden geen achter het schip foeragerende vogels op. De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.

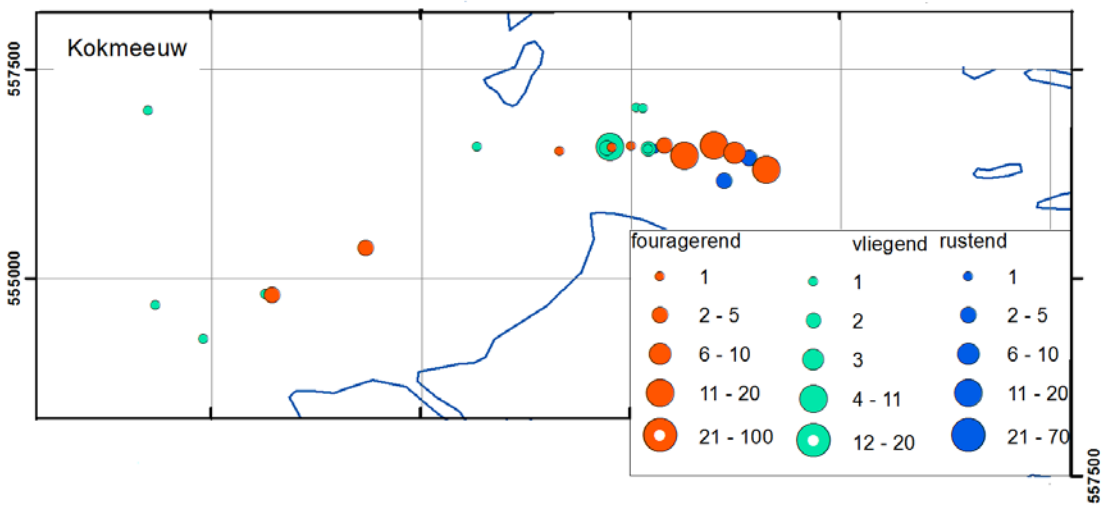


De telling van **18/11/13** werd uitgevoerd tijdens opkomend water, met matig zicht en zwaar bewolkte weersomstandigheden. In vergelijking tot voorafgaande tellingen werden weinig vogels waargenomen, zowel voorbij vliegend als terreingebonden. De MZI's, waarop tijdens vorige tellingen nog vrij hoge aantallen rustende vogels werden geteld, waren alle verdwenen. In totaal werden op deze dag in het onderzoeksgebied slechts 23 foeragerende en rustende vogels geteld, waarvan enkele op een stroomnaad, en 88 voorbij vliegende vogels. Opvallend was dat tijdens deze dag zelden grotere groepen vogels werden gezien: in verreweg de meeste gevallen ging het om solitaire vogels. Tot de opvallende verschijningen op deze dag behoorden 1 passerende Roodkeelduiker en 3 Gewone Zeehonden.

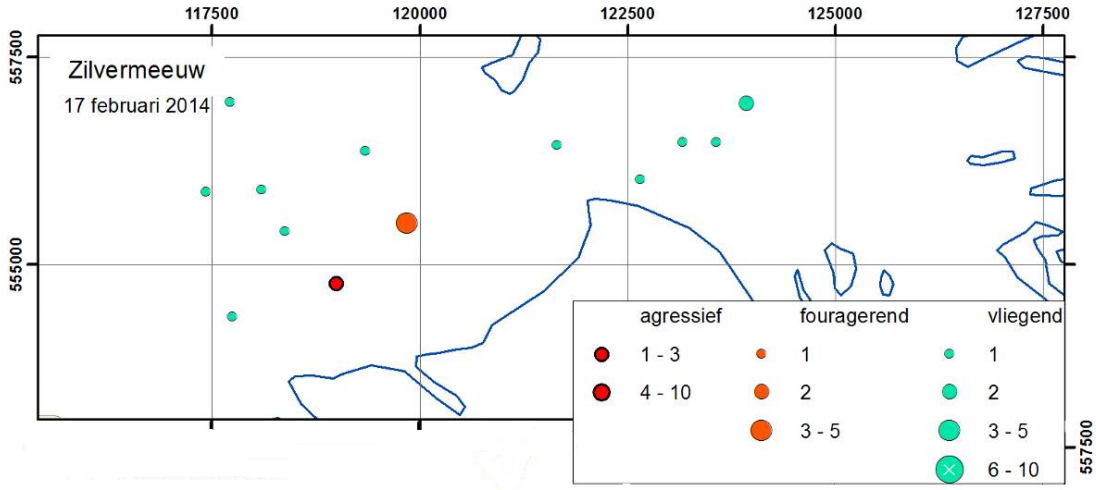
De telling van **10/12/13** werd uitgevoerd tijdens opkomend en hoog water, met goed zicht en zonnige weersomstandigheden. De 3Bft zuiden wind zorgde voor een vrij sterke golfslag. Ook op deze teldag waren weinig vogels in het onderzoeksgebied aanwezig, met in totaal 51 foeragerende en rustende vogels en 59 voorbij vliegende. De dominante soort op deze dag was de Kokmeeuw waarvan één maal een groepje van 20 vogels bij elkaar werd gezien en één maal een groepje van 6 foeragerende vogels op een stroomnaad.

De telling van **14/01/14** werd uitgevoerd tijdens laag water, onder zwaar bewolkte omstandigheden met goed zicht en een 3Bft ZO wind die voor een vrij sterke golfslag zorgde. Evenals in de vorige maanden waren ook op deze teldag weinig vogels in het onderzoeksgebied aanwezig, hoewel de aantallen wat hoger lagen dan in november en december. In totaal werden 99 foeragerende en rustende vogels geteld en 177 voorbij vliegende. Evenals in december was de Kokmeeuw de dominante soort onder de foeragerende vogels, waarvan 89 exemplaren werden geteld. De op deze teldag aanwezige stroomnaden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied werden door deze soort echter niet of nauwelijks bezocht. De dominante soort onder de vliegende vogels was de Eider, waarvan 122 exemplaren werden geteld. De aanwezigheid van deze soort werd in sterke mate beïnvloed doordat de telling plaatsvond tijdens laagwater. Ten zuiden en ten zuidenoosten van het onderzoeksgebied liggen mosselpercelen en ook een tijdens laagwater droogvallende mosselbank. Toen deze mosselbank net onder water stond werd hierop door honderden Eiders gefoerageerd en tijdens opkomend water verdwenen veel Eiders in noordelijke en oostelijke richting.

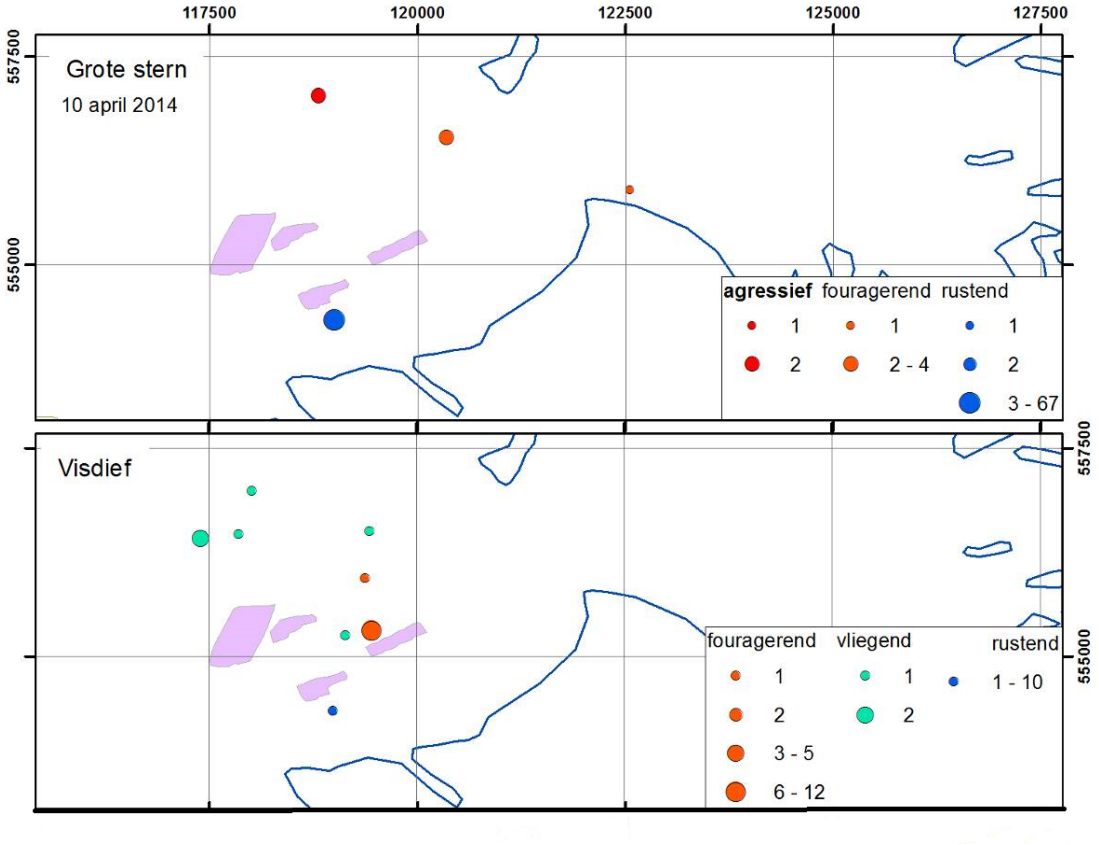
De telling van **17/02/14** werd uitgevoerd tijdens afgaand en laag water, met sluierbewolking, goed zicht en een 3Bft Z wind die voor matige golfslag zorgde. De getelde aantallen waren iets hoger dan in januari, met in totaal 191 foeragerende vogels en 284 voorbij vliegende. Het hogere aantal foeragerende vogels werd positief beïnvloed door de passage van een garnalenkotter met 70 Zilvermeeuwen op sleeptouw en 100 Eiders die kennelijk waren afgedreven van de mosselpercelen ten zuiden van het



onderzoeksgebied. Net buiten het onderzoeksgebied voer een garnalenkotter met 400 meeuwen achter het schip. Eveneens buiten het telgebied, op het drooggevallen wad van het noordelijk deel van het Balgzand, foerageerden 500 Scholeksters. Op mosselpercelen ten zuiden van het onderzoeksgebied foerageerden nog eens enkele honderden Eiders. Ook veel voorbij vliegende vogels behoorden tot deze soort, vertrekkend van de foerageergebieden of corrigerend voor verdrifting. Daarnaast werden rondvliegende Scholeksters en meeuwen, afkomstig van het drooggevallen wad, en een groep van 70 passerende Rotganzen waargenomen. Ook waren 2 Gewone Zeehonden aanwezig.

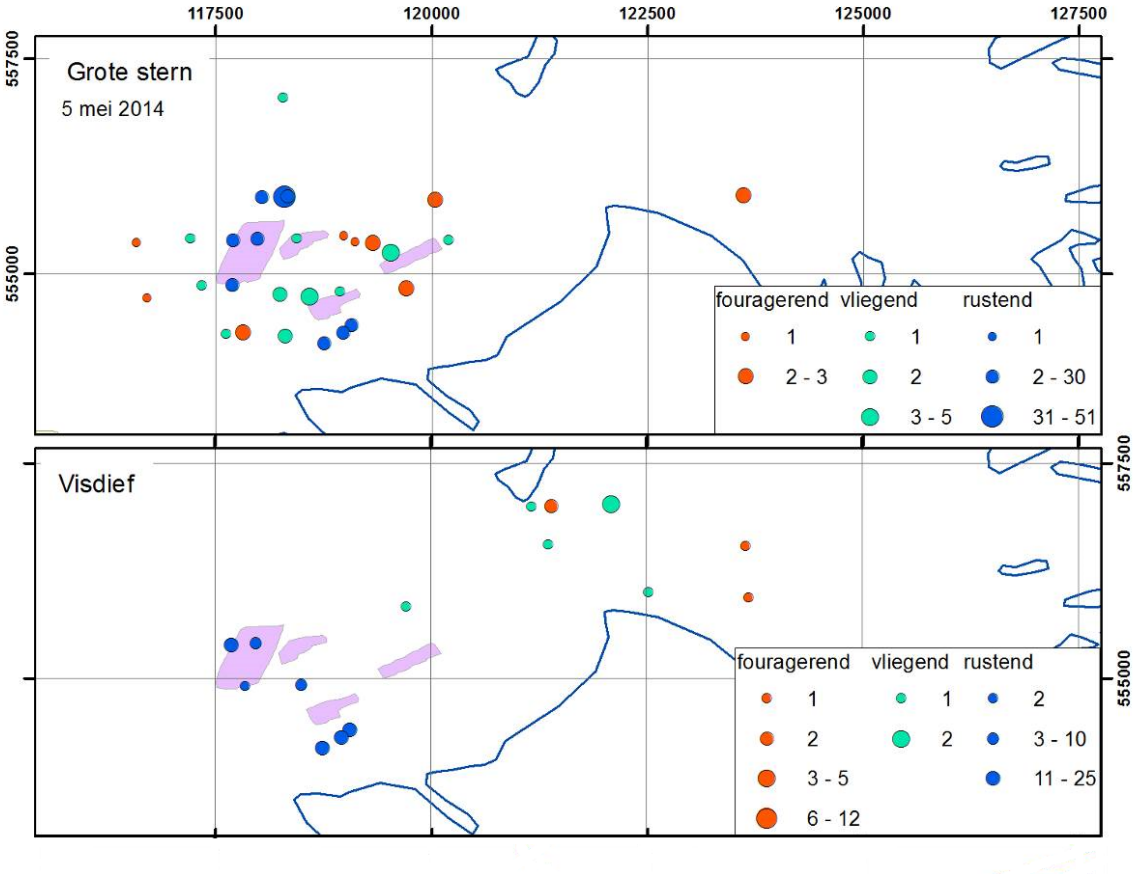


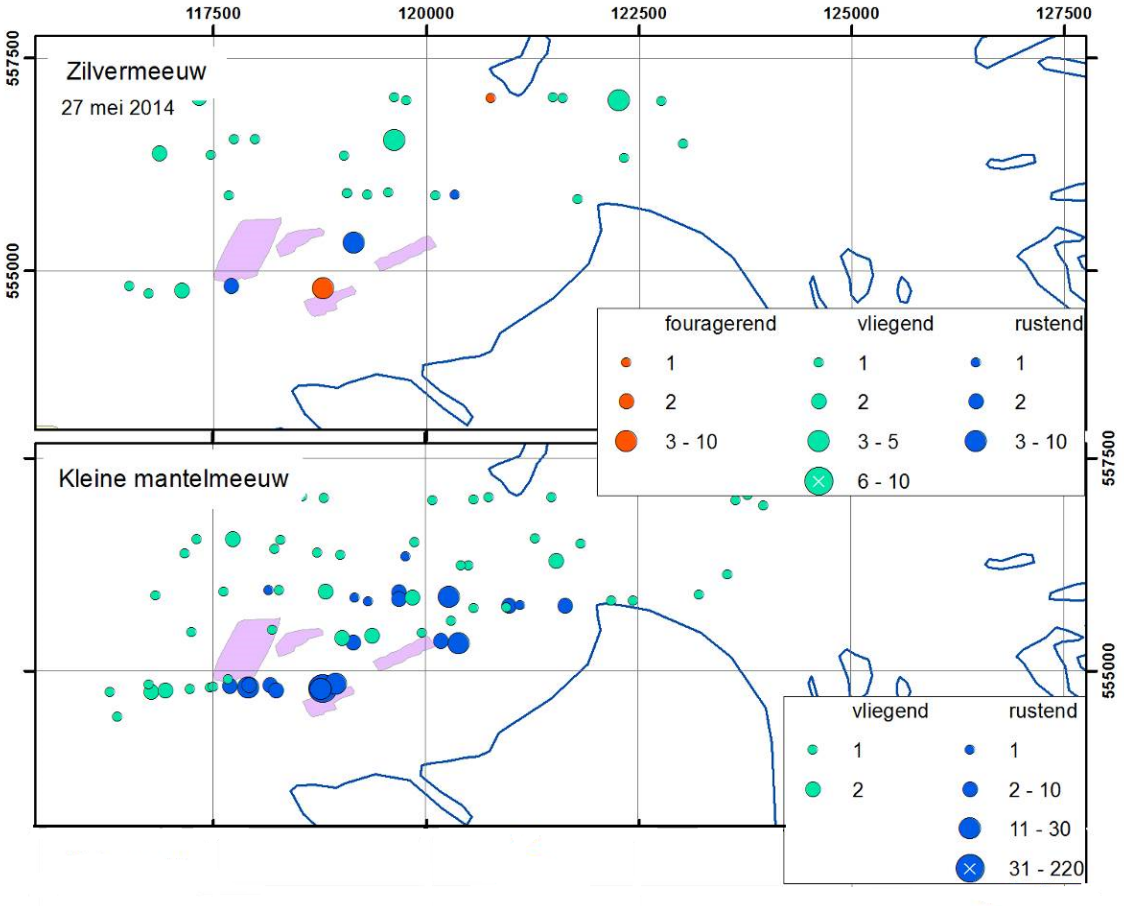
Ook de telling van **10/04/14** werd uitgevoerd tijdens afgaand en laag water, met vrij veel bewolking, goed zicht en een zwakke ZW wind die voor weinig golfslag zorgde. Het zuidoostelijkste deel van de MZI was inmiddels weer geplaatst, evenals de ankerblokken van de andere in het onderzoeksgebied aanwezige delen van het MZI-complex. De aantallen vogels in het onderzoeksgebied waren aan de lage kant, met 139 foeragerende en rustende vogels en 123 voorbij vliegende. De meeste foeragerende vogels waren aanwezig op enkele stroomnaden in het noordelijke en het centrale deel van het onderzoeksgebied. Het betrof vooral Kokmeeuwen, Aalscholvers (15) en de eerste terug gekeerde Visdieven en Grote Sterns. De rustende vogels, waaronder 67 Grote Sterns, waren alle aanwezig op de MZI. Opvallend op deze dag was de aanwezigheid van een 10-tal foeragerende Dwergmeeuwen. De voorbijvliegende vogels waren vooral solitaire Zilver- en Kokmeeuwen, enkele Dwergmeeuwen en kleine groepjes Brilduikers (wegtrek?) en Aalscholvers (foerageetrek). De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.



