

Artikelen

Het landschapstypenproject

Kees van Scharenburg en Alco van Klinken

Begin jaren tachtig liep het SOVON-atlasproject voor winter- en trekvogels ten einde. Dit resulteerde in de landelijke 'Atlas van de Nederlandse Vogels' (SOVON 1987) en specifiek voor Groningen in de 'Vogelatlas van Groningen' (van den Brink *et al.* 1992). In beide atlassen wordt de verspreiding van vogels op atlasblokniveau en het aantalsverloop door het jaar heen beschreven. De Groninger tellers hadden de smaak echter goed te pakken en wisten niet van ophouden. De SOVON-coördinatiegroep onder de bezielende leiding van Jur Furda bedacht toen het 'Landschapstypenproject' (LTP). Door een jaar lang maandelijks gebieden te tellen die in verschillende landschappen lagen, wilde men meer te weten komen over de binding van vogelsoorten aan bepaalde landschappen. Deze kennis zou dan gebruikt kunnen worden bij vogel- en natuurbeschermingsactiviteiten in Groningen en ook de opstap kunnen zijn naar andere onderzoeksprojecten.

Het project liep van september 1985 tot december 1987. Er werd door 48 mensen aan deelgenomen, de coördinatie berustte respectievelijk bij Jur Furda, Meile Tamminga, Alco van Klinken en Henk van der Jeugd.

Het materiaal werd ten dele uitgewerkt door Jur Furda voor zijn studie statistiek (Furda 1988), daarna was er een grote windstille door ondermeer computerproblemen, tijdgebrek en allerlei andere dringende zaken. Nu die tijd er wel is, geven we in dit artikel een overzicht van de resultaten.

Werkwijze

Doel van het LTP was om te onderzoeken of vogels een voorkeur voor bepaalde landschapstypen hebben en of deze voorkeur door het jaar heen constant is. Daarvoor werd de volgende werkwijze gehanteerd.

Gebiedsindeling

Met behulp van informatie over grondsoort, grondgebruik en openheid van het landschap werd de provincie ingedeeld in 16 landschapstypen. De begrenzing vond plaats op basis van natuurlijke en topografische kenmerken. Binnen deze landschapstypen werden a-selecte steekproefgebieden gekozen met een oppervlakte van ongeveer 600 ha. Het aantal gebieden per landschapstype liep uiteen van 1 tot 5, maar in de meeste typen lagen er 3. Het totale aantal bedroeg 46.

Soortkeuze

Het project werd gericht op het volgen van 35 kenmerkende soorten van het Groninger cultuurland. Het betreft de volgende soorten:

Fuut, Blauwe Reiger, Knobbelswaan, Wilde Eend, Buizerd, Torenvalk, Patrijs, Meerkoet, Scholekster, Goudplevier, Kievit, Grutto,

Wulp, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Zilvermeeuw, Holenduif, Koekoek, Gele Kwikstaart, Noordse Gele Kwikstaart, Witte Kwikstaart, Paapje, Tapuit, Kramsvogel, Koperwiek, Vlaamse Gaai, Ekster, Kauw, Russische Kauw, Roek, Zwarte Kraai, Bonte Kraai, Spreeuw, Kneu, Grauwe Gors.

Telmethode

Iedere steekproef zou in principe één jaar lang elke maand geteld worden, maar na het eerste jaar bleek dat dit niet was gelukt, zodat het project met ruim een jaar werd verlengd.

Bij de maandelijks telling werd het hele gebied doorkruist en werden van de te tellen soorten aantal, aantal groepen en de grootste groep genoteerd. Hierbij werd 1 exemplaar ook als groep beschouwd. Broedvogels zijn als exemplaren opgegeven.

De waarnemingen werden op een standaardtelformulier genoteerd. Daarop werden ook naam, adres, datum, begin- en eindtijd, vervoermiddel, gebiedsnummer en naam van het gebied ingevuld. De telling duurde ongeveer 2 uur en vond plaats op één van de twee middelste weekenden van een maand, het

tijdstip lag tussen 10.00 uur 's ochtends en 16.00 uur 's middags.

Gegevensverwerking

De gegevens werden in een computer van de RUG opgeslagen en later overgezet op een PC. Bij de analyse bleek dat de gegevensmatrix een aantal 'gaten' bevatte, omdat niet alle gebieden iedere maand waren geteld. Dit levert problemen op bij de analyse, die echter op verschillende manieren kunnen worden opgelost. Furda (1988) heeft de mogelijkheden van het statistisch bijschatten ('imputen') onderzocht. Wij hebben uiteindelijk gekozen voor een pragmatische oplossing, waarbij gebieden die weinig zijn geteld (< 3 keer) buiten beschouwing zijn gelaten. Daarnaast hebben we een aantal landschapstypen samengevoegd. Ten eerste omdat er uit sommige landschapstypen te weinig steekproefgegevens waren, waardoor de daaruit afkomstige gegevens gekenmerkt worden door een grote mate van variatie. Ten tweede omdat de landschappelijke verschillen tussen diverse landschapstypen erg klein waren. De analyse beperkt zich uiteindelijk tot een viertal landschapstypen: *open veengrasland*, *open kleigrasland*, *open akkers op klei* en *open akkers op zand*.

