

Het inventariseren van Grauwe Klauwieren

J.B.J.M. van Berkel

I. Inleiding

Vanaf 1978 tot en met 1990 is het Bargerveen, een 2000 ha groot hoogveenreservaat, gelegen in de zuidoosthoek van Drenthe in de gemeenten Emmen en Schoonebeek, geïnventariseerd op het voorkomen van de Grauwe Klauwier als broedvogel. Vanaf de begin jaren tachtig is er sprake van een structurele toename van de populatie. Het aantal broedparen is van drie in 1978 tot 78 in 1990 toegenomen. De mogelijk oorzaken die tot een dergelijke stijging hebben geleid, zijn in het artikel 'Bestandsontwikkeling, voorkomen, voedsel, nestplaatskeuze, verspreiding en dichtheden van de Grauwe Klauwier in het Bargerveen gedurende de jaren 1978 tot en met 1990' uiteengezet. Voor beschrijving en exacte ligging van het Bargerveen wordt eveneens naar dat artikel verwezen. De bijlage bij dit artikel geeft een overzicht van alle waarnemingen die in de jaren 1978 tot en met 1990 werden verkregen.

Doel van dit artikel is om aan de hand van het verzamelde materiaal de lezer wat meer kennis en inzicht te verschaffen ten aanzien van het inventariseren van deze soort. Tevens geeft dit artikel een aantal aanvullingen en verbeteringen op de inventarisatiewerken met betrekking tot deze soort in het handboek 'Vogelinventarisatie' (Hustings et al 1985) en de Sovon-handleidingen voor het BMP-en BSP-broedvogelproject.

Voor het inventariseren van de soort bevelen het handboek en de beide handleidingen de methode 'Lokaliseren van broedparen' aan. Voor het vaststellen van het aantal territoria worden volgens voornoemde werken territorium-indicerende waarnemingen zoals zang, agressief gedrag tegen soortgenoten, baltsgedrag en baltsroep, alarmroep van solitair of paar en aanwezigheid van een paar gebruikt. Voorts worden nestindicerende waarnemingen zoals het verzamelen van en vliegen met nestmateriaal of voer voor jongen, vliegen met ontlasingpakketje, afleidingsgedrag, bezoek van ouders aan een nest waarvan de inhoud niet kan worden vastgesteld, waarnemingen van broedende vogels, vondst van bewoond nest met eieren of jongen of pasgebruikt nest en pasuitgevlogen jongen gebezigd. Waarnemingen van in hun broedbiotoop aanwezige volwassen individuen worden voor

het vaststellen van territoria buiten beschouwing gelaten. In het geval van een paar zijn minimaal twee waarnemingen vereist, waartussen ten minste twee weken moeten liggen. Een van beide waarnemingen moet zijn verricht tussen begin juni en half juli.

Tijdens de gehele onderzoeksperiode werden 1245 waarnemingen verkregen. Onder een waarneming wordt verstaan het tijdens een inventarisatieronde horen of zien van één of meer Grauwe Klauwieren (mannetje, vrouwtje en/of juveniel(en) of een combinatie ervan) in één achteraf vastgesteld territorium. 964 waarnemingen (77%) werden gedurende de laatste drie jaar van het onderzoek verzameld. Deze vormen de basis voor het aangeven van een aantal zaken die zich bij het inventariseren van de soort kunnen voordoen. In een enkel geval zijn resultaten over de gehele onderzoeksperiode ten tonele gevoerd.



Vele jaren is het voorkomen van de Grauwe Klauwier in het hoogveenreservaat Bargerveen in de zuidoosthoek van Drenthe vastgelegd.
Foto: René van Rossum.

II. Methode van Inventariseren

Jaarlijks werden die gebieden binnen het Bargerveen waarin zich in principe Grauwe Klauwieren konden ophouden, door twee of meer personen deels gezamenlijk deels alleen geteld. Alle waarnemingen werden genoteerd en op kaart gezet. In de jaren 1978 tot en met 1985 werd voor het bepalen van een territorium gesteld, dat vanaf begin mei tot eind juli drie tot vier waarnemingen moesten zijn verricht, waarvan er ten minste twee met een interval van twee weken in de periode begin juni tot eind juli moesten vallen. Na het verschijnen van het boek 'Vogelinventarisatie' (Hustings et al 1985) werd vanaf 1986 tot en met 1990 voor het vaststellen van een territorium gebruik gemaakt van zowel de methode 'Territoriumkartering' als van de methode 'Het lokaliseren van broedparen'.

Te constateren is een verschil tussen de gehanteerde methode tot en met 1985 en die er na. Vóór 1986 werden meer waarnemingen vereist dan het handboek en de beide handleidingen aangeven. Bovendien moesten twee waarnemingen met een interval van twee weken, in plaats van één waarneming, in de periode begin juni tot eind juli vallen. Hierdoor bestaat, zoals bijvoorbeeld de BMP-handleiding aangeeft, de kans,

dat bestaande territoria ten onrechte niet worden meegeteld. Terecht kan men zich dan ook afvragen of het aantal vastgestelde territoria in de periode 1978 tot en met 1985 in het Bargerveen door het eisen van meer waarnemingen niet aan de lage kant is geweest. Het achteraf toepassen van de criteria van de methode 'Het lokaliseren van broedparen' op het gedane aantal waarnemingen in de periode 1978 tot en met 1985 gaf geen aanleiding het aantal vastgestelde territoria in die periode, te weten: 53 territoria in totaal, te verhogen. Ofschoon geen wijziging van het aantal vastgestelde territoria op basis van de na 1985 vereiste twee waarnemingen kon worden vastgesteld, neemt dit niet weg, dat er toch met name in de periode 1978 tot 1982 maar ook daarna territoria kunnen en zullen zijn gemist.

Een tweede verschil is, dat vanaf 1986 om het aantal territoria te kunnen vaststellen niet alleen van de methode 'Het lokaliseren van broedparen' gebruik is gemaakt, maar ook van de methode 'Territoriumkartering'. Laatstgenoemde methode gaat uit van het bepalen van territoria op grond van 'uitsluitende waarnemingen', dat wil zeggen: (min of meer) gelijktijdig verrichte waarnemingen die duidelijk maken dat het om meer dan één territorium gaat. Het criterium 'uitsluitende waarnemingen' is ingevoerd, omdat in bepaalde delen van het Bargerveen al zeer snel werd vermoed dat territoria aan territoria grensden. Om te bepalen, of dit inderdaad het geval was, vond ik het noodzakelijk dit criterium erbij te betrekken teneinde dubbeltellingen zoveel mogelijk te voorkomen.

Een derde verschil is dat voor het vaststellen van territoria tevens gebruik is gemaakt van waarnemingen van in hun broedbiotoop aanwezige volwassen individuen. Voor zover geen territorium-indicerende of nestindicerende waarnemingen konden worden gedaan, werd alleen dan tot een

territorium besloten, indien minimaal twee van dergelijke waarnemingen werden verricht, die minstens twee weken uit elkaar moesten liggen en waarvan er één in de periode begin juni tot half juli moest zijn gedaan. Zowel in genoemd handboek als de BSP-handleiding worden een zestiental aanwijzingen voor mogelijk broeden, waarschijnlijk broeden en zeker broeden gegeven. Zo kan men tot een mogelijk broedgeval besluiten, indien men bijvoorbeeld een individu in een mogelijke broedbiotoop heeft waargenomen, zonder dat aanwijzing omtrent broeden werd verkregen. Tot een waarschijnlijk broedgeval, indien men bijvoorbeeld een paar in een geschikte broedbiotoop heeft gezien, zang heeft gehoord of alarm heeft vernomen, dat op de aanwezigheid van een nest of jongen duidt. Tot een zeker broedgeval, indien men bijvoorbeeld afleidingsgedrag of pas uitgevlogen jongen heeft vastgesteld. Handboek en de beide handleidingen vragen alleen om zekere en waarschijnlijke broedparen te tellen. In het Bargerveen zijn echter territoria, waarbinnen sprake zou kunnen zijn van een mogelijk broedgeval, in het totale aantal vastgestelde territoria gedurende de periode 1978 tot en met 1990, te weten: 268, wel meegeteld, omdat het hier vermoedelijk toch om waarschijnlijke broedgevallen zou kunnen gaan. In de gehele periode waren dit er negentien. Voor het meetellen pleit een tweetal argumenten. Enerzijds is na half juni de doortrek afgelopen, anderzijds zijn mannetjes en vrouwtjes die geen partner hebben kunnen vinden, tegen dat tijdstip uit het broedgebied vertrokken (Jakober & Stauber 1987). Een argument, dat er echter voor pleit mogelijke broedgevallen niet mee te tellen, is dat door Jakober & Stauber tevens werd ontdekt dat na half juni niet-broedende adulten en ongepaarde mannetjes (zomergasten) zich bij een paartje aansloten of zich in de nabijheid ervan vestigden. Voor het Bargerveen kon dit niet worden vastgesteld. Uit te sluiten is het echter niet. Alleen eenmalige waarnemingen of meer waarnemingen in een mogelijke broedbiotoop die minder dan twee weken uit elkaar lagen, en in de periode half juni tot half juli werden gedaan, werden als territorium, waarbinnen sprake zou kunnen zijn van een mogelijk broedgeval, meegeteld.

III. Waarnemingen

In de 'Inleiding' is reeds vermeld, dat het aantal waarnemingen gedurende de gehele periode van onderzoek 1245 bedroeg. Tabel I geeft een overzicht van genoemd aantal waarnemingen, zowel wat het aantal en percentage per jaar als over de gehele periode aangaat. De kolommen 03 tot en met 06 hebben betrekking op territorium- en nestindicerende waarnemingen. De kolommen 01 en 02 bevatten tevens niet-territoriumindicerende waarnemingen. Voor kolom 01 is dit aantal over de gehele periode 599 (83%). Voor kolom 02 is dit 7 (19%). Het aantal niet-territoriumindicerende waarnemingen (606), zoals mannetje of vrouwtje zittend in de top van een boom, jagend op een insect, vliegend met prooi in de bek, prooi op een raster-

paal opetend, verenkleed poetsend, bedraagt 49% van het totale aantal waarnemingen (1245). Dergelijke waarnemingen worden, in tegenstelling tot hetgeen het handboek en de beide Sovon-handleidingen aanbevelen, eveneens gebruikt voor het vaststellen van een territorium. Dit type waarnemingen moet dan wel zijn gedaan in een geschikte broedbiotoop. De reden om dit type waarnemingen wel te gebruiken is, dat lang niet altijd voldoende territorium- en/of nestindicerende waarnemingen in een vermeend territorium kunnen worden verkregen. Zo kan het je gebeuren, dat, hoe vaak je een territorium ook bezoekt, je geen jongen kunt horen of waarnemen. Indien je dan gedurende het broedseizoen bijvoorbeeld slechts één territoriumindicerende waarneming (paar waargenomen) in de eerste week van juni hebt kunnen

zangvogels zingen. Zelfs een geoeftend luisteraar kan het wel schudden als in de nabijheid van de vogel op het zelfde moment soorten als Blauwborst, Veldleeuwerik, Zanglijster, Zwartkop, Fitis, Vink en Roodborst hun zang laten horen. De zang van de Grauwe Klauwier wordt dan volledig overstemd. Bovendien bootst de vogel delen van de zang van andere zangvogels zoals Veldleeuwerik, Blauwborst, Zwartkop, Spotvogel na, hetgeen de zaak er niet gemakkelijker op maakt. Indien zang werd gehoord, gebeurde dit meestal in de late uren van de ochtendinventarisatie.

Balts- en alarmroep kunnen gemakkelijker worden vernomen, omdat het geluid veel harder is, daardoor eerder boven andere geluiden uitkomt en veel verder draagt. Overdag bij weinig of gunstige wind, indien er nog maar weinig vogel-

	01 M		02 V		03 M+V		04 M+V+J		05 M+J		06 V+J		07 J		
Jaar	A.	%	A.	%	A.	%	A.	%	A.	%	A.	%	A.	%	Tot.
1978	9	60	0	0	3	20	1	7	2	13	0	0	0	0	15
1979	6	35	0	0	3	18	3	18	4	24	1	6	0	0	17
1980	5	38	1	8	0	0	2	15	5	38	0	0	0	0	13
1981	6	60	1	10	1	10	0	0	2	20	0	0	0	0	10
1982	17	46	5	14	6	16	2	5	6	16	1	3	0	0	37
1983	19	56	2	6	4	12	4	12	3	9	1	3	1	3	34
1984	28	51	4	7	11	20	8	15	4	7	0	0	0	0	55
1985	22	61	1	3	4	11	4	11	4	11	1	3	0	0	36
1986	16	53	0	0	3	10	5	17	6	20	0	0	0	0	30
1987	19	56	1	3	5	15	5	15	4	12	0	0	0	0	34
1988	165	61	9	3	62	23	17	6	12	4	3	1	2	1	270
1989	203	55	8	2	51	14	24	6	78	21	0	0	7	2	371
1990	207	64	3	1	39	12	16	5	48	15	0	0	10	3	323
Tot.	722	58	35	3	192	15	91	7	178	14	7	1	20	2	1245



Tabel I. Overzicht van het aantal verrichte waarnemingen.

Jaar	I	II	III	IV
1988	3 (1,2 %)	41 (16,0 %)	212 (82,8 %)	256
1989	2 (0,6 %)	19 (5,3 %)	335 (94,1 %)	356
1990	2 (0,6 %)	34 (11,0 %)	274 (88,4 %)	310
Tot.	7 (0,8 %)	94 (10,2 %)	821 (89,0 %)	922

Tabel II. Aantal keren, dat mannetjes zingend (I) en roepend (II) werden waargenomen ten opzichte van het aantal malen dat zichtwaarnemingen werden gedaan (III) en het totale aantal malen dat mannetjes werden waargenomen (IV).

doen en vervolgens op de zelfde plek slechts één niet-territoriumindicerende waarneming (mannetje in top van dode berkeboom) in de eerste week van juli, dan is het niet reëel om niet tot een territorium te besluiten. Ook kan het je overkomen dat je week in week uit op de zelfde plek, die geschikt is als broedbiotoop, alleen maar niet-territoriumindicerende waarnemingen doet. Ook dan niet tot een territorium besluiten is evenmin reëel. Alleen zang-, balts- en alarmroep, aanwezige paren en pas uitgevlogen jongen gebruiken om uiteindelijk het aantal territoria te bepalen, leidt tot een onderschatting van het aantal aanwezige territoria. Allereerst zang, balts- en alarmroep. In het algemeen is de zang bij veel zangvogels een goed determinatiekenmerk. Voor de Grauwe Klauwier gaat dit echter niet op. Zijn zang is een ingetogen liedje. Tot op een metertje of tien - vijftien kun je hem in de vroege ochtenduren nog wel horen, maar dan moeten er niet te veel andere

soorten zingen, kun je hem op een afstand van ongeveer 800 meter nog wel horen roepen.

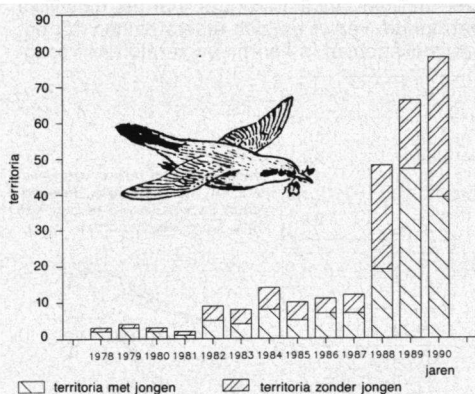
Mijn ervaring en die van mijn medetellers is dan ook, dat de zang geen determinatiekenmerk bij uitstek is om een territorium te kunnen vaststellen. Het aantal keren dat zang-, balts- en alarmroep wordt vastgesteld, is ten opzichte van het aantal keren, dat zicht waarnemingen worden verkregen, gering. Dit moge blijken uit de resultaten weergegeven in tabel II.

Het aantal keren, dat zang, balts- en alarmroep gedurende de jaren 1988 tot en met 1990 kon worden geconstateerd, te weten 101, maakt slechts 11% van het totale aantal keren dat mannetjes werden waargenomen, te weten 922, in die periode uit. Het aantal keren dat er sprake was van niet-territoriumindicerende waarnemingen (492), maakt 60% van het totaal aantal keren (821) vermeld in kolom III uit en 53% van het totale aantal keren (922) in kolom IV.

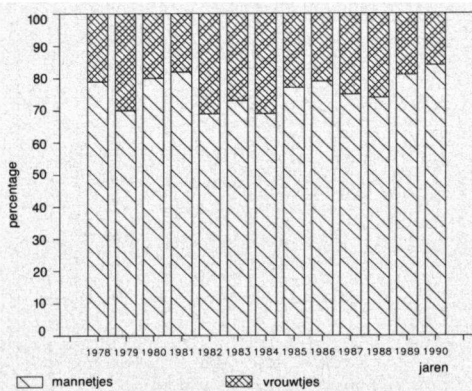
Het alleen tellen van paren met uitgevlogen jon-

gen leidt tot ondertellingen. Enerzijds schijnt een aantal paren niet tot broeden te komen, anderzijds gaat een aantal broedsels vermoedelijk door predatie en/of door soms optredende langdurige perioden van slecht weer, zoals in 1988 op het eind van de maand mei tot in de eerste week van juni, verloren. Indien alleen het aantal paren met uitgevlogen jongen bepalend zou zijn voor het vaststellen van het aantal territoria, had dit in de periode 1978 tot en met 1990 voor het Bargerveen tot een gemiddelde ondertelling van 44% geleid. Figuur 1 geeft het aantal broedparen/territoria met en zonder uitgevlogen jongen aan.

Voorts blijkt, dat mannetjes zich veel meer laten zien dan vrouwtjes. Dit is echter niet verwonderlijk, daar het mannetje de verdediging en bewaking van het territorium voor zijn rekening neemt



Figuur 1. Het aantal broedparen/territoria met en zonder uitgevlogen jongen in het Bargerveen in 1978-1990.



Figuur 2. Het aantal malen dat mannetjes en wijfjes van de Grauwe Klauwier werden waargenomen in het Bargerveen.

en dat vooral doet vanaf min of meer geëxposeerde plaatsen. Daarnaast valt het mannetje met zijn bont gekleurde verenkleed meer op dan het onopvallend gekleurde vrouwtje.

Bovendien moet het mannetje niet alleen voor zichzelf maar ook voor het vrouwtje, dat tijdens het bebroeden van de eieren het nest nauwelijks verlaat, voedsel vinden en aanslepen. De eerste dagen, nadat de jongen uitgekomen zijn, verlaat het vrouwtje evenmin nauwelijks het nest. Het

mannetje dient dan voer voor het gehele gezin aan te dragen. Het vrouwtje begint pas voedsel aan te slepen, wanneer de jongen alleen gelaten kunnen worden, doch ook dan schijnt tweederde deel van het voedsel nog door het mannetje te worden aangebracht (Van Avermaet 1971). Dat het aantal keren dat mannetjes in het Bargerveen werden waargenomen, vele malen groter is dan het aantal keren dat vrouwtjes werden gezien, blijkt wel uit figuur 2. In de jaren 1978 tot en met 1990 werd 1183 keer (78%) een mannetje ten opzichte van 325 keer (22%) een vrouwtjes waargenomen.

Indien wij over de jaren 1988 tot en met 1990 het aantal territoria met mogelijke broedparen (in totaal elf) buiten beschouwing laten, blijkt, dat in gemiddeld 40% van het totale aantal territoria met waarschijnlijke en zekere broedgevallen (181) geen vrouwtje kon worden waargenomen. In 29 van de 72 territoria, waarin geen vrouwtjes konden worden vastgesteld, werden wel mannetjes met jongen waargenomen (zie tabel III). Gezien het feit, dat vrouwtjes zich veel minder laten zien dan mannetjes, dienen territoria waarin alleen een mannetje kan worden waargenomen en die voldoen aan het criterium, dat minstens twee waarnemingen moeten zijn verricht waartussen ten minste twee weken moeten liggen en waarvan er zeker één moet zijn verricht tussen begin juni en half juli, derhalve wel degelijk bij de vaststelling van het totale aantal territoria te worden betrokken.

In het handboek en de beide Sovonhandleidingen wordt vermeld, dat uitgevlogen jongen na half juli kunnen worden waargenomen, doch vóór half juli kunnen al uitgevlogen jongen in het territorium worden gezien (zie tabel IV).

Vanaf eind juni is het dus opletten geblazen. Met name als het weer in de maanden mei en juni gunstig is, loop je de kans, dat zoals in 1989 meer dan de helft van het aantal succesvolle broedparen vóór half juli al uitgevlogen jongen heeft.

IV. Tijd van het jaar

Voor de Grauwe Klauwier geldt als inventarisatietijd de periode half mei tot in augustus (Hustings et al 1985). In het algemeen klopt dit wel. De eerste individuen kunnen echter al vanaf eind april/begin mei op de broedplaatsen worden aangetroffen (in 1988: 7 mei, in 1989: 27 april en in 1990: 3 mei). Vanaf de eerste dag dat een individu wordt waargenomen, wordt met de inventarisatie dan ook begonnen. Meestal wordt deze voortgezet tot medio augustus. Daarna heeft het in het algemeen weinig zin meer, daar verplaatsingen dan veelvuldig kunnen optreden. Soms kan inventariseren tot en met eind augustus lonend zijn, wanneer in de eerste helft van het broedseizoen bijvoorbeeld een periode met lage temperaturen en langdurige regen optreedt, waardoor veel legfels verloren kunnen gaan. Een aantal paren kan dan overgaan tot een vervollegsels (Van Avermaet 1971). Indien dergelijke legfels succesvol zijn, kunnen er zelfs vanaf eind juli tot medio augustus nog jongen uitvliegen. Zo werden voor het eerst op 4 augustus 1988 in het onderdeel Meerstalblok nog

een mannetje en een vrouwtje, die drie op het nest zittende jongen voerde, ontdekt en op 17 augustus 1988 werden in het zelfde onderdeel in een ander territorium voor het eerst een mannetje en een vrouwtje en drie uitgevlogen juvenielen vastgesteld (eerste waarnemingsdatum mannetje: 23 mei 1988; laatste waarnemingsdatum van mannetje en een juveniel: 28 augustus 1988).

In de later dan het handboek verschenen Sovon-handleidingen wordt als inventarisatietijd de periode half mei tot half juli aangegeven. Een ieder die zich daaraan houdt, loopt de kans een groot aantal zekere broedparen te missen. In dit verband moge ik wijzen op de resultaten in tabel IV met betrekking tot het aantal broedparen in 1988 en 1990, dat pas met uitgevlogen jongen na half juli werd geconstateerd. Het lijkt mij derhalve beter de inventarisatieperiode toch maar te laten eindigen in begin augustus in plaats van halverwege de maand juli.

Jaar	M	M + Juv.	M + V	M + V + J.	Terr.
1988	11 (23%)	3 (6%)	18 (38%)	16 (33%)	48
1989	11 (18%)	11 (18%)	4 (6%)	36 (58%)	62
1990	23 (29%)	14 (21%)	9 (13%)	25 (37%)	71
Tot.	43 (24%)	29 (16%)	31 (17%)	78 (43%)	181

Tabel III. Aantal territoria met zekere en waarschijnlijke broedgevallen en waarin wel of niet een wijfje werd waargenomen.

Aantal broedparen met uitgevlogen jongen vóór (I) en ná (II) 16 juli.				
Jaar	I	II	Tot.	Vroegste datum
1988	3 (16 %)	16 (84 %)	19	06-07-1988
1989	27 (57 %)	20 (43 %)	47	29-06-1989
1990	14 (36 %)	25 (64 %)	39	03-07-1990
Tot.	44 (42 %)	61 (58 %)	105	



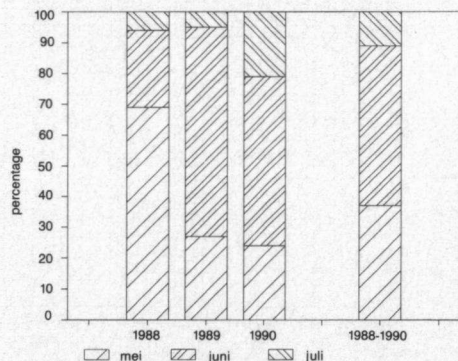
Tabel IV. Aantal broedparen met uitgevlogen jongen vóór en ná (II) 16 juli.

Voorts is het de overweging waard de datumgrenzen (1 juni tot en met 15 juli), waarbinnen minimaal één waarneming moet zijn gedaan, in te korten tot 16 juni tot en met 15 juli. Doortrek kan, zoals reeds in de paragraaf 'Methode van inventariseren' is opgemerkt, nog tot half juni plaatsvinden (Jakober & Stauber 1987).

In 'De Atlas van de Nederlandse Vogels' (Sovon 1987) lezen wij, dat de eerste Grauwe Klauwier in april worden waargenomen, maar dat de aankomst op de broedplaatsen voornamelijk in mei plaatsvindt. De eerste mededeling is ongetwijfeld waar, maar dat de aankomst voornamelijk in mei geschiedt waag ik te betwijfelen. Afgezien van het feit dat doortrek nog tot half juni plaatsvindt, komen er in de eerste helft van juni nog broedparen binnen (Jakober & Stauber 1987). Voor het Bargerveen moge dit blijken uit de resultaten over de jaren 1988 tot en met 1990, welke in figuur 3 zijn weergegeven.

Een aantal opmerkingen is bij deze figuur op zijn plaats. Een aantal broedparen, dat zich vanaf begin juni zou hebben gevestigd - het percentage zou wel eens 50% kunnen zijn -, kan werkelijk al in mei zijn binnengekomen, doch in die maand aan de aandacht van mij en mijn medetellers zijn ontsnapt. Voor het aantal broedparen dat pas in juli of in augustus werd ontdekt, valt eveneens

niet uit te sluiten dat zij reeds in mei of in de eerste helft van juni kunnen zijn binnengekomen. Er is echter nog een aspect, dat mogelijk een verklaring zou kunnen geven voor het aantal broedparen dat pas vanaf juli tot in augustus werd vastgesteld. Gezien de resultaten uit het Duitse onderzoek (Jakober & Stauber 1987) is het zeer wel mogelijk dat het hier voor een deel om broedparen gaat die in eerste instantie buiten het Bargerveen hebben gebroed, doch wier broedsel aldaar is mislukt, dat gebied hebben verlaten en in tweede instantie zijn overgegaan tot een al dan niet succesvol vervolgletsel in het Bargerveen. Daarnaast kan men zich afvragen of een deel van het in juli of augustus ontdekte aantal broedparen binnen het Bargerveen niet op dubbeltellingen betrekking heeft. Het is namelijk niet uit te sluiten, dat een enkel paar na een mislukt legsel in mei of juni het eigenlijke territorium verliet en zich elders binnen het onderzoeksgebied in een nieuw territorium vestig-



Figuur 3. Aankomst van de broedparen van de Grauwe Klauwier over 1988-1990 in het Bargerveen. n = aantal Grauwe Klauwieren.

de. De vervolglegels waarvan in het Bargerveen sprake was, bevonden zich echter binnen de al vanaf mei en juni ontdekte territoria. Dat volgens 'De Atlas van de Nederlandse Vo-

gels' (Sovon 1987) de kans op het zien van Grauwe Klauwieren in de maand mei het grootst is, blijkt niet uit het aantal verzamelde waarnemingen in de jaren 1988 tot en met 1990 in het Bargerveen. Tabel V laat zien, dat de kans het grootst is in de maanden juni en juli.

V. Tijd van de dag

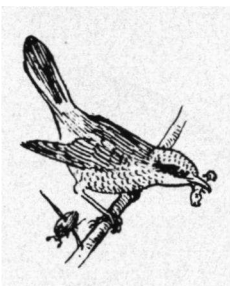
Het is een algemeen gegeven, dat voor het inventariseren van veel zangvogels de vroege ochtenduren het geschiktste tijdstip zijn. De meeste vogels laten zich tussen één uur voor zonsopgang tot ongeveer vier à vijf uur erna dan horen. Doch deze periode is voor het inventariseren van Grauwe Klauwieren niet toereikend. Ongeveer 5% van het totale aantal waarnemingen wordt in de eerste drie uur van deze periode verkregen. Het weinig vernemen van zang, balts- en alarmroep is hier, zoals reeds is uiteengezet, debet aan.

is de vogel grotendeels aangewezen op insecten op de grond, waardoor hij aan de aandacht ontsnapt.

Men zou zelfs kunnen stellen, dat het inventariseren van Grauwe Klauwieren tijdens de vroege ochtendinventarisatie nauwelijks zin heeft. In de jaren 1988 tot en met 1990 hadden van de 1500 teluren er 375 betrekking op de eerste drie uren van de ochtendinventarisatie, terwijl er in die uren slechts 48 waarnemingen konden worden verricht. Dit valt in het niet bij het totale aantal waarnemingen (964) in die jaren. De beste tijd om de soort te inventariseren ligt tussen 8.00 uur en 16.00 uur. In genoemde drie jaar bevatte dit tijdsbestek een 1000 teluren, waarbinnen 839 waarnemingen konden worden verricht. 125 teluren lagen na 16.00 uur tot aan de schemering en leverden 77 waarnemingen op. Het gemiddeld aantal waarnemingen per teluur gedurende de drie tijdsperiodes bedroeg 0,1 tijdens de vroege

Tabel V. Aantal waarnemingen gedurende de maanden april tot en met augustus in de periode 1988 tot en met 1990.

Aantal waarnemingen gedurende de maanden april t/m augustus in de periode 1988 t/m 1990.						
Jaar	Apr.	Mei	Juni	Juli	Aug.	Tot.
1988	0 (0%)	66 (24%)	113 (42%)	64 (24%)	27 (10%)	270
1989	2 (0%)	21 (6%)	165 (45%)	156 (42%)	27 (7%)	371
1990	0 (0%)	36 (11%)	107 (33%)	168 (52%)	12 (4%)	323
Tot.	2 (0%)	123 (13%)	385 (40%)	388 (40%)	66 (7%)	964



Tabel VI. Het verloop van de trefkans (percentage van het aantal territoria) per halfmaandelijkse periode berekend op basis van het verrichte aantal waarnemingen gedurende negentien teldagen.

Datum	Wrn.	n	mannetjes/vrouwtjes/juvenielen		
14-05-88	10	14	10 x 1 M.	+ 4 x 1 V.	
26-05-88	16	20	16 x 1 M.	+ 4 x 1 V.	
15-06-88	15	20	15 x 1 M.	+ 5 x 1 V.	
29-06-88	10	14	10 x 1 M.	+ 3 x 1 V.	+ 1 x 1 Juv.
09-07-88	15	20	14 x 1 M.	+ 4 x 1 V.	+ 2 x 1 Juv.
31-07-88	8	24	8 x 1 M.	+ 3 x 1 V.	+ 13 x 1 Juv.
18-06-89	28	31	28 x 1 M.	+ 3 x 1 V.	
24-06-89	26	36	24 x 1 M.	+ 9 x 1 V.	+ 3 x 1 Juv.
02-07-89	19	48	19 x 1 M.	+ 6 x 1 V.	+ 23 x 1 Juv.
09-07-89	33	76	33 x 1 M.	+ 5 x 1 V.	+ 38 x 1 Juv.
23-07-89	15	45	15 x 1 M.	+ 2 x 1 V.	+ 28 x 1 Juv.
05-08-89	12	33	11 x 1 M.	+ 0 x 1 V.	+ 22 x 1 Juv.
08-05-90	8	8	8 x 1 M.		
18-06-90	13	14	13 x 1 M.	+ 1 x 1 V.	
24-06-90	16	25	15 x 1 M.	+ 8 x 1 V.	+ 2 x 1 Juv.
03-07-90	24	31	24 x 1 M.	+ 3 x 1 V.	+ 4 x 1 Juv.
15-07-90	15	32	15 x 1 M.	+ 4 x 1 V.	+ 13 x 1 Juv.
21-07-90	17	53	17 x 1 M.	+ 8 x 1 V.	+ 28 x 1 Juv.
26-07-90	20	54	18 x 1 M.	+ 2 x 1 V.	+ 34 x 1 Juv.
Totaal	320	598	313 M.	74 V.	211 Juv.

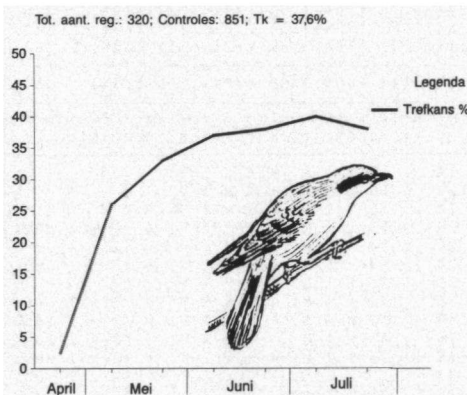
In het Bargerveen worden behalve Grauwe Klauwieren ook nog een honderdtal andere broedvogelsoorten, waaronder zangvogelsoorten als bijvoorbeeld Roodborst, Fitis, Blauwborst, Roodborsttapuit, Paapje, Boompieper, Tuinfluiter, Veldleeuwerik, Sprinkhaanrietzanger, Geelgors en Rietgors geïnventariseerd. De kans om tijdens de vroege ochtenduren een Grauwe Klauwier te horen of te zien wordt daardoor nog meer beperkt. De meeste kans heeft men in de late uren van de ochtendinventarisatie en verder de gehele dag tot aan de schemering. Met name nadat de zon bomen, struiken en bodem heeft verwarmd, is de kans het grootst de vogel te zien te krijgen, omdat dan zijn hoofdvoedsel - insecten - het meest actief is en gaat rondvliegen. Voordat de zon de dauw heeft doen verdwijnen,

ochtendinventarisatie, 0,8 gedurende de periode 8.00 - 16.00 uur en 0,6 na 16.00 uur. Het aantal waarnemingen na 16.00 uur had grotendeels betrekking op volwassen die hun jongen op het nest of hun pas uitgevlogen jongen voerden. Beperkt men echter voor wat de Grauwe Klauwier betreft de inventarisatie uitsluitend tot de ochtendtellingen, dan draait dit in een gebied als het Bargerveen zonder meer op ondertellingen uit.

VI. Benodigd aantal uren en teldagen (bezoeken)

Het Bargerveen heeft, zoals reeds in de 'Inleiding' is gezegd, een oppervlakte van 2000 ha, waarvan de laatste drie jaar een 1260 ha als geschikt terrein voor de soort kon worden aange-

merkt. De grootte van de te onderzoeken oppervlakte alleen al hield in, dat er een aanmerkelijk aantal uren (1500) nodig was om het aantal territoria, zoals dat in 1988 (48), 1989 (66) en 1990 (78) kon worden vastgesteld, er uit te krijgen. Het aantal inventarisatie-uren, bedroeg vanaf de eerste dag, dat een Grauwe Klauwier werd waargenomen, in de afgelopen drie jaar 1500 uur (1988: 600 uur; 1989: 500 uur en 1990: 400 uur). Het aantal teldagen dat met dit aantal uren verband hield, bedroeg in 1988: 75, in 1989: 53 en in 1990: 45. Het aantal uren per teldag varieerde van zes tot in sommige gevallen twaalf uur. Dat in 1989 en 1990 met minder uren kon worden volstaan dan in 1988 houdt verband met het volgende. Enerzijds was het weer in 1989 en 1990 beter dan in 1988, zodat gemakkelijker waarnemingen konden worden verkregen. Anderzijds bleek al gauw, dat ongeveer de helft van het aantal vastgestelde territoria in 1988 en 1989 opnieuw in 1989 en 1990 werd bezet. Dit laatste vereenvoudigde de inventarisatie een beetje, omdat je op grond van de resultaten van de voorgaande jaren wist, waar je in eerste instantie zeker moest gaan kijken.



Figuur 4. De trefkans per halfmaandelijks periode op basis van het aantal verrichte waarnemingen gedurende negentien teldagen.

Het weer overdag beïnvloedt de kans om de vogel te zien te krijgen en kan ertoe leiden, dat er meer uren moeten worden gemaakt. Bij regen en/of een behoorlijke daling van de temperatuur verdwijnt de soort in struiken en bomen en/of hij is gedwongen zijn voedsel op de bodem te zoeken. De kans hem dan waar te nemen is uiterst gering. Bij harde wind zoeken de meeste vogels dekking in bomen en struiken. De meeste kans heeft men dan ook bij temperaturen van twintig graden of meer gecombineerd met weinig of bijna geen wind.

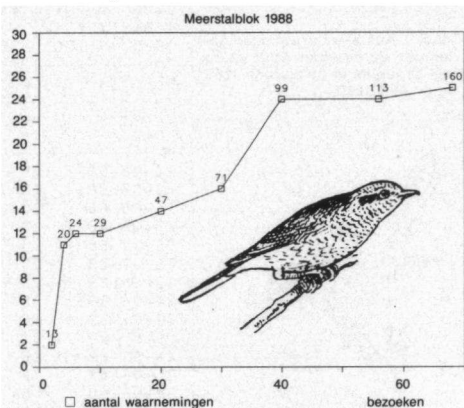
Dat bij goed weer vanaf een uur voor zonsopgang tot aan het middaguur, doch soms ook tot ver in de middag een redelijk aantal waarnemingen in het Bargerveen mogelijk zijn, blijkt uit de data vermeld in tabel VI.

Dat men bij goed weer in één dag in alle na het broedseizoen in het Bargerveen vastgestelde territoria een waarneming zou kunnen verrichten, is een illusie. Bij de inventarisatie op 9 juli 1989, die vanaf één uur voor zonsopgang tot ver

in de middag duurde en waarbij de volledige 1260 ha aan geschikt terrein werd doorzocht, kon in 33 (50%) van de 66 na het broedseizoen vastgestelde territoria één waarneming worden verricht. Meestal werd op één teldag slechts een derde tot tweederde deel van de 1260 ha onderzocht.

In het handboek worden methoden aangegeven om de trefkans te bepalen. Onder trefkans wordt verstaan het percentage van het aantal territoria, waarin bij één bezoek een waarneming wordt verricht. Voor het Bargerveen is de trefkans per halfmaandelijks periode berekend op basis van het verrichte aantal waarnemingen gedurende negentien teldagen voor de periode 1988 tot en 1990. Deze bedroeg 37,6%. Het verloop daarvan is weergegeven in figuur 4.

Vermeld moet worden, dat het hier teldagen van minimaal acht uur of meer per teldag betrof, waarbij minimaal tweederde en op acht dagen het gehele gebied werd bezocht. Tevens betrof het hier dagen met goed tot zeer goed weer. Terrecht worden in het handboek een aantal factoren, zoals het weer, de tijd van het jaar, de tijd van de dag, de dichtheid waarin de soort voor-



Figuur 5. Aantal bezoeken, waarnemingen en territoria.

Opmerkingen:

- 1) 68 bezoeken hadden betrekking op de gehele inventarisatieperiode, die vanaf 7 mei tot en met 28 augustus liep.
- 2) 56, 40, 30, 20 en 10 bezoeken hadden betrekking op bezoekdata vallende in de periode vanaf 23 mei tot en met 24 juli.
- 3) Het aantal van zes bezoeken, betrof de data 28 mei, 7 juni, 14 juni, 21 juni, 29 juni en 9 juli. Op deze data bedroeg het aantal teluren ten minste acht uur per teldag.
- 4) Het aantal van vier bezoeken betrof de data 28 mei, 14 juni, 29 juni en 9 juli en het aantal van twee bezoeken de data 14 juni en 9 juli.

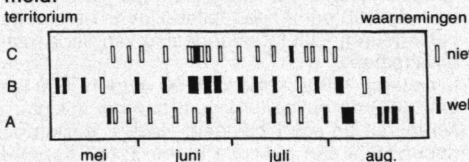
komt en de loopsnelheid van de waarnemer, genoemd, die de trefkans in positieve of negatieve zin kunnen beïnvloeden. Doch de grootte van de te onderzoeken oppervlakte, het aantal mensen met wie het onderzoek kan worden uitgevoerd, de tijd die men ter beschikking heeft, de toegankelijkheid van het type terrein waarin de soort voorkomt (bijvoorbeeld moeras, vochtige of droge heide), de kennis van het gedrag van de soort alsmede de scherpzinnigheid van het opmerkingsvermogen van de waarnemer die na de ochtendinventarisatie van een vier à vijf uur nog resteert, spelen een rol.

Het gevonden percentage geeft dan ook slechts

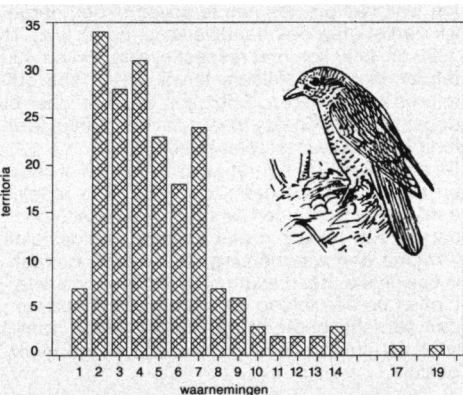
een indicatie. Om een duidelijker en scherper beeld van de trefkans te verkrijgen zal in de jaren 1991 tot en met 1995 een dergelijk onderzoek, dat met genoemde factoren, voor zover deze meetbaar zijn, rekening houdt, binnen het onderdeel Meerstalblok worden verricht.

Voor het onderdeel Meerstalblok is voor de duur van het gehele broedseizoen in 1988 becijferd, in hoeveel % van het totale aantal na het broedseizoen vastgestelde territoria per teldag een waarneming kon worden verricht. Gemiddeld komt dit neer 15%. Ook dit percentage zegt niet alles, omdat het aantal teluren per teldag lang niet altijd gelijk was en de berekening slechts op één jaar betrekking had.

Dat je echter op de koffie kunt komen, indien je het aantal teldagen c.q. bezoeken tot een minimum zou beperken, moge blijken uit de resultaten van figuur 5, welke het aantal territoria, dat in 1988 in het Meerstalblok (491 ha onderzocht terrein) zou zijn vastgesteld, aangeeft, indien in plaats van 68 respectievelijk 56, 40, 30, 20, 10, 6, 4 en 2 bezoeken zouden zijn afgelegd. Tevens is bij deze bezoeken het aantal waarnemingen vermeld.



Figuur 6. Aantal waarnemingen bij een drietal territoria in het onderdeel Meerstalblok.



Figuur 7. Totaaloverzicht van het aantal territoria alsmede het aantal waarnemingen dat per vastgesteld territorium in de jaren 1988-1990 kon worden verricht.

Het totale aantal territoria dat werd vastgesteld, bedroeg 25 territoria. Doch al snel valt op dat met een minder aantal bezoeken had kunnen worden volstaan om nagenoeg alle territoria die achteraf werden bepaald, eruit te krijgen. Het missen van slechts één territorium bij het 58ste bezoek, is bij het vaststellen van 96% van het aantal territoria bij veertig bezoeken te verwaarlozen. Gesteld echter, dat er in de periode vanaf 23 mei tot en met 24 juli respectievelijk dertig, twintig of tien bezoeken zouden zijn afgelegd, dan was het aantal territoria met 36, 44 of 52% gedaald. Bij zes bezoeken zou het percentage

gelijk zijn gebleven aan dat bij tien bezoeken; bij vier bezoeken verder zijn gedaald tot 56%. Bij twee bezoeken zou er echter een ondertelling van 92% van het in werkelijkheid vastgestelde aantal territoria zijn opgetreden.

Voorts kan worden geconcludeerd, dat vanaf veertig bezoeken en meer het aantal waarnemingen nog wel fors kan stijgen. Het aantal territoria klaarblijkelijk niet. Doch dat bij een steeds kleiner wordend aantal bezoeken er ondertellingen van 36 tot zelfs 92% kunnen voorkomen, geeft op zijn minst te denken.

Met hoeveel uren c.q. bezoeken zou kunnen worden volstaan om het gros van het aantal aanwezige territoria te kunnen vaststellen, is niet precies aan te geven. In het algemeen kan wel worden gesteld, dat in geschikte gebieden met een oppervlakte ter grootte van het Bargerveen of met een nog grotere oppervlakte meer uren moeten worden gestopt, dan wanneer het om gebieden met een oppervlakte van 100 tot 200 ha gaat of wanneer het grote telgebieden betreft, waarin voor de soort maar weinig mogelijkheden aanwezig zijn.

VII. Aantal waarnemingen binnen een territorium

Het aantal waarnemingen dat binnen één territorium kan worden verricht, verschilt enorm. Sommige territoria leveren na veel inspanning slechts het minimumaantal waarnemingen (2) op; in andere territoria kan op bijna iedere teldag wel een waarneming worden verricht. Daarnaast komt het ook voor, dat al snel een waarneming binnen een territorium wordt verkregen, doