

---

Kees v. Scharenburg, Jan v.'t Hoff,  
Alco v. Klinken, Ben Koks

---

## 1 Inleiding

In 1989 is voor het eerst door een aantal Groninger vogelaars met veel enthousiasme een uitgebreid onderzoek gedaan naar het voorkomen van broedvogels in akkerbouwgebieden. Dit onderzoek vond plaats in het kader van het zogenaamde 'Akkervogelproject' en werd uitgevoerd onder auspiciën van de 'Werkgroep Akkervogels', een samenwerkingsverband tussen het SOVON-District Groningen, de vereniging Avifauna Groningen en medewerkers van de Provincie Groningen. Doelstellingen van dit project waren het verkrijgen van inzicht in voorkomen en aantallen van de akkervogels en het beschrijven van de relaties tussen broedvogels en landschappelijke kenmerken. Een derde belangrijke doelstelling van het project is het volgen van aantalsontwikkelingen van in deze gebieden voorkomende broedvogels (Van Scharenburg et al. 1990). Het akkervogelproject is dan ook een meetnet, dat deel uitmaakt van het landelijke SOVON-Broedvogel Monitoring Project.

Door in 1990 opnieuw een groot aantal proefvlakken te inventariseren is een begin gemaakt met het realiseren van de meetnet-doelstelling. In totaal werden in dit jaar 57 proefvlakken geteld, waarvan er 52 vergelijkbaar waren met die uit 1989. Op basis daarvan kunnen we uitspraken doen over verschillen in de akkervogelwereld tussen beide jaren.

In dit artikel worden deze verschillen beschreven, voor zover mogelijk vergeleken met elders waargenomen veranderingen en geplaatst tegen de achtergrond van de in Van Scharenburg et al. (1990) beschreven ontwikkelingen op de langere termijn.

## 2 Werkwijze

### 2.1 Gebiedskenmerken en hun veranderingen

65% van de oppervlakte van de provincie Groningen bestaat uit bouwland. Dit is voornamelijk gelegen in het noorden en het oosten van de provincie. Op grond van bodem en landschappelijke kenmerken is door ons een drietal regio's onderscheiden. In tabel 1 zijn per regio grondsoort, oppervlakte en het aantal in 1989 en 1990 onderzochte proefvlakken weergegeven.

tabel 1. Akkerbouwregio's en hun kenmerken

Regio	Grondsoort	Oppervlakte	Aantal plots
Noord	Lichte zeeklei	476 km <sup>2</sup>	19
Oldambt	Zware zeeklei	291 km <sup>2</sup>	15
Zuidoost	Zand	731 km <sup>2</sup>	18

Naast het tellen van de vogels is een groot aantal landschappelijke kenmerken en gewassen opgenomen (zie Van Scharenburg et al. 1990). Op basis daarvan kunnen we zien in hoeverre er sprake is van veranderingen in de leefomgeving van de akkervogels.

In tabel 2 zijn deze kenmerken voor 1989 en 1990 weergegeven, samen met het procentuele verschil en een aanduiding of dit verschil al dan niet aan het (steekproef)toeval moet worden toegeschreven. De kenmerken zijn uitgedrukt in (gemiddeld) aantal hectaren of kilometers per 100 ha.

De oppervlakte haver is ten opzichte van 1989 minder in de steekproef aanwezig, de oppervlakte braakliggende gronden is daarentegen aanzienlijk toegenomen, waarschijnlijk deels ten koste van de oppervlakte gerst en wintertarwe. Dat is geen verrassing na alle perikelen binnen de Groninger akkerbouw die ons het afgelopen jaar ter ore zijn gekomen. Opvallende, maar niet-significante verschillen zijn de toename van graszaad, het verdwijnen van karwij, de afname van erwt en een geringere lengte aan droge watergangen en riet.

