

Zeeuwse Lepelaars

onderzoeksverslag van de *Werkgroep Lepelaar*

voor *Zeeland Seaports*

met bijdragen van Petra de Goeij, Mark Hoekstein, Thomas Oudman,
Kees Vliet Vlieland, Tamar Lok en Theunis Piersma



15-12-2016

Zeeuwse Lepelaars

onderzoeksverslag van de *Werkgroep Lepelaar* voor
Zeeland Seaports

met bijdragen van Petra de Goeij, Mark Hoekstein, Thomas Oudman, Kees Vliet Vlieland, Tamar Lok en Theunis Piersma

Samenvatting

Vanaf 1997 hebben zich Lepelaars in Zeeland gevestigd. De groei van de broedpopulatie in Zeeland en de rest van de Delta is nu sterker dan die in de rest van Nederland. Dit verschil in groei wordt niet veroorzaakt doordat Zeeuwse Lepelaars andere (betere) overwinteringsgebieden zouden gebruiken. Het lijkt erop dat de Zeeuwse jonge Lepelaars een hogere overlevingskans hadden dan die uit de rest van Nederland. Maar ook lijken de vogels geboren in Zeeland gemiddeld iets vroeger terug te keren uit hun overwinteringsgebieden (en dus misschien ook op iets jongere leeftijd gaan broeden). Dit kan de snelle groei van de Zeeuwse populatie deels verklaren. Tot 2015 ging het de Lepelaars in Zeeland voorspoedig, maar in 2015 hadden drie belangrijke kolonies problemen. De kolonie in de Quarleshaven moest wijken voor de vestiging van een bedrijf. De Lepelaars werden verjaagd met honden. Ze weken uit naar een nieuwe plek in het Sloegebied, de Van Cittershaven. Toen het verjagen werd gestopt keerden er 9 paar Lepelaars terug naar de Quarleshaven, maar die kregen mogelijk te maken met een eierover. De kolonie op het Zuidgors spoelde weg door een combinatie van springtij en storm. Een groot deel van deze Lepelaars is toch nog een keer op de Zuidgors begonnen en waarschijnlijk zijn daarbij ook verjaagde Lepelaars van het Sloegebied en de Middelpaten bij gekomen, want het aantal broedpaar was uiteindelijk hoger dan in 2014. De derde kolonie, die op de Middelpaten in het Veerse Meer werd gepredeerd door een vos.

I. Inleiding

Dit rapport geeft een overzicht over de stand van zaken met betrekking tot de Lepelaar kolonies in Zeeland en met name het Sloegebied, in vergelijking tot de rest van Nederland. De Quarleshaven-kolonie in het Sloegebied, bestond al bijna 20 jaar toen er plannen kwamen voor de vestiging van een bedrijf op de plek van de lepelaarkolonie. Het verlies van de lepelaarkolonie in de Quarleshaven, één van de grootste in Zeeland, leidde er toe dat de Werkgroep Lepelaar, contact op nam met Zeeland Seaports. Na uitvoerig overleg tussen Zeeland Seaport en de Werkgroep Lepelaar is er een fonds in het leven geroepen ten behoeve van de Lepelaars in Zeeland. Hieruit werden projecten van natuurbeheerders bekostigd en werd een project gefinancierd van de Werkgroep Lepelaar in samenwerking met de Rijks Universiteit Groningen. Dit project maakte een uitwerking mogelijk van het onderzoek naar de aantalsontwikkeling, rekrutering, overleving en verspreiding van de Zeeuwse Lepelaars. Daarvoor is gebruik gemaakt van de data die de Werkgroep Lepelaar al sinds de begin jaren '80 heeft verzameld.

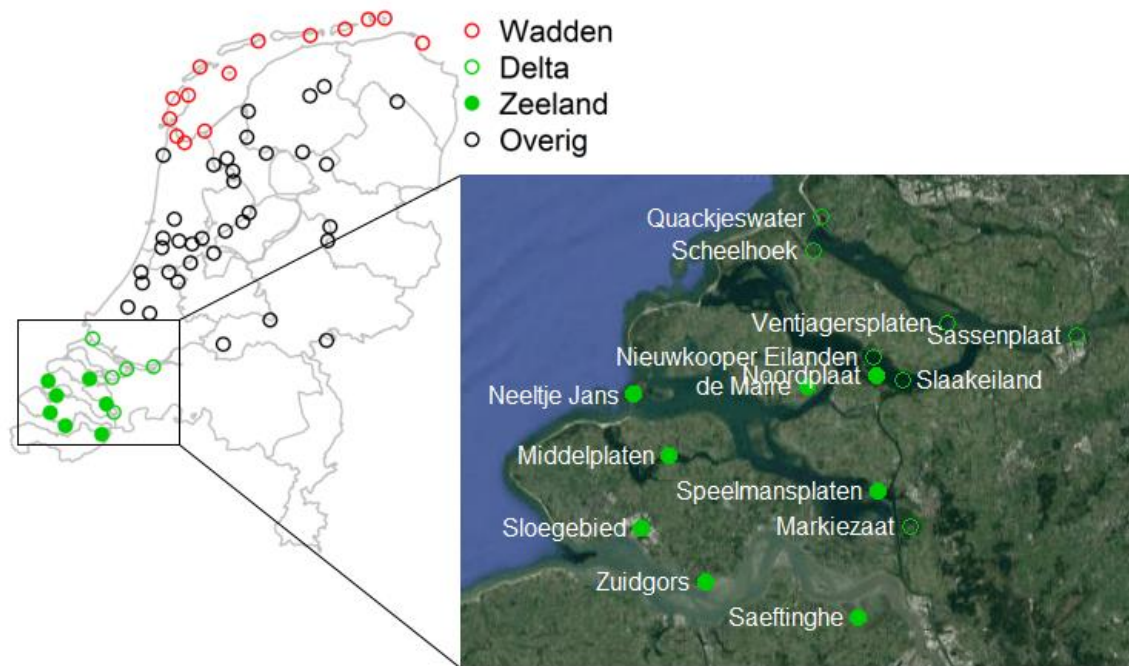
II. Ontwikkeling Zeeuwse broedkolonies vergeleken met rest van Nederland

Anno 2015 is de Lepelaar in Nederland een wijdverspreide, maar nog steeds niet algemene broedvogelsoort (Fig. 1). In Zeeland hebben Lepelaars zich gevestigd in het Veerse Meer, waar vanaf 1997 werd gebroed op een eiland. Vanuit hier zijn nog eens vier flinke kolonies binnen Zeeland ontstaan.