In tabel 1 staan de oppervlakte van de landschapstypen, de verdeling van de steekproe-

ven en het maandelijks getelde aantal steekproeven. Er is te zien dat de oppervlakte bouwland groter is dan van grasland en dat in open veengraslanden wat meer steekproeven liggen dan in de andere typen. Met name in de zomermaanden zijn er minder tellingen geweest. Vakantie houden was kennelijk nóg leuker dan tellen.

Verschillen zijn onderzocht met behulp van zgn. 'variantie-analyses', indien nodig zijn de gegevens daarvoor getransformeerd. De resultaten zijn vergeleken met de 'Vogelatlas van Groningen' (VAG) en met 'Vogels van Groningen' (VVG) van Boekema *et al.* (1983). Als de resultaten van het LTP hiermee verschillen, is dit in de tekst vermeld.

Weersomstandigheden

Binnen een jaar zijn er natuurlijk grote weersverschillen, maar voor het project nog belangrijker zijn de verschillen tussen de jaren. Deze worden hier kort per seizoen besproken:

Winter: 1985/86 werd gekenmerkt door een koude winter, vooral februari was zeer koud. 1986/87 was zeer koud.

Voorjaar: 1986 begon koud, maar eindigde warm. 1987 was over het algemeen koud, somber en aan de natte kant.

Zomer: 1986 was warm en droog, 1987 was aan de koele en natte kant.

Najaar: 1985 werd gekenmerkt door een normaal najaar. November was een koude maand. 1986 was zacht tot zeer zacht en 1987 zacht.

Tabel 1. Aantal getelde gebieden

	Landschapstypen			
	Veenweide Oppervl. 14.000 ha	Kleiweide 40.000 ha	Klei-akker 68.000 ha	Zandakker 66.000 ha
Aantal steekproeven	8	6	14	11
Maanden	Getelde steekproeven			
Januari	8	4	14	11
Februari	7	6	13	10
Maart	8	6	14	10
April	8	6	12	9
Mei	6	6	12	8
Juni	6	5	10	8
Juli	5	5	11	7
Augustus	7	5	12	7
September	7	4	11	10
Oktober	7	5	13	11
November	7	6	14	11
December	7	6	13	9

Resultaten

1. Aantallen en groepen

In tabel 2 zijn per soort het totaal getelde aantal, de gemiddelde groeps-grootte en de grootste getelde groep weergegeven. Algemene soorten van het open cultuurland als Spreeuw, Kokmeeuw en Kievit, maar ook Goudplevier en Zwarte Kraai bepalen het beeld. Dit geldt over het alge-

meen het hele jaar door. Russische Kauw, Koekoek, Paapje, Noordse Gele Kwikstaart en Grauwe Gors zijn weinig tot niet waargenomen en worden verder buiten beschouwing gelaten.

Er lijkt een aardige relatie te bestaan tussen de getelde aantallen, de gemiddelde groeps-grootte en de grootste groep: talrijke soorten komen voor in gemiddeld grotere groepen. Goudplevier, Wulp en Kramsvogel zijn buitenbeentjes in de zin dat ze met gemiddeld grotere groepen voorkomen dan bij hun

(aantals)status past. Voor Wilde Eend, Zwarte Kraai, Ekster en Scholekster geldt het omgekeerde. Opvallend is de geringe omvang van de grootste waargenomen groep bij de Stormmeeuw. En let ook op het relatief grote aantal Bonte Kraaien. De tijden zijn inmiddels duidelijk veranderd!

Het beeld wordt natuurlijk sterk bepaald door de seizoenen waarin een soort het talrijkst aanwezig is, vaak het najaar en de winter. Maar ook voor de afzonderlijke seizoenen geldt voor vrijwel alle soorten een lineair toenemend verband tussen aantal, gemiddelde

Tabel 2. Aantallen, aantal groepen, gemiddelde groeps-grootte en grootste groep

Soort	Aantal	Gem. Groeps- Grootte	Grootste groep
Spreeuw	67741	17.0	2000
Kokmeeuw	58921	13.5	2352
Kievit	43973	11.5	1350
Stormmeeuw	28881	11.5	436
Wilde Eend	25426	7.4	600
Kauw	23432	10.1	1500
Goudplevier	20658	48.4	2290
Zwarte Kraai	11305	2.6	100
Ekster	8074	2.0	27
Scholekster	6742	3.1	1500
Wulp	5676	16.1	364
Roek	5655	10.2	170
Meerkoet	4002	8.8	300
Zilvermeeuw	3948	6.8	160
Kramsvogel	2548	12.7	250
Witte Kwikstaart	2274	1.7	70
Kneu	2224	5.4	250
Grutto	2082	2.8	80
Holenduif	1436	4.1	57
Gele Kwikstaart	1341	1.7	32
Bonte Kraai	1030	4.9	175
Blauwe Reiger	962	1.2	12
Knobbelzwaan	772	2.4	25
Vlaamse Gaai	725	1.6	11
Koperwiek	520	7.1	70
Patrijs	459	3.4	14
Buizerd	325	1.1	10
Tapuit	282	1.8	11
Torenvalk	234	1.1	3
Fuut	152	1.9	6
Russ. Kauw	94	2.98	15
Koekoek	53	1.0	2
Paapje	28	1.3	4
No. Gele Kwikst.	6	1.5	3
Grauwe Gors	0	0	0

groeps-grootte en grootste groep. Toch neemt de groeps-grootte niet oneindig toe, er zijn enkele soorten, bijvoorbeeld de Wilde Eend, waarbij de gemiddelde groeps-grootte aan een maximum gebonden lijkt en boven een bepaald aantal gelijk blijft. Een toenemend aantal gaat dan gepaard met een groter aantal groepen.