De telling van **5/05/14** werd uitgevoerd rond hoogwater, met sluierbewolking, goed zicht en een 3Bft Z wind die voor matige golfslag zorgde. De getelde aantallen waren vrij laag, waarbij vooral het geringe aantal voorbij vliegende vogels in het onderzoeksgebied opviel. In totaal werden 4 foeragerende Visdieven en 16 foeragerende Grote Sterns geteld, plus 88 rustende Visdieven en 172 rustende grote Sterns. Al deze vogels waren aanwezig op de gedeeltelijk aanwezige MZI. Daarnaast rustten kleine aantallen Zilvermeeuwen (29) en Aalscholvers (13) op de MZI. In totaal werden 74 voorbij vliegende vogels geteld. Ook van deze groep vogels bestond het grootste deel uit sterns (6 Visdieven, 19 Grote Sterns). De aanwezigheid van MZI's is met paarse vlekken weergegeven.

De telling van **27/05/14** werd uitgevoerd tijdens laag- en opkomend water. Het was half bewolkt, met goed zicht en een vrij krachtige 4Bft Z0 wind die voor vrij sterke golfslag zorgde waardoor het soms lastig was om meeuwensoorten goed op naam te brengen. De getelde aantallen waren duidelijk hoger dan in de wintermaanden, het getelde aantal foeragerende vogels echter niet. In totaal werden 75 foeragerende vogels waargenomen, vooral Kleine Mantelmeeuwen. Daarnaast waren 9 foeragerende sterns en 5 Aalscholvers aanwezig. Het aantal rustende vogels was met ruim 450 vogels aanzienlijk hoger. Ook in deze groep was de Kleine Mantelmeeuw met 392 vogels de meest dominante soort. Waarschijnlijk was de aanwezigheid van grotere aantallen Kleine Mantelmeeuwen een direct gevolg van enkele buiten het onderzoeksgebied vissende garnalenkotters, waarachter zich honderden meeuwen ophielden. De meeuwen werden voor het overgrote deel rustend op het water aangetroffen. Op de MZI's (paarse vlekken) rustten slechts 74 vogels, merendeels Kleine Mantelmeeuwen.


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
5 mei 2014
fouragerend
vliegend
rustend
1
1
1
2 - 3
2
2 - 30
3 - 5
31 - 51
Visdief
fouragerend
vliegend
rustend
1
1
2
2
2
3 - 10
3 - 5
11 - 25
6 - 12


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
27 mei 2014
fouragerend
vliegend
rustend
1
1
1
2
2
2
3 - 10
3 - 5
3 - 10
6 - 10
Kleine mantelmeeuw
vliegend
rustend
1
1
2
2 - 10
11 - 30
31 - 220

4. Discussie

4.1 Vogeldichtheden in het onderzoeksgebied en in de omgeving

Tijdens de tellingen vlogen bij nadering vogels weg naar de zijkanten van het onderzoeksvaartuig of vertrokken uit het onderzoeksgebied. Vanwege deze zijwaartse bewegingen is niet uitgesloten dat (een deel van?) deze vogels later tijdens de surveys, op een volgende raai, opnieuw zijn geteld. Ook bestaat de mogelijkheid dat de aanwezigheid van het onderzoeksvaartuig heeft geleid tot het verdwijnen van vogels uit het onderzoeksgebied, waardoor ze niet zijn opgemerkt tijdens de telling. Deze situatie zal zich vooral hebben voorgedaan wanneer ze bij nadering al op grote afstand uit het onderzoeksgebied verdwenen. We hebben geen aanwijzingen dat dit verschijnsel zich op grote schaal heeft voorgedaan, omdat nooit is waargenomen dat grote groepen vogels op grote afstand voor het onderzoeksvaartuig de lucht in gingen. Toch kan het op deze wijze missen van vogels niet worden uitgesloten.

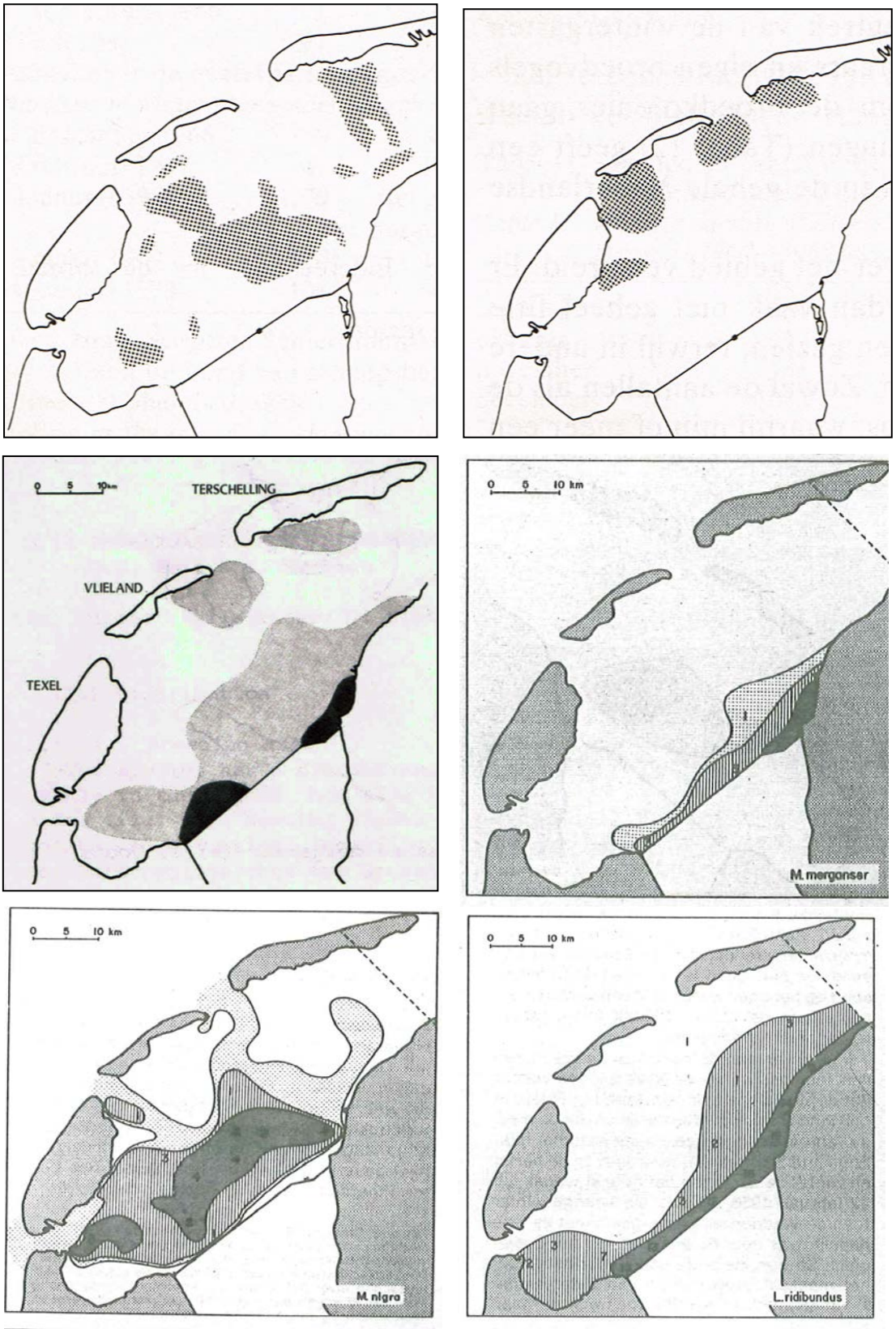
Willen we de resultaten van de uitgevoerde tellingen vergelijken met historische gegevens blijkt dat zowel in het verleden als tegenwoordig slechts mondjesmaat tellingen vanaf schepen in de Waddenzee zijn en worden uitgevoerd. In het verleden betrof het uitsluitend onderzoek van voormalig NIOZ-ornitholoog Kees Swennen, tegenwoordig uitsluitend tellingen vanaf schepen van patrouilleschepen van het Ministerie van LNV, de tegenwoordige WaddenUnit. Swennen heeft tussen 1964 en 1970 in de maanden november t/m maart transect-tellingen vanaf schepen uitgevoerd. Deze hadden een lengte van 7 km maar over de door hem toegepaste methode (trackbreedte, hoogte vanaf waar werd waargenomen, vaarsnelheid) zijn verder geen gegevens bekend. De resultaten zijn alleen gerapporteerd in de vorm van enkele verspreidingskaartjes met gemiddelde aantallen per teltransect. Het betreft:

- Eider, maar zonder informatie over dichtheden - Swennen 1976
- Grote Zaagbek - Swennen 1981
- Middelste Zaagbek - Smit & Swennen 1981
- Kokmeeuw, Topper, Zwarte Zee-eend, IJseend - Swennen 1985

De resultaten van Swennen zijn weergegeven in Figuur 5. De tellingen zijn later door Maarten Platteeuw bewerkt voor het vervaardigen van verspreidingskaartjes in de Sovon-atlas winter- en trekvogels (SOVON 1987). Hierin zijn ook kaartjes opgenomen (in de vorm van de aanwezigheid in 5x5 km-blokken) van soorten waarover door Swennen niet is gerapporteerd.

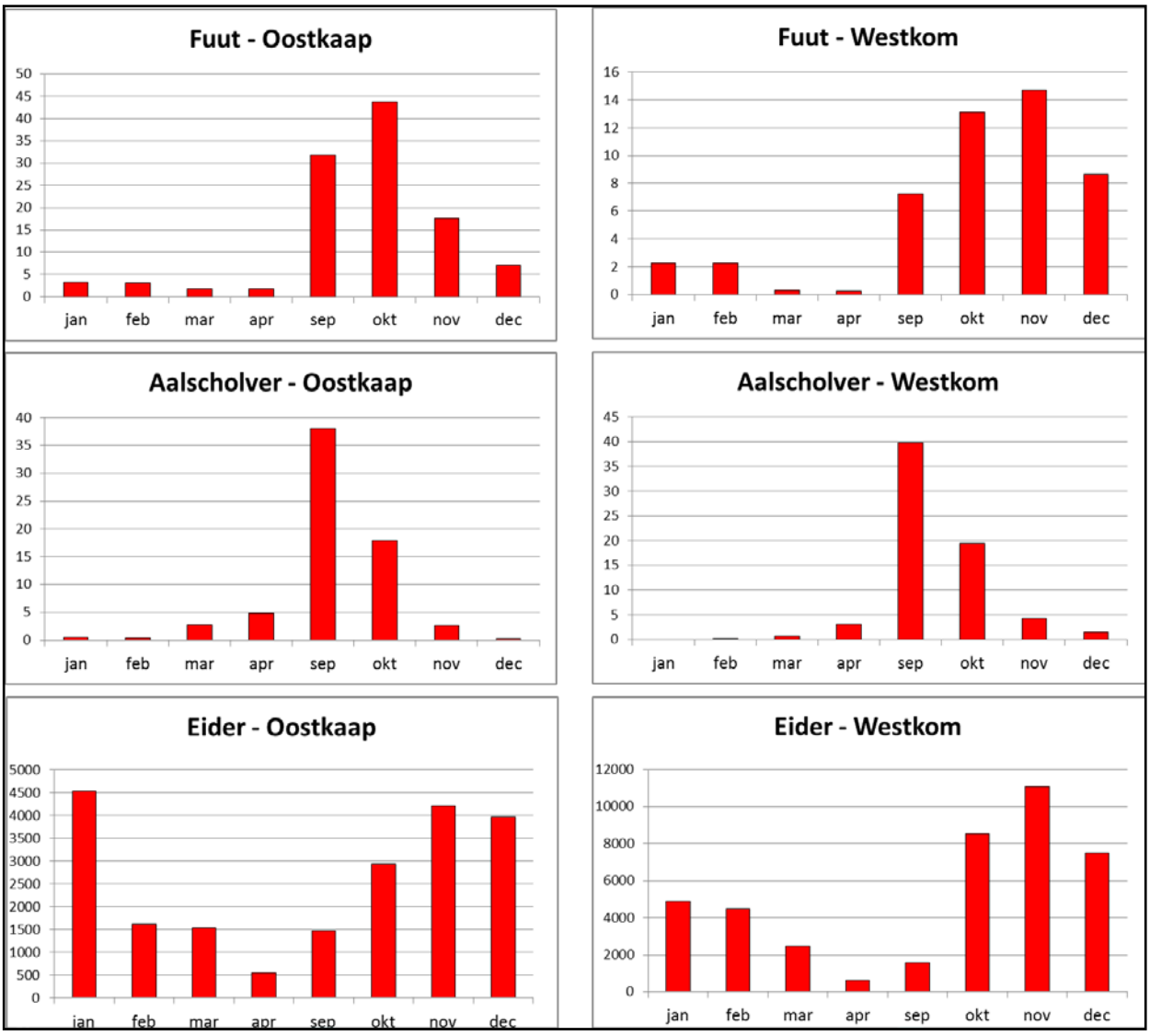
De tellingen laten zien dat de meest talrijke watervogelsoorten in de westelijke Waddenzee in de jaren ’60 vooral aanwezig waren in de meer beschutte delen van de Waddenzee. In de zeegaten waren, afgezien van ruiende Eiders, geen hoge dichtheden aanwezig. Inmiddels zijn de verspreidingsbeelden duidelijk anders geworden: de Zwarte Zee-eend (links onder) is inmiddels een vrij schaarse vogel geworden in de Waddenzee. Van de aanwezigheid van de soort ten noorden van het Balgzand is niets meer over: de soort werd tijdens onze tellingen slechts één maal waargenomen. Ook de Middelste Zaagbek (midden links) is in aantal afgenomen of heeft een ander verspreidingspatroon gekregen. Kennelijk was deze soort in het verleden regelmatig in vrij hoge dichtheden aanwezig in het gebied ten noorden van het Balgzand. Tijdens onze tellingen is de soort slechts één maal vastgesteld (zie Tabel 2). Alleen de aantallen Kokmeeuwen komen in sommige maanden (juli, oktober) overeen met de tijdens onze tellingen vastgestelde aantallen.

Een tweede dataset betreft tellingen die vanaf 1985 zijn uitgevoerd vanaf de patrouilleschepen van het Ministerie van LNV (nu WaddenUnit), waarbij alle aanwezige fuutachtigen, grondeleenden en duikeenden zijn geteld. Meeuwen en sterns zijn tijdens deze tellingen niet meegenomen.



Figuur 5. Verspreidingskaarten van watervogels in de westelijke Waddenzee. Links boven: concentratiegebieden van de Eider in de winter, rechts boven: idem tijdens de ruitijd. Midden links: verspreidingsbeeld van Middelste Zaagbek (licht: regelmatig >16 vogels per 7 km, donker regelmatig > 256 vogels per 7 km. Rechts midden: idem voor de Grote Zaagbek. Links onder: Zwarte Zee-eend (licht: regelmatig >10 vogels per 7 km, middel >100, donker >1000). Rechtsonder: Kokmeeuw (licht:

regelmatig >600 per 7 km, donker >3000). De cijfers in de figuren x 100 geven het gemiddeld aantal waargenomen vogels per teltraject weer in de maanden oktober t/m april. Voor bronvermelding van de verschillende figuren: zie tekst.



Figuur 6. Gemiddelde aantallen Futen, Aalscholvers en Eiders per maand over de jaren 1985-1995 in een drietal deelgebieden in de westelijke Waddenzee, op basis van tellingen op een 5 km lang traject, uitgevoerd vanaf MS Phoca, Wadden Unit. Bron telgegevens: Braaksma 1997.