Volwassen Lepelaar met kleurringen om. Foto: Kees Vliet Vlieland

Lepelaar kolonies



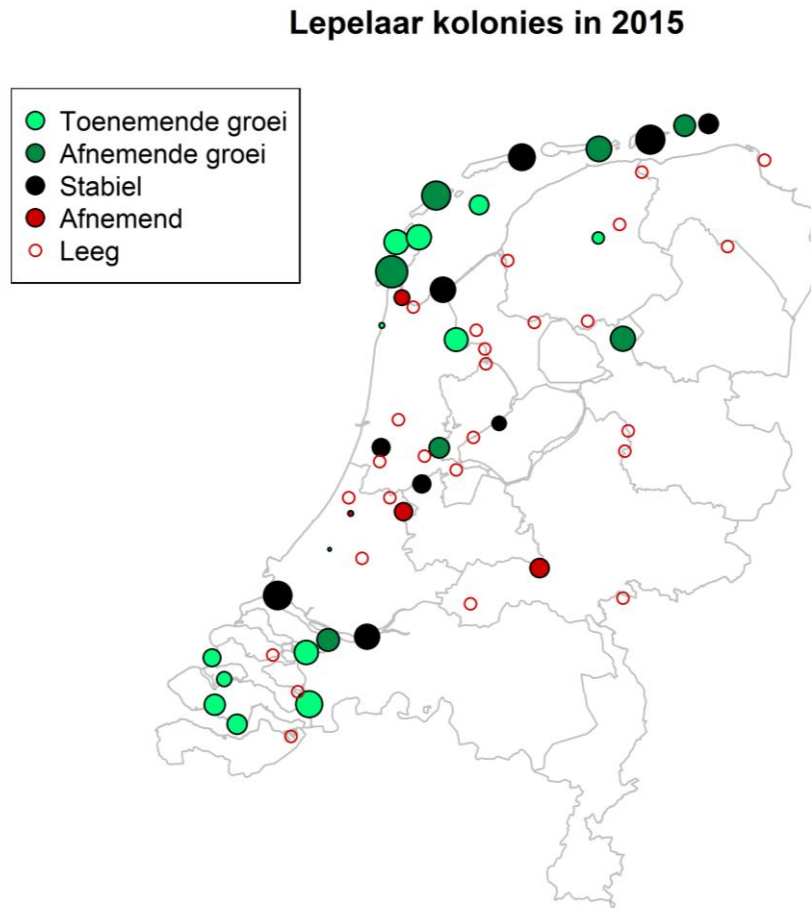
Figuur 1. Overzicht van alle Lepelaarkolonies in Nederland (met een inzet voor de kolonies in de Delta (open groene cirkels) en Zeeland (dichte groene cirkels), met een indeling in de drie gebieden waarvan we de aantalsontwikkeling analyseren (Wadden, Delta met Zeeland, en Overig (de rest van Nederland)).

Omdat de tellingen van de kolonies altijd goed zijn bijgehouden door een groot aantal vrijwilligers, gecoördineerd vanuit de Werkgroep Lepelaar, is het mogelijk om de aantalsontwikkeling in Zeeland (Tabel 1) te vergelijken met wat er elders in Nederland gebeurde.

Tabel 1. Aantal broedparen van Lepelaars in Zeeland in de afgelopen 10 jaar.

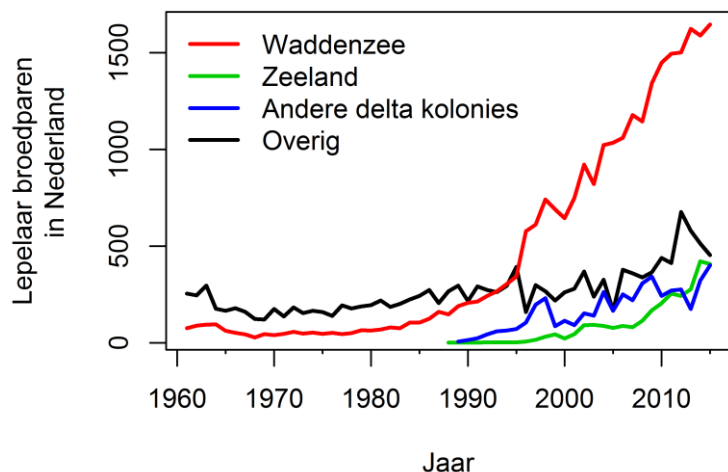
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Slaakeiland	5	1			17	26	52	49	62	86	97
Speelmansplaten		5				3					
de Maire	11	7		3							
Middelplaten	6	13	17	28	28	42	36	33	31	38	17
Sloegebied	24	27	26	21	30	37	36	38	45	74	55
Saeftinghe						5	12		1		
Zuidgors						10	8	19	15	25	45
Neeltje Jans						3	3	10	9	12	28

Een eerste analyse van de grootte van de kolonies in relatie tot de populatietrend laat al wat zien van de huidige verschillen in aantalsontwikkeling in Nederland. Waar op en rond de Wadden de kolonies over het algemeen afnemende groei of stabilisatie laten zien, hebben we in Zeeland juist te maken met sterk groeiende kolonies (Fig. 2).



