

Trends van akkervogels in Flevoland in 2011-2023

Werkdocument

Popko Wiersma



© Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, december 2023

GKA-Rapport 2023-20

Wijze van citeren:

Wiersma, P. 2023. Trends van akkervogels in Flevoland in 2011-2023. GKA-rapport 2023-20. Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, Zuidlaren.

Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels Postadres: Berkenweg 1, 9471 VA Zuidlaren

Website: www.grauwekiekendief.nl

In dit document wordt een overzicht gegeven van de trends van akkervogels in Flevoland in de periode 2011-2023. Het is een actualisering van de trends zoals gepresenteerd in Wiersma & Hakkert (2021), 'Trends van vogels van het agrarisch gebied van Flevoland in 2011-2021'. De resultaten worden gecompriëerd gepresenteerd in tabellen en grafieken en beknopt per soort besproken.

Methode

Aantallen zijn gebaseerd op de MAS-tellingen uitgevoerd door professionele tellers aangevuld met tellingen van vrijwilligers. Voor de trends maken we gebruik van het aantal broedparen per telpunt. De schatting van dit aantal broedparen is gebaseerd op het maximumaantal dat is geteld tijdens één van de vier tellingen in een seizoen. Voor details over de gevolgde tel- en rekenmethodiek verwijzen we naar Wiersma & Hakkert (2021).

Verschuivingen in getelde punten, bijvoorbeeld door het toevoegen van nieuwe punten, kan veel invloed hebben op de gemiddelde jaarlijkse waarden. Wanneer geen rekening wordt gehouden met deze verschuivingen, kan het simpelweg uitzetten van gemiddelde aantallen tegen de jaren een vertekend beeld geven van de werkelijke aantalsveranderingen. Om tot goede trendberekeningen te komen, wordt gebruik gemaakt van statistische methoden die uitgaan van veranderingen binnen telpunten. Het statistiek-pakket 'rtrim' (v. 2.1.1; Bogaard *et al.* 2020), dat in de programmeer-omgeving 'R' (R Core Team 2021) wordt gebruikt, is een door het CBS ontwikkelde rekentool die op een correcte manier trends kan berekenen. Het pakket maakt gebruik van het bijschatten ('imputing') van ontbrekende tellingen, wat leidt tot betere trendschattingen. Verder kan met 'rtrim' statistisch worden getoetst of bepaalde variabelen (bijv. regio of habitat) de trend significant beïnvloeden.

Voor de analyses in rtrim is gebruikgemaakt van 'model 2' zonder 'change points' en met 'regio' als covariabele. Dit houdt in dat we alleen een rechtlijnige lineaire trend schatten waarvan de hellingshoek niet kan veranderen in specifieke jaren. Hiervoor is gekozen omdat we niet verwachten dat er in het tijdsbestek van 13 jaar plotselinge veranderingen zullen zijn opgetreden in de trends, en omdat we vooral geïnteresseerd zijn of aantallen in die periode zijn toe- of afgenomen. Bovendien kan de grafische weergave eventuele niet-lineaire veranderingen zichtbaar maken.

De berekende trends worden geclassificeerd volgens CBS-criteria, te weten:

Sterke afname	>5% per jaar
Matige afname	<5% per jaar
Stabiel	niet-significante toe- of afname
Onzeker	
Matige toename	<5% per jaar
Sterke toename	>5% per jaar

Een af- of toename van 5% per jaar, betekent dat een populatie na tien jaar met 37% is afgenomen of, in het geval van een toenamen, met 55% is toegenomen (resp., $\text{aantal-in-1}^{\text{e}}\text{-jaar} \times (1-0.05)^{(10-1)}$ en $\text{aantal-in-1}^{\text{e}}\text{-jaar} \times (1+0.05)^{(10-1)}$). Een aantalsverandering van 1% per jaar betekent een afname of een toename van 9% na tien jaar.

Resultaten

De resultaten van de trendberekeningen zijn weergegeven in tabel 1. De trends van veldleeuwerik, graspieper en kievit zijn significant en alle drie negatief met een 2 tot 3% afname per jaar. Voor een aantal soorten is de trend onzeker, wat kan komen door lage waarneemfrequentie en/of zeer variabele tellingen. Alleen bij kievit en wilde eend zijn er verschillen in de trends tussen regio's.

Tabel 1. Resultaten van trendanalyses van relatief algemene soorten uit het Meetnet Agrarische Soorten in de provincie Flevoland in de periode 2011-2023. P geeft de kans (waarde tussen 0 en 1) weer dat verschil of trend door toeval wordt veroorzaakt (ns = niet significant). Onder Trend staat weergegeven of trends significant zijn voor de hele provincie ($P_{\text{provincie}}$) en of trends verschillen tussen regio's (P_{regio}). 'Trend' geeft de geschatte procentuele aantalsverandering per jaar weer met de standaardfout en 'Classificatie' is een beoordeling van de trend in verschillende klassen (volgens CBS). Soorten zijn ingedeeld in habitat- en soortgroepen ('Ecologische groep'). 'n' geeft het aantal telpunten weer waar de soort is waargenomen in de jaren 2011-2023.

Soort	Classificatie van trend	Trend (percentage per jaar $\pm$ SE)			Ecologische groep	n (> 0)
		Trend	$P_{\text{provincie}}$	P_{regio}		
Veldleeuwerik	Sterke afname	-8.0% (± 0.8)	<0.001	ns	open akker	905
Graspieper	Matige afname	-5.8% (± 0.7)	<0.005	<0.01	open akker	1059
Gele kwikstaart	Stabiel	-0.9% (± 0.5)	ns	ns	open akker	2034
Scholekster**	Stabiel	-0.2% (± 1.4)	ns	–	steltloper	361
Bontbekplevier	Onzeker	3.7% (± 6.6)	ns	ns	steltloper	57
Kievit	Matige afname	-4.6% (± 0.6)	<0.001	ns	steltloper	1410
Tureluur*	Onzeker	-9.2% (± 4.7)	ns	ns	weidevogel	55
Grutto**	Onzeker	-5.3% (± 2.7)	ns	–	weidevogel	83
Blauwborst	Stabiel	0.5% (± 1.4)	ns	ns	struweel	389
Grasmus	Matige toename	2.5% (± 1.1)	<0.05	ns	struweel	527
Kneu	Matige afname	-3.3% (± 1.0)	<0.01	ns	struweel	661
Wilde eend	Stabiel	1.1% (± 0.9)	ns	<0.001	watgangen	923
Kleine karekiet	Stabiel	1.4% (± 0.9)	ns	ns	watgangen	629
Rietgors	Onzeker	-3.0% (± 1.5)	ns	ns	watgangen	326
Holenduif	Stabiel	1.7% (± 1.1)	ns	<0.05	bebouwing	635
Huismus	Stabiel	-1.2% (± 1.0)	ns	<0.001	bebouwing	539
Witte kwikstaart	Matige afname	-2.2% (± 0.8)	<0.05	<0.05	bebouwing	1317
Zwarte kraai	Stabiel	-1.6% (± 1.0)	ns	<0.05	bomen	891
Vink	Stabiel	0.7% (± 0.8)	ns	<0.001	bomen	981

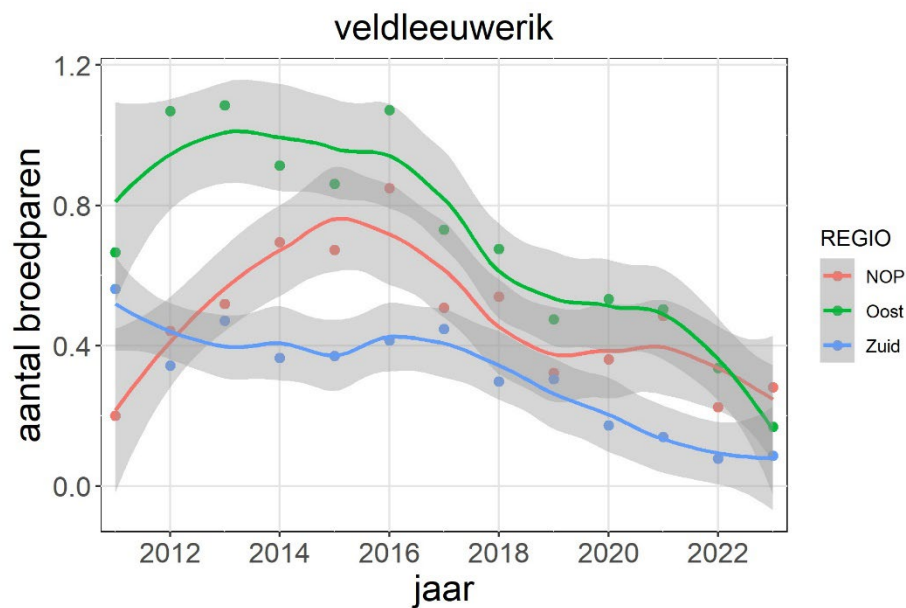
*zonder regio Zuid; **alleen regio NOP

Tabel 2. Samenvatting van trendanalyses (tabel 1) en gemiddelde aantallen broedparen per 100 ha per regio in de jaren 2011-2023.