Deze tellingen zijn uitgevoerd op een 13-tal trajecten met een lengte van ca. 5 km, verspreid over de Waddenzee. Hiervan liggen 3 trajecten in de westelijke Waddenzee. De tellingen zijn uitgevoerd vanuit de stuurhut van de schepen, op een hoogte van ruim 2 m boven zeeniveau. Geteld werd een strook van 300 m aan weerszijden van het schip, gevaren werd met een snelheid van ca. 15 km/h. Qua methodiek zijn deze tellingen vrij goed vergelijkbaar met de methode die tijdens het in dit rapport beschreven onderzoek werd toegepast, met als grote verschil dat tijdens de tellingen vanaf de LNV-schepen mogelijk vogels zijn gemist omdat vanuit een lagere positie en met minder uitzicht, vanuit de stuurhut, is geteld. Bovendien is alleen geteld in de maanden september t/m april en zijn alleen ter plaatse aanwezige (rustende en foeragerende) vogels geteld. Om inzicht te krijgen in de aanwezige aantallen van een aantal relatief algemene soorten zijn de resultaten voor twee trajecten uitgewerkt die het dichtst bij het

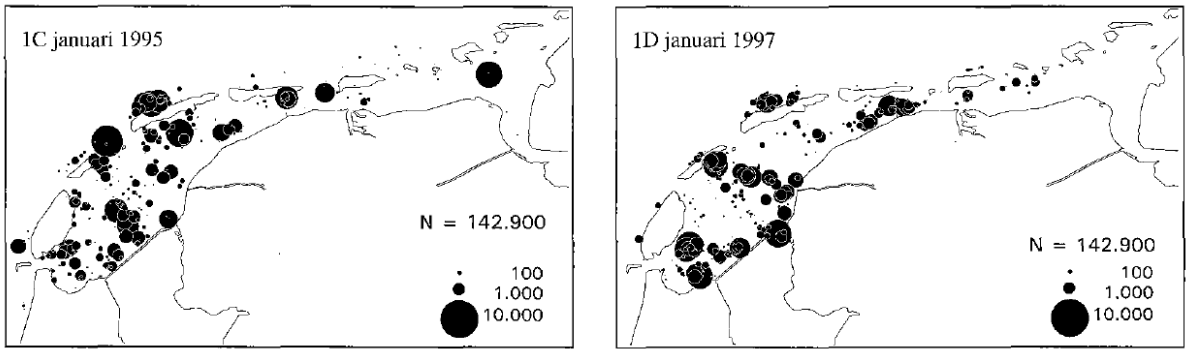
Balgzand zijn gelegen, zijnde een traject aan de oostkant van Texel (Oostkaap) en een traject in de Westkom, in het centrale deel van de westelijke Waddenzee. Hoewel ze daarvoor niet specifiek zijn uitgekozen liggen in beide telgebieden mosselpercelen en blijken ze beide rijk aan vogels te zijn. De resultaten van de eerste 11 jaren zijn uitgewerkt in een rapport waarin ook de basisgegevens zijn opgenomen (Braaksma 1987).

De resultaten per maand voor de drie meest algemene soorten, gemiddeld over de jaren 1985-1994, zijn weergegeven in Figuur 6. De resultaten laten duidelijke seizoenspatronen zien en ook dat van de Eider hoge aantallen op deze trajecten aanwezig zijn. Deze aantallen, en ook die van de Fuut en de Aalscholver, zijn aanzienlijk hoger dan die welke zijn vastgesteld in het onderzoeksgebied ten noorden van het Balgzand. Bij het beoordelen van de gegevens van de LNV-schepen moet worden meegenomen dat het tellingen betreft van trajecten met een lengte van 5 km, terwijl het in het onderzoeksgebied ten noorden van het Balgzand om een traject van 28 km gaat, ruim de vijfvoudige afstand.

Hoewel de trajecten die door de LNV-schepen worden geteld niet random zijn gekozen, maar dat voor relatief rijke gebieden in en rond mosselpercelen is gekozen, mag hieruit wel worden geconcludeerd dat het onderzoeksgebied ten noorden van het Balgzand relatief arm aan watervogels is. Vooral het aantal foeragerende vogels is laag. Opvallend is verder dat op de MZI's in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied in de nazomer 1000 of meer rustende vogels aanwezig kunnen zijn, vooral Zilvermeeuwen, Kleine Mantelmeeuwen, Kokmeeuwen, Visdieven en Grote Sterns. Aalscholver en Eiders zijn in kleinere aantallen aanwezig, evenals op de MZI's foeragerende Steenlopers. Op de mosselpercelen ten zuiden van het onderzoeksgebied kunnen honderden Eiders aanwezig zijn, tijdens laag water kunnen ook de droogvallende mosselbank en de omringende wadplaten van het noordelijke punt van het Balgzand door honderden vogels bezocht, vooral Scholeksters. Deze gebieden liggen op 500 m en meer van het onderzoeksgebied.

4.2 Vliegtuigtellingen

Sinds de jaren '60 worden in de Waddenzee tellingen vanuit de lucht uitgevoerd van de hier aanwezige aantallen Eiders, Toppers en Zwarte Zee-eenden (Swennen, ongepubliceerde rapporten). Sinds de jaren '90 worden deze (zo mogelijk) jaarlijks uitgevoerd (Baptist et al. 1997). Deze tellingen laten zien dat in deze jaren soms duizenden Eiders aanwezig waren ten zuidoosten van Texel en aan de noordelijke en oostelijke rand van het Balgzand (Figuur 5). Sinds de jaren '80 zijn de aantallen Eiders in de Waddenzee vrijwel gehalveerd. Tellingen in latere jaren laten zien dat aan de noordelijke rand van het Balgzand plaatselijk enkele honderden Eiders aanwezig kunnen zijn (zoals januari 2007 – Arts & Berrevoets 2007). In de meeste andere jaren zijn aantallen hier echter lager en worden hooguit maximaal enkele tientallen



Figuur 5. Verspreiding van Eiders in de Waddenzee op basis van tellingen vanuit de lucht in de jaren '90. Bron: Baptist et al. 1997.

Eiders geteld (zie o.a. Arts & Berrevoets 2005 en Smit & de Jong 2011). Het gebied waarin deze vogels zijn gezien komt overeen met de plaatsen waar tijdens de in dit rapport beschreven tellingen ook groepen Eiders werden vastgesteld. Tijdens de tellingen vanuit de lucht zijn vrijwel geen Toppers en Zwarte Zee-eenden in dit gebied aangetroffen.

4.3 Verwachte effecten van oefeningen met helikopters in de hoistbox

Uit de waarnemingen die tijdens de surveys zijn uitgevoerd blijkt dat het onderzoeksgebied voor een deel van de binnenkomende civiele helikopters gebruikt wordt als aanvliegroute voor civiele helikopters op weg naar Den Helder Airport dat afkomstig is van offshore-platforms in het noordoostelijk deel van het Nederland Continentaal Plat afkomstig is. Dit verkeer maakt, ook onder goede weersomstandigheden, soms gebruik van het ILS (Instrument Landing System) en vliegt via wijde bocht over de Waddenzee tussen het oostelijk deel van Texel en het noordelijk deel van het Balgzand naar Den helder Airport. Het ILS is een radionavigatiesysteem waarmee een precisienadering op instrumenten naar een landingsbaan kan worden uitgevoerd. Een klein deel betreft verkeer dat vanuit noord-oostelijke richting binnenkomt. Zowel de binnenkomende als de vertrekkende helikopters, die geen gebruik maken van het ILS, houden ter plaatse een vlieghoogte van enkele honderden meters aan. Deze vliegbewegingen hebben (op basis van eigen waarnemingen) geen zichtbaar effect op de ter plaatse aanwezige vogels.

Uit de waarnemingen tijdens de surveys blijkt dat interferentie alleen kan optreden met inkomend verkeer dat gebruik maakt van de ILS. Dit verkeer speelt zich af op enkele honderden meters hoogte, heeft een zeer voorspelbaar patroon en zal, naar verwachting, geen interactie met de weinig frequente hoist-oefeningen hebben. Het optreden van cumulatieve effecten van civiel vliegverkeer en militaire oefeningen met helikopters lijkt daarom niet waarschijnlijk. Vertrekkende civiele helikopters houden een westelijker vliegroute aan en komen sporadisch boven het onderzoeksgebied.

Van mei t/m oktober kunnen honderden vogels rustend aanwezig zijn op de in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied aanwezige MZI's. MZI's hebben daarmee een zeker aanzuigend effect op vogels uit de omgeving. Oefeningen met helikopters in de omgeving van de MZI's kunnen een mogelijk negatief (verstorend) effect op de aanwezigheid van deze vogels hebben. Schepen vanwaar hoist-oefeningen worden uitgevoerd zullen echter geen gebruik maken van de smalle stroken water tussen de buizen of rijen tonnen van de MZI's (med. Ministerie van Defensie). De oefeningen zullen zich onder dergelijke omstandigheden op een afstand van tenminste enkele honderden meters van de MZI's afspelen waardoor de effecten gemitigeerd worden en slechts een beperkt effect hebben op de aanwezigheid van foeragerende en rustende watervogels binnen de begrenzing van het MZI-complex. In de winterperiode, in de maanden november t/m maart, wanneer geen MZI-complexen in het gebied aanwezig zijn, zullen geen concentraties watervogels aanwezig zijn en zullen daarom ook geen grotere aantallen vogels door helikopteroefeningen kunnen worden beïnvloed.

Op voorhand is niet uit te sluiten dat helikopteroefeningen een effect hebben op het gedrag van Eiders die foerageren op mosselpercelen en op droogvallende mosselbanken die nog (deels) met water zijn bedekt in de omgeving van en op de noordelijke rand van het Balgzand. Gelet op de afstand van de hoist-oefeningen tot de mosselpercelen die zijn gelegen tussen de MZI's en de noordpunt van het droogvallende deel van het Balgzand (naar schatting 300 m) worden de effecten op Eiders als gering ingeschat wanneer de helikopters stil hangen boven een schip of een vaste locatie in het water en wanneer er niet laag over het droogvallende deel van het Balgzand wordt gevlogen. Hetzelfde geldt voor de steltlopers (waaronder Scholeksters en Wulpen) die foerageren op de 500 m afstand en meer gelegen droogvallende delen en mosselbanken van het Balgzand.

Tijdens de waarnemingen werd vastgesteld dat zich soms grote concentraties meeuwen achter vissende garnalenkotters bevinden. Deze vogels voeden zich met over boord gezette bijvangst van de kotters en hebben een sterk aanzuigend effect op meeuwen uit een kilometers-groot gebied. Passages van garnalen-vissende kotters bepaalden op sommige dagen in hoge mate het verspreidingspatroon van meeuwen in het onderzoeksgebied. Naar verwachting zullen vissende kotters gebieden mijden waar hoist-oefeningen worden uitgevoerd. Dit kan betekenen dat de kotters dichter bij het noordelijk deel van

het Balgzand gaan varen maar ook dat ze op grotere afstand van het Balgzand gaan varen. Wanneer ten tijde van de visserij MZI's aanwezig zijn zal dat meestal betekenen dat een noordelijker route wordt gekozen. In dergelijke gevallen zal het aanzuigend effect van garnalenkotters een mogelijk verstorend effect van hoist-oefeningen kunnen mitigeren.

Gelet op de afstand van de voorgenomen hoist-oefeningen tot de plaatsen waar grotere concentraties vogels aanwezig zijn en de frequentie waarmee deze oefeningen plaatsvinden (de verwachting is 1-10 maal per jaar) kunnen meer permanente effecten op foeragerende, rustende en voorbij vliegende vogels worden uitgesloten. Er zal dan ook geen sprake kunnen zijn van effecten die een significant negatief effect op de Natura 2000-Instandhoudingsdoelstellingen hebben. Wanneer oefeningen met helikopters, zowel hoist-oefeningen als andere oefeningen waarbij op geringe hoogte wordt gevlogen, worden geconcentreerd in een gebied met beperkte grootte, in plaats van binnen een groot gebied met lage frequentie, zal dit leiden tot minder verstoring van watervogels. Vogels in het gebied waar vaak wordt gevlogen worden vaker geconfronteerd met helikopterbewegingen en zullen een zekere gewenning opbouwen (net zoals die optreedt in het aan- en uitvlieggebied van helikopters van en naar het Kuitje - zie Smit 2012). Vogels in de wijdere omgevin g zullen minder vaak geconfronteerd worden met weinig frequente oefeningen en als gevolg daarvan ook minder vaak reageren op helikopterbewegingen. Concentratie van helikopteroefeningen in een ruimtelijk beperkt gebied, en meer rust buiten dat gebied, levert daarmee netto minder reacties (in de vorm van wegvliegen of het gebied mijden) van vogels op.



Figuur 6. Mosselzaad invang installaties in het Malzwin met rustende Grote Sterns. Foto: André Meijboom, 10 april 2014.

N.B. Vooralsnog zijn de hier weergegeven verwachtingen niet gebaseerd op waarnemingen in het veld en daarmee tot op zekere hoogte speculatief: er zijn immers geen waarnemingen aan de effecten van hoist-oefeningen uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling om, wanneer de hoist-oefeningen binnen een beperkt gebied van start gaan, nader onderzoek uit te voeren naar de dan optredende effecten.

5. Referenties

Adviesgroep Vegetatiebeheer, 1994. Natuur op defensieterreinen. Brochure IKC NBLF / DGW&T, Wageningen / Den Haag, 48 p.

Arts, F.A. & Berrevoets, C.M., 2005. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren, januari 2005. Rapport RIKZ 2005.023, Middelburg / Delta Project Management, Culemborg, 22 p.

Arts, F.A. & Berrevoets, C.M., 2007. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren, januari 2007. Rapport RIKZ 2007.010, Middelburg / Delta Project Management, Culemborg, 22 p.

Baptist, H.J.M., Witte, R.H., Duiven, P. & Wolf, P.A., 1997. Aantallen Eidereenden Somateria mollissima in de Nederlandse kustwateren en de Waddenzee in de winters 1993-97. Limosa, 70, 113-118.

Bouten, W. & Ens, B., 2006. Effecten van vliegoefeningen op de Vliehors: kansen voor een planningsinstrument om de verstoring van vogels te minimaliseren. IBED rapport, Amsterdam / SOVON onderzoekrapport 2006/08, Beek Ubbergen, 32 p.

Braaksma, S.D., 1997. Zwemvogeltellingen Waddenzee 1985-1995. Gegevens van de schepen in dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij binnen de Waddenzee. Rapport Directie Noord Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, Groningen, 77 p.

Camphuysen, C.J. & Garthe, S., 2004. Recording foraging seabirds at sea. Standardised recording and coding of foraging behaviour and multi-species foraging associations. Atlantic Seabirds, 6, 1-32.

Smit, C.J. & Swennen, C., 1981. Red-breasted Merganser (Mergus serrator L.). In: C.J. Smit & W.J. Wolff (eds.), Birds of the Wadden Sea: 84-88. Balkema, Rotterdam.

Smit, C.J., 2011. Resultaten van onderzoek naar de effecten van schietactiviteiten vanaf Fort Erfprins te Den Helder op vogels en zeehonden op de Razende Bol. Een beoordeling op basis van de Flora- en Faunawet. IMARES Rapport C106/11, IJmuiden, 73 p.

Smit, C.J. & de Jong, M.L., 2011. Aantallen en verspreiding van Eiders, Toppers en zee-eenden in de winter van 2010-2011 in de Waddenzee en de Noordzeekustzone. IMARES rapport C196/11, IJmuiden, 30 p.

Smit, C. J., 2012. Monitoring van effecten van vliegbewegingen bij Den Helder Airport in 2011. Met aanvullende waarnemingen in een vergelijkbare situatie op Borkum. IMARES rapport C109/12, 41 p.

Swennen, C., 1976. Populatie-structuur en voedsel van de Eidereend Somateria m. mollissima in de Nederlandse Waddenzee. Ardea, 64, 311-371.

Swennen, C., 1981. Goosander (Mergus merganser L.). In: C.J. Smit & W.J. Wolff (eds.), Birds of the Wadden Sea: 88-92. Balkema, Rotterdam.

Swennen, C., 1985. Iets over de vogels van het open water van IJsselmeer, Waddenzee en Noordzee. Het Vogeljaar, 33, 208-214.