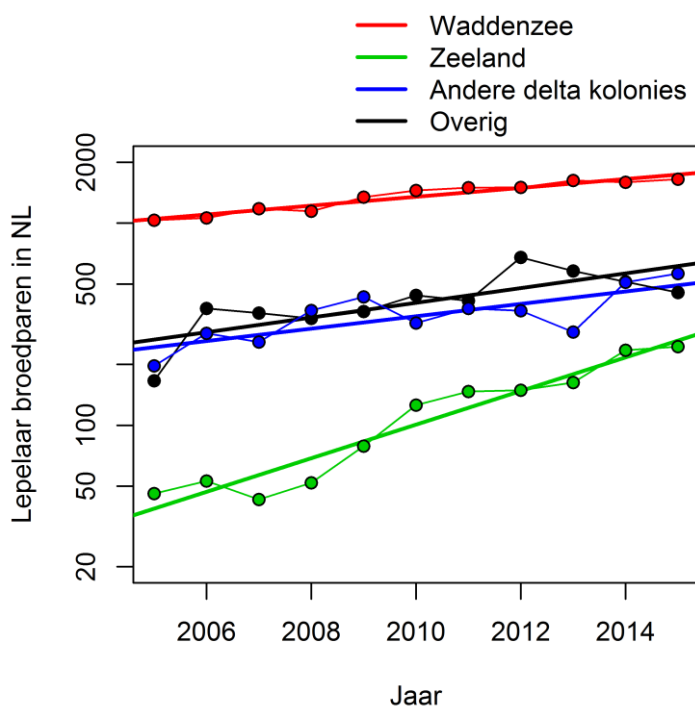
Figuur 2. Overzicht van de relatieve groottes van de afzonderlijke Lepelaarkolonies in Nederland in 2015 (grootte van het symbool) met een aanduiding of het gaat om groeiende of stabiele kolonies. In deze analyse zijn kolonies minder dan 5 km bij elkaar vandaan samen genomen.

Als we de aantallen broedvogels in de vier sectoren van Nederland over de tijd uitzetten (Fig. 3) dan zien we vanaf de eind 80er jaren allereerst een sterke toename van Lepelaars in het Waddengebied, terwijl de Lepelaars op het vaste land sterk afnamen (de teloorgang van de kolonies in Naardermeer en Zwanenwater). In de loop van de jaren '90 verschijnen er ook kolonies in de Delta en Zeeland, die tot aan 2015 een sterke groei doormaken.



Figuur 3. Veranderingen tussen 1960 en 2015 van de broedpopulatie van Lepelaars in de Waddenzee, Zeeland, andere Delta kolonies en de rest van Nederland (Overig).

De sterkte van de exponentiële populatiegroei vanaf 2005 hebben we nog nader vergeleken door de aantallen logaritmisch uit te zetten (Fig. 4).



Figuur 4. Populatiegroei op logaritmische schaal. Groeisnelheid tussen 2005 en 2015 van de broedpopulatie van Lepelaars in vier gebieden in Nederland: Waddenzee, Zeeland, de rest van de Delta en Overig (de rest van Nederland).

Aan de helling van de lijnen kunnen we zien dat we over deze periode tot aan 2015 in de Delta, en met name in Zeeland te maken hebben met een duidelijk sterkere (relatieve) groei dan op de Wadden en in de rest van Nederland. Op grond van de populatie-groeisnelheden

kunnen we zeggen dat op dit moment de Lepelaars het dus met name in Zeeland heel erg goed doen. Komt dat door lokale verschillen in de kwaliteit van het koloniebiotoop of het voedsel, of komt dat misschien omdat Zeeuwse Lepelaars 's winters naar andere (en betere) gebieden trekken?



Lepelaars in één van de overwintering gebieden, de Banc 'Arguin in West Afrika. Foto: Jan van de Kam

III. Trekken Zeeuwse Lepelaars naar andere plaatsen dan Lepelaars uit de rest van Nederland?

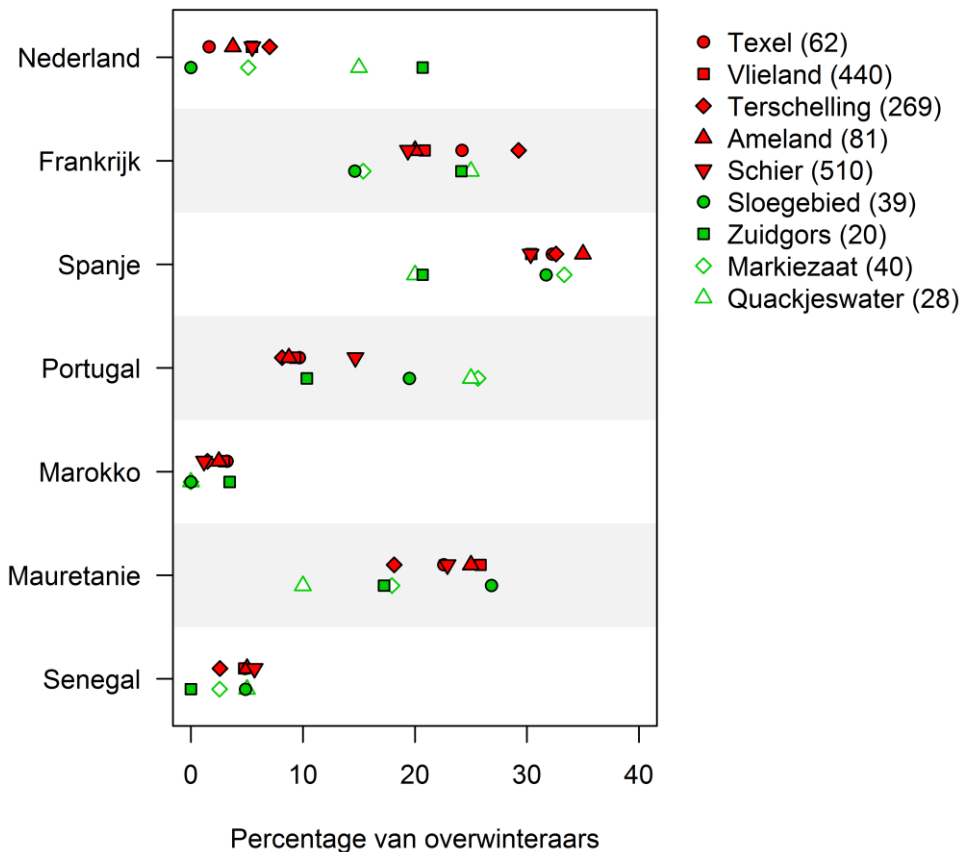
Al tientallen jaren worden in vele kolonies, vooral op de Waddeneilanden en in de Delta jonge Lepelaars geringd door de Werkgroep Lepelaar. Dit ringwerk vindt sinds 2002 ook plaats in verschillende Zeeuwse kolonies (Tabel 2). Overal in Nederland en langs de hele trekweg van Lepelaars naar Westelijk Afrika worden waarnemingen van deze gekleuringde vogels verzameld door zeer vele vrijwilligers en ingevoerd in een database, gecoördineerd door de Werkgroep Lepelaar en de Rijks Universiteit Groningen. Daardoor is het nu mogelijk om vergelijkingen te maken tussen de winterse verblijfplaatsen van Lepelaars die in Zeeland en de rest van de Delta geboren zijn, met die van Lepelaars die in het Waddengebied zijn geboren.