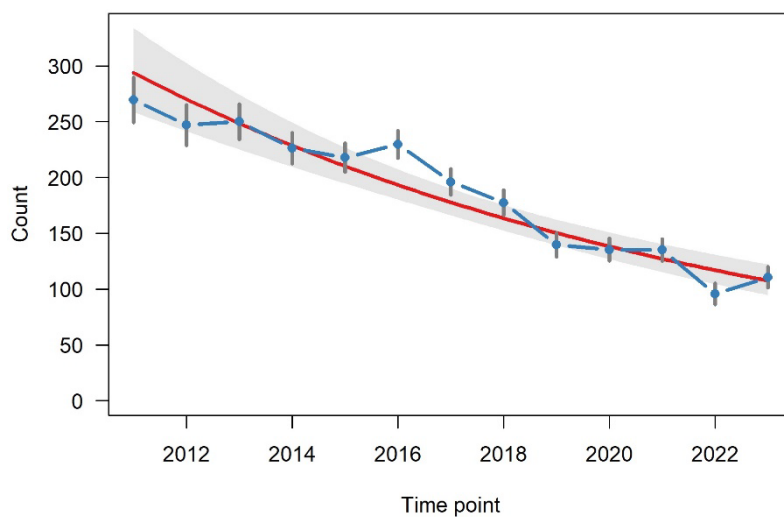
Soort	Regio					
	NOP		Oost		Zuid	
	Aantal/ 100 ha	Trend	Aantal/ 100 ha	Trend	Aantal/ 100 ha	Trend
Veldleeuwerik	1.72	--	2.31	--	1.16	--
Graspieper	3.14	-	2.52	-	0.58	--
Gele kwikstaart	8.02	0	5.63	0	4.39	0
Scholekster	2.76	0	0.24	.	0.17	.
Bontbekplevier	0.12	?	0.10	?	0.04	?
Kievit	7.26	-	3.61	-	3.46	-
Tureluur	0.26	?	0.03	?	0.00	.
Grutto	0.79	?	0.00	.	0.02	.
Blauwborst	0.36	0	0.44	0	1.43	0
Grasmus	0.50	+	0.87	+	2.19	+
Kneu	0.77	-	1.06	-	1.63	-
Wilde eend	2.58	-	0.92	0	2.42	+
Kleine karekiet	1.43	0	1.28	0	3.37	0
Rietgors	0.37	?	0.55	?	0.94	?
Holenduif	1.11	0	1.27	+	0.98	0
Huismus	1.56	--	2.08	0	1.21	+
Witte kwikstaart	1.61	-	2.30	-	2.21	-
Zwarte kraai	1.13	-	1.55	0	1.62	0
Vink	2.60	0	1.50	0	1.60	++

Veldleeuwerik

Veldleeuweriken nemen sterk af in Flevoland als geheel. De trends verschillen niet tussen regio's.



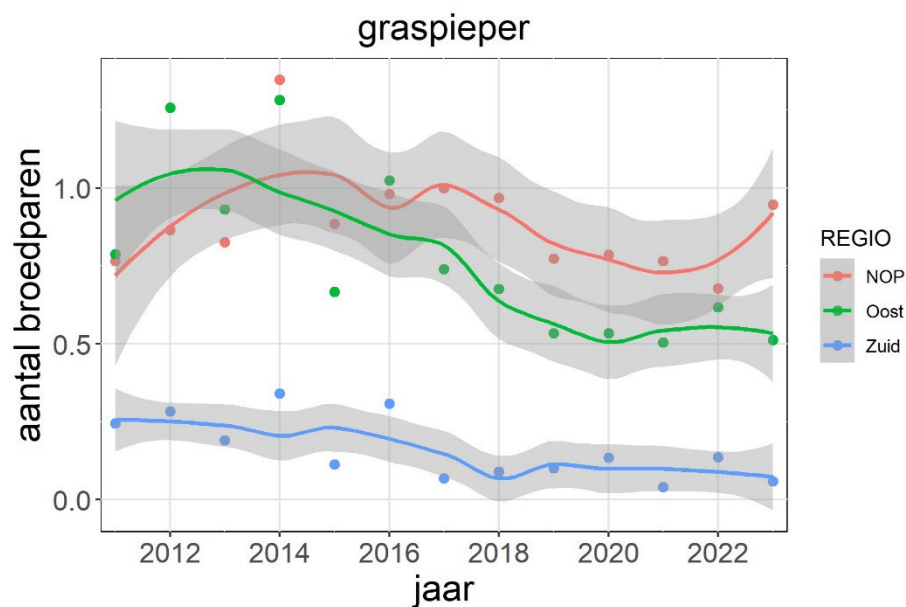
Figuur 1. Gemiddelde aantal broedparen veldleeuweriken geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven.



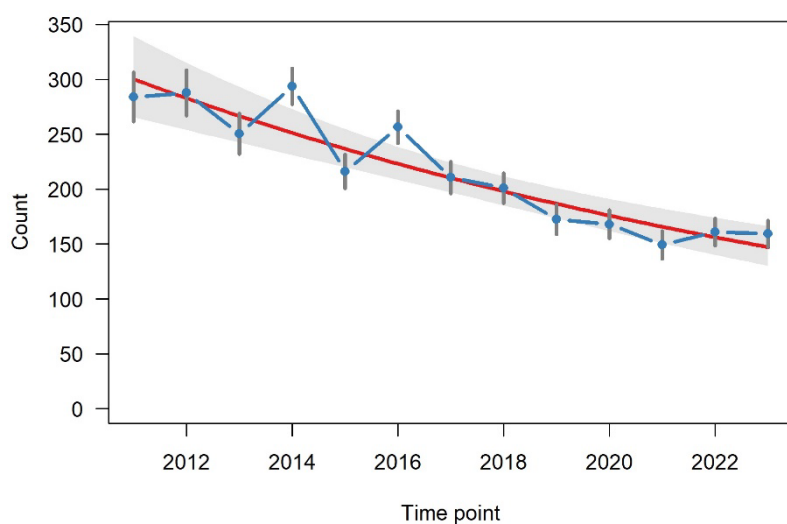
Figuur 2. Trend van totaalaantal broedparen veldleeuweriken op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal inclusief bijschattingen en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Graspieper

De trend van de graspieper in Flevoland als geheel is significant negatief. Sinds 2021 is er een kleine opleving zichtbaar. Er zijn verschillen in trends tussen regio's: de afname was het sterkst in Zuidelijk Flevoland, nl. 12% per jaar.



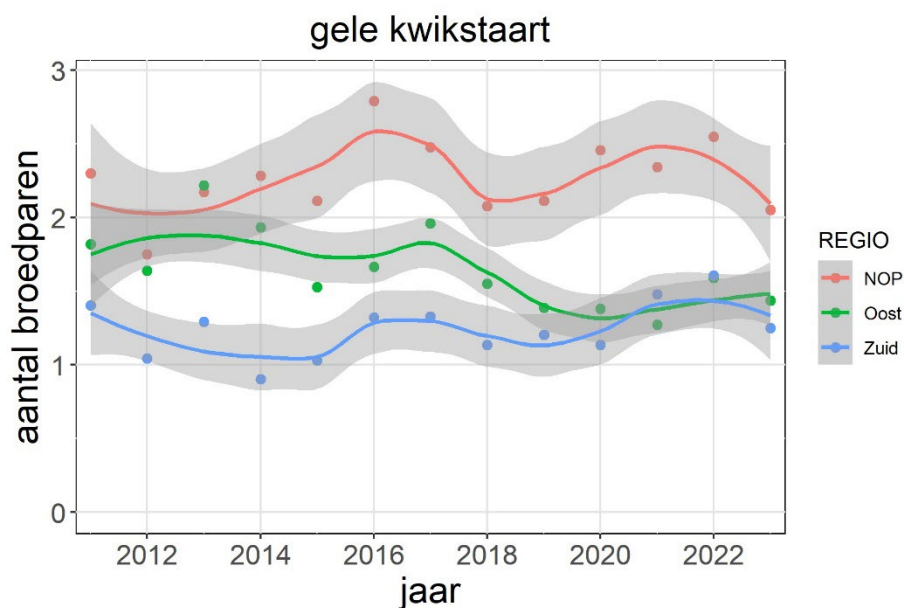
Figuur 3. Gemiddelde aantal broedparen graspiepers geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven.



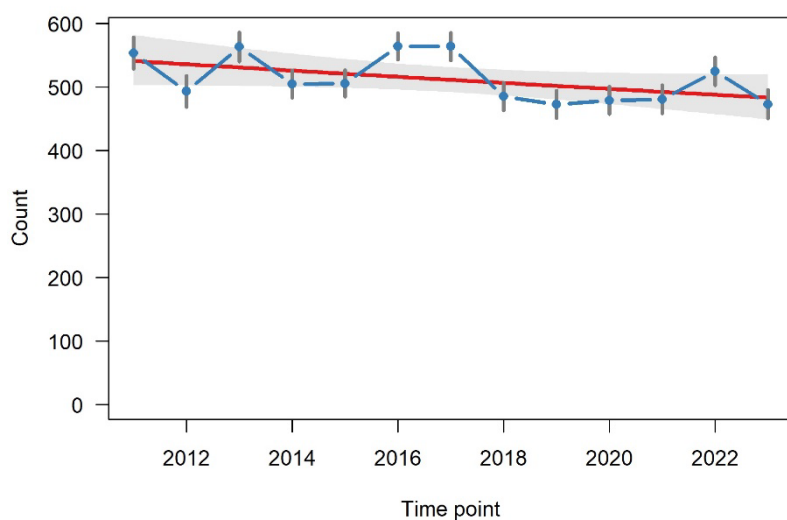
Figuur 4. Trend van totaal aantal broedparen graspiepers op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Gele kwikstaart

De trend van de gele kwikstaart is stabiel en ook zijn er geen verschillen in trend tussen regio's.