Het is een bekend ecologisch verschijnsel dat soorten eerder gegroepeerd dan regelmatig verspreid voorkomen. Verklaringen die daarvoor worden aangevoerd zijn, dat dit te maken heeft met verschillen in biotoopkwaliteit (bijvoorbeeld voedselaanbod, biotoopkenmerken), maar ook met anti-predatorgedrag, sociale aantrekkingskracht, informatie-uitwisseling etc. (Krebs & Davies 1993).

Vanwege het sterke verband tussen aantal en groeps-grootte bespreken we in de volgende paragrafen alleen de aantallen.

2. Relaties met het landschap

De voorkeuren van de diverse soorten vallen op het eerste gezicht vaak niet zo op, omdat het soorten betreft die nergens echt ontbreken. Relatieve verschillen in voorkomen vallen pas op als je er beter naar gaat kijken. Bij de analyse van het LTP-materiaal bleek dat een aantal soorten in vrijwel alle maanden eenzelfde voorkeur laat

zien, wij noemen dat soorten met een constante voorkeur. Bij andere soorten verandert de voorkeur in de loop der tijd, die hebben we soorten met een wisselende voorkeur genoemd. We bespreken deze groepen hier apart. Dit gebeurt aan de hand van tabellen en figuren. In de tabellen (3 en 4) zijn de soorten met (statistisch) aantoonbaar hogere dichtheden per 100 hectare in een bepaald landschapstype vet en cursief gedrukt.

Soorten met een constante voorkeur

Veel soorten hebben door het jaar heen dezelfde voorkeur voor een landschapstype, de dichtheden zijn er hoger dan elders (tabel 3). In de tabel zijn duidelijke liefhebbers van graslanden of juist akkergebieden op zand te onderscheiden.

Tabel 3. Dichtheid per 100 ha. per landschapstype van soorten met een constante voorkeur.

Soort	Grasland		Bouwland	
	Veenweide	Kleiweide	Klei-akker	Zandakker
Zwarte Kraai	5.53	4.58	2.81	2.47
Roek	4.03	2.29	0.58	1.57
Wilde Eend	10.01	8.9	6.27	8.34
Kramsvogel	1.15	1.47	0.81	0.17
Stormmeeuw	7.74	21.01	10.18	2.63
Knobbelzwaan	0.35	0.64	0.12	0.15
Wulp	0.25	3.95	2.88	0.25
Kneu	0.4	0.3	1.18	0.37
Torenvalk	0.06	0.04	0.1	0.06
Holenduif	0.09	0.25	0.66	0.49
Bonte Kraai	0.04	0.04	0.56	0.31
Ekster	2.5	2.39	2.09	3.31
Patrijs	0.03	0.04	0.12	0.32
Vlaamse Gaai	0.33	0.19	0.05	0.43
Zilvermeeuw	2.15	0.27	1.09	1.2
Buizerd	0.15	0.06	0.1	0.12
Koperwiek	0.29	0.21	0.14	0.08
Blauwe Reiger	0.37	0.3	0.27	0.3
Kauw	7.10	6.93	5.59	10.20

Soorten met een significant hogere dichtheid in één of meer van de landschapstypen zijn **vet en cursief** gedrukt.

Graslandsoorten.

Zwarte Kraai, Roek, Wilde Eend en Kramsvogel hebben een duidelijke voorkeur voor graslandgebieden. Van de Zwarte Kraai is die voorliefde voor weidegebieden minder bekend, al melden VVG en VAG wel een binding met grasland. De Roek lijkt iets talrijker te zijn op veenweiden. Mogelijk speelt de ligging van de broedkolonies hierbij een rol. De voorkeur van beide kraaiachtigen kan te maken hebben met het continu hogere voedselaanbod op de graslanden (regenwormen, insecten en larven m.n. emelten).

Hoewel in de nazomer akkergebieden met hun oogstresten populair zijn, hebben Wilde Eenden door het jaar heen toch een voorkeur voor graslanden. Ook hier geldt wellicht dat het voedselaanbod in de overige seizoenen hoger is. Bovendien is er meer geschikt biotoop te vinden; in graslandgebieden ko-

men meer sloten voor dan in akkergebieden.

De voorkeur van de Kramsvogel hangt samen met zijn foerageerwijze: wormen zoeken op (kort) gras. Kaal akkerland voldoet niet aan deze wens.

Kleiweidesoorten.

Wit oplichtende groepen Stormmeeuwen in groene weilanden horen bij het Hogeland. Dit beeld wordt door de resultaten van het LTP bevestigd: de Stormmeeuw heeft verreweg de hoogste dichtheid op kleiweiden.