Tabel 2 . Aantal geringde kuikens van Lepelaars in Zeeland en aantal waarnemingen door kleurringaflezers vanuit heel Europa en West Afrika in de afgelopen 10 jaar.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Slaakeiland					12	10	13	5		5	18
Middelplaten			2								
Sloegebied	38	33	40	22	38	19	18	24	35	78	42
Zuidgors						9	10	5	4	16	28
Neeltje Jans						3	3	6		14	17
Totaal geringd	38	33	42	22	38	31	31	35	39	108	87
Aantal waarnemingen	347	546	632	512	655	572	632	507	399	946	937



Lepelaarkuiken met kleurringen. Foto: Roos Kentie



Figuur 5. Overwinteringsgebieden van waargenomen geringde Lepelaars per broedkolonie. Alleen die kolonies zijn gebruikt waar minimaal tien verschillende geringde Lepelaars zijn gezien zowel gedurende de broedperiode (mei-juni) als in de winter (december-februari). De vijf rode symbolen staan voor de vijf grote waddeneilanden. De twee Zeeuwse kolonies zijn aangegeven met dichte groene symbolen (Sloegebied, Zuidgors). De overige delta kolonies (Markiezaat en Quackjeswater) zijn aangegeven met groene open cirkels. Op de y-as staan de verschillende landen waar overwinterd wordt, op de x-as het percentage van alle geobserveerde Lepelaars uit die broedkolonie die in dat land gezien zijn. De aantallen Lepelaars die zowel in de broedkolonie als in de overwinteringsgebieden zijn gezien, zijn per kolonie tussen haakjes aangegeven in de legenda.

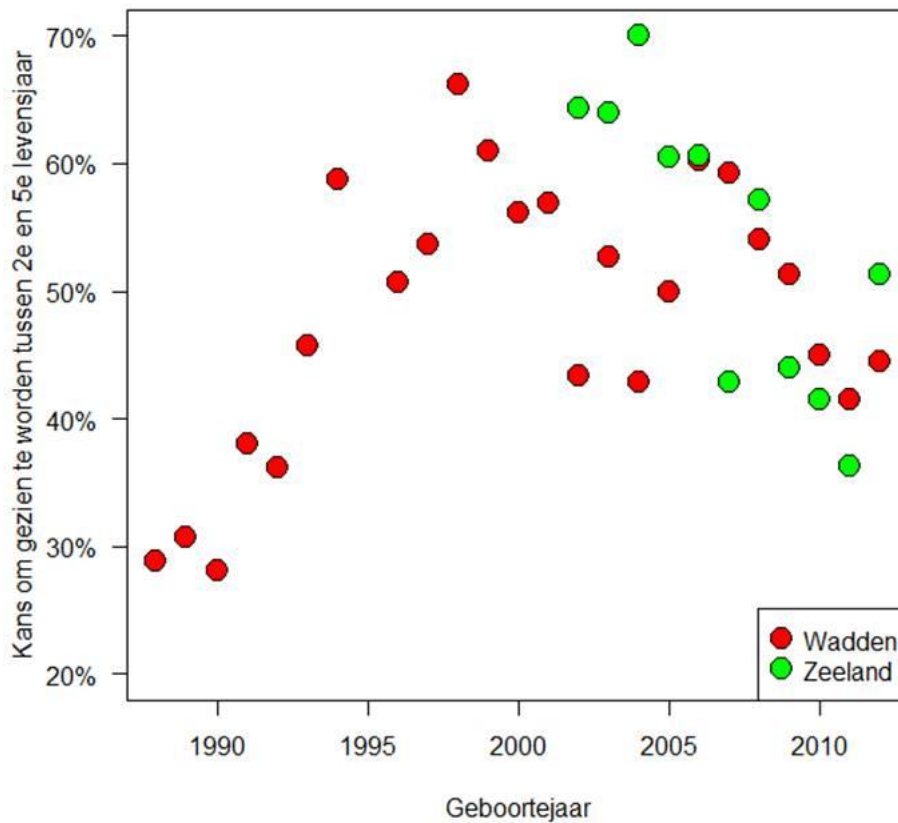
Wat als eerste opvalt in Fig.5 is de hogere spreiding van het gemiddelde percentage overwinteraars per overwinteringsgebied van de Zeeuwse Lepelaars vergeleken met de Lepelaars uit de Waddenzee. Dit wordt verklaard door de lagere aantallen geringde vogels in Zeeland en de rest van de Delta, wat meer ruis in de schattingen geeft (zie aantallen in de legenda van Fig. 5). De Zeeuwse/Delta Lepelaars lijken iets meer in Portugal en Nederland te overwinteren dan de Lepelaars die op de Wadden zijn geboren, en minder in Spanje en Frankrijk, maar de verschillen zijn niet statistisch significant. Voor de overwintering in de Afrikaanse landen (Marokko, Mauretanië en Senegal) zien we sowieso geen verschillen.

Er zijn dus geen sterke aanwijzingen dat Zeeuwse/Delta Lepelaars 's winters andere omstandigheden tegenkomen dan Lepelaars uit de rest van Nederland. Dit zou betekenen

dat de sterke populatiegroei van Lepelaars in Zuidwest Nederland een gevolg is van relatief goede lokale ecologische omstandigheden rondom de broedkolonies.

IV. De overleving en rekrutering van Lepelaars uit Zeeland.

Om bovenstaande verder te onderzoeken is een analyse gedaan om een idee te krijgen over (verschillen in) overleving van de jongen tussen uitvliegen en rekrutering. Met rekrutering bedoelen we het aantal kuikens dat na 2-3 jaar terug keert om te gaan broeden. Daartoe is gekeken welk percentage van de vogels tussen hun 2^e en 5^e levensjaar is waargenomen (of dit nou in Nederland was of daarbuiten), en of dit verschilt tussen de vogels die geboren zijn op de Wadden en de vogels die geboren zijn in Zeeland. Het resultaat is weergegeven in Fig. 6.