**tabel 2.** Landschappelijke kenmerken

Kenmerk	Gemiddelde per 100 ha		%	sign
	1989	1990		
<b>Gewas</b>				
Gerst	7.6	6.3	-17	
Wintertarwe	19.5	16.6	-15	
Haver	0.6	0.2	-67	p < 0.05
Rogge	0.3	0.3	0	
Luzerne	0.2	0.2	0	
Karwij	0.1	0	-100	
Koolzaad	1	1.1	+10	
Mais	0.6	0.5	-17	
Erwt	0.5	0.3	-40	
Aardappel	12.8	13.3	+4	
Biet	11.0	10.3	-6	
Gras	1.8	1.9	+6	
Graszaad	0.7	0.9	+29	
Braak	0.3	1.1	+267	p < 0.01
Overig	0.3	0.3	0	
<b>Landschap</b>				
Weg verhard	1.4	1.4	0	
Weg onverhard	0.8	0.8	0	
Sloot nat	2.0	1.7	-15	
Sloot droog	2.7	2.9	+7	
Watergang droog	0.09	0.06	-33	
Watergang nat	1.0	1.0	0	
Riet	0.6	0.5	-17	

De veranderingen zijn in een aantal gevallen niet evenredig verdeeld over de regio's. Een variantieanalyse (zie 2.3) laat significante verschillen tussen de regio's zien voor de in tabel 3 genoemde kenmerken.

### 2.3 Inventarisatiemethode

#### Veldwerk

Net als in 1989 is bij de inventarisaties de SOVON-BMP methode gehanteerd (Van Dijk 1985). In de periode

**tabel 3.** Landschappelijke kenmerken die per regio significant verschillend veranderd zijn

Regio Jaar	NOORD			OLDAMBT			ZUIDOOST		
	1989	1990	%	1989	1990	%	1989	1990	%
Aardappels	11.9	17.4	+49	3.2	2.2	-31	40.2	36.5	-9
Braak	0.2	0.2	0	0.2	2.0	+900	0.4	1.8	+350
Droge wa- tergangen	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	-33
Riet	2.0	1.3	-35	0.04	0.11	+175	0.2	0.2	-0

De oppervlakte aardappelen is vooral in de regio Noord toegenomen, afname vond plaats in het Oldambt. In Zuidoost is de oppervlakte min of meer gelijk gebleven. De oppervlakte braakliggende gronden is vooral in de regio's Oldambt en Zuidoost flink toegenomen. Droge watergangen (veenwijken) komen alleen in de regio Zuidoost voor en daar is de lengte afgenomen. De lengte aan riet is vooral in de regio Noord aanzienlijk afgenomen (zie ook Koks 1991). In het Oldambt is de lengte relatief sterk toegenomen, de totale absolute lengte blijft echter gering.

### 2.2 Weersomstandigheden

De winter van 1989/'90 was opnieuw zeer zacht en het voorjaar ging nog vroeger van start dan in 1989. Met uitzondering van juni kende 1990 weer een warm, zonnig en overwegend droog voorjaar. De zomer was de warmste van deze eeuw. De weersomstandigheden zijn goed vergelijkbaar met die uit 1989. Het weer zal dan ook van weinig invloed zijn op de vergelijkbaarheid van de gegevens uit beide jaren.

1 april tot eind juli werden 5 à 6 vroege ochtendbezoeken en 2 nachtbezoeken gebracht. De ochtendbezoeken duurden van 1 uur voor zonsopgang tot enkele uren daarna. Nachtbezoeken werden gebracht om het voorkomen van kwartel en kwartelkoning vast te stellen. De gegevens werden geïnterpreteerd zoals beschreven is in Van Scharenburg et al. (1990).

Door het gebruiken van de standaardinventarisatiemethode zijn de gegevens tussen beide jaren goed vergelijkbaar. Wel zou de toegenomen inventarisatie-ervaring van de waarnemers van invloed kunnen zijn. Vermoedelijk is deze invloed klein, omdat de meeste proefvlakken onderzocht zijn door inventariseerders die al langer bekend zijn met de BMP-methode.