Verantwoording

Rapport C101.15
Projectnummer: 430.61232.01

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Drs. M.F. Leopold
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 12 november 2015

Akkoord: Drs. J. Asjes
Afdelingshoofd

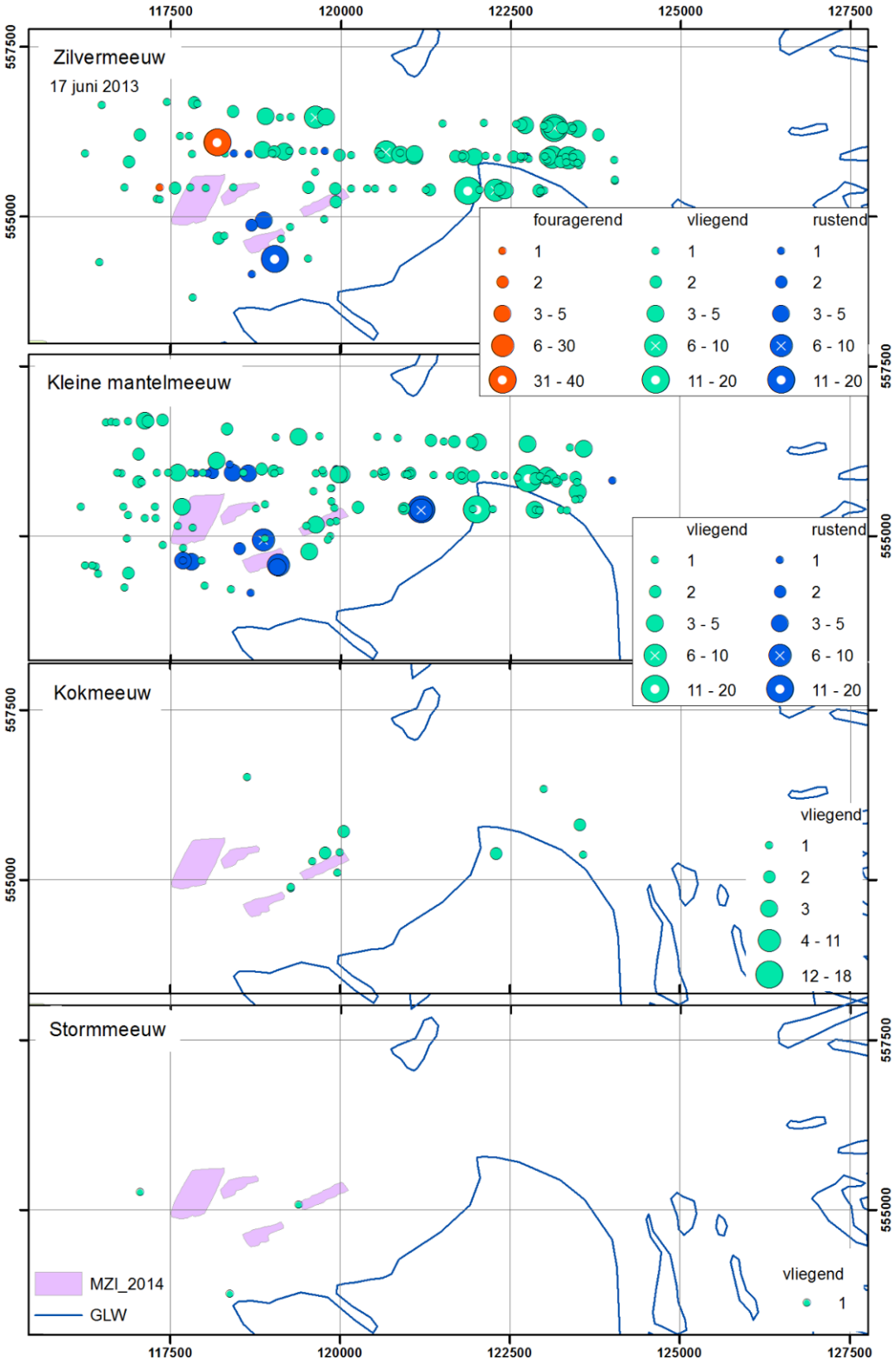
Handtekening:

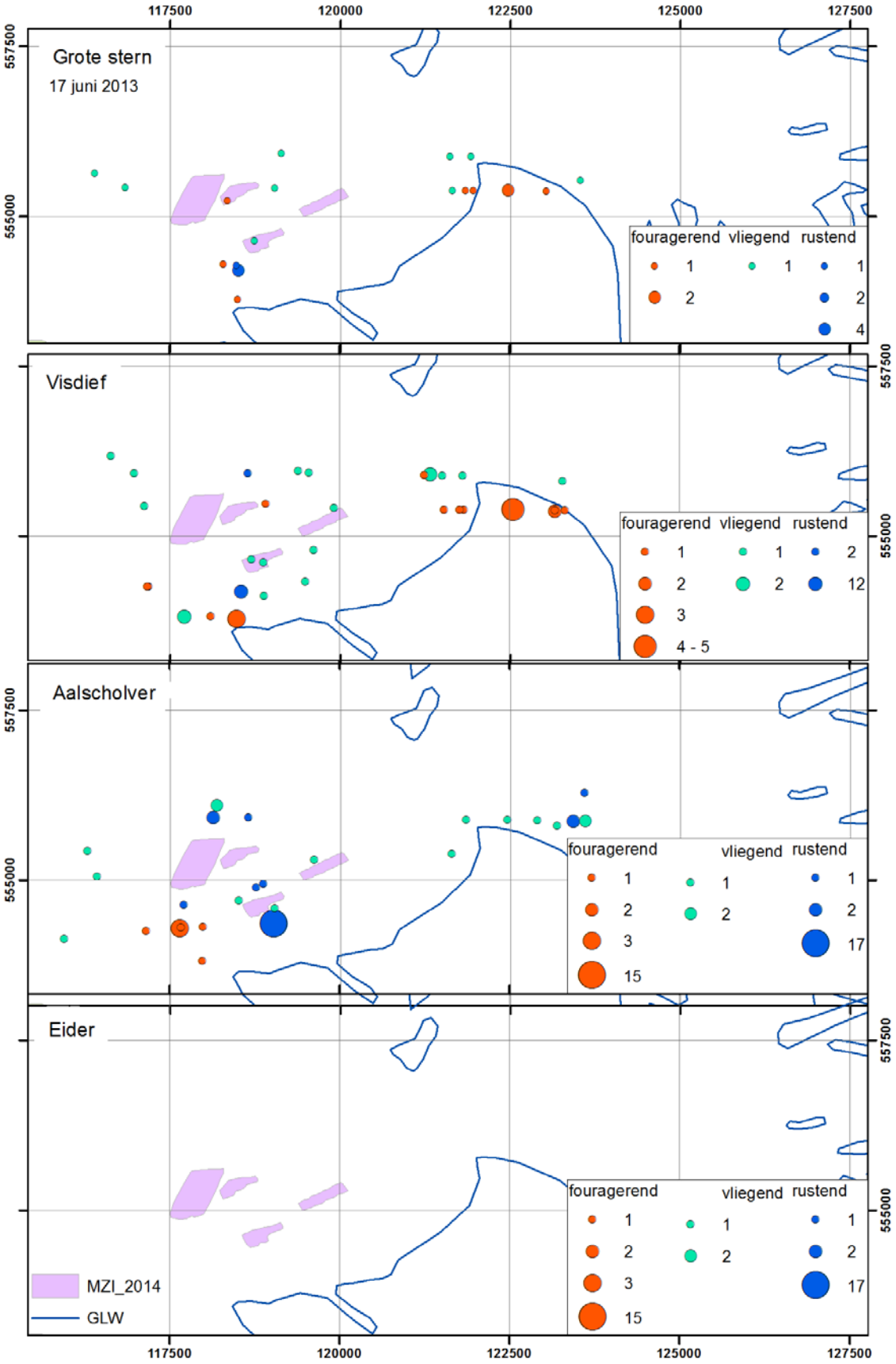


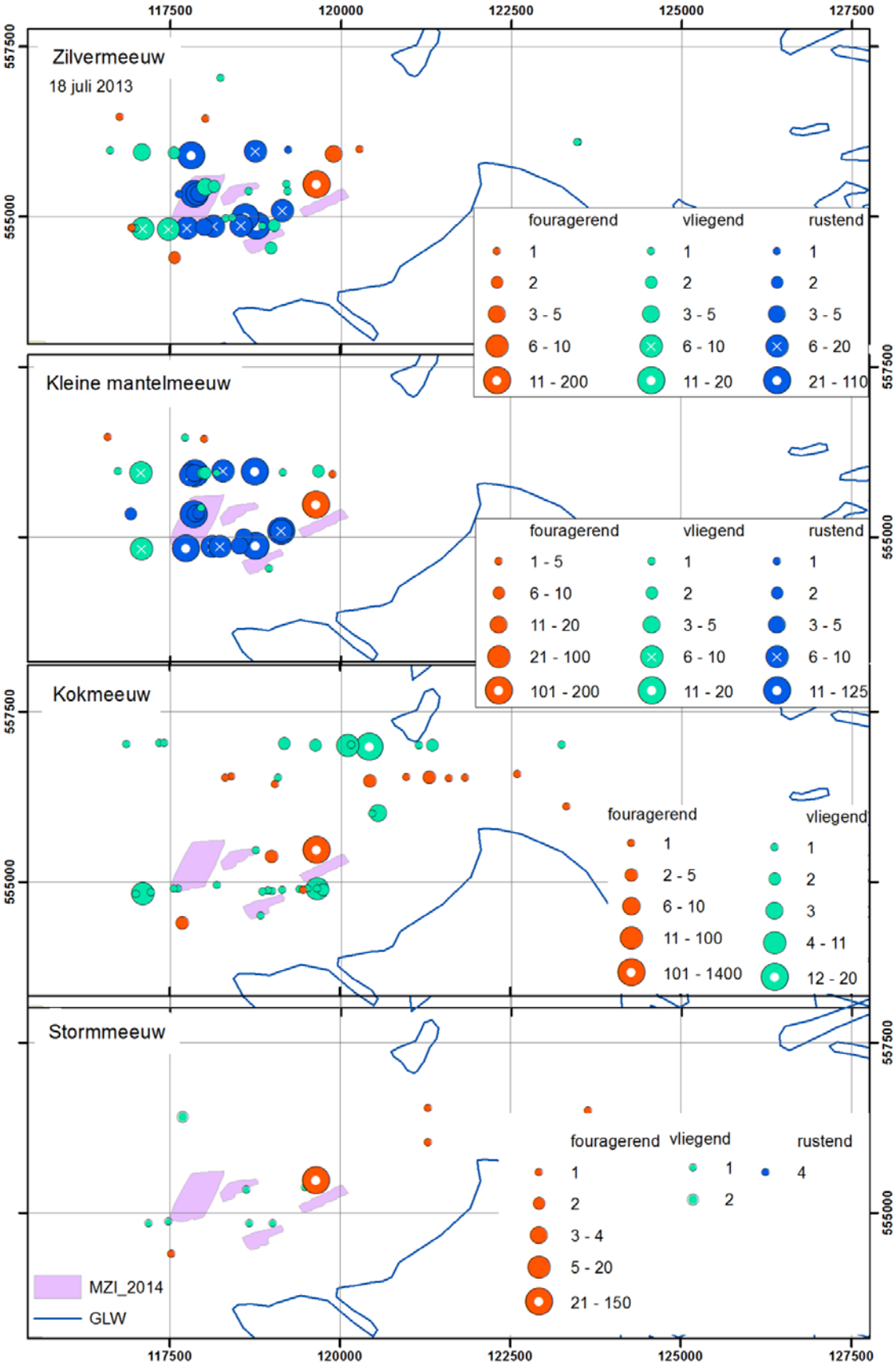
Datum: 12 november 2015

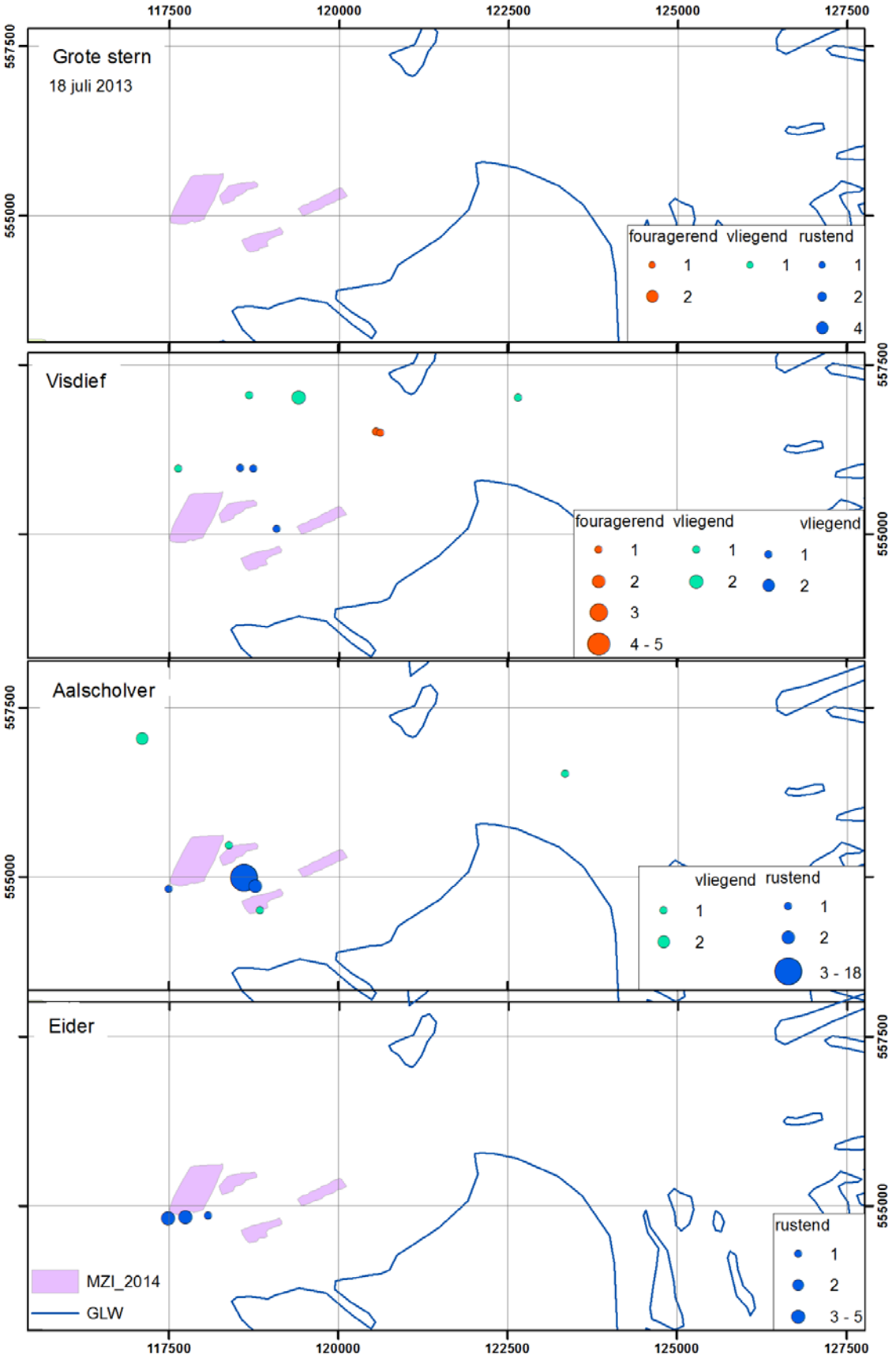
Bijlage 1.

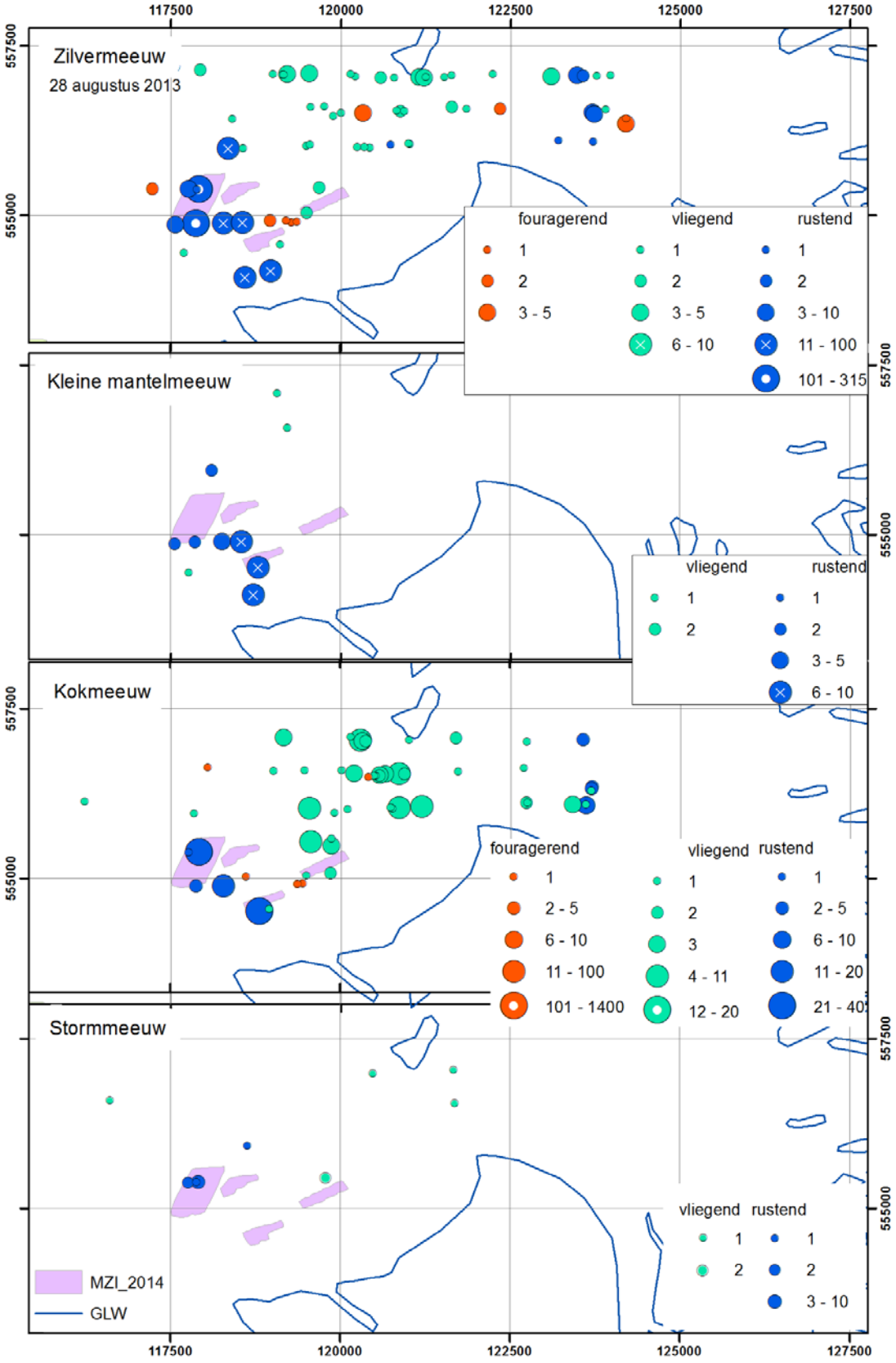
Verspreidingsgegevens van de meest talrijke watervogelsoorten tijdens de surveys in 2013 en 2014 ten noorden van het Balgzand. De paars weergegeven gebieden in de figuren geven de mossselzaad invanginstallaties weer.