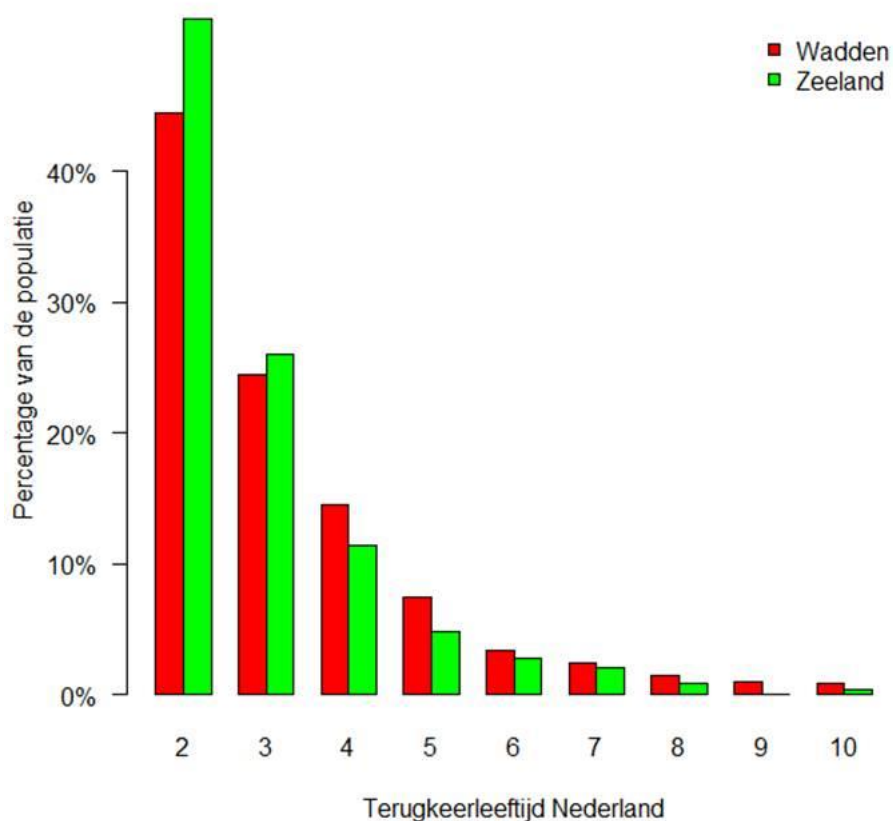


Figuur 6. Kans om gezien te worden tussen 2^e en 5^e levensjaar (als indicatie voor de overlevingskans tot volwassenheid) uitgezet tegen geboortjaar.

Je ziet dat in de eerste jaren dat men in Zeeland heeft geringd deze waarnemingskans (als index voor overleving van onvolwassen vogels) hoger was voor de jongen geboren in Zeeland (ca 65%) dan voor de jongen geboren in de Waddenzee (ca 40%). Echter, deze kansen nemen met de jaren snel af, zowel in Zeeland als op de Wadden.

De grafiek loopt slechts t/m de jongen geboren in 2012, omdat die nog net kunnen zijn gezien in hun 5^e levensjaar (=2016). De jongere vogels (geboren na 2012) hebben daardoor automatisch een kleinere kans om gezien te zijn, omdat ze nog niet zo oud zijn.

Daarnaast is er gekeken naar de minimale leeftijd waarop de vogels (als adult, tenminste in hun 3^e levensjaar, dus 2 jaar oud) werden teruggezien in Nederland (Fig. 7). Daarbij zie je dat de vogels geboren in Zeeland gemiddeld iets vroeger terugkeren (en dus misschien ook op iets jongere leeftijd gaan broeden), wat de snellere groei in de Zeeuwse kolonies (deels) zou kunnen verklaren.

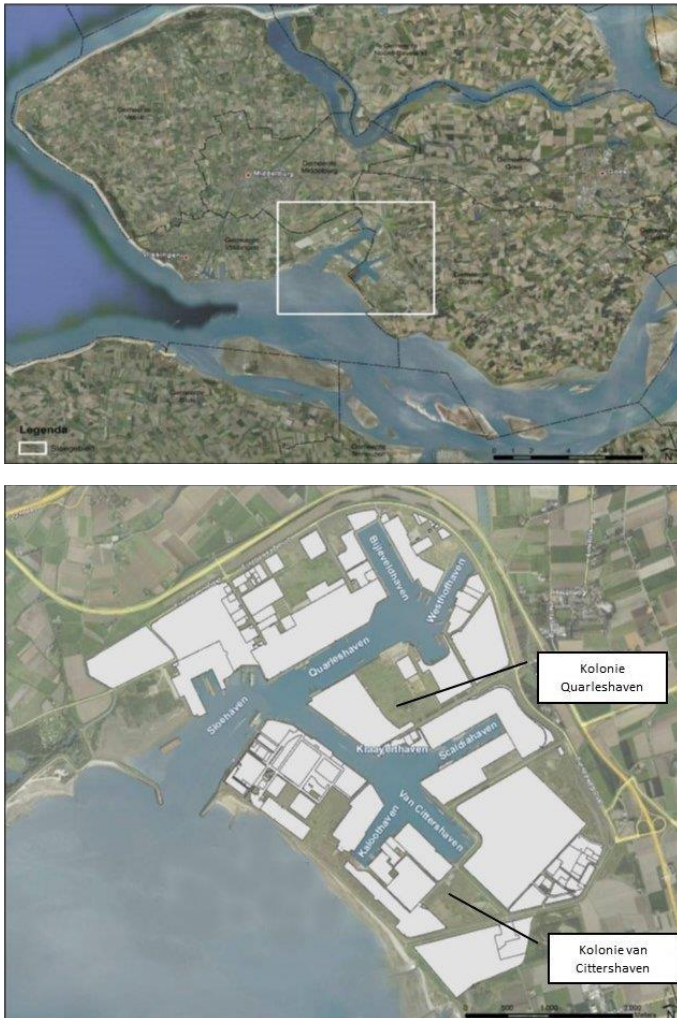


Figuur 7. Percentage van de populatie dat op een bepaalde leeftijd terugkeert naar Nederland.