#### Analyse

De broedvogelgegevens en de landschappelijke gegevens (2.1) zijn geanalyseerd met behulp van een aangepast variantie-analyse model (Van Scharenburg in prep.). Daarmee werd getoetst of er significante verschillen tussen beide jaren en de drie

regio's bestaan. Ook werd getoetst of de veranderingen per regio verschillen. Ten behoeve van deze analyse werden de gegevens logaritmisch getransformeerd. In de tabellen staan de (terug getransformeerde) gemiddelde dichtheden.

Omdat de verschillen tussen de regio's sterk overeenkomen met die uit 1989 (Van Scharenburg et al. 1990) en waar nodig af te lezen zijn uit de opgegeven dichtheden in de tabellen 3 en 5, worden deze verder niet gepresenteerd en beperken we ons tot de jaarverschillen.

De hier gepresenteerde dichtheden wijken enigszins af van die uit Van Scharenburg et al. (1990), omdat nadien enkele invoerfouten ontdekt en gecorrigeerd zijn. Tevens zijn enkele nagekomen inventarisatieresultaten aan het gegevensbestand toegevoegd. Tot slot wordt erop gewezen dat ook in Koks (1991) jaarverschillen voor de regio Noord gepresenteerd worden. Deze wijken enigszins af van het hier gepresenteerde materiaal, omdat ze gebaseerd zijn op een kleinere, meer centraal op het Hogeland gelegen steekproef.

### 3 Resultaten

De resultaten voor het akkerbouwgebied als geheel zijn weergegeven in tabel 4. In deze tabel staan per soort de gemiddelde aantallen per 100 ha per jaar, het verschil in procenten tussen beide jaren en een aanduiding of het gevonden verschil al dan niet is toe te schrijven aan het toeval.

In totaal zijn bij 5 soorten significant hogere aantallen vastgesteld en bij 2 (3 als we de veldleeuwerik meerekenen) lagere. De toenamen liggen tussen de 10 en 50%, de afnamen tussen de 2 en 9%.

De toename van de fazant is frappant nadat in de periode voor 1990 niet alleen in Groningen (Koks 1989, 1991; Van Scharenburg et al. 1990), maar ook landelijk een afname is geconstateerd (Bijlsma 1990). Mogelijk hangt de toename samen met een hoge jongenopbrengst in het warme jaar 1989, gevolgd door een zeer zachte winter met weinig sterfte.

De forse toename van het waterhoen is hoogstwaarschijnlijk een voortzetting

**tabel 4.** Jaarverschillen per vogelsoort voor het totale akkerbouwgebied

Soort	Gemiddeld aantal per 100 ha		d%	sign
	1989	1990		
Wilde eend	7.5	7.8	+4	
Kuifeend	0.1	0.2	+50	
Patrijs	0.5	0.7	+40	
Kwartel	0.8	0.4	-50	
Fazant	3.1	4.0	+29	p < 0.01
Waterhoen	0.5	0.7	+40	p < 0.05
Meerkoet	0.4	0.6	+50	p < 0.05
Scholekster	2.2	2.5	+14	
Kievit	2.2	2.4	+9	
Veldleeuwerik	8.3	7.6	-8	(p = 0.08)
Kl. Karekiet	1.2	1.4	+17	p < 0.05
Bosrietzanger	1.5	1.9	+27	
Rietzanger	0.2	0.18	-10	
Grasmus	0.8	1.2	+50	p < 0.05
Graspieper	5.8	5.7	-2	p < 0.05
Witte kwikstaart	0.7	0.8	+14	
Gele kwikstaart	16.9	15.3	-9	p < 0.05
Kneu	0.8	0.7	-13	
Rietgors	1.5	1.3	-13	

van het na 1987 ingezette populatieherstel na een reeks strenge winters. Ook de toename van de meerkoet moet in ditzelfde licht gezien worden. De toename van de kleine karekiet is een landelijk fenomeen, waarvan de redenen niet geheel duidelijk zijn (Van Dijk 1990). Opvallend is wel dat deze toename plaatsvindt ondanks de afname van de lengte aan overjarig riet in met name de regio Noord.