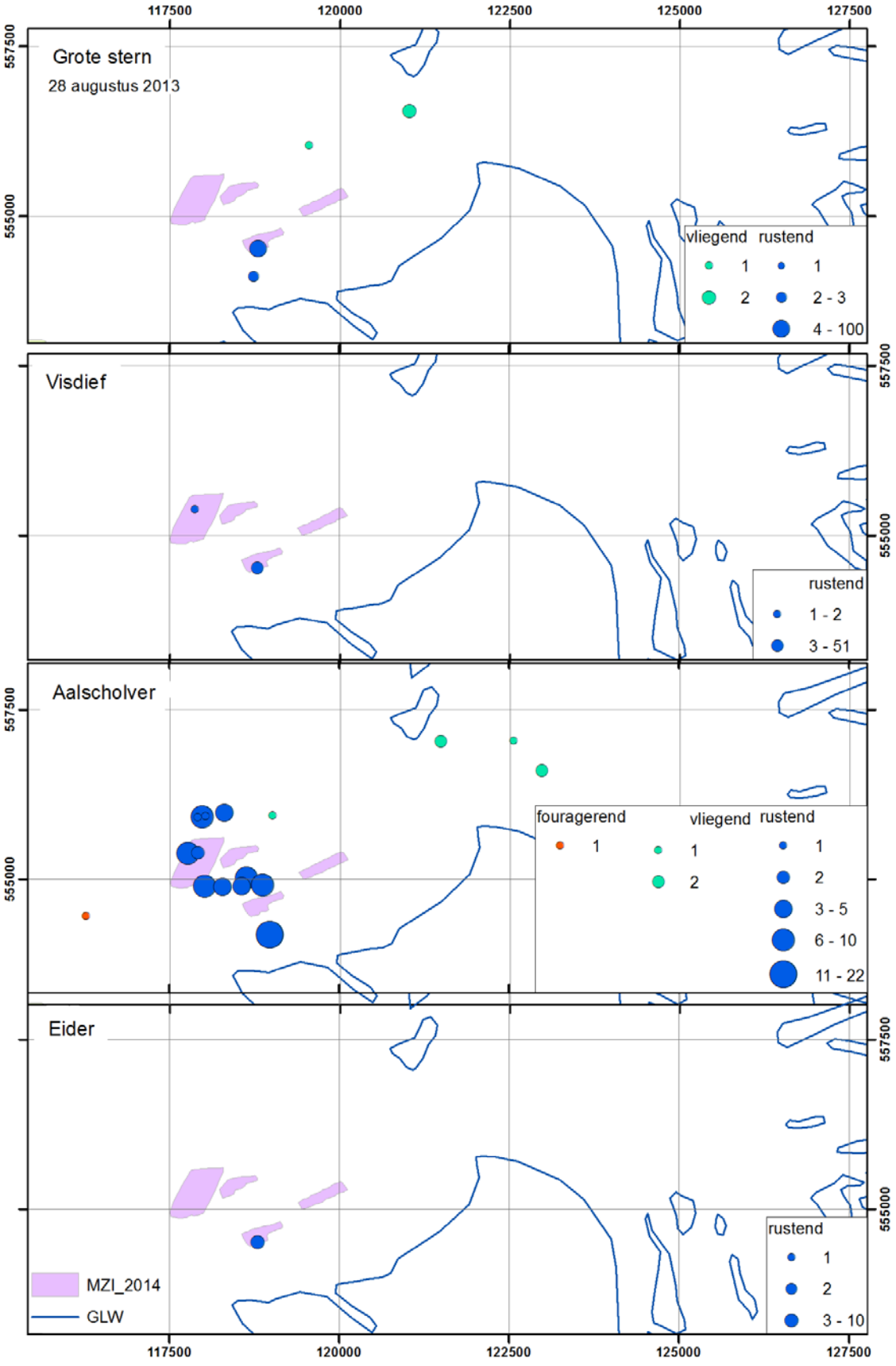


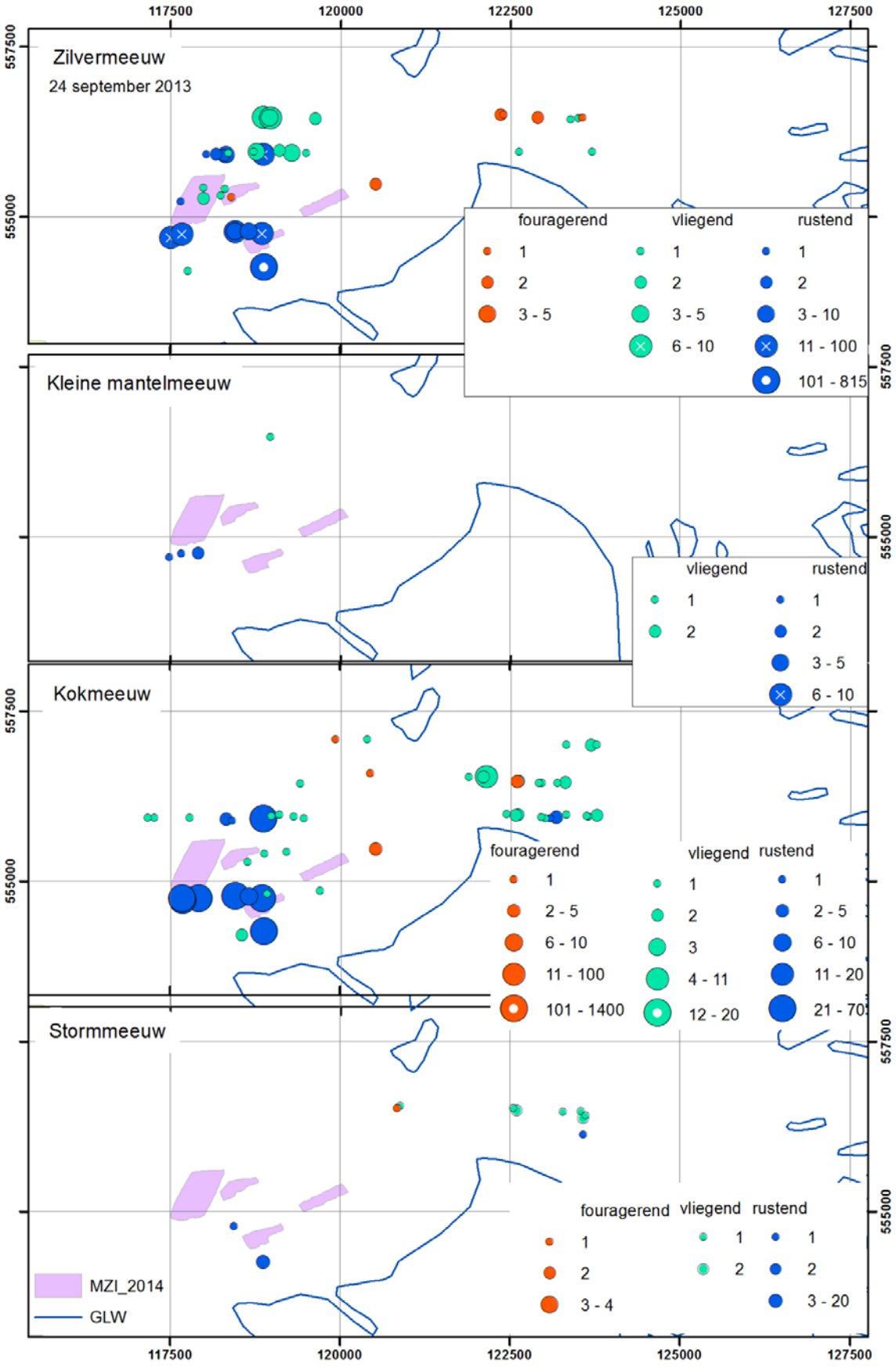

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
17 juni 2013
fouragerend vliegend rustend
1 1 1
2 2
4
Visdief
fouragerend vliegend rustend
1 1 2
2 2 12
3
4 - 5
Aalscholver
fouragerend vliegend rustend
1 1 1
2 2 2
3 17
15
Eider
fouragerend vliegend rustend
1 1 1
2 2 2
3 17
15
MZI_2014
GLW

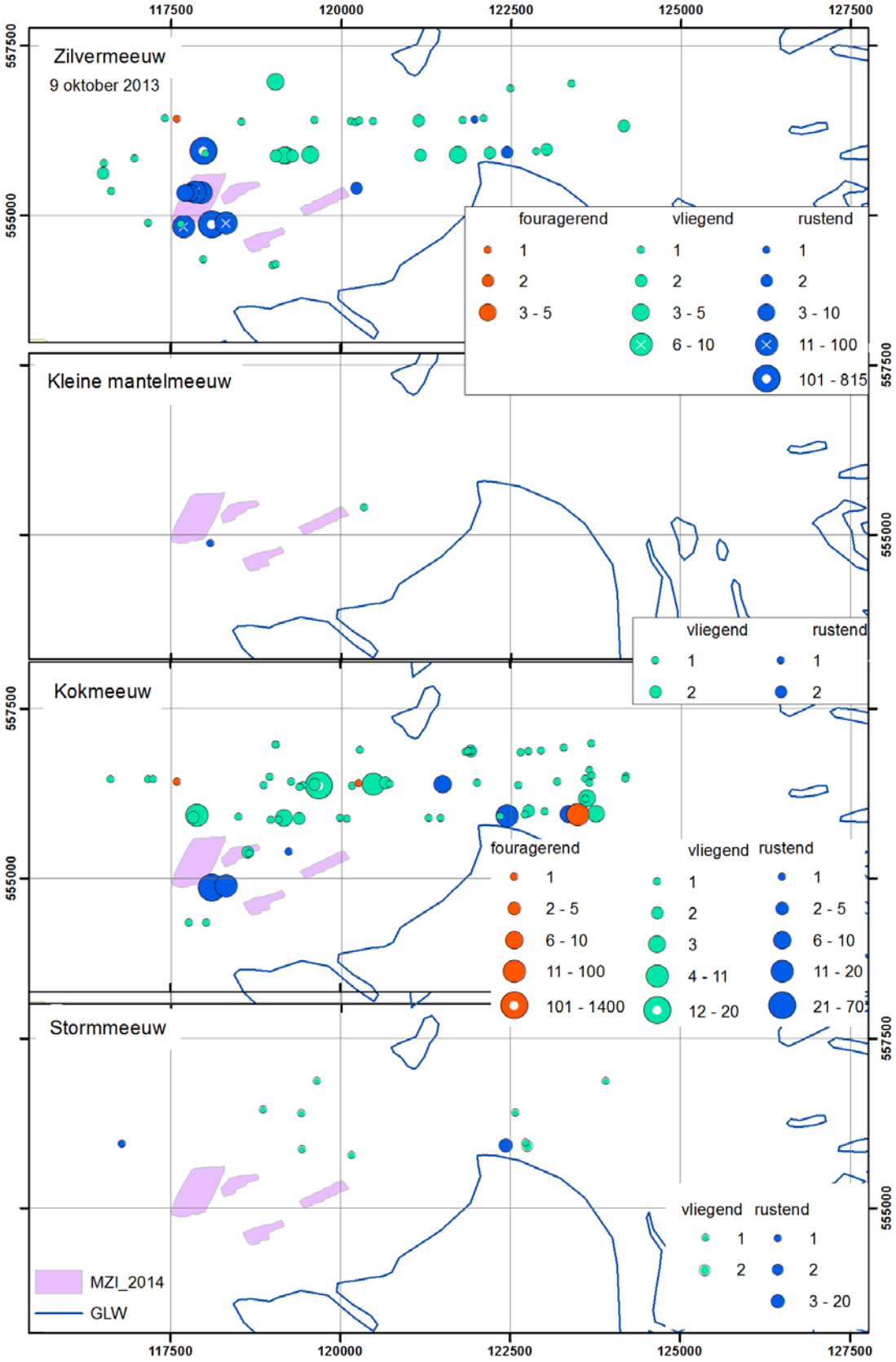

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
18 juli 2013
fouragerend
1
2
3 - 5
6 - 10
11 - 200
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
11 - 20
rustend
1
2
3 - 5
6 - 20
21 - 110
Kleine mantelmeeuw
fouragerend
1 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 100
101 - 200
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
11 - 20
rustend
1
2
3 - 5
6 - 10
11 - 125
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 100
101 - 1400
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
Stormmeeuw
fouragerend
1
2
3 - 4
5 - 20
21 - 150
vliegend
1
2
rustend
4
MZI_2014
GLW

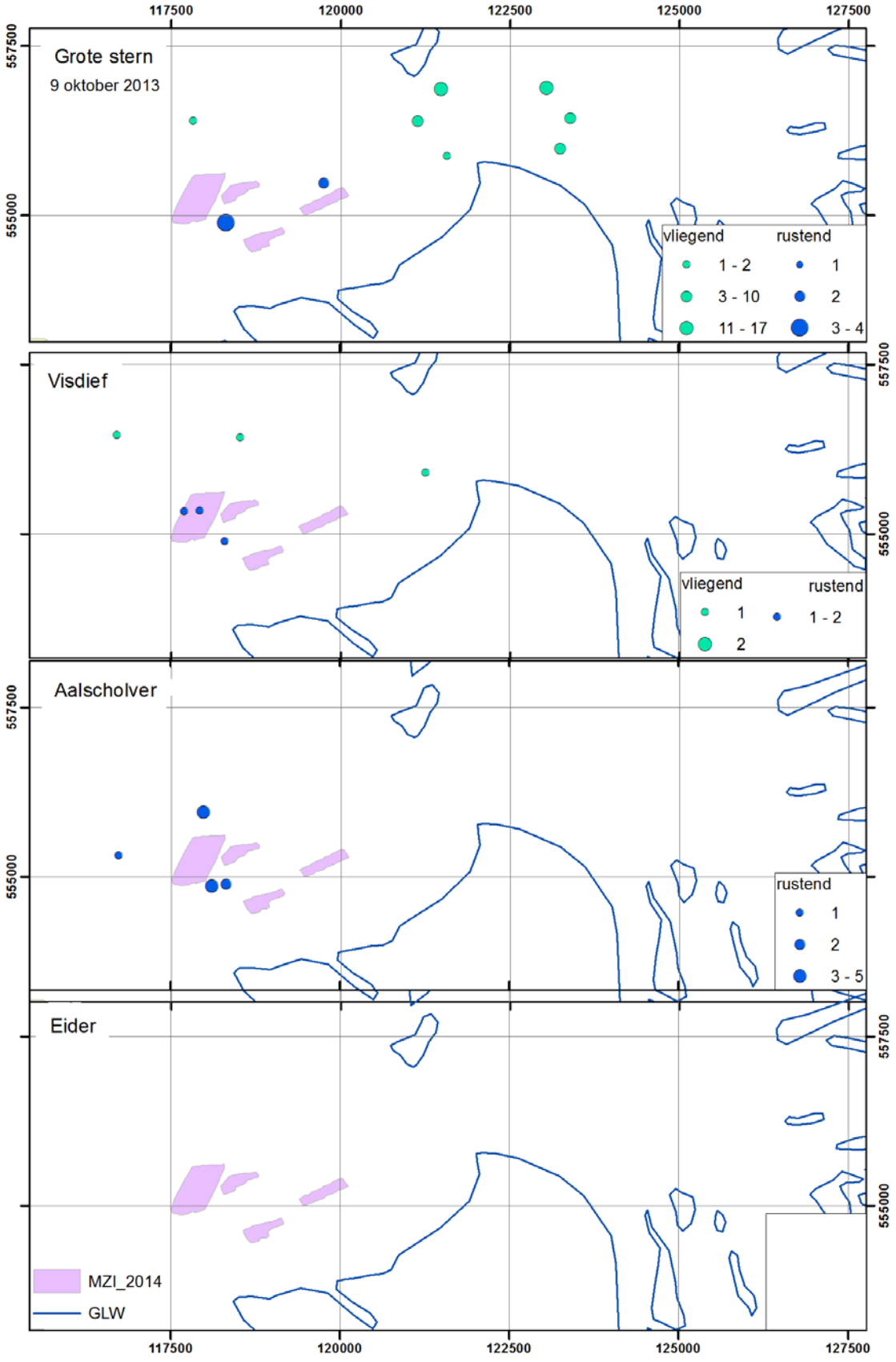

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
18 juli 2013
fouragerend
vliegend
rustend
1
2
1
1
2
4
Visdief
fouragerend
vliegend
vliegend
1
2
3
4 - 5
1
2
1
2
Aalscholver
vliegend
rustend
1
2
1
2
3 - 18
Eider
rustend
1
2
3 - 5
MZI_2014
GLW

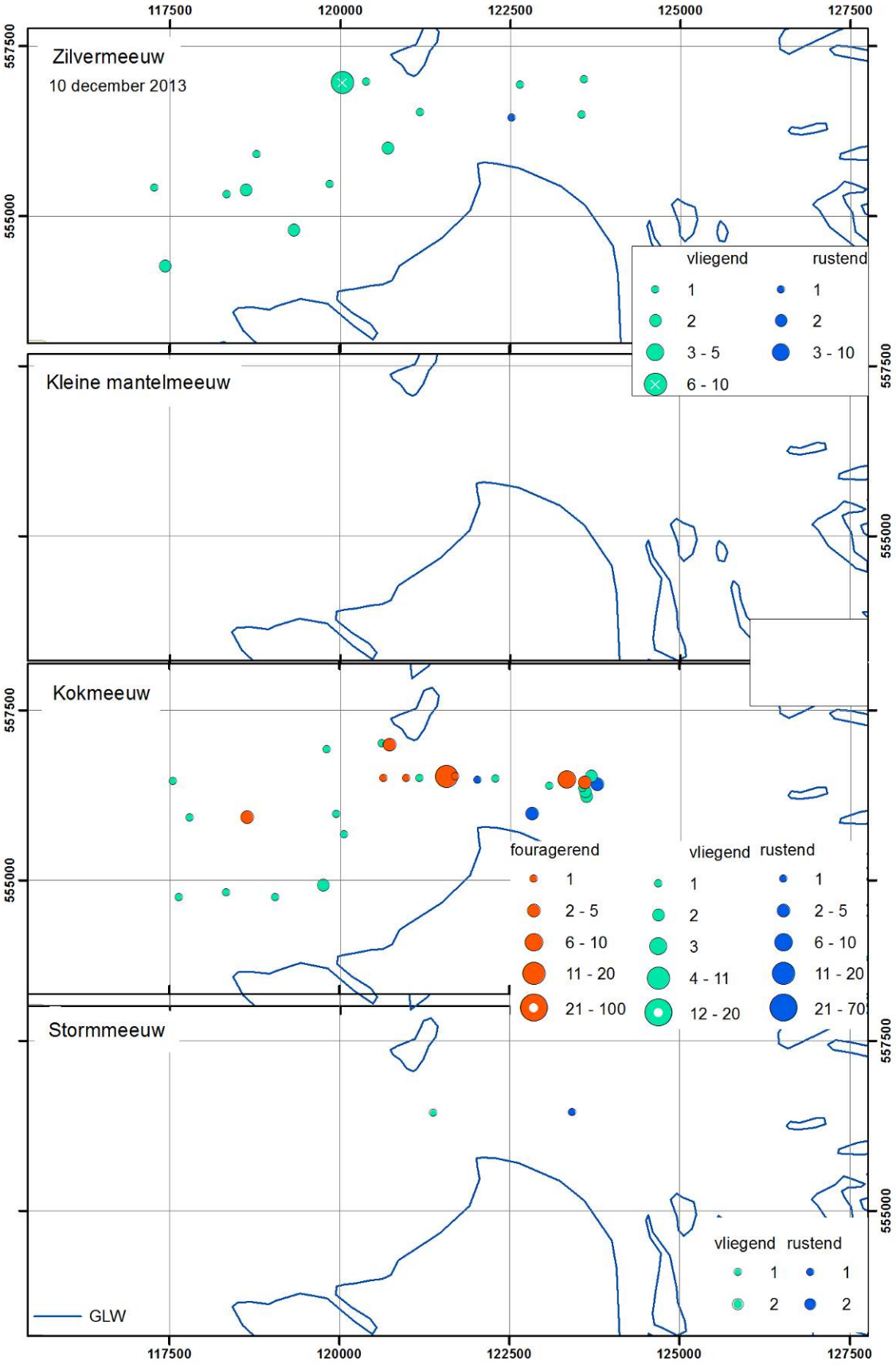

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
28 augustus 2013
fouragerend
1
2
3 - 5
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
rustend
1
2
3 - 10
11 - 100
101 - 315
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2
3 - 5
6 - 10
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 100
101 - 1400
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
rustend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 40
Stormmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2
3 - 10
MZI_2014
GLW

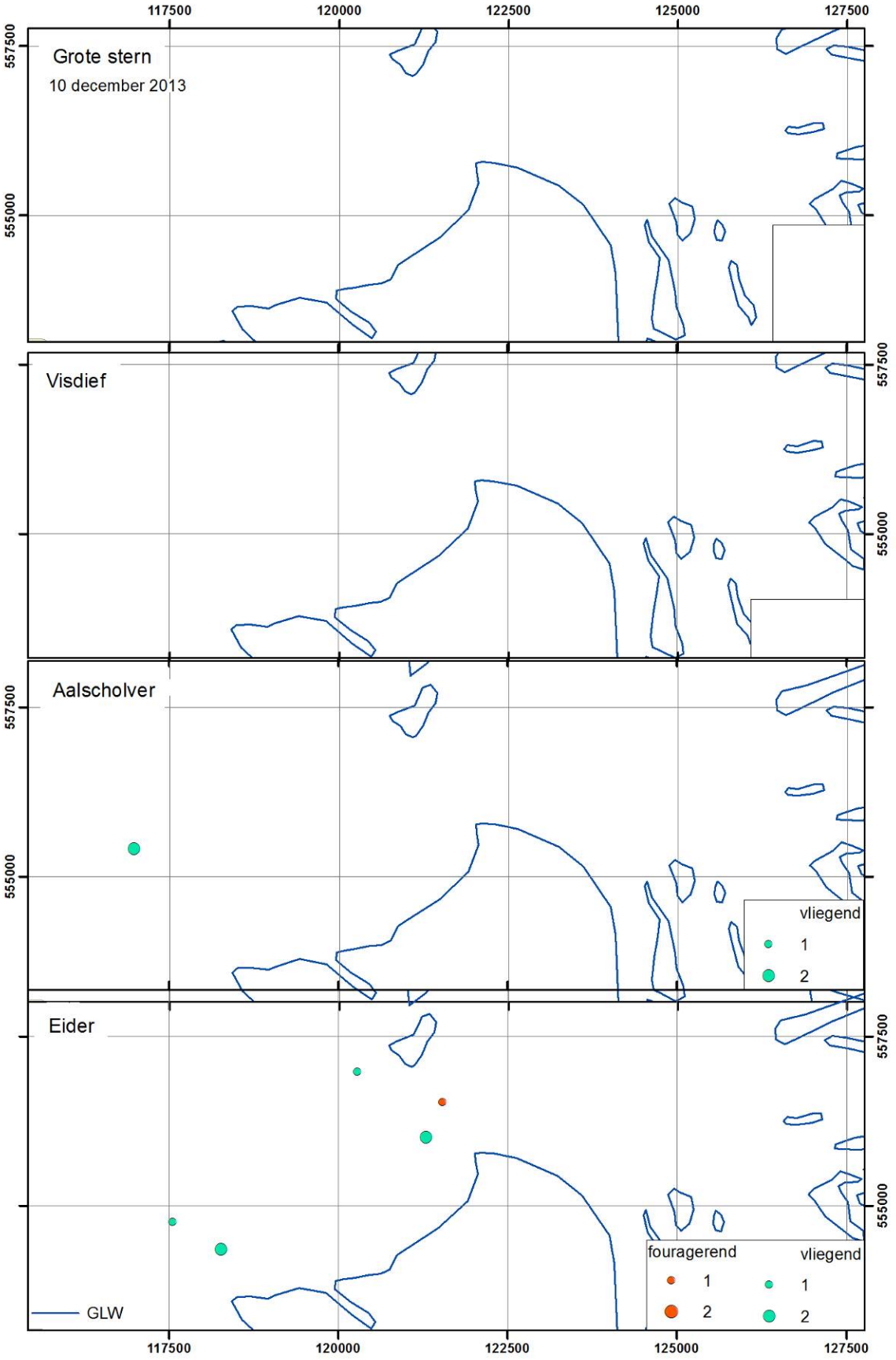

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
28 augustus 2013
vliegend rustend
1 1
2 2 - 3
4 - 100
Visdief
rustend
1 - 2
3 - 51
Aalscholver
fouragerend
1
vliegend rustend
1 1
2 2
3 - 5
6 - 10
11 - 22
Eider
rustend
1
2
3 - 10
MZI_2014
GLW

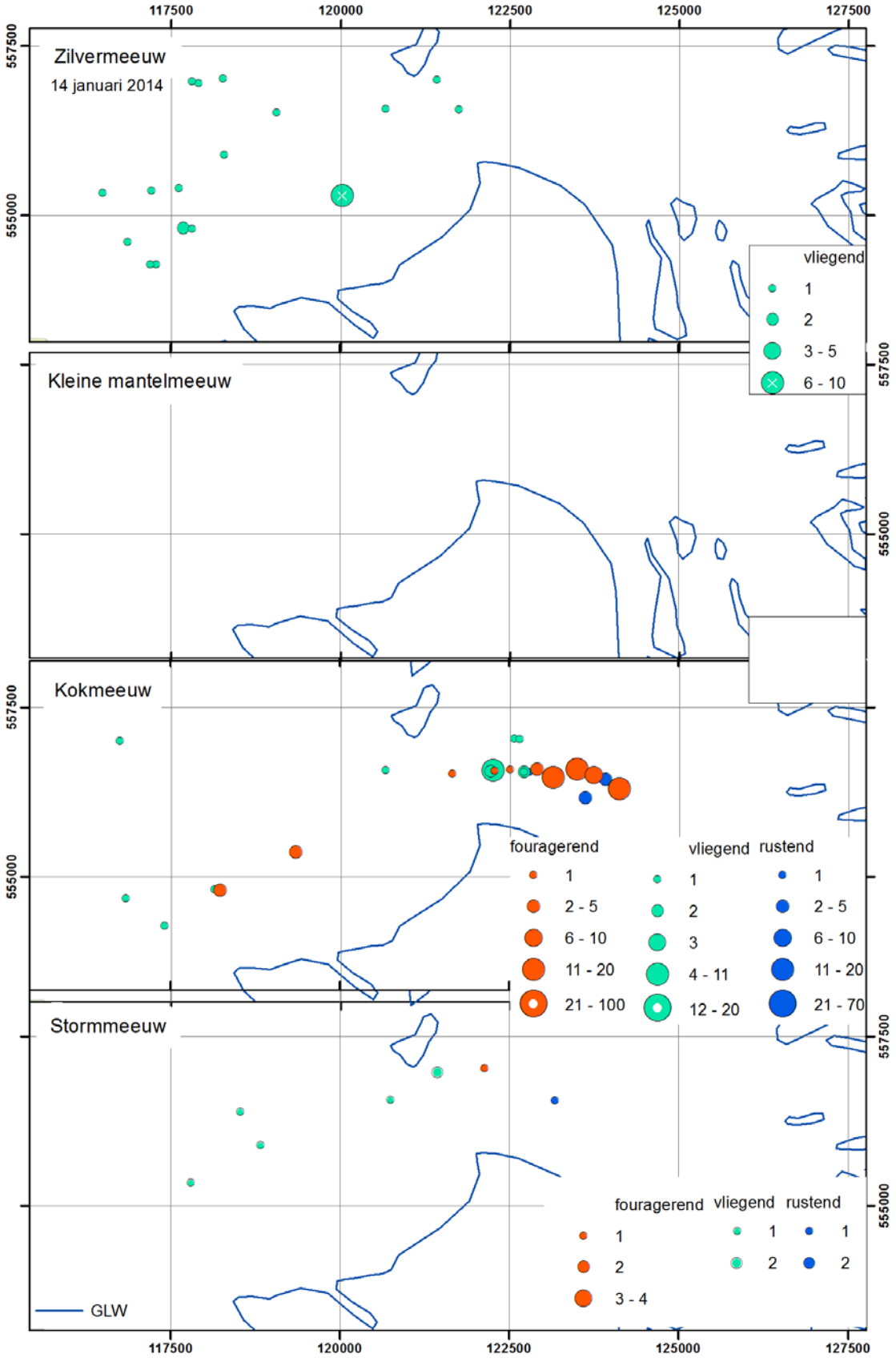

Zilvermeeuw
24 september 2013
fouragerend
1
2
3 - 5
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
rustend
1
2
3 - 10
11 - 100
101 - 815
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2
3 - 5
6 - 10
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 100
101 - 1400
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
rustend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 70
Stormmeeuw
fouragerend
1
2
3 - 4
vliegend
1
2
rustend
1
2
3 - 20
MZI_2014
GLW
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000

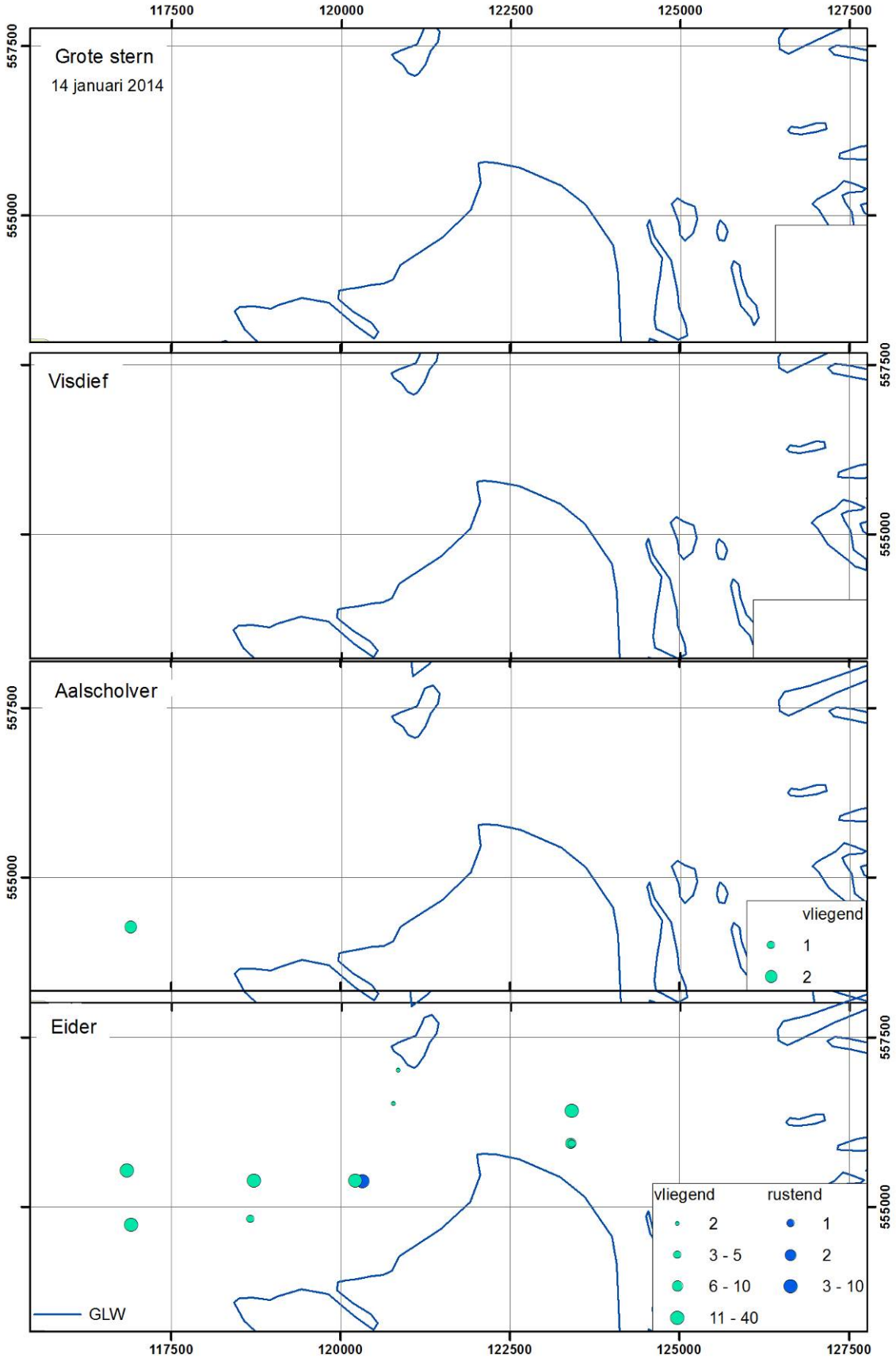

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
9 oktober 2013
fouragerend
1
2
3 - 5
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
rustend
1
2
3 - 10
11 - 100
101 - 815
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 100
101 - 1400
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
rustend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 70
Stormmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2
3 - 20
MZI_2014
GLW