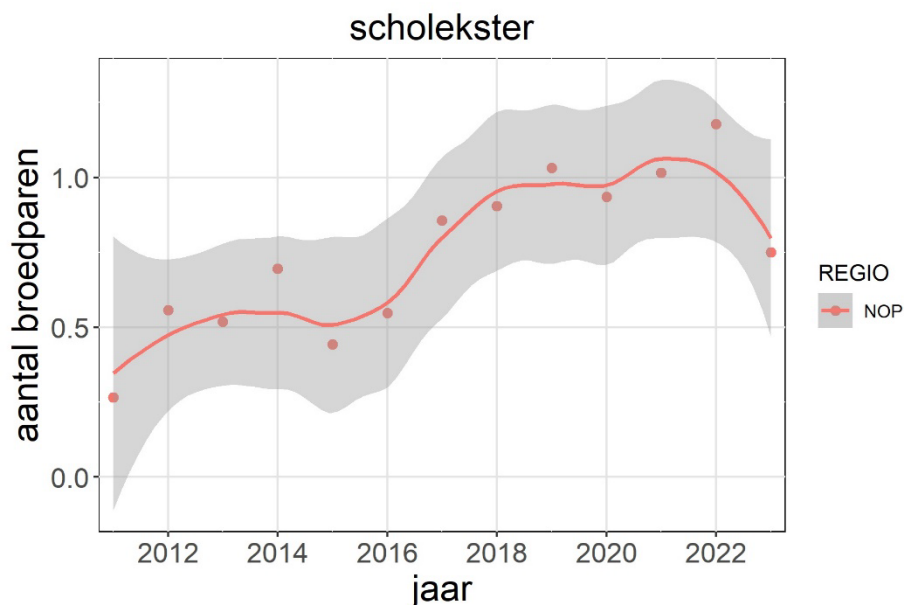
Figuur 5. Gemiddelde aantal broedparen gele kwikstaarten geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



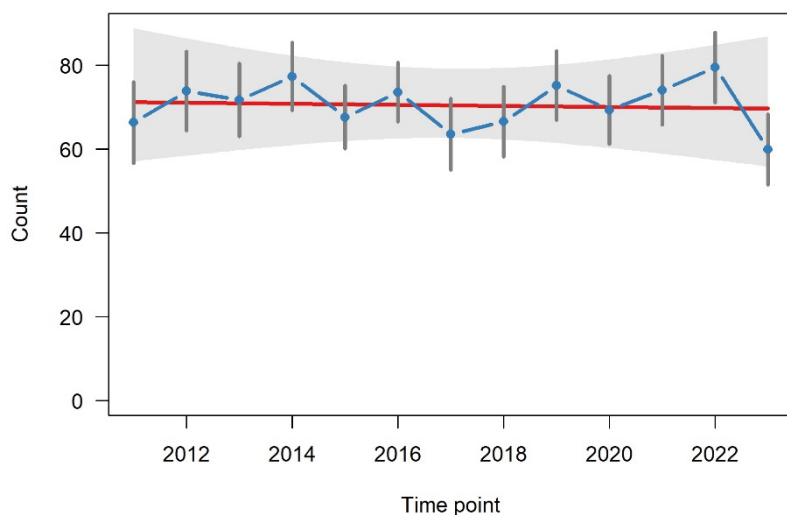
Figuur 6. Trend van totaalaantal broedparen gele kwikstaarten op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Scholekster

Scholeksters werden alleen aangetroffen in de Noordoostpolder. De aantallen zijn relatief laag en de telvariatie ook vrij groot (grote standaardfout). De trend in de NOP is stabiel.



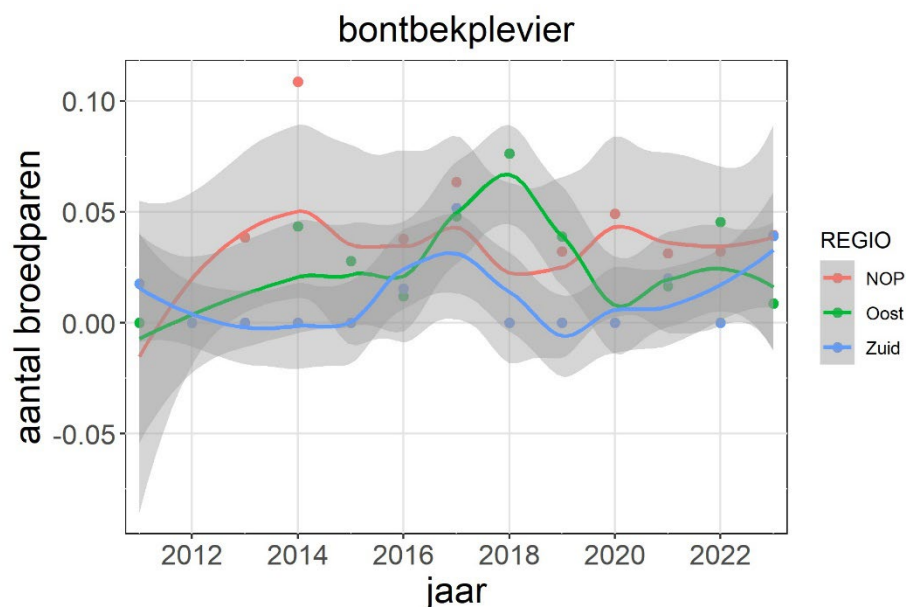
Figuur 7. Gemiddelde aantal broedparen scholeksters geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



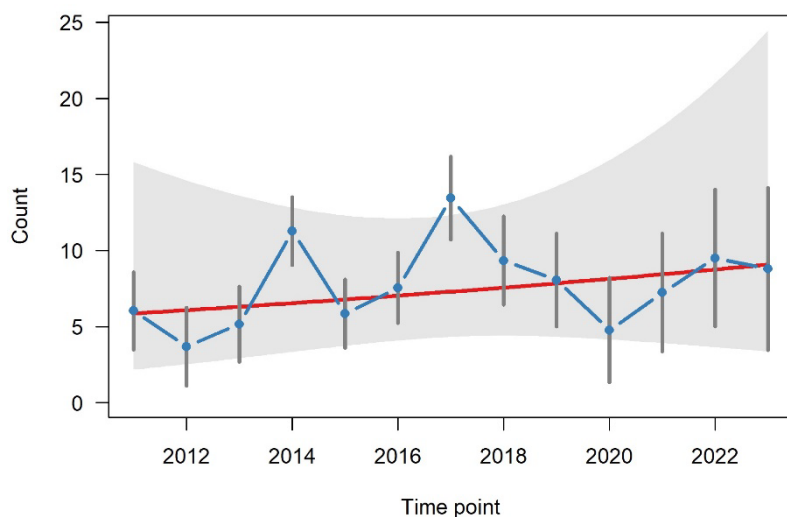
Figuur 8. Trend van totaal aantal broedparen scholeksters op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Bontbekplevier

Bontbekplevieren komen slechts in kleine aantallen voor in Flevoland. De uitkomst van de trendberekening is dan ook 'onzeker'.



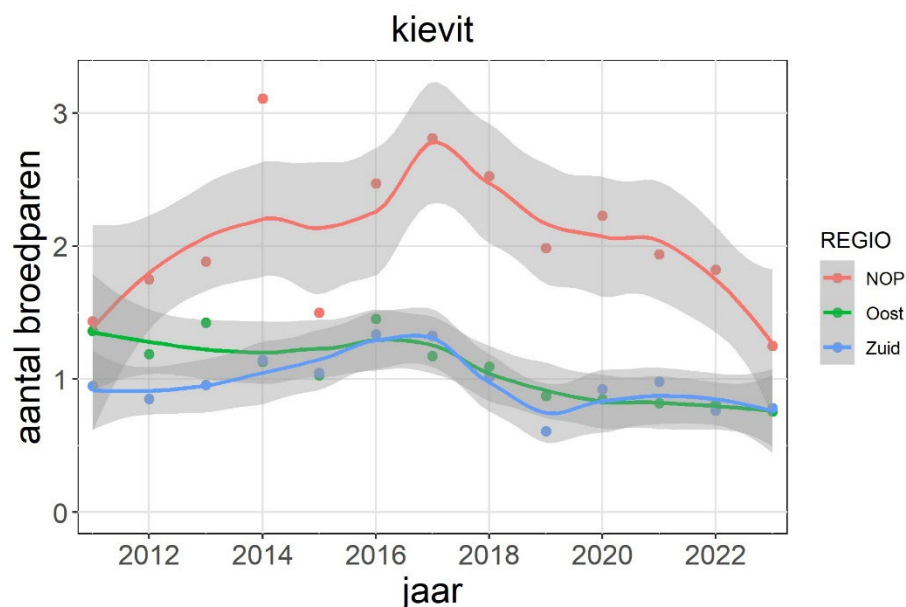
Figuur 9. Gemiddelde aantal broedparen bontbekplevieren geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



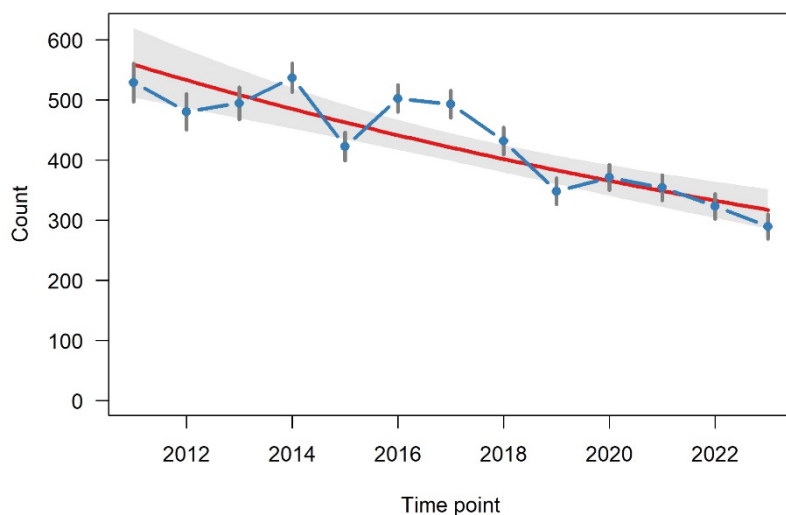
Figuur 10. Trend van totaalaantal broedparen bontbekplevieren op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Kievit

Kieuiten zijn sinds 2011 met 4.6% per jaar in aantal achteruitgegaan. De trend verschilt niet significant tussen de regio's.