De toename van de grasmus hangt samen met een algeheel populatieherstel nadat droogte in de Sahel deze soort in de jaren zeventig danig deed afnemen (zie ook Van Dijk 1990).

Als we de afgenomen soorten bekijken valt op dat dit de drie talrijkste zangvogelsoorten uit de akkerbouwgebieden betreft. De afname van de veldleeuwerik komt overeen met de algemene landelijk afnemende trend (Van Dijk 1990). Deze hangt samen met de intensivering van de agrarische bedrijfsvoering in akker- en graslandgebieden en specifiek in de akkergebieden met ondermeer het gebruik van bestrijdingsmiddelen en het verdwijnen van zomergranen (o.a. Koks 1991). Uit informatie die oudere boeren en jagers ons het afgelopen jaar verstrekten, blijkt dat de veldleeuwerik ook in Groningen na de Tweede Wereldoorlog behoorlijk in aantal moet zijn afgenomen.

De afname van de graspieper is gering, maar wel constant over veel proefvlakken. In een aantal Groninger klei- en veengraslanden is de soort tussen 1989 en 1990 gelijk gebleven (v.d. Brink en Fijn 1990). Hoewel de gele kwikstaart de laatste decennia in de graslanden sterk is afgenomen, is van een dergelijke trend in de akkerbouwgebieden momenteel niets bekend. Het is dus niet duidelijk of de geconstateerde afname een incidenteel verschijnsel is, of deel uitmaakt van een trend.

Procentueel grote veranderingen zijn te zien bij kuifeend, patrijs en kwartel. Omdat zij met geringe aantallen voorkomen kan op basis van de huidige steekproefomvang geen significantie worden aangetoond. Toch zijn de veranderingen interessant genoeg om er enige woorden aan te wijden.

De toename van de kuifeend is een voortzetting van een langer durende en algemeen voorkomende trend, die ook in de graslanden is waargenomen (Van Scharenburg 1990). De toename van de patrijs is opmerkelijk na jaren van afname (Bijlsma 1990 ; Van Scharenburg et al. 1990) en hangt net als bij de fazant vermoedelijk samen met een goed broedseizoen in 1989 en geringe sterfte in de daarop volgende zachte winter. De afname van een invasiesoort als de kwartel was welhaast onvermijdelijk na het topjaar 1989. De afname in Zuidoost en Oldambt lijkt wat kleiner te zijn dan die in Noord (zie bijlage).

In tabel 5 staan de soorten, waarvan de aantalsontwikkelingen per regio significant verschilden. Vermeld zijn de gemiddelde aantallen per 100 ha per jaar en het verschil in procenten.

Bij drie soorten zijn regionaal verschillende ontwikkelingen te zien. De afname van de veldleeuwerik heeft vooral plaatsgevonden in de beide kleigebieden. In de regio Zuidoost (zand) vond een lichte toename plaats. Ook de graspieper en de gele kwikstaart vertonen hetzelfde beeld van afname in de kleiregio's en gelijkblijven tot lichte toename op de zandgronden (zie bijlage). De redenen voor dit verschil zijn niet duidelijk.

De kleine karekiet is alleen in het al bestaande bolwerk Noord toegenomen, ondanks het feit dat juist daar de lengte aan overjarig riet geringer

**tabel 5.** Soorten met een per regio verschillende aantalsontwikkeling

Regio Jaar	NOORD			OLDAMBT			ZUIDOOST		
	89	90	%	89	90	%	89	90	%
Veldleeuwerik	3.3	2.8	-15	14.2	10.3	-27	13.1	15.2	+16
Kl. karekiet	6.4	9.1	+42	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0
Witte kwikstaart	1.4	1.6	+14	0.3	0.1	-67	0.5	0.9	+80

werd. Kennelijk spelen naast riet nog andere zaken een rol. Te denken valt aan de ligging van de regio (Noord ligt dicht bij het karekietenbolwerk de Lauwersmeer) en het totale aanbod aan geschikte biotoop (riet) in de regio.

De witte kwikstaart nam sterk toe in Zuidoost, in mindere mate in Noord en nam af in het Oldambt. De reden voor deze verschillen is niet duidelijk. Mogelijk is er in de regio Zuidoost door enkele mensen beter op witte kwikstaarten gelet.

In de bijlage zijn de procentuele veranderingen per soort per regio te vinden. Hoewel hierin soms intrigerende verschillen in relatieve veranderingen te zien zijn, moet bedacht worden dat ze vaak verre van significant zijn en dat een interpretatie het niveau van speculatie niet ver zal ontstijgen. Desondanks wijzen we op enkele patronen. Het eerste is het al gesignaleerde verschijnsel dat sommige soorten (veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart, rietgors) in de kleiregio's zijn afgenomen, maar niet in de zandregio. Verder is het interessant te zien dat een aantal soorten sterker is toegenomen in regio's waar de dichtheden laag zijn, dan in de regio('s) waar deze hoog zijn (zie Van Scharenburg et al. 1990). Dit geldt voor patrijs, fazant, waterhoen, meerkoet en scholtekster. Zouden de 'optimalere' akkerbiotopen volraken, zodat uitgeweken wordt naar de randgebieden?

#### 4 Discussie en conclusies

De veranderingen tussen beide jaren zullen, met als mogelijke uitzondering de witte kwikstaart, nauwelijks veroorzaakt zijn door methodiekverschillen.

In de paragraaf resultaten is gepoogd de gevonden verschillen te verklaren. Daarbij genoemde factoren zijn het goede broedseizoen van 1989, de vierde opeenvolgende zachte winter, voortzetting van algemene trends en verschillen tussen marginale en optimale biotopen.

De door ons gesignaleerde veranderingen in gebiedskenmerken lijken vooral nog geen rol van betekenis te spelen. Ook een nadere regressieanalyse waarin veranderingen bij de vogels gekoppeld werden aan die van de landschappelijke kenmerken verandert deze conclusie niet. Met uitzondering van haver en braak waren de veranderingen in gebiedskenmerken ook niet significant en speelt het toeval waarschijnlijk een grote rol. Relatief grote veranderingen zoals bij braak, haver, erwt en graszaad betreffen variabelen die in beperkte mate voorkomen. Bij braak is ook van belang dat deze vlag vele ladingen dekt. Braakpercelen kunnen kaal zijn, geploegd, met kort gras of groenbemesters begroeid, ruig, etc. We hopen de komende jaren meer inzicht in deze materie te krijgen.

Bij alle verklaringen moet ook bedacht worden dat het maar om de verschillen tussen twee opeenvolgende jaren gaat. Dergelijke verschillen kunnen incidenten zijn, passend binnen de normale fluctuaties van populaties. Een meetreeks die meer jaren beslaat kan daarover duidelijkheid geven.



## bijlage

## Procentuele veranderingen per soort per regio

Soort	Noord	Oldambt	Zuidoost
Wilde eend	+16	-11	+7
Kuifeend	+43	+100	0
Patrijs	+100	0	+10
Kwartel	-67	-40	-33
Fazant	+10	+13	+74
Waterhoen	+25	+200	+100
Meerkoet	+83	+100	+20
Scholekster	+9	0	+45
Kievit	+17	+14	0
Veldleeuwerik	-15	-27	+16
Kl. Karekiet	+42	0	0
Bosrietzanger	+34	0	+38
Rietzanger	-14	0	0
Grasmus	+25	+200	+64
Graspieper	-4	-14	+13
Witte kwikstaart	+14	-67	+80
Gele kwikstaart	-9	-21	+2
Kneu	0	-27	0
Rietgors	-13	-33	+10