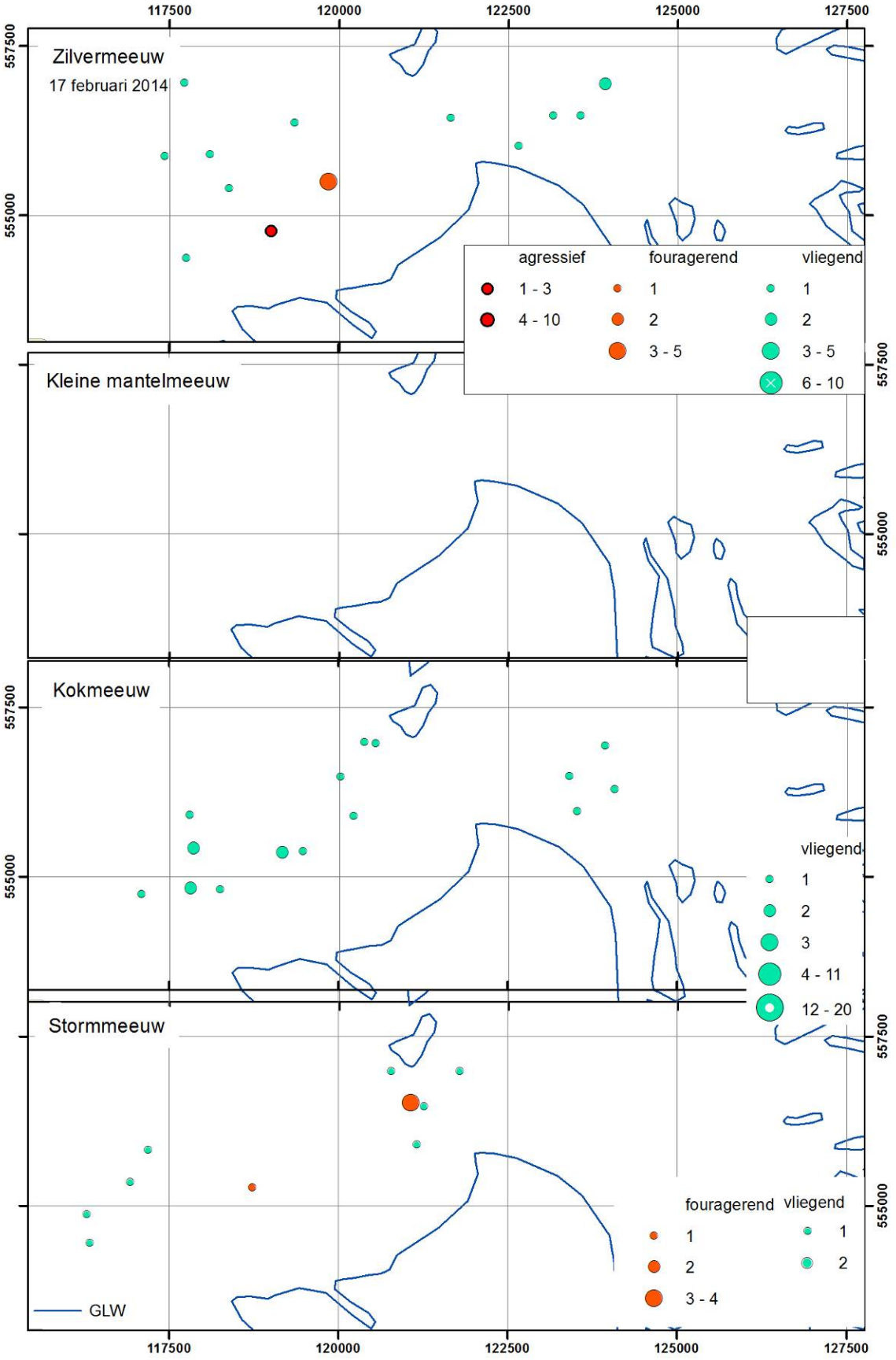

Grote stern
9 oktober 2013
vliegend
rustend
1 - 2
3 - 10
11 - 17
1
2
3 - 4
Visdief
vliegend
rustend
1
2
1 - 2
Aalscholver
rustend
1
2
3 - 5
Eider
MZI_2014
GLW
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000

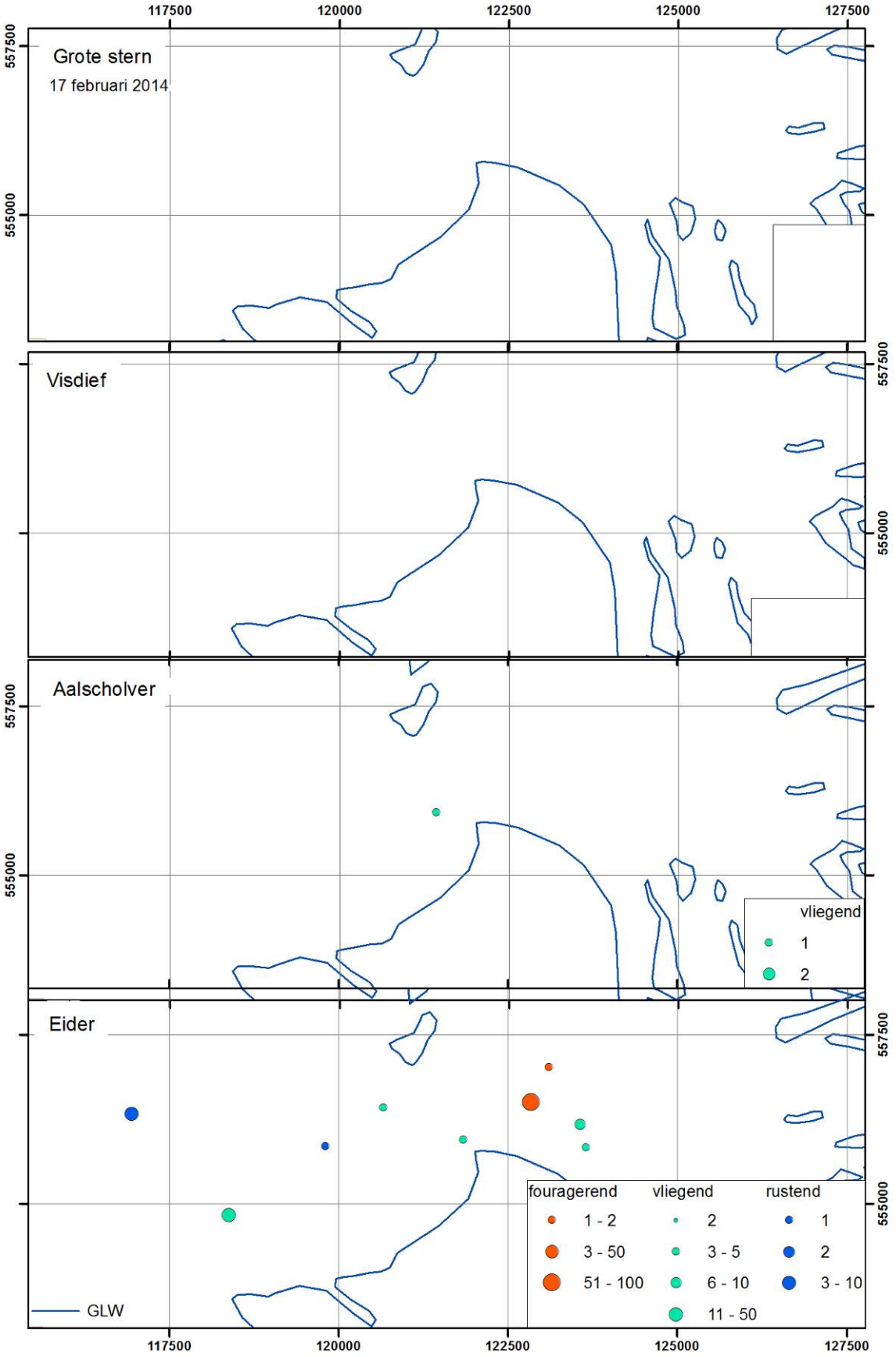

Zilvermeeuw
10 december 2013
Kleine mantelmeeuw
Kokmeeuw
Stormmeeuw
vliegend
rustend
1
2
3 - 5
6 - 10
3 - 10
fouragerend
2 - 5
11 - 20
21 - 100
3
4 - 11
12 - 20
GLW
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000

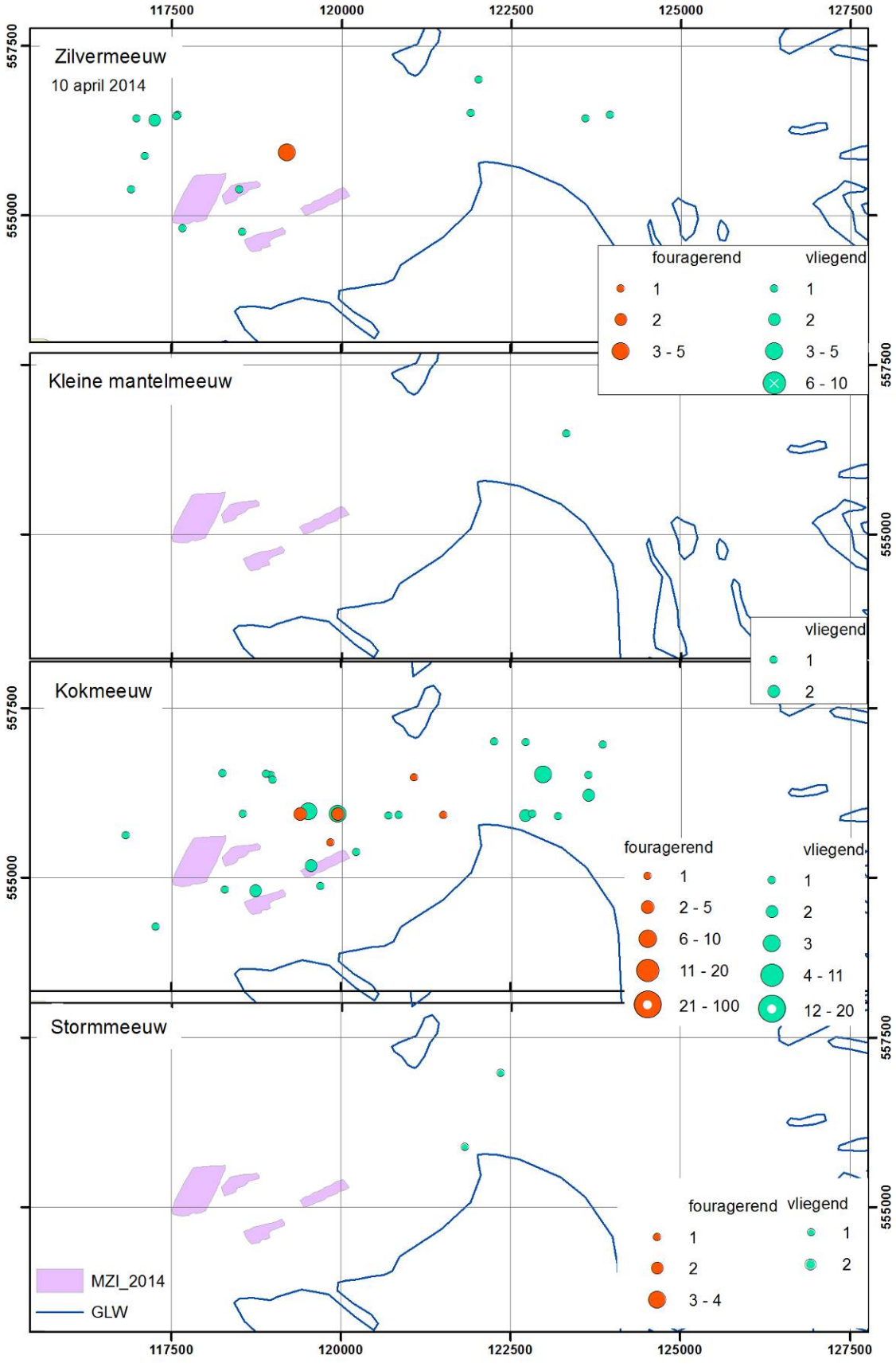

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
10 december 2013
Visdief
Aalscholver
vliegend
1
2
Eider
fouragerend
vliegend
1
2
1
2
GLW

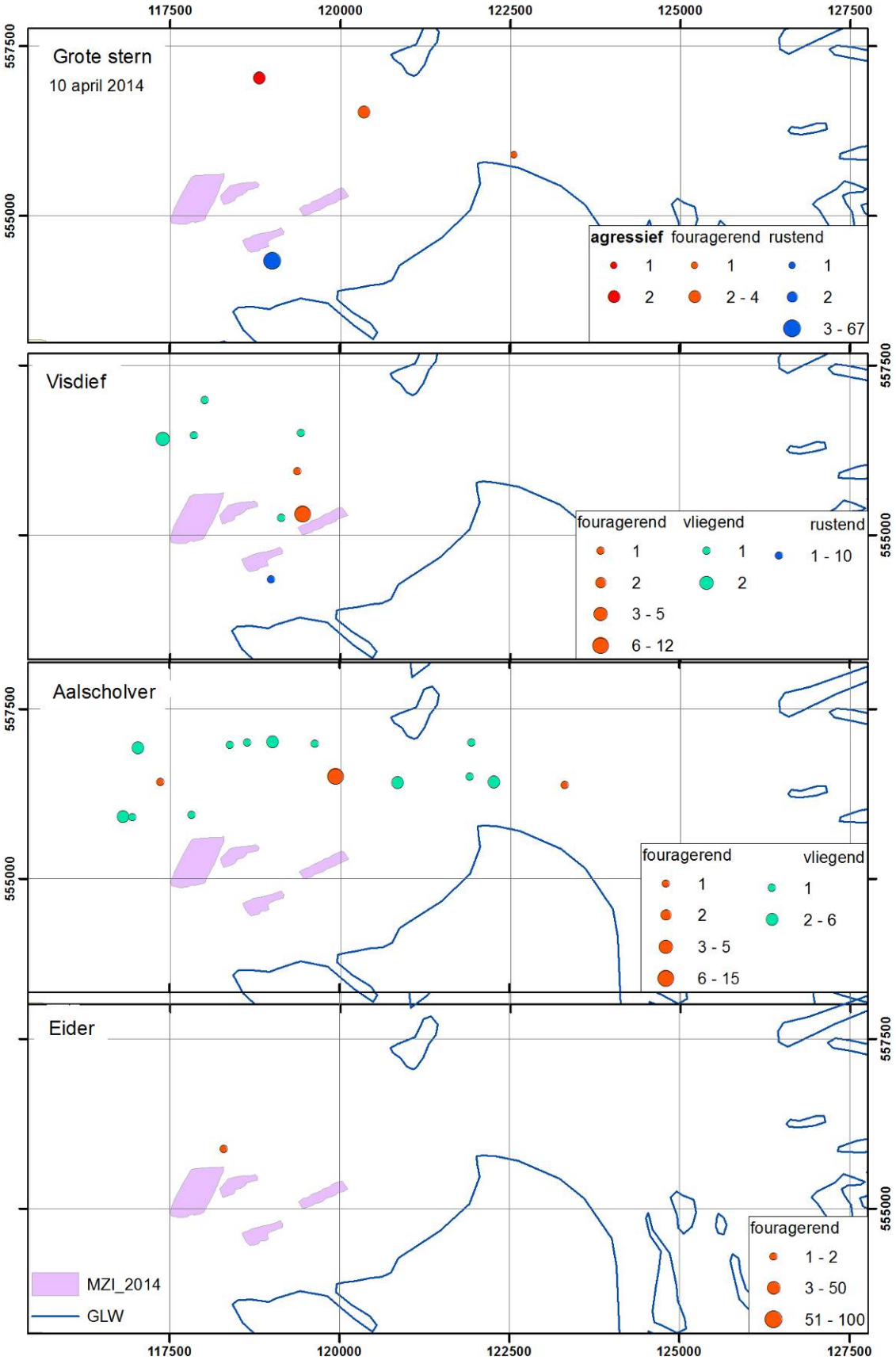

Zilvermeeuw
14 januari 2014
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
Kleine mantelmeeuw
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 100
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
rustend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 70
Stormmeeuw
fouragerend
1
2
3 - 4
vliegend
1
2
rustend
1
2
GLW
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000

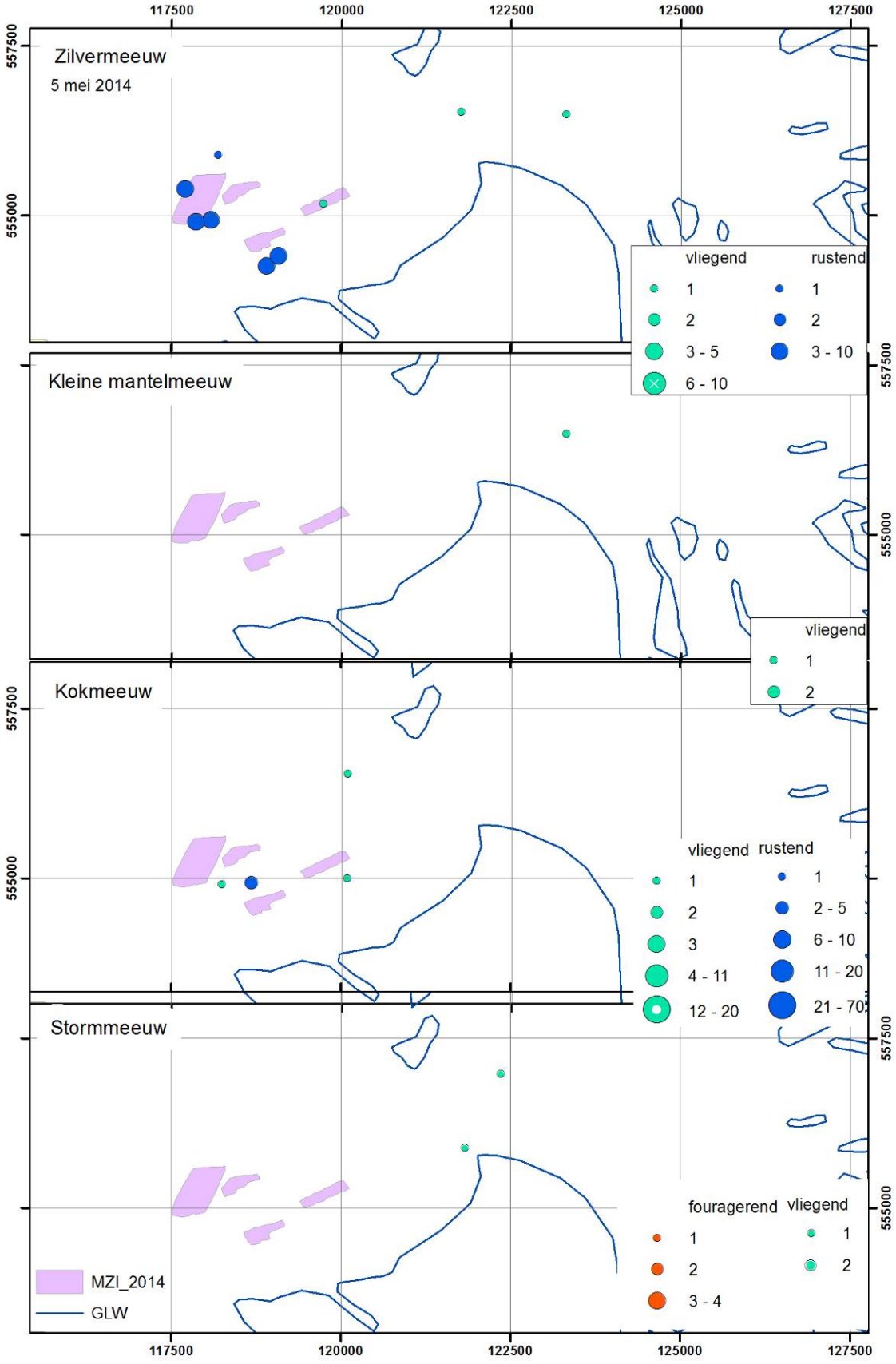

Grote stern
14 januari 2014
Visdief
Aalscholver
Eider
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
vliegend
1
2
vliegend
rustend
2
1
3 - 5
2
6 - 10
3 - 10
11 - 40
GLW

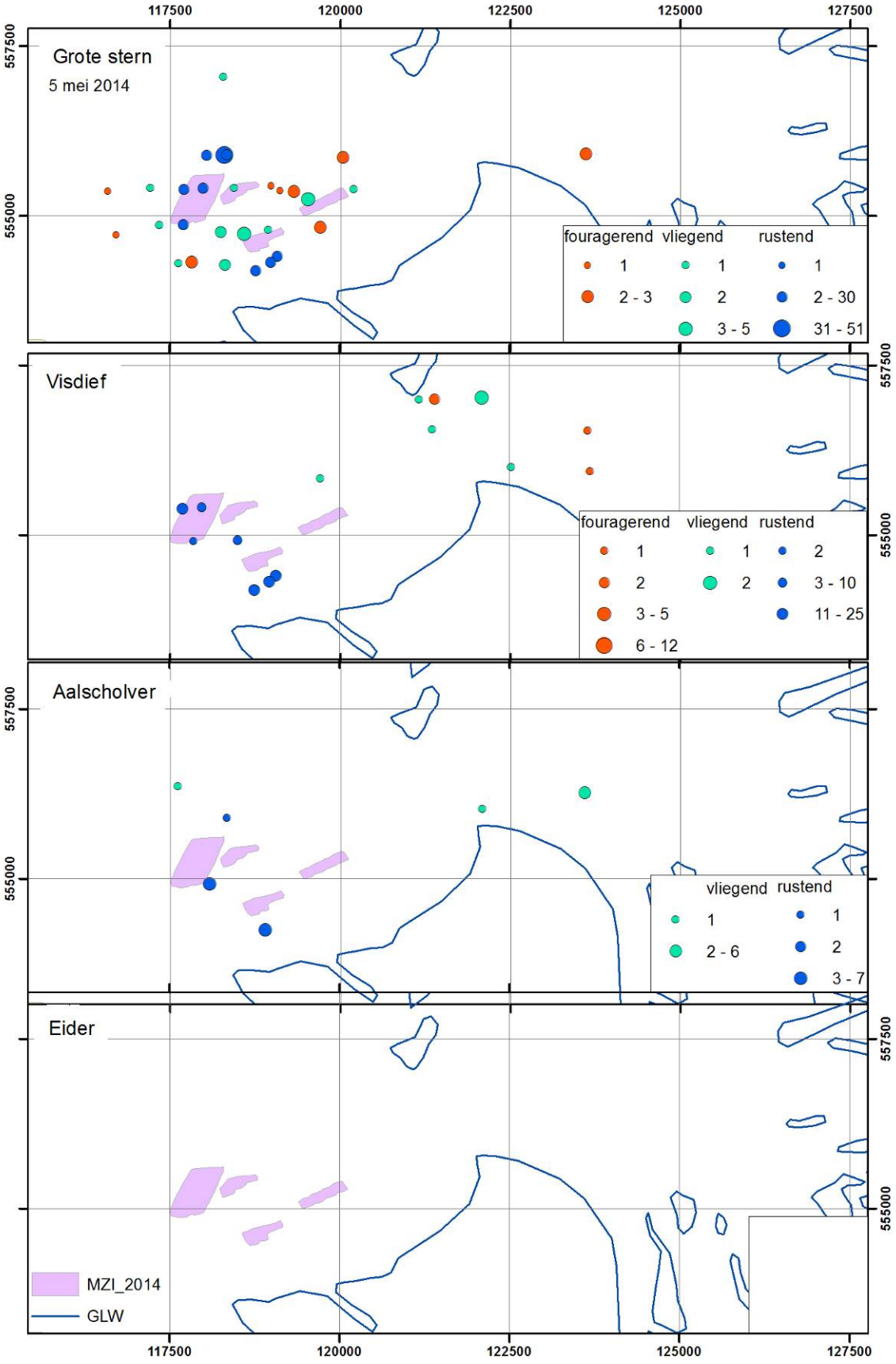

Zilvermeeuw
17 februari 2014
agressief
1 - 3
4 - 10
fouragerend
1
2
3 - 5
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
Kleine mantelmeeuw
Kokmeeuw
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
Stormmeeuw
fouragerend
1
2
3 - 4
vliegend
1
2
GLW
117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000

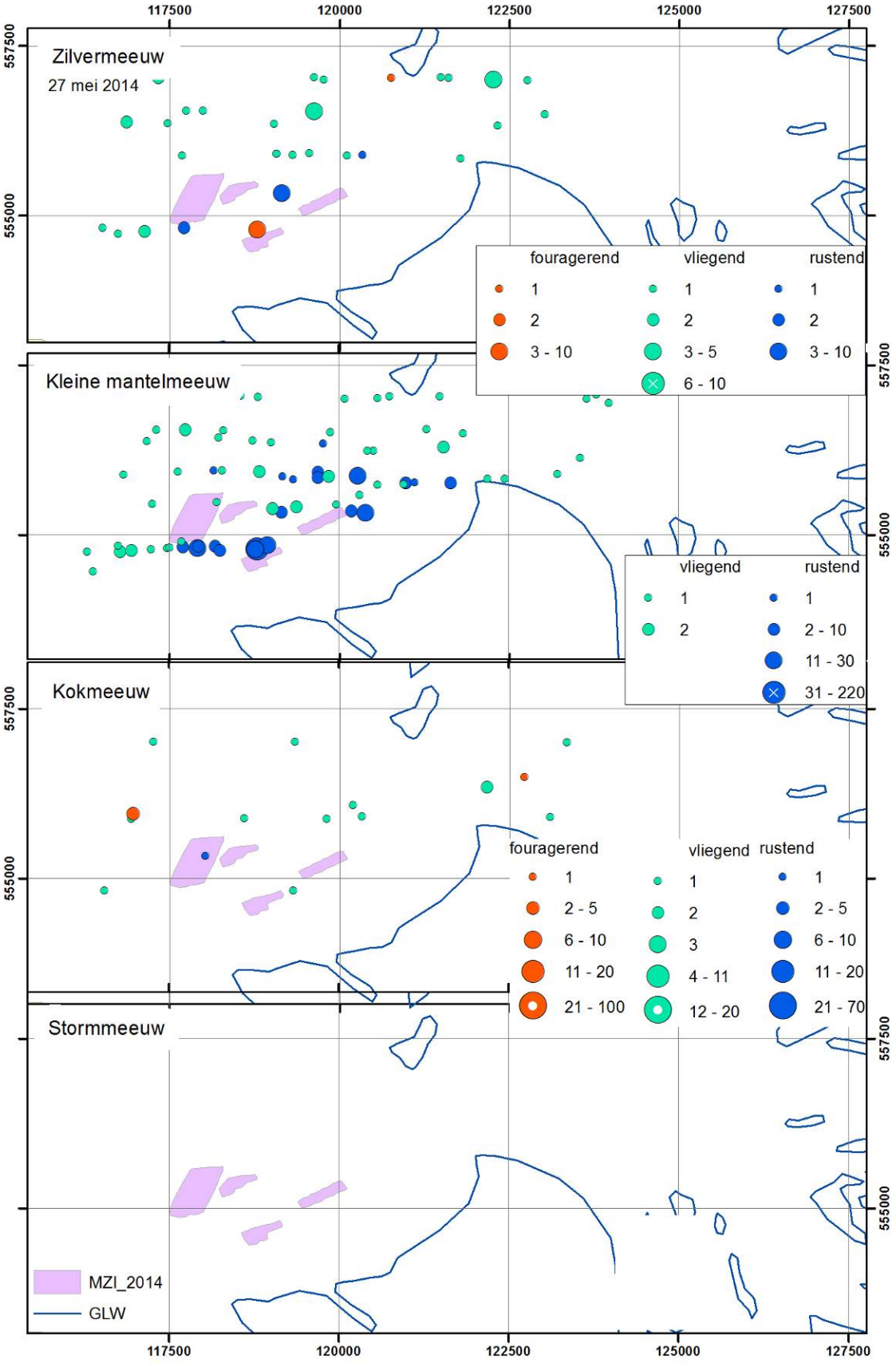

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
17 februari 2014
Visdief
Aalscholver
vliegend
1
2
Eider
fouragerend
1 - 2
3 - 50
51 - 100
vliegend
2
3 - 5
6 - 10
11 - 50
rustend
1
2
3 - 10
GLW

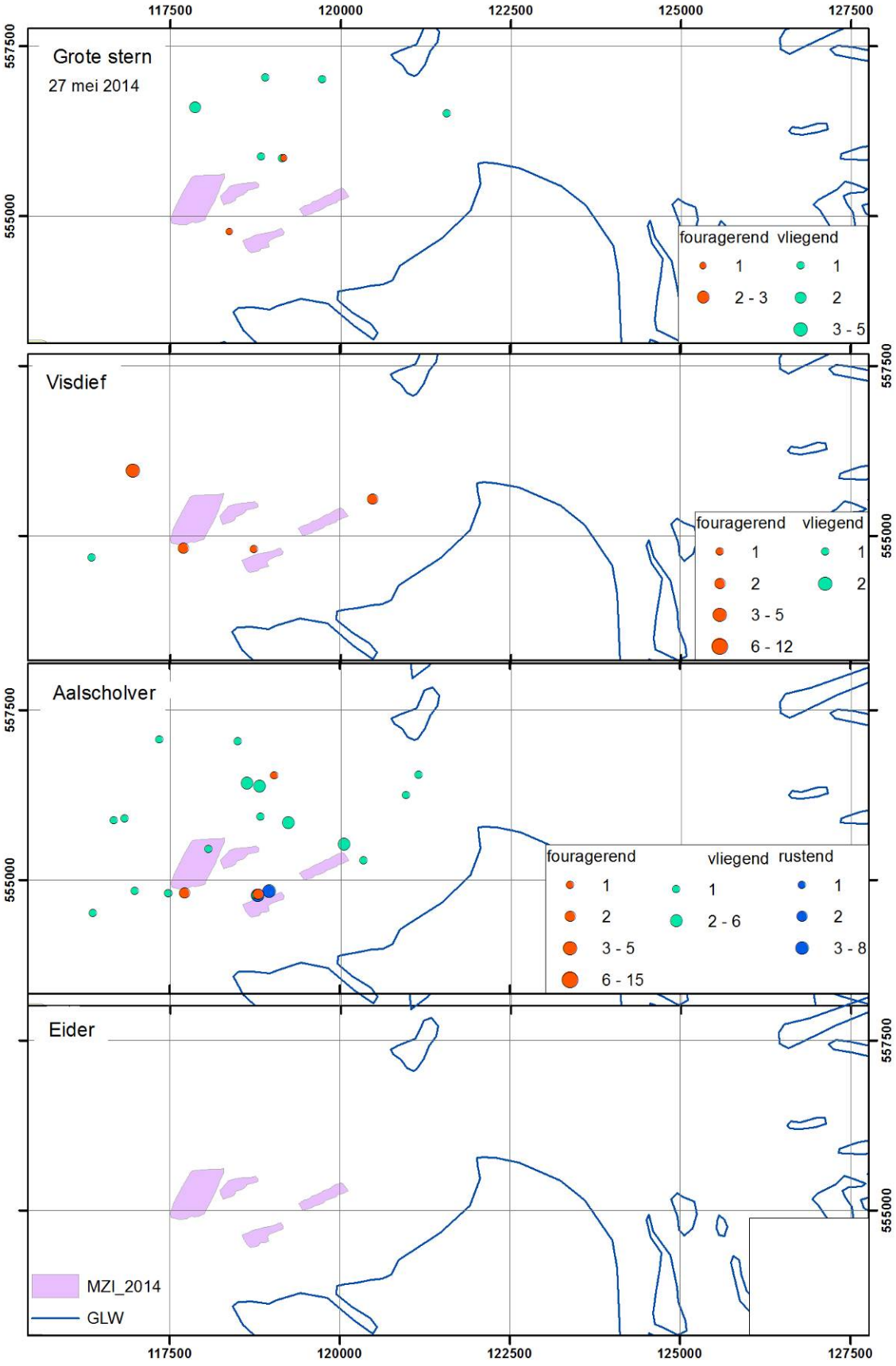

117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
10 april 2014
fouragerend
1
2
3 - 5
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 100
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
Stormmeeuw
fouragerend
1
2
3 - 4
vliegend
1
2
MZI_2014
GLW


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
10 april 2014
agressief fouragerend rustend
1 1 1
2 2 - 4 2
3 - 67
Visdief
fouragerend vliegend rustend
1 1 1 - 10
2 2
3 - 5
6 - 12
Aalscholver
fouragerend vliegend
1 1
2 2 - 6
3 - 5
6 - 15
Eider
fouragerend
1 - 2
3 - 50
51 - 100
MZI_2014
GLW


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
5 mei 2014
vliegend
rustend
1
2
3 - 5
6 - 10
1
2
3 - 10
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
Kokmeeuw
vliegend
rustend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 70
Stormmeeuw
fouragerend
vliegend
1
2
3 - 4
1
2
MZI_2014
GLW


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
5 mei 2014
fouragerend vliegend rustend
1 1 1
2 - 3 2 2 - 30
3 - 5 31 - 51
Visdief
fouragerend vliegend rustend
1 1 2
2 2 3 - 10
3 - 5 11 - 25
6 - 12
Aalscholver
vliegend rustend
1 1
2 - 6 2
3 - 7
Eider
MZI_2014
GLW


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Zilvermeeuw
27 mei 2014
fouragerend
1
2
3 - 10
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 10
rustend
1
2
3 - 10
Kleine mantelmeeuw
vliegend
1
2
rustend
1
2 - 10
11 - 30
31 - 220
Kokmeeuw
fouragerend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 100
vliegend
1
2
3
4 - 11
12 - 20
rustend
1
2 - 5
6 - 10
11 - 20
21 - 70
Stormmeeuw
MZI_2014
GLW


117500
120000
122500
125000
127500
557500
555000
Grote stern
27 mei 2014
fouragerend
vliegend
1
2 - 3
1
2
3 - 5
Visdief
fouragerend
vliegend
1
2
3 - 5
6 - 12
1
2
Aalscholver
fouragerend
vliegend
rustend
1
2
3 - 5
6 - 15
1
2 - 6
1
2
3 - 8
Eider
MZI_2014
GLW