We denken dat dit een factor zou kunnen zijn om de verschillen in populatiegroei tussen de Wadden en Zeeland mee te kunnen verklaren. Verschillen in adulte overleving lijken onaannemelijk, aangezien vrijwel alle sterfte van adulte vogels buiten het broedseizoen plaatsvindt, en er geen duidelijk verschil is in waar de Wadden- en Zeeland-vogels overwinteren.

V. De Lepelaars van het Sloegebied en andere Zeeuwse kolonies

Meer specifiek maken de aanwezigheid van individueel gekleurde Lepelaars en waarnemingen van die Lepelaars het mogelijk om de gevolgen van het verdwijnen van de kolonie aan de Quarleshaven in het Sloegebied in 2015 te evalueren. Welke individuen verplaatsten zich, en deden ze dat naar de meest nabijgelegen kolonies?



Figuur 8. Situering van het Sloegebied bij Vlissingen (bovenste paneel) en in detail de in dit verslag genoemde pekken in het Sloegebied (onderste paneel).

De kolonie in de Quarleshaven begon met 1 nest in 1999, en groeide gestaag tot 75 nesten in 2014. We kunnen dankzij het onderzoek met kleurringen iets zeggen over de geboortegrond van de vogels die het Sloegebied broeden. Het percentage van geringde adulten in de kolonie Sloegebied (incl. Van Cittershaven) die ook daar zijn geboren (“eigen kweek”) fluctueert wat, maar is natuurlijk afhankelijk van het aantal dieren dat geringd wordt op de verschillende plekken (Tabel 3).

Tabel 3. Geboortekolonie van geringde adulten in broedkolonie het Sloegebied.

Kolonie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Beveren (BE)										1
Zuidgors										1
Markiezaat		1	2		1		1	1	1	1
Schiermonnikoog								1	2	
Middelplaten	1	4	4			2			2	5
Vlieland		1	1	1	1			1	2	
Sloegebied			4	2	5	8	9	10	19	19
% eigen kweek	0	0	0.36	0.67	0.71	0.80	0.90	0.77	0.73	0.70

In 2015 hebben in het Sloegebied uiteindelijk 55 paar Lepelaars gebroed, voornamelijk in de Van Cittershaven. Het traditionele broedgebied aan de Quarleshaven was volledig gemaaid en vogels werden voortdurend met onder andere honden verjaagd. Per 6 mei zijn de werkzaamheden en de inzet van de honden volledig gestopt. De reden hiervoor was dat de beoogde investeerder zich heeft teruggetrokken. Enkele weken daarna hebben 9 paar Lepelaars op de originele plek hun nest gebouwd. Deze 9 nesten op de originele plek lijken echter last gehad te hebben van een eierrover. Op een gegeven moment waren er 2 nesten leeg en waren er later bij het ringen minder jongen dan verwacht. Op een foto van een cameraval die we daar hebben geplaatst stond een man 's nachts bij de nesten, de mogelijke eierrover. Van de 55 nesten in het Sloegebied in 2015 zijn er 42 kuikens geringd. In 2014 waren er 74 nesten op de originele plek (Quarleshaven) en zijn er 78 kuikens geringd (Tabel 1). Op Neeltje Jans waren er in 2015 28 nesten tegenover 12 in 2014. Deze groei van het aantal nesten op Neeltje Jans is mede veroorzaakt doordat Lepelaars zijn verjaagd van het Sloegebied, maar ook van de Middelplaten in het Veerse Meer (door een vos). Een aantal van de Lepelaars die in 2014 en voorgaande jaren broedden in het Sloegebied en op de Middelplaten zijn in 2015 op Neeltje Jans gaan broeden.

Op het Zuidgors langs de Westerschelde is op 19 mei 2015 de hele kolonie broedende Lepelaars weggespoeld als gevolg van springtij in combinatie met stormachtige wind.



Zuidgors overstroomd, 17 mei 2015. Foto: Mark Hoekstein

Na de overspoeling, zijn 29 paar een stuk verderop op het schor gaan nestelen. Er zijn er ook een aantal op dezelfde plek gaan broeden. Eentje heeft er zelfs een speciaal “hoogwater nest” gemaakt. Extra hoog! Uiteindelijk waren er 45 nesten tegen 25 vorig jaar. Ondanks de overspoeling hebben we hier dus met een flinke groei te maken. Ook hier is waarschijnlijk toestroom uit het Sloegebied en van de Middelpaten de reden van de groei. Er zijn op de Zuidgors 28 kuikens geringd tegenover 16 in 2014.



Extra hoog nest op het Zuidgors gebouwd na de overspoeling op 19 mei 2015. Foto: Mark Hoekstein.

De andere kolonies in Zeeland en Noord Brabant laten geen grote verschuivingen zien. In totaal hebben er in 2015 in Zeeland 242 Lepelaars gebroed tegenover 235 in 2014. Tussen 2005 en 2015 zijn in het Sloegebied mooi verdeeld over de jaren 375 kuikens geringd.

Van deze dieren zijn er 56 als volwassen teruggezien in broedkolonies. We hebben aangenomen dat ze broeden in de kolonie waar ze het meest gezien zijn. Als ze in twee kolonies 1x gezien zijn, wat heel af en toe gebeurt, dan hebben we aangenomen dat ze broeden in de kolonie waar ze als laatst gezien zijn.

De dieren geboren in het Sloegebied gaan daar op latere leeftijd ook meestal broeden (36 individuen, samen 76 keer), maar ook in andere kolonies in de buurt: 15 vogels in de kolonie van Zuidgors (samen 27 keer), 4 vogels in Markiezaat (samen 5 keer), 3 bij Quackjeswater en 2 op Ventjagersplaten (allen 1x). Verder zijn er 2 vogels op Vlieland gaan broeden, en zijn er 3 in Mauretanie gesignaleerd in de zomer, die blijkbaar een broedseizoen over sloegen. Dit is gebruikelijk onder jonge Lepelaars.

Doorgaans wordt maar een deel van de geringde vogels die in het Sloegebied broeden het opeenvolgende jaar ook in een broedkolonie aangetroffen (gemiddeld 46% tussen 2007 en 2014), en dat is meestal weer in het Sloegebied (26 van de 29 keer tussen 2007 en 2014).