De Knobbelzwaan deelt deze voorkeur, zij het om een andere reden: deze soort eet graag het eiwitrijke gras.

De Wulp voelt ook bij voorkeur klei onder zijn poten. De voorliefde voor kleiweiden zal samenhangen met het voedselzoeken. De binding met klei-akkers (waar hij ook een redelijk hoge dichtheid laat zien) geldt vooral direct achter de zeedijk. De kans is groot dat hier vooral overtijende vogels op hvp's geteld

zullen zijn. Het gaat dus niet om een groot-schalige voorkeur voor klei-akkers in het algemeen.

Soorten van klei-akkers.

Een onverwachte fan van het kleiakkergebied is de Kneu. Ze zijn er met name in de (na)zomermaanden waargenomen. Het beeld wordt deels bepaald door een eenmalige waarneming van een groot aantal in 1 telgebied, maar desondanks is de voorkeur evident. De reden is niet zo duidelijk, maar het ligt voor de hand dat het voedselaanbod in de vorm van kruidenrijke ruigten of misschien een tijdelijk aanbod van zomerkoolzaad een rol speelt. Tijdens het LTP was er nog geen sprake van braaklegging! In VVG en VAG wordt geen verschil tussen gras- en akkergebieden gemeld: beiden spreken van een homogene verspreiding over de provincie.

De dichtheid van de Torenvalk in klei-akkers is hoger dan in andere landschapstypen. De reden is niet geheel duidelijk. Mogelijk speelde het voedselaanbod een rol. De voorkeur spoort niet met VVG en VAG, die spreken van een homogene verspreiding buiten de bekende ruigere concentratiegebieden zoals de Eemshaven en de Lauwersmeer.

De Holenduif vertoefte het liefst op akkers, maar heeft geen uitgesproken voorkeur voor akkers op klei of zand. Vooral 's winters zijn de klei-akkers populair, op het zand zijn ze het meest in de herfst aanwezig. Dit patroon wordt door VAG bevestigd, terwijl VVG het voorkomen benadrukt in de ongecultiveerde gebieden (Eemshaven, Lauwersmeer).

De Bonte Kraai neemt de laatste jaren sterk in aantal af, maar was in de jaren tachtig nog te vinden op de akkers in de oostelijke helft van de provincie, hoofdzakelijk op de klei in het Oldambt, maar ook op het zand.

Soorten van akkers op zand.

Dat de Ekster een voorkeur heeft voor akkergebieden op zand, is iets dat tot nu toe niet bekend was. Zijn deze gebieden her en der wat beslotener (denk aan Westerwolde) en daarom aantrekkelijker, of komt het omdat een vijand de Zwarte Kraai het meer in de graslanden zoekt? VVG meldt ook enige voorkeur voor besloten gebied, maar VAG spreekt van een min of meer homogene verspreiding.

De Patrijs heeft zijn laatste bolwerken in het zandige akkergebied, vooral in het oosten van

de provincie. Dit wordt bevestigd door VAG en blijkt ook in recentere tijden nog het geval te zijn (van Scharenburg *et al.* 1990, Koks 1993, van 't Hoff 1995). Ten tijde van het schrijven van VVG (eind jaren '70) had de Patrijs nog een ruimere verspreiding. De voorkeur voor het zandgebied hangt waarschijnlijk samen met de drogere, warme ondergrond en regionaal wat meer dekking en diversiteit van gewassen en begroeiingen.

Soorten met een minder eenduidige voorkeur.

De Vlaamse Gaai heeft een voorkeur voor veenweidegebieden en akkers op zand. Dit zijn de landschapstypen waar, al dan niet verspreid, de meeste opgaande begroeiingen in de vorm van weg- en erfbeplantingen en (moeras)bosjes voorkomen. Gezien het feit dat de Vlaamse Gaai zich ondermeer laat leiden door de aanwezigheid van eiken, is de gevonden voorkeur dus niet zo vreemd. In het kale kleigebied heeft de Vlaamse Gaai weinig te zoeken.

Het beeld van de Zilvermeeuw wordt bepaald door incidentele uitschieters in het LTP-materiaal, zoals enkele grote groepen langs de kust, of toevallig op net bemeste weilanden of akkers.

De Buizerd mijdt het kale kleiweidegebied vanwege de geringe dekking en vermoedelijk een lager voedselaanbod. Vergeleken met de Torenvalk heeft hij een grotere voorkeur voor besloten landschap (veenweide en zandakker). De iets hogere dichtheid op klei-akkers wordt veroorzaakt door enkele telgebieden langs de kust.

Koperwiek, Blauwe Reiger en Kauw hebben geen duidelijke voorkeur. In de herfst lijkt de Koperwiek enige voorkeur te hebben voor graslandgebieden. Wellicht is het voedselaanbod hier hoger dan in akkergebieden (meer wormen). In de winter en het voorjaar is de voorkeur onduidelijk. VVG spreekt van een homogene verspreiding in de herfst.

Het beeld van de Blauwe Reiger en de Kauw komt overeen met VVG en VAG, die ook geen duidelijke voorkeuren vonden.