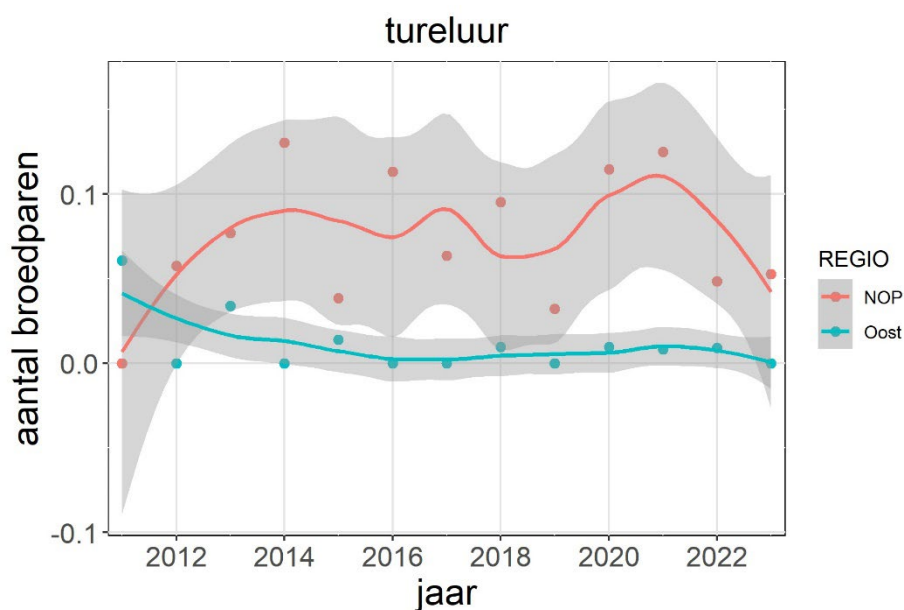
Figuur 11. Gemiddelde aantal broedparen kieviten geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



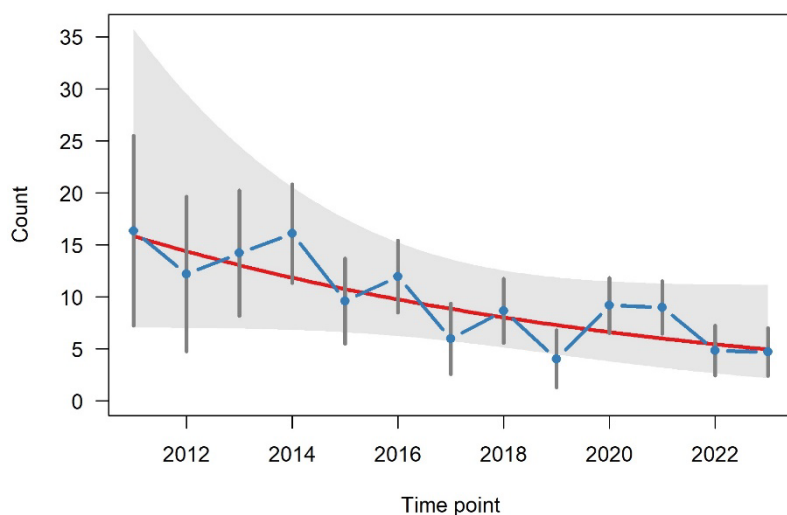
Figuur 12. Trend van totaalaantal broedparen kieviten op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Tureluur

Tureluurs werden niet veel aangetroffen in Flevoland en in Zuidelijk Flevoland helemaal niet. Hierdoor is de trend onzeker, hoewel er een sterke neiging is naar een aantalsafname.



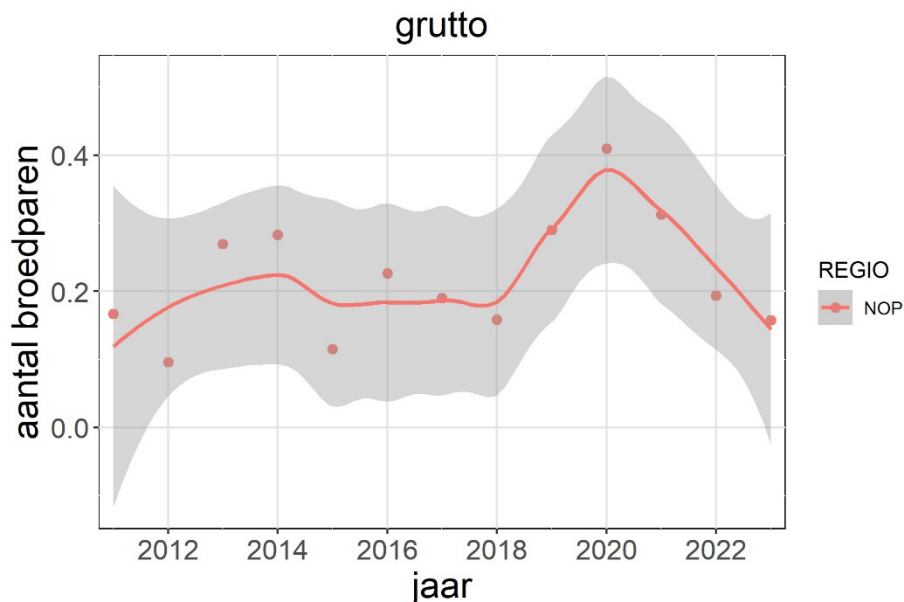
Figuur 13. Gemiddelde aantal broedparen tureluurs geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



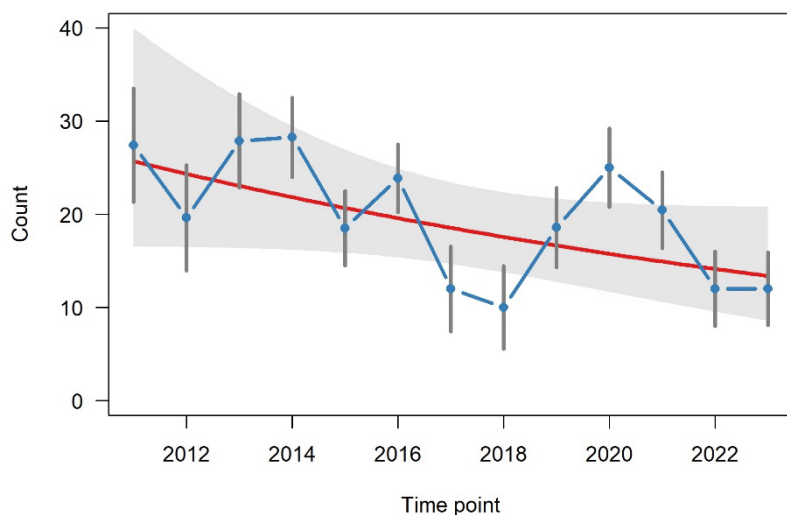
Figuur 14. Trend van totaalaantal broedparen tureluurs op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Grutto

Grutto's worden alleen geteld in de Noordoostpolder maar in geringe aantallen. De trend is onzeker, maar lijkt, gebaseerd op de grafiek, naar negatief te neigen.



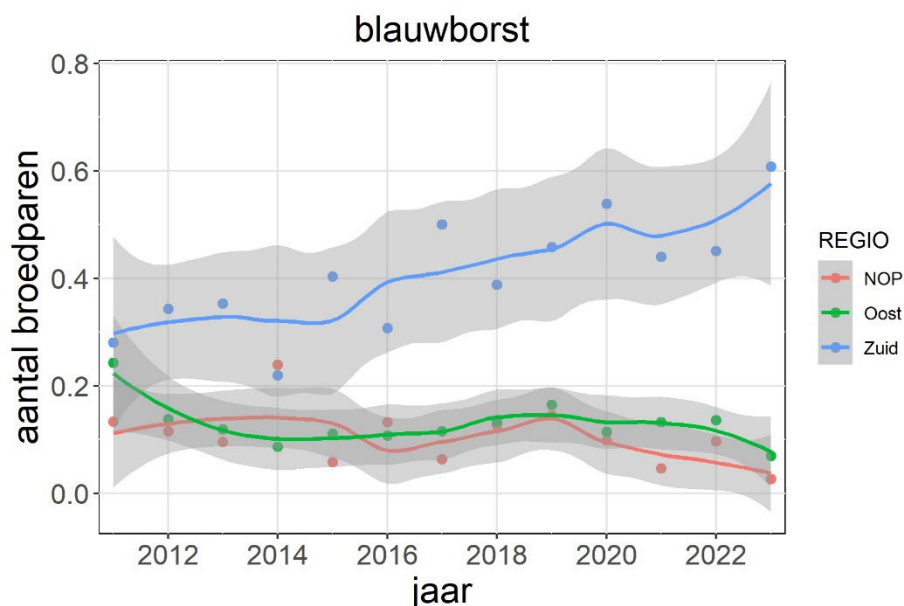
Figuur 15. Gemiddelde aantal broedparen grutto's geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