Van de 28 geringde adulten die in 2014 in het Sloegebied hebben gebroed, zijn er 14 (de helft dus) weer in een Nederlandse broedkolonie gesignaleerd in 2015. Dit wijkt dus niet af van de andere jaren. De meeste van deze vogels zijn in een nieuw-begonnen kolonie gaan broeden in de Van Cittershaven, op enkele kilometers afstand van de opgeruimde kolonie. Drie vogels zijn op het Zuidgors gaan broeden.

Tabel 4. Observaties van geringde adulte Lepelaars per jaar, en hun broedkolonie in het volgende jaar.

Jaar	Aantal geringde adulten in Quarleshaven	Gezien in het daaropvolgende broedseizoen				
		Quarleshaven	Cittershaven	Zuidgors	Markiezaat	Vlieland
2006	1					
2007	6	3				
2008	11	1				
2009	4	2				
2010	7	2			1	
2011	11	4				
2012	10	6		1		
2013	14	8		1		
2014	28		10	3		1



Lepelaar Wit 48 /Wit 48, Middelburg Oude Veerseweg, 3 maart 2016. Foto: Kees Vliet Vlieland

Een Lepelaar (kleurcode WW48) was geboren en getogen in de kolonie Quarleshaven in 2005. Twee jaar later bleek deze nog niet broedrijpe vogel te overwinteren in Mauretanië in West-Afrika. Hoewel de vogel al in 2008 in Nederland werd gezien broedde de vogel voor zover bekend voor het eerst in 2010 in de kolonie in het Veerse Meer. Een jaar later bleek de vogel toch naar zijn geboortekolonie Quarleshaven verhuisd, waar hij vier opeenvolgende jaren broedde. In 2015 leek de vogel ernstig geschrokken van de mensen en honden op zijn oude plekje bij de Quarleshaven en was het hele broedseizoen onvindbaar. In 2016 bleek WW48 een plekje dicht bij huis te hebben gevonden en broedde bij de Van Cittershaven. Zie ook bijlage1.

VI. Discussie

Het belang van het volhouden van de tellingen door Werkgroep Lepelaar afdeling Zeeland

Het onderzoek aan Lepelaars heeft ten doel hun ecologie en broedbiologie beter te doorgronden. Naast een beter begrip heeft doorlopend onderzoek (monitoring) ook een functie om een 'vinger aan de pols' te houden. Het is nog niet zo heel lang geleden dat de Lepelaar in Nederland bijna was uitgestorven. De soort is vrij kwetsbaar omdat maar op een klein aantal locaties wordt gebroed. Hoewel het de soort hier nu goed gaat zijn nog niet alle mechanismen duidelijk die plaatselijk voor toe- en afnames zorgen. Veranderingen in landgebruik, verontreinigingen, visserij en opkomst van roofdieren kunnen grote invloed op populaties hebben. Ook de ecologie van een soort als de Lepelaar blijkt te kunnen veranderen. Zo werd vroeger vooral in Afrika overwinterd, tegenwoordig blijven grotere aantallen in Zuid-Europa, waar ze nu echter weer te lijden hebben van droogte. Tellingen van kolonies zijn een eerste maatstaf om de soort te volgen, waarbij naast aantallen nesten ook zoveel mogelijk wordt geprobeerd aantallen uitvliegende jongen te tellen.

Het belang van het volhouden van het kleurringen door Werkgroep Lepelaar afdeling Zeeland

Niet alleen de tellingen maar ook het kleurringen van Lepelaars is onmisbaar om de "situatie van de Lepelaars" te kunnen volgen. Door het kleurringen en het kleurringen aflezen kun je onderzoeken waar de vogels broeden en waar ze heen gaan als ze een bepaald gebied verlaten. Of je kunt juist zien waarvandaan ze komen als ze een gebied koloniseren. Je kunt zien of ze plaatstrouw zijn, en of jonge vogels de ouders volgen. Ook kun je berekenen wat de overleving van de vogels van jaar op jaar is en of er een verschil van overleving is in verschillende gebieden. Voor Zeeland hebben we nu kunnen achterhalen dat de dieren erg plaatstrouw aan hun broedgebied zijn, maar ook aan hun overwinteringsgebied. Daarnaast lijken de jonge vogels jonger naar het broedgebied terug te keren dan op de Wadden. Ze doen het goed in Zeeland.

Broedsucces bepalen met Drone

Het onderzoek aan de Lepelaars richt zich naast tellen van de nesten en het ringen van jonge vogels ook op het bepalen van broedsucces. De instandhouding van een populatie wordt voor een groot deel bepaald door het aantal jongen wat een ouderpaar grootbrengt, de reproductie. De gegevens die daarbij de bouwstenen vormen zijn het aantal nesten, aantal eieren per nest en het aantal uitvliegende jongen. Om deze zaken goed te kunnen volgen zijn een aantal bezoeken per broedseizoen nodig, waarbij de kolonie wordt betreden. Dergelijke bezoeken zorgen altijd voor enige verstoring, al probeert elke onderzoeker nadelige effecten zoveel mogelijk uit te sluiten. Sinds kort bestaat de mogelijkheid om waarnemingen van kolonies uit te voeren zonder deze daadwerkelijk te betreden, namelijk door middel van een drone. Met een dergelijk klein toestel kan men boven de kolonie vliegen en daar foto's nemen van nesten en jongen. Ook een drone zou natuurlijk voor verstoring kunnen zorgen. Eerste tests met drones in vogelkolonies laten hoopvolle resultaten zien: de vogels blijven rustig op het nest zitten en vertonen geen afwijkend gedrag. Bijkomende voordelen zijn dat

een bezoek relatief snel kan gebeuren en dat een goed overzicht van de kolonie wordt verkregen. Vanaf de grond blijven sommige nesten wel eens onopgemerkt in de vegetatie.



Lepelaar kuiken-telling mbv een drone: 17 juli 2016 Schiermonnikoog. Foto: Fieldwork Company

Voedselonderzoek en het volgen van Lepelaars met zenders

De grootste leemte in kennis ligt in het onderzoek naar het voedsel van de Lepelaars. We hopen daar in de komende jaren meer aandacht aan te kunnen besteden. Onder andere door voedselresten te verzamelen in de broedkolonies, die de vogels bij stress soms uitbraken. En allerlei nieuwe ontwikkelingen met zenders maken het tegenwoordig mogelijk Lepelaars in detail te volgen. Ook daar hopen we in de toekomst meer onderzoek mee te kunnen doen.