Soorten met een wisselende voorkeur

De soorten met een wisselende voorkeur staan in tabel 4. Het gaat in deze tabel om gemiddelde dichtheden over het hele jaar.

Grutto en Fuut zijn overwegend veenweidesoorten. Meerkoot, Spreeuw en Kievit zijn

Tabel 4. Dichtheid per 100 ha. per landschapstype van soorten met een wisselende voorkeur

Soort	Landschapstypen			
	Grasland		Bouwland	
	Veenweide	Kleiweide	Klei-akker	Zandakker
Grutto	2.1	1.11	0.15	0.07
Fuut	0.17	0.05	0.01	0.01
Meerkoet	3.0	2.68	0.29	0.67
Spreeuw	27.9	34.2	21.4	9.36
Kievit	21.6	30.7	11.0	3.04
Goudplevier	2.3	25.17	7.0	0.06
Kokmeeuw	19.14	19.13	26.17	5.82
Scholekster	1.67	2.47	3.34	0.39
Tapuit	0.03	0.06	0.15	0.06
Gele Kwikstaart	0.14	0.41	0.7	0.22
Witte Kwikstaart	0.47	0.51	0.71	0.98

Soorten met een significant hogere dichtheid in één of meer van de landschapstypen zijn *vet en cursief* gedrukt.

zowel op veen- als op kleigraslanden aange-
troffen, de Goudplevier is een echte kleiwei-
desoort. Kokmeeuw en Scholekster komen
minder op zandakkers dan in de andere land-
schapstypen voor, de Tapuit is wat minder in
veenweide gezien. Gele en Witte Kwikstaart
zijn duidelijke akkersoorten, de eerste heeft
een voorkeur voor klei-akkers, de tweede
meer voor zandakkers.

Hoewel de tabel duidelijke voorkeuren laat
zien, zijn deze door het jaar heen niet con-
stant. Bij sommige soorten gaat het om be-
perkte veranderingen in de loop van het jaar,
bij andere zijn ze meer uitgesproken.

De Grutto (fig 1) is een echte voorjaarssoort,
maar vooral in het veenweidegebied variëren
de aantallen dan sterk. De piek in april heeft
waarschijnlijk te maken met broedvogelcon-
centraties en een betere zichtbaarheid daar-
van, de julipiek vooral met foeragerende
vogels vlak voor de wegtrek.

De Fuut is voornamelijk in veenweidegebie-
den en de daar gelegen plassen en wateren
gezien, maar in september ook in kleiweide-
gebieden.

De Meerkoet (fig 2) kent een uitgesproken
maartpiek in zowel het klei- als veenweidege-
bied. Deze hangt samen met concentraties
van broedvogels en mogelijk doortrekkers in

de graslanden (voedsel!) na
de voorafgaande strenge
winters. In mei zijn de
aantallen in het kleiwei-
degebied hoger, daarna
zijn ze wat meer in veen-
weidegebied gezien. In
november is er weer een
piek in zowel klei- als
veenweidegrasland.

De Spreeuw (fig 3) is het
talrijkst in het najaar,
vooral in de kleiweidege-
bieden, maar in september
komen ze ook veel voor in
klei-akkers. In juli en au-
gustus lijken de veenwei-
den enige voorkeur te
hebben, in deze wat voch-
tiger gebieden is dan waar-
schijnlijk meer voedsel te
halen.

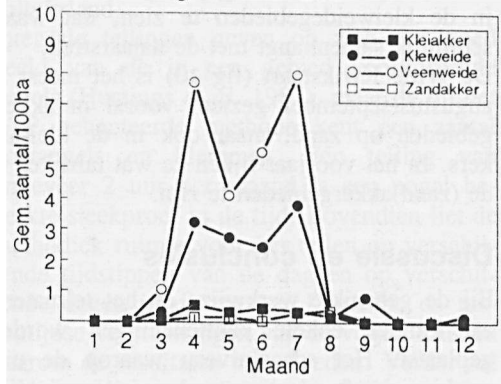
De grootste aantallen

Kieviten (fig 4) zijn tussen juni en november
gezien, met een piek in september en okto-
ber. Tot en met oktober zijn ze vooral in
veen- en kleigraslanden te vinden, hoewel er
in september ook een duidelijke piek in de
klei-akkers is. Door oogstwerkzaamheden is
daar dan in een relatief korte tijd veel voed-
sel beschikbaar. In november worden ze
vrijwel uitsluitend in de kleigraslanden aange-
troffen. De reden daarvan is niet helemaal
duidelijk, maar het zou te maken kunnen
hebben met een soort 'doorschuifpatroon'
waardoor de Kieviten voornamelijk in de
westelijke helft van de provincie (overwegend
kleiweide) verblijven (van Scharenburg en
van 't Hoff 1997). Bovendien is op de akkers
dan weinig meer te vinden.