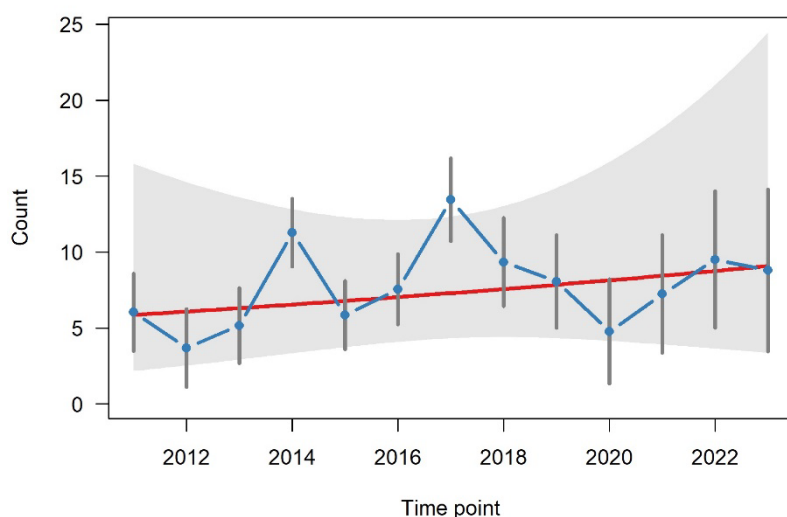
Figuur 16. Trend van totaalaantal broedparen grutto's op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Blauwborst

De trend van de blauwborst is in Flevoland als geheel stabiel. Hoewel aantallen in Zuidelijk Flevoland lijken toe te nemen is er toch geen significant verschil tussen regio's aan te tonen. Waarschijnlijk door de grotere onzekerheid in de tellingen in Zuidelijk Flevoland.



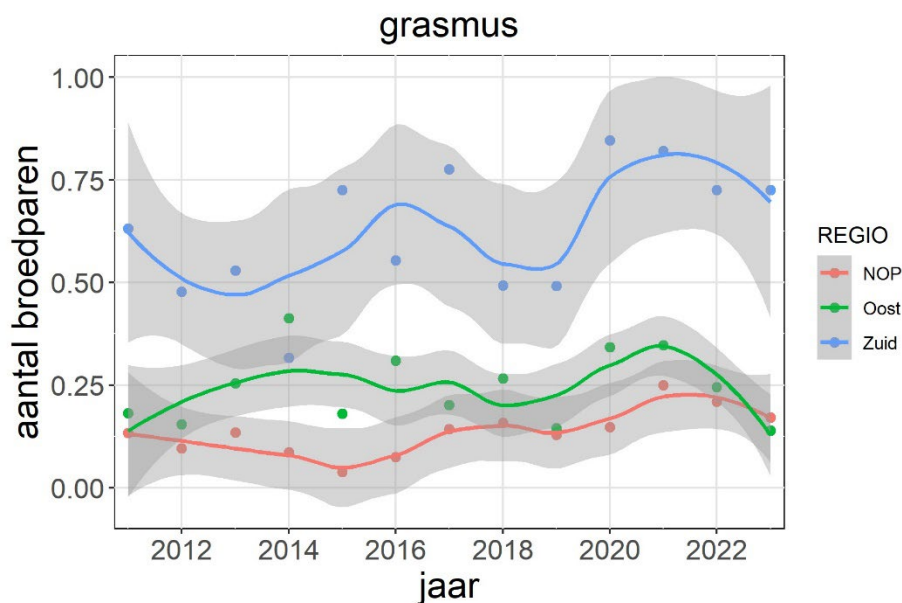
Figuur 17. Gemiddelde aantal broedparen blauwborsten geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



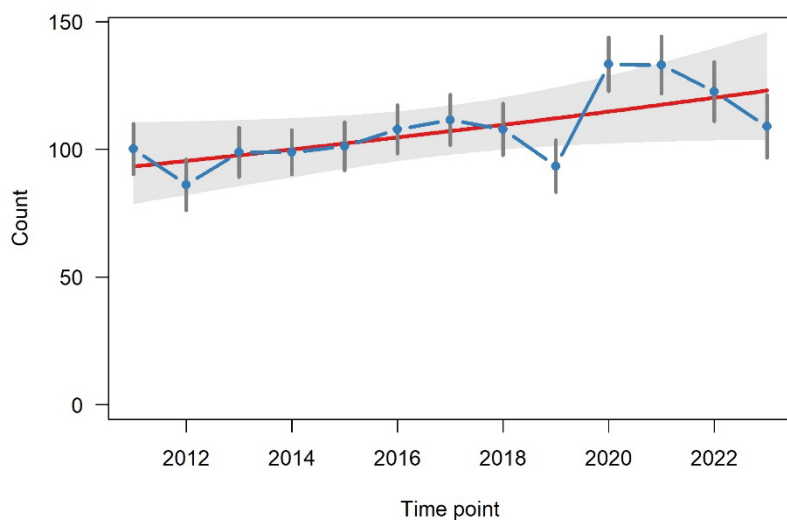
Figuur 18. Trend van totaalaantal broedparen blauwborsten op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Grasmus

De grasmus is sinds 2011 toegenomen met 2.5% per jaar. De trend verschilt niet tussen regio's.



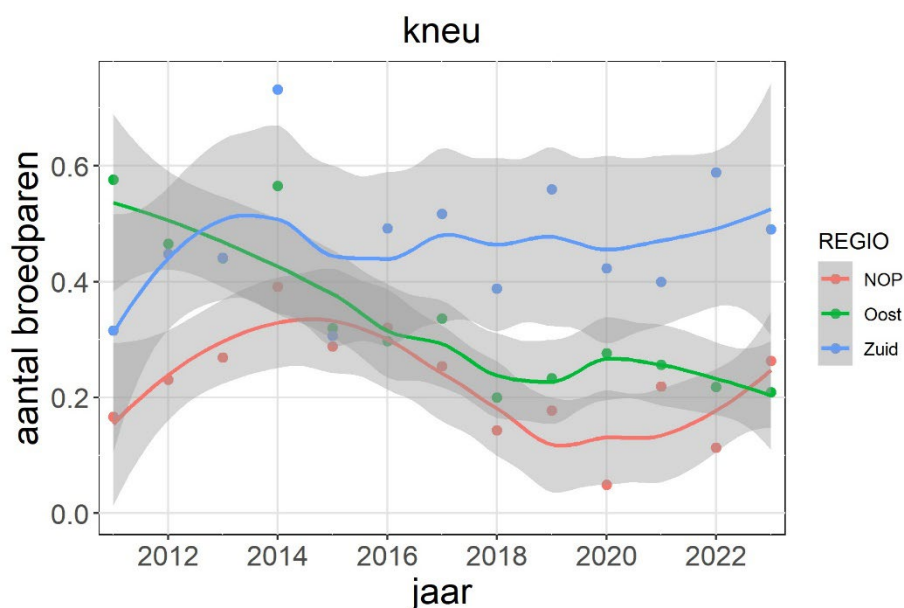
Figuur 19. Gemiddelde aantal broedparen grasmussen geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



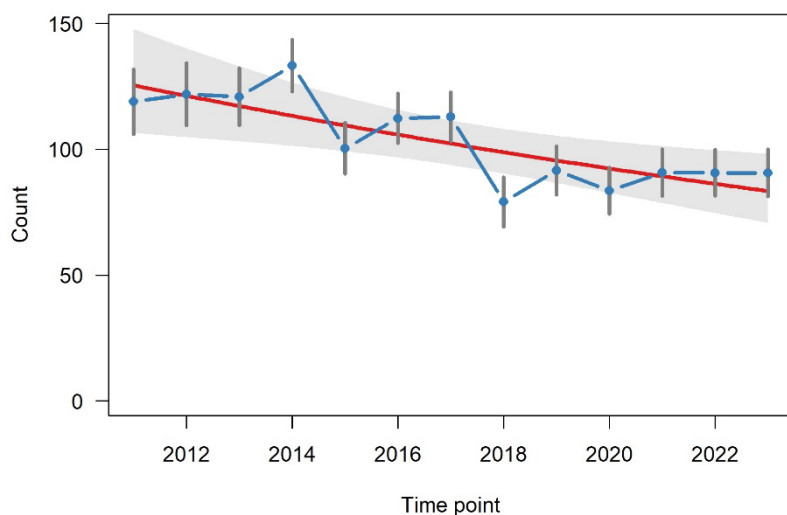
Figuur 20. Trend van totaalaantal broedparen grasmussen op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Kneu

De kneu is jaarlijks gemiddeld met 3.3% afgenomen. Er zijn geen verschillen in trends aantoonbaar tussen de regio's.



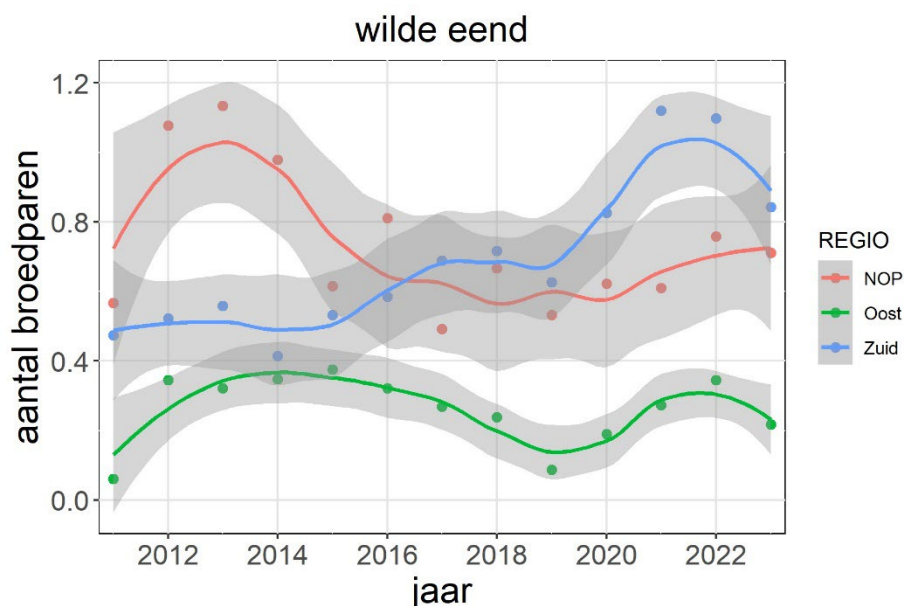
Figuur 21. Gemiddelde aantal broedparen kneuen geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



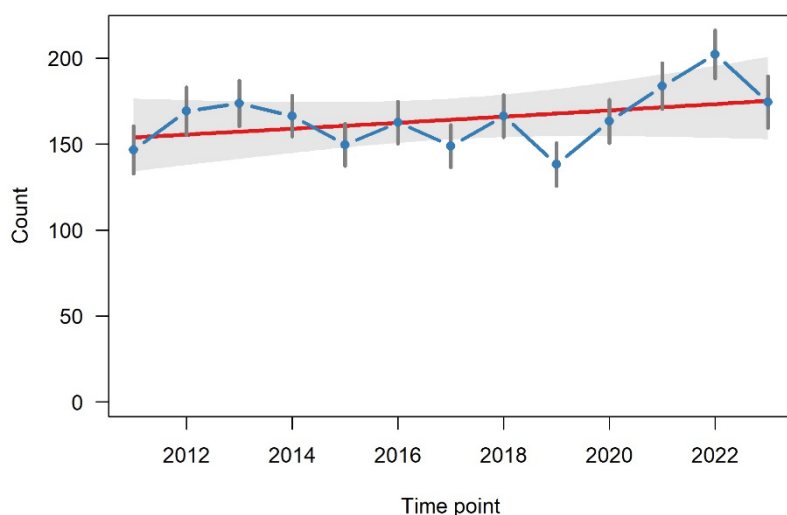
Figuur 22. Trend van totaalaantal broedparen kneuen op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Wilde eend

In de provincie als geheel is de trend van de wilde eend stabiel. Er zijn echter wel verschillen tussen de regio's: in de Noordoostpolder is de trend negatief (-3.9% per jaar) terwijl in Zuidelijk Flevoland een sterke toename werd waargenomen (7.0% per jaar).



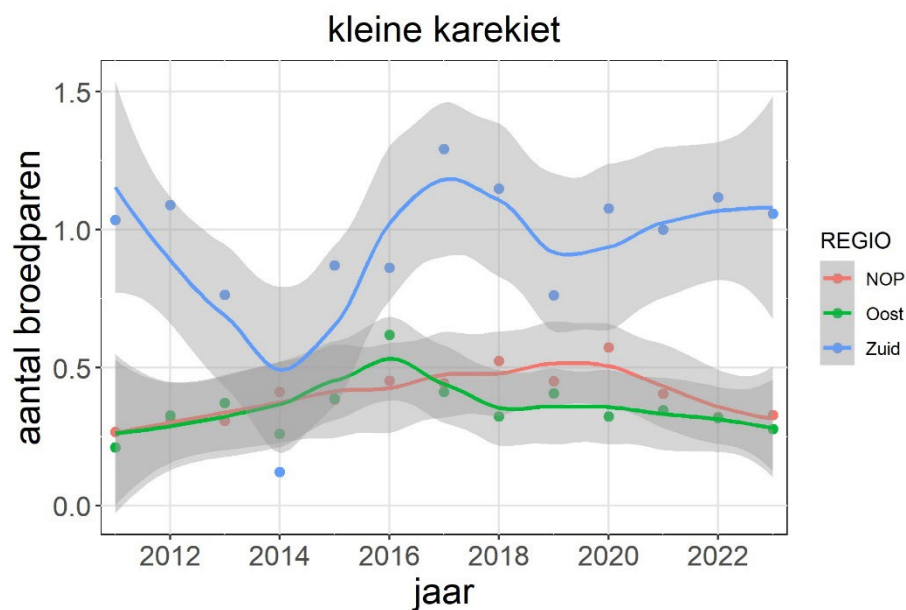
Figuur 23. Gemiddelde aantal broedparen wilde eenden geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



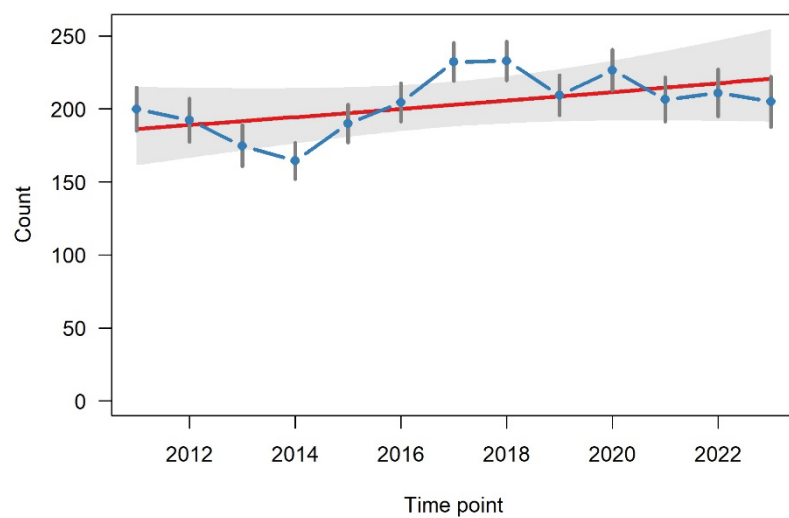
Figuur 24. Trend van totaalaantal broedparen wilde eenden op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Kleine karekiet

Aantallen kleine karekieten lijken is behoorlijk variabel en de trend wordt beoordeeld als stabiel.



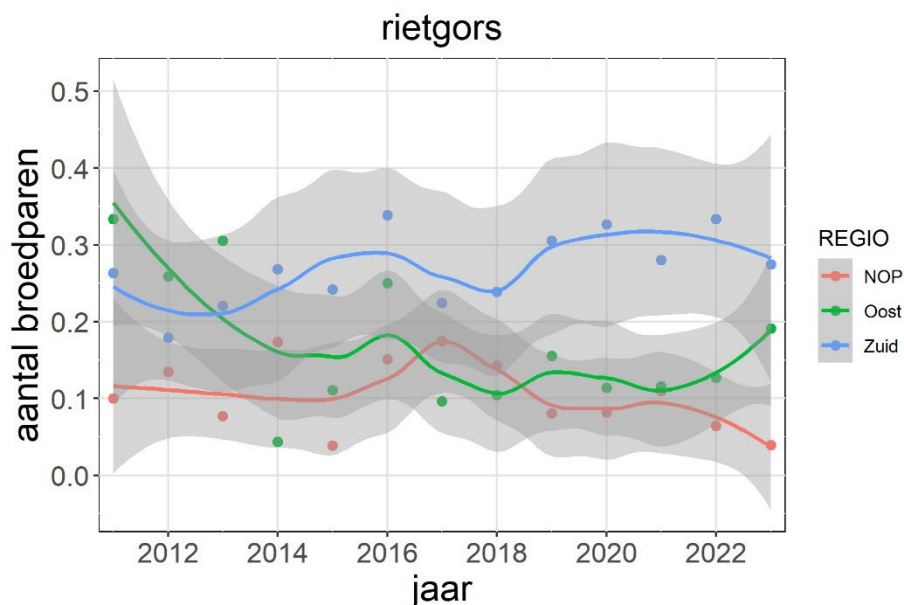
Figuur 25. Gemiddelde aantal broedparen kleine karekieten geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



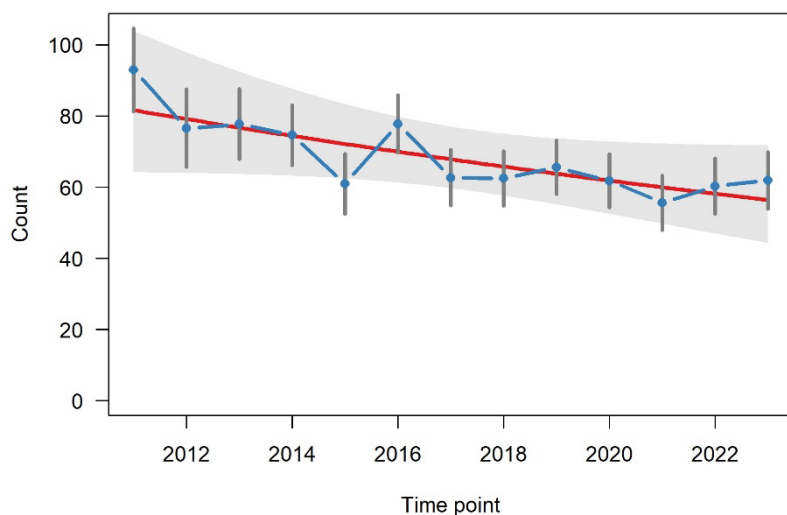
Figuur 26. Trend van totaalaantal broedparen kleine karekieten op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Rietgors

Hoewel de trend van de rietgors sterk naar negatief neigt, is de beoordeling onzeker vanwege de relatief grote variatie tussen tellingen.



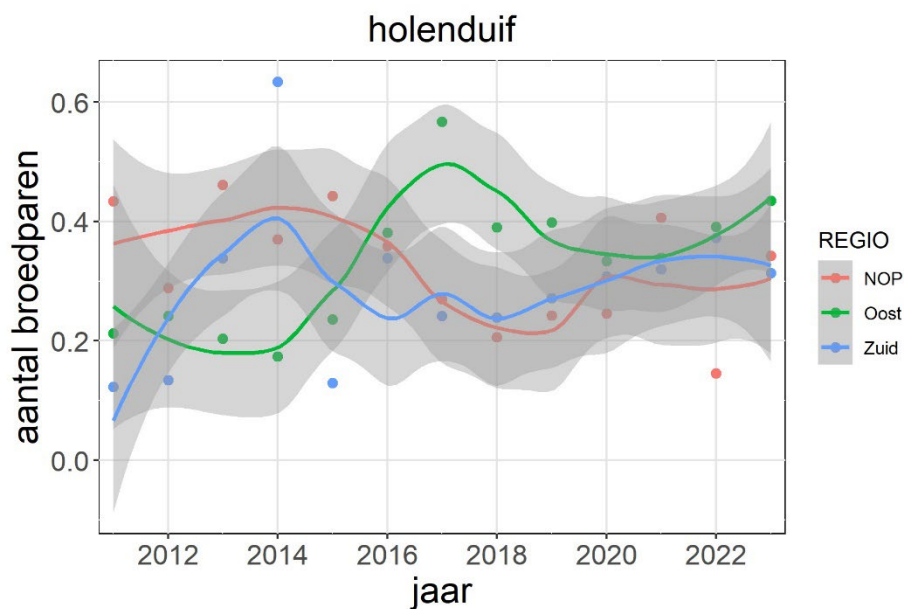
Figuur 27. Gemiddelde aantal broedparen rietgorzen geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven.



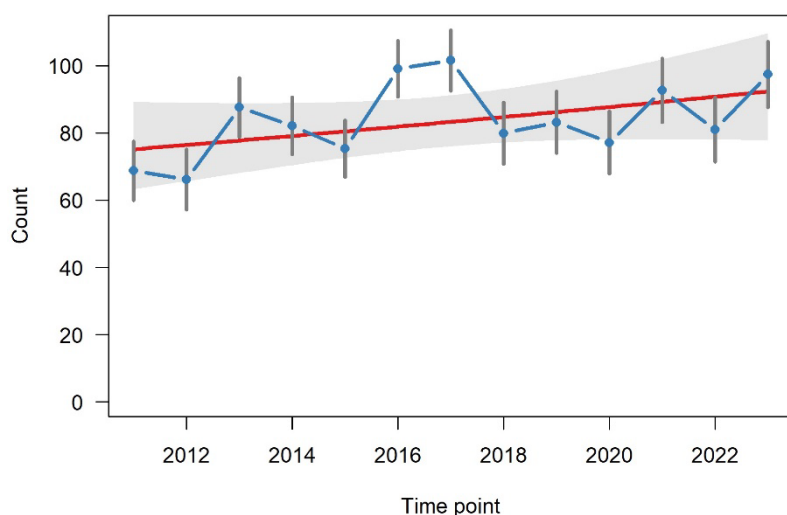
Figuur 28. Trend van totaalaantal broedparen rietgorzen op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Holenduif

De trend van de holenduif is stabiel, hoewel er gemiddeld sprake lijkt te zijn van een toename. Die is echter niet significant. Er is wel een verschil tussen regio's: in Oostelijk Flevoland is sprake van een toename met 4.2% per jaar.



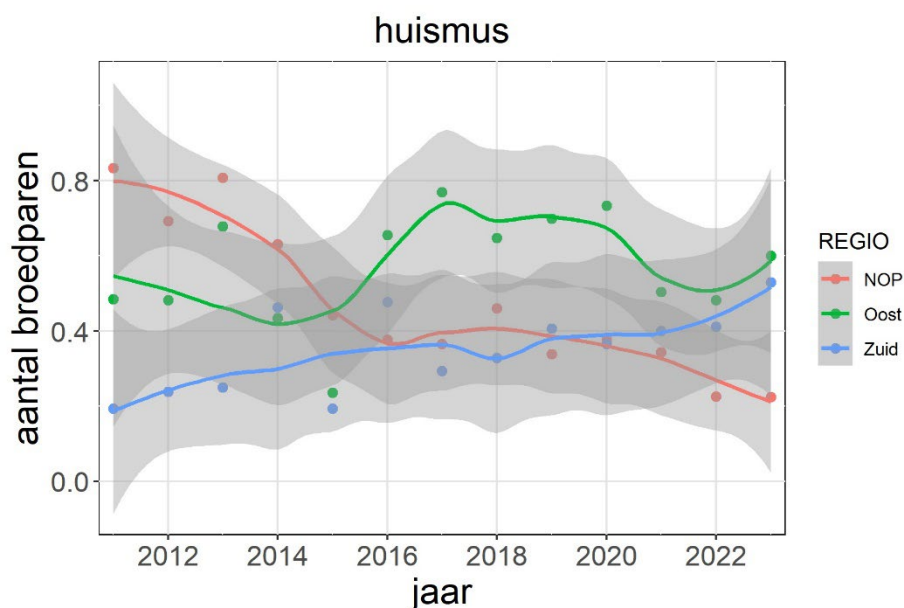
Figuur 29. Gemiddelde aantal broedparen holenduiven geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



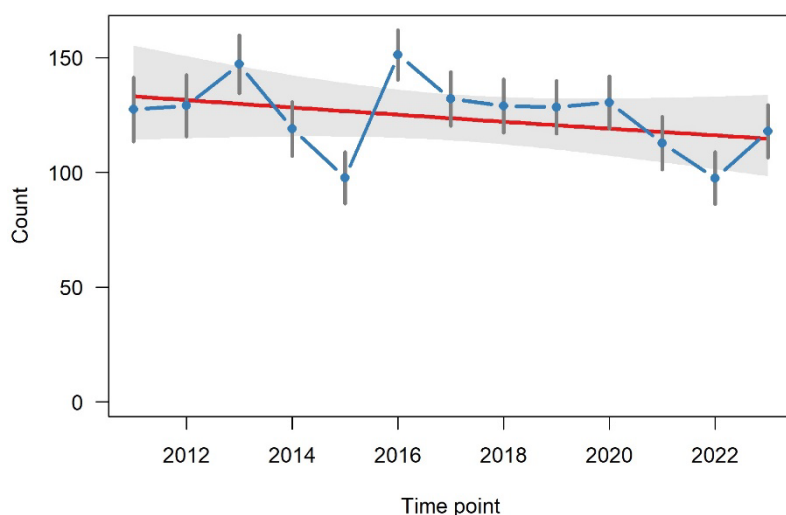
Figuur 30. Trend van totaalaantal broedparen holenduiven op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Huismus

De trend van de huismus is stabiel, maar met verschillen tussen regio's. In de Noordoostpolder is sprake van een sterke afname, nl. met 8.1% per jaar, en in Zuidelijk Flevoland nam de soort toe met 4.8% per jaar. Bij de huismus moet opgemerkt worden dat de MAS-tellingen niet de beste methode zijn om deze soort te monitoren, omdat vaak van een afstand een beoordeling moet worden gemaakt van het aantal broedparen. Huismussen broeden vaak in semi-kolonies en het aantal broedparen is van afstand moeilijk in te schatten.



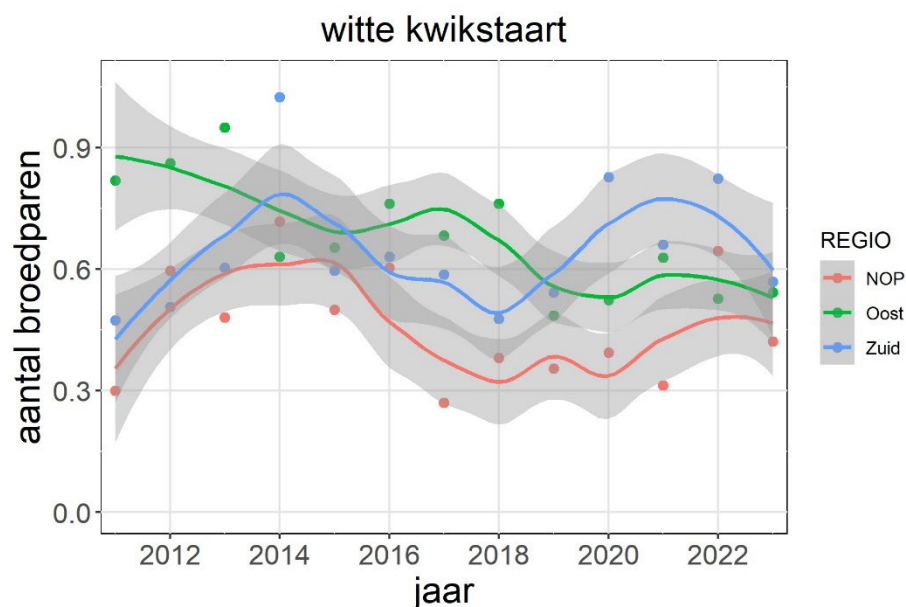
Figuur 31. Gemiddelde aantal broedparen huismussen geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



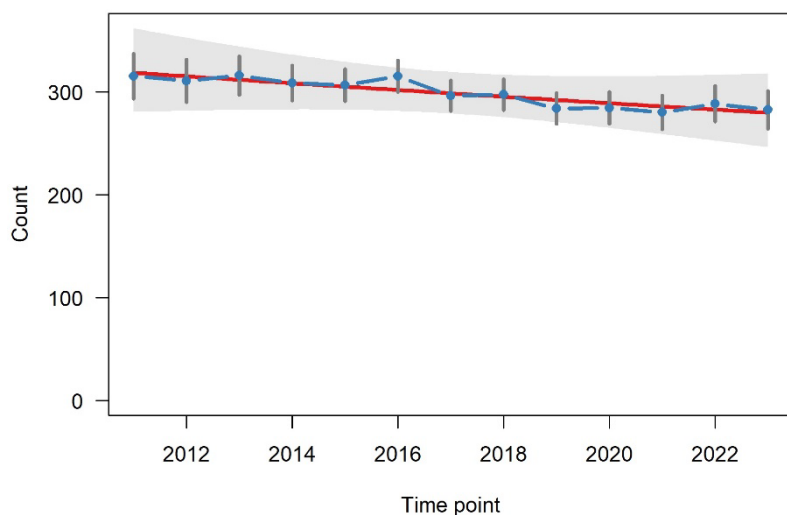
Figuur 32. Trend van totaalaantal broedparen huismussen op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Witte kwikstaart

De witte kwikstaart is met 2.2% per jaar afgenomen en deze afname kwam vooral op het conto van Oostelijk Flevoland (-4.1% per jaar).



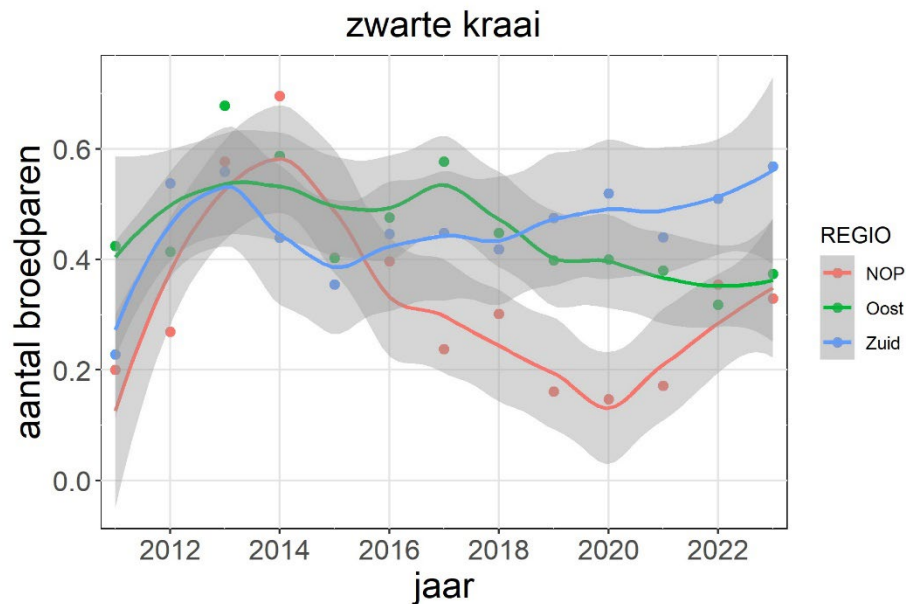
Figuur 33. Gemiddelde aantal broedparen witte kwikstaarten geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



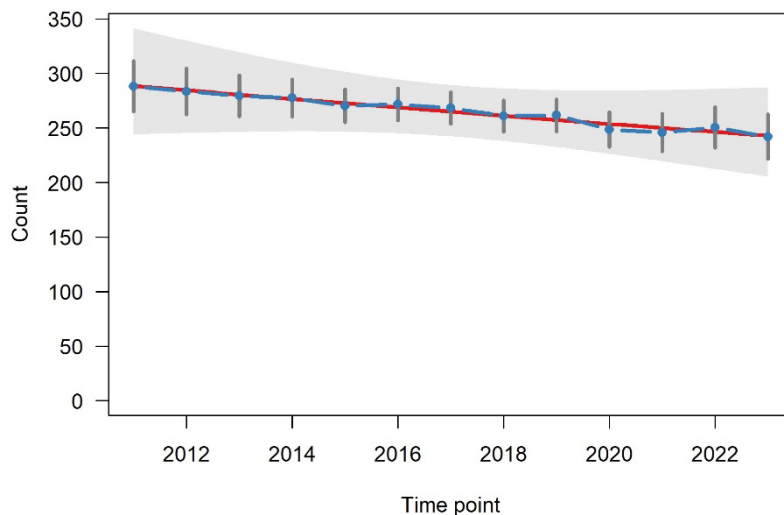
Figuur 34. Trend van totaalaantal broedparen witte kwikstaarten op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Zwarte kraai

In de provincie als geheel is de zwarte kraai stabiel, maar er waren wel verschillen tussen regio's. In de Noordoostpolder was een afname zichtbaar (-4.4% per jaar).



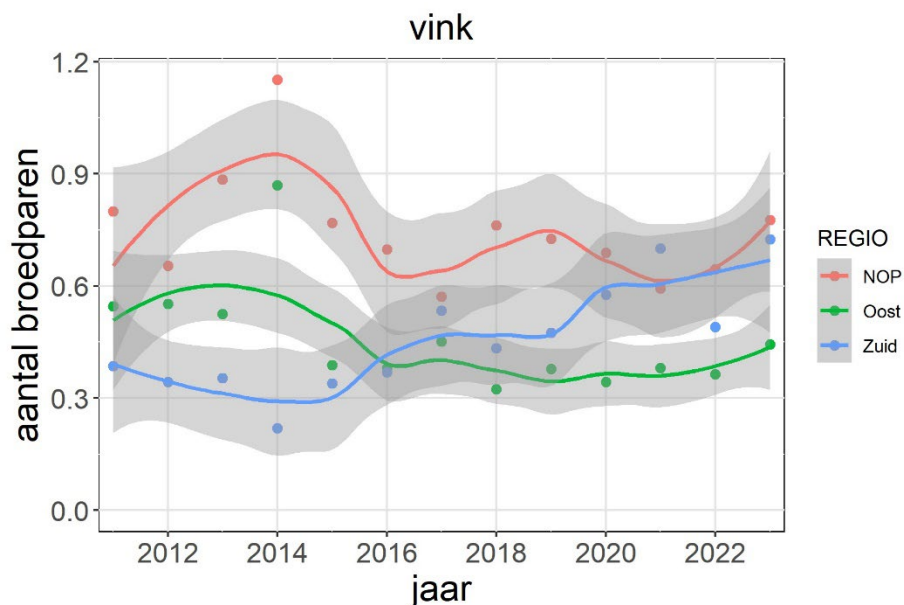
Figuur 35. Gemiddelde aantal broedparen zwarte kraaien geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



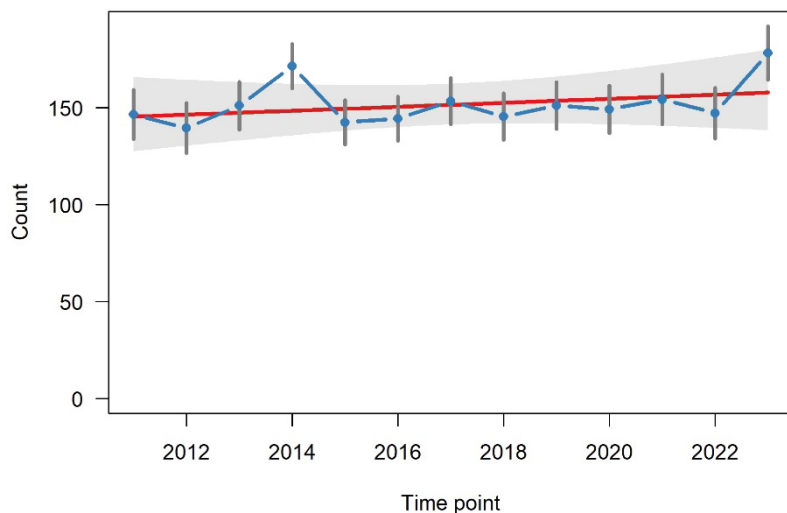
Figuur 36. Trend van totaalaantal broedparen zwarte kraaien op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Vink

Het aantal broedparen van de vink was stabiel, maar wel met een verschil tussen regio's: in Zuidelijk Flevoland werd een toename vastgesteld van 7.3% per jaar.



Figuur 37. Gemiddelde aantal broedparen vinken geteld vanaf telpunten in het MAS-meetnet in de drie regio's. De grafiek geeft een beeld van de ruwe data en de lijnen volgen het lopende gemiddelde. De grijze banden geven de standaardfout weer. NB. Omdat gemiddelden niet altijd zijn gebaseerd op dezelfde telpunten kan dit een vertekend beeld van de trend geven



Figuur 38. Trend van totaalaantal broedparen vinken op MAS-telpunten geschat met 'rtrim'. De blauwe lijn is het geschatte aantal en de rode lijn de gemiddelde trendlijn. 'Regio' is onderdeel van het model voor de trendanalyse. De grijze band geeft de standaardfout weer.

Literatuur

Wiersma P. & Hakkert J. 2021. Trends van vogels van het agrarisch gebied van Flevoland in 2011-2021. GKA-Rapport 2021-17. Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.