VII. Dankwoord

Allereerst willen we alle beheerders van de gebieden waar de lepelaars broeden bedanken voor het verlenen van toegang tot hun gebieden. Natuurlijk willen we Zeeland Seaports bedanken voor hun financiële ondersteuning en de Zeeuwse Milieufederatie voor het begeleiden van het overleg rond het Lepelaarfonds. Het is heel erg bijzonder dat we konden beschikken over een database met kleurringen vanaf 1982. Harry Horn en Otto Overdijk van de Werkgroep Lepelaar hebben niet alleen de helderheid van geest gehad om in de 80-er jaren lepelaars te voorzien van kleurringen, maar Otto heeft ook een database gebouwd (ver voordat databases in gebruik raakten), waar die ringdata en de terugmeldingen van de lepelaars in werden opgeslagen. Door de unieke samenwerking van de Werkgroep Lepelaar, Rijks Universiteit Groningen en het NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee heeft dit verslag geschreven kunnen worden. Onze dank gaat uit naar Harry en Otto, de pioniers en de bovengenoemde instituten. Ook willen we het Waddenfonds bedanken, die via het project Metawad een aantal van de medewerkers aan dit verslag hebben gefinancierd. En "last but not least" bedanken we alle kleurring aflezers.

Bijlage1. "Life history" van een geringde Lepelaar

Soort: Lepelaar Kleurcode: RW[48]/aW[48]* Ringnummer: 8046413 Ringdatum: 8-5-2005
 Ringer: Otto Overdijk Leeftijd: pullus Ringplaats: Vlissingen, Sloegebied

* linkerpoot: rood ringetje boven een grote witte ring met inscriptie 48 en rechterpoot: een aluminium ring
 boven een witte ring ook met de inscriptie 48

Datum	Plaats	Afstand tot ringplaats	Waarnemer
4-7- 2005	Breskens, Baarzandse Kreek	13 km	Pim Wolf
15-7- 2005	Wissenkerke, Bokkengat	14 km	Mark Hoekstein
18-7- 2005	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Sander Lilipaly
28-8- 2005	Wissenkerke, 's Gravenhoek	14 km	Peter Matthijssen
22-11- 2006	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	RUG HH
23-11- 2006	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	RUG TL + HH
29-1- 2008	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Theunis &Matthijs
4-6- 2008	Wissenkerke, Bokkengat	14 km	Pim Wolf
9-6- 2008	Wissenkerke, Bokkengat	14 km	Kees Vliet Vlieland
24-8- 2008	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Kees Vliet Vlieland
1-9- 2008	Gironde, Le Teich France	837 km	Kees en Femke
8-9- 2008	Gironde, Le Teich France	837 km	Kees en Femke
11-1- 2009	Banc d'Arguin, Mauritania	3926 km	Otto Overdijk
12-5- 2009	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Mark Hoekstein
18-8- 2009	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Mark Hoekstein
17-4- 2010	Veerse Meer, Grote Middelplaat	11 km	Andre Ha. & Mark
24-5- 2010	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Niels de Schipper
6-8- 2010	Colijnsplaat, Wanteskuup	16 km	Kees Vliet Vlieland
25-11- 2010	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Stef Waasdorp
26-11- 2010	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Hacen-El-Hacen
28-3- 2011	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Mark Hoekstein
12-4- 2011	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Mark Hoekstein
12-6- 2011	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Frits Roest
26-8- 2011	Neeltje Jans, Not specified	19 km	Mark Hoekstein
12-11- 2011	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Stef Waasdorp
14-11- 2011	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Stef Waasdorp
7-1- 2012	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Overdijk & Soepboer
5-4- 2012	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Mark Hoekstein
22-4- 2012	Middelburg	7 km	Kees Vliet Vlieland
14-5- 2012	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Mark H & Kees VV
27-8- 2012	Neeltje Jans, Not specified	19 km	Kees Vliet Vlieland
13-1- 2013	Banc d'Arguin Mauritania	3931 km	Theunis Piersma
30-4- 2013	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Kees Vliet Vlieland
21-6- 2013	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Sander Lilipaly
3-8- 2013	Neeltje Jans, Not specified	1 km	Kees Vliet Vlieland
25-3- 2014	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Pim Wolf
1-6- 2014	Vlissingen, Sloegebied	0 km	Kees Vliet Vlieland
16-6- 2014	Wissenkerke, Bokkengat	14 km	Mark Hoekstein
19-6- 2014	Wissenkerke, Bokkengat	14 km	Mark Hoekstein
26-7- 2014	Wolphaartsdijk, Kwistenburg	10 km	Kees Vliet Vlieland
19-8- 2014	Neeltje Jans, Not specified	19 km	Mark Hoekstein
22-11- 2014	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Jorge S. Gutierrez
23-11- 2014	Banc d'Arguin Mauritania	3926 km	Jorge S. Gutierrez
3-3- 2015	Middelburg, Oude Veerseweg	7 km	Kees Vliet Vlieland
16-3- 2015	Middelburg, Oude Veerseweg	7 km	Kees Vliet Vlieland
17-7- 2015	Neeltje Jans, Inlaag	19 km	Kees Vliet Vlieland
21-8- 2015	Neeltje Jans, Vogeleiland	19 km	Kees Vliet Vlieland
25-8- 2015	Vendee, Chanteloup France	679 km	Olivier Girard
25-8- 2015	Vendee, Chanteloup France	679 km	Olivier Girard
12-4- 2016	Vlissingen, Sloe-Cittershaven	2 km	Peter Roelse & Kees Vliet Vlieland
8-5- 2016	Ellewoutsdijk, Zuidgors	12 km	Kees Vliet Vlieland
11-5- 2016	Middelburg, Oude Veerseweg	7 km	Koos Minnaar
10-6- 2016	Middelburg, Oude Veerseweg	7 km	Kees Vliet Vlieland
12-6- 2016	Middelburg	7 km	Frits Roest
1-7- 2016	Borssele, Sloebos	3 km	Mark Hoekstein
27-7- 2016	Neeltje Jans, Inlaag	19 km	Mark Hoekstein
13-8- 2016	Neeltje Jans, Inlaag	19 km	Kees Vliet Vlieland