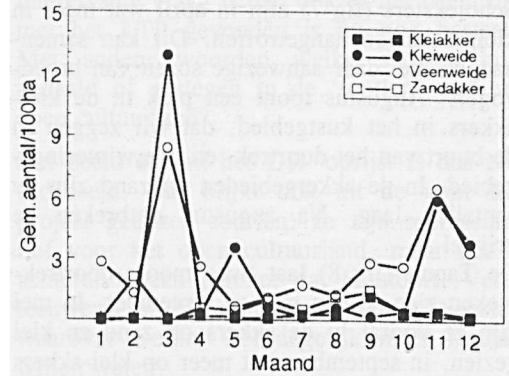
De Goudplevier (fig 5) is het talrijkst in het
najaar en is dan een uitgesproken kleiweide-
soort (van Scharenburg en van 't Hoff 1997).
In maart zijn de grootste aantallen op de klei-
akkers in de buurt van de kust te vinden, in
april zoeken ze de meer in het binnenland
gelegen kleigraslanden op.

De Kokmeeuw (fig 6) laat een duidelijke
septemberpiek in de klei-akkers zien. Deze
wordt deels veroorzaakt door enkele vlakbij
de kust gelegen steekproeven en kan dus
betrekking hebben op overtuigende vogels.
Toch is het niet onaanneemelijk dat de meeu-
wen juist tijdens en na de oogst de klei-ak-

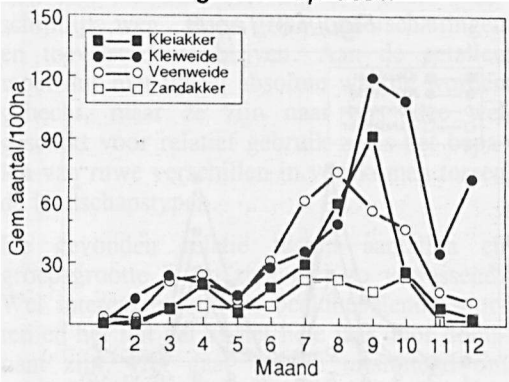
Figuur 1. Grutto



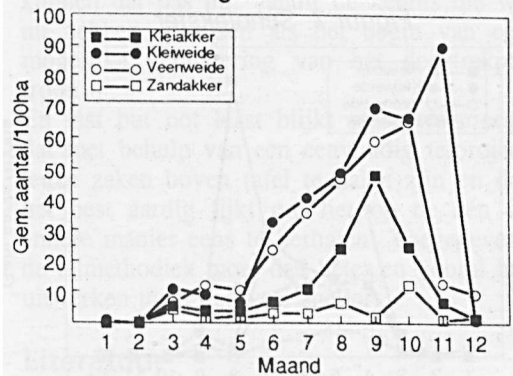
Figuur 2. Meerkoet



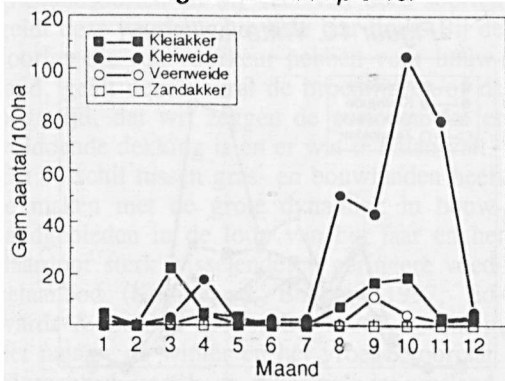
Figuur 3. Spreeuw



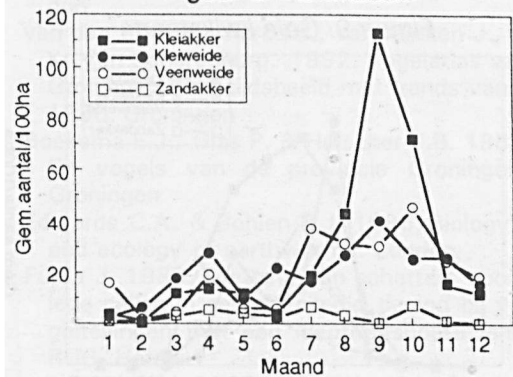
Figuur 4. Kievit



Figuur 5. Goudplevier



Figuur 6. Kokmeeuw



kers opzoeken, omdat daar dan tijdelijk een groot voedselaanbod is, door ondermeer het ploegen van de akkers. Verder worden in het najaar grotere aantallen in de graslanden gezien. In het voorjaar is er geen echte voorkeur. De zandgebieden worden grotendeels gemedend.

Scholeksters (fig. 7) zijn in april wat meer in kleigraslanden aangetroffen. Dit kan samenhangen met daar aanwezige soen van broedvogels. Augustus toont een piek in de klei-akkers in het kustgebied, dat wil zeggen in de buurt van het doortrek- en overwinteringsgebied. In de akkergebieden op zand zijn de aantallen laag. Na augustus ontbreken ze vrijwel.

De Tapuit (fig. 8) laat twee mooie doortrekpieken zien, nl. in mei en september. In mei zijn ze vooral in de akkers op zand en klei gezien, in september wat meer op klei-akkers en kleiweiden. Mogelijk is hier sprake van een kusteffect, zoals ook VVG dat vermeld.

Ze komen weinig in het veenweidegebied voor.

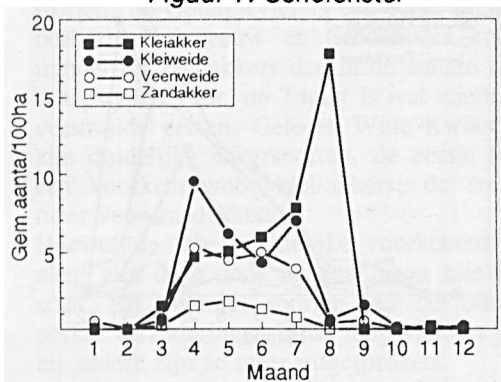
De Gele Kwikstaart (fig. 9) is een echte akker- en wel een klei-akkersoort. Alleen in mei is er een uitgesproken piek in de kleiweidegebieden die met de voorjaarsdoortrek te maken heeft. Ook in augustus is er een piek in de kleiweidegebieden te zien, dat waarschijnlijk samenhangt met de najaarstrek.

De Witte Kwikstaart (fig. 10) is het meest in augustus-september gezien, vooral in akkergebieden op zand, maar ook in de klei-akkers. In het voorjaar lijken ze wat talrijker in de (zand)akkergebieden te zijn.

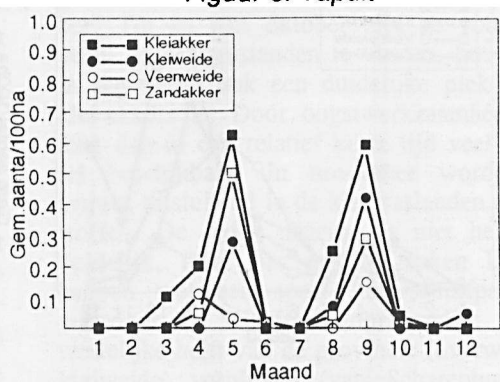
Discussie en conclusies

Bij de gebruikte werkwijze en het telmateriaal kunnen enkele kanttekeningen worden geplaatst. Het schaalniveau waarop de uitwerking heeft plaatsgevonden is aanzienlijk grover dan de bedoeling was. De invloed van allerlei subtiele landschappelijke verschillen

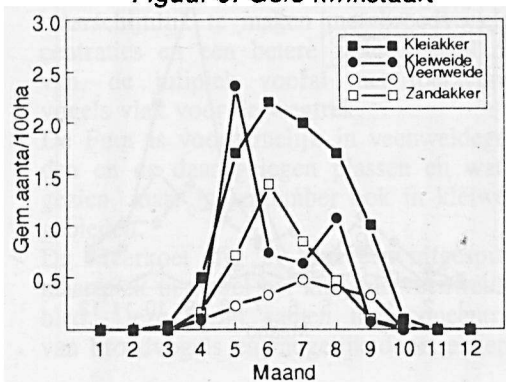
Figuur 7. Scholekster



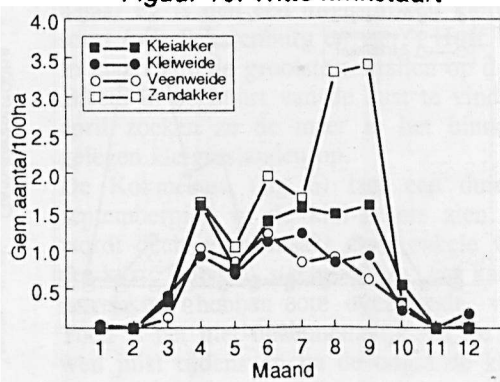
Figuur 8. Tapuit



Figuur 9. Gele kwikstaart



Figuur 10. Witte kwikstaart



op het voorkomen van vogels is daardoor niet meer te achterhalen. Dit probleem wordt echter veroorzaakt door het geringe aantal steekproeven en de telfrequentie, waardoor het gegevensbestand een grote variatie kent. De grove schaal sluit overigens wel aan bij het grootschalige karakter van het Groninger cultuurland.

Integrale tellingen geven op zich een goed beeld van de in een gebied voorkomende vogels (Hustings *et al.* 1985), maar de bij het LTP gehanteerde methode kent een aantal voetangels en klemmen. Eén telling van ongeveer 2 uur per maand is een nogal beperkte steekproef in de tijd. Bovendien liet de methodiek ruimte voor het tellen op verschillende tijdstippen van de dag en op verschillende dagen in de maand. Dagritme en tussentijdse verplaatsingen van de vogels kunnen daarom de resultaten beïnvloeden. Verder zal de 'intertellervariant' (*de verschillen veroorzaakt door waarnemers onderling*) een rol spelen, evenals verschillen tussen de jaren. Een deel van deze verschillen middelt waarschijnlijk weg, maar grote onderschattingen en toevalstreffers blijven. Aan de getallen moet dus niet teveel absolute waarde worden gehecht, maar ze zijn naar ons idee wel geschikt voor relatief gebruik zoals het bepalen van ruwe verschillen in voorkomen tussen de landschapstypen.

De gevonden relatie tussen aantallen en groepsgrootte is op zich niet zo verrassend. Wel interessant zijn de beeldbepalende soorten en het feit dat ze het hele jaar door dominant zijn. Het gaat vrijwel uitsluitend om graslandsoorten die dierlijk voedsel, zoals regenwormen en insecten consumeren. Ook in het totale soortenspectrum domineren de graslandsoorten en bij veel van deze soorten geldt deze voorkeur het hele jaar door. Bij de soorten die een voorkeur hebben voor bouwland, geldt deze vooral de broedtijd en/of de oogsttijd, dat wil zeggen de perioden dat er voldoende dekking is en er wat te halen valt. Dit verschil tussen gras- en bouwlanden heeft te maken met de grote dynamiek in bouwlandgebieden in de loop van het jaar en het daardoor sterk wisselende en geringere voedselaanbod (Kooiker & Buckow 1997, Edwards & Bohlen 1996). Dit speelt vooral in het najaar, de winter en het vroege voorjaar. Momenteel is ook de dynamiek in grasland-

gebieden toegenomen, percelen worden vaker gescheurd en bewerkt ten behoeve van graslandverbetering of maïsteelt. Dit heeft waarschijnlijk gevolgen voor regenwormen en insecten en daarmee het voedselaanbod voor vogels (Barnard & Thompson 1985, Beintema 1991, Edwards & Bohlen 1996). Een interessante vraag is dan ook of het beeld dat met het LTP gevonden is nu nog bestaat? Met andere woorden welke soorten zijn gedaald of gestegen in de 'toptien' van het open cultuurland?

Het beeld dat uit het LTP oprijst is dus een tijdsbeeld. Dat blijkt ook uit de voor het project gekozen soorten: ze zijn representatief voor het open cultuurland, maar het is achteraf bezien jammer dat Houtduif, Veldleeuwerik en Graspieper ontbreken. Soorten waarover we nu wel degelijk meer zouden willen weten.

We zien ook dat de doortrekkie van de Kievit toen al eerder lag dan VVG en VAG vermelden (oktober vs. november), maar kunnen dat pas nu, vanuit de kennis die we nu hebben, plaatsen als het begin van een mogelijke verandering van het doortrekkatroon.

En last but not least blijkt maar weer eens dat met behulp van een eenvoudig telproject leuke zaken boven tafel te halen zijn en dat het best aardig lijkt om het op de één of andere manier eens te herhalen. Toegegeven, de telmethodiek moet dan beter en vooral het uitwerken moet dan veel sneller.

Literatuur

- Barnard C.J. & Thompson D.B.A. 1985. Gulls and plovers: the ecology and behaviour of mixed species feeding groups. London
- van den Brink H., Furda J., van Klinken J., & K. Van Scharenburg. 1992. Vogelatlas van Groningen. Een tijdsbeeld met trends vanaf 1850. Groningen
- Boekema E.J., Glas P. & Hulscher J.B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Groningen
- Edwards C.A. & Bohlen P.J. 1996. Biology and ecology of earthworms. London
- Furda J. 1988. Toetsing van schatters voor lege cellen in een onvolledig design bij vogeltellingen met een identiteitscoëfficiënt. RUG, Haren
- van 't. Hoff J. 1995. Akkervogels in Gronin-

- gen: aantalsveranderingen tussen 1989 en 1994. In: Provincie Groningen. Biologisch Meetnet. Voortgangsrapportage 1994. Groningen
- Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M., Reijnen M.J.S.M. (Red.). 1985. Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Wageningen
- Koks B. 1993. Broedvogels in het grensgebied van Groningen en Niedersachsen. Deelrapport broedvogels. IVEM. Groningen
- Kooiker G. & Buckow C.V. 1997. Der Kiebitz. Wiesbaden
- Krebs J.R. & Davies N.B. 1993. An introduction to behavioural ecology. Oxford
- van Scharenburg K., van 't Hoff J., Koks B. & van Klinken A. 1990. Akkervogels in Groningen. Rapport Werkgroep Akkervogels. Haren
- van Scharenburg K. & van 't Hoff J. 1997. Kieviten, Goudplevieren en Wulpen in Groningen. *Gauwe Gors* 25 (3/4): 80-88
- SOVON. 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. Arnhem

Dankwoord

Zonder het enthousiasme van Jur Furda zou het project niet tot stand zijn gekomen. Zonder de tellers zou het niet zijn uitgevoerd.

Daarom dank aan: Joop van de Akker, Andries Berghuis, Dirk Blok, André Boven, M.Cuperus, Hans Dulfer, Jur Furda, Gerhard Gerrits, Piet Glas, Harmen de Haas, Fred Helmig, Bart Henstra, Mike Hirschler, Rein Hofman, Lucie Jellinek, Henk van der Jeugd, Johan en Marry van Klinken, David Knappstein, Henk Koffijberg, Kees Koffijberg, H. Kruizinga, Piet Kuipers, Huug van de Maar, Gernant Magnin, Lodi Nauta, Anneke Nieuwenhuijs, Fred van Noord, Wil Panman, Bart-Jan Prak, Fred Prak, Hans Quaden, B.H. Roelevink, Jaap Ruiter, Willem de Ruiter, Aart van der Spoel, René Stet, Leo Stockmann, Meile Tamminga, Pieter Tepper, Lex ter Velde, Tjibbe Werk-sma, Hessel Westerbeek, Peter van Wijn-gaarden, Eva Wolters en Gerwine Wuring.

Kees van Scharenburg
Zonland 71
9734 BM Groningen
en
ALco van Klinken
Grachtwal 5
9751 TL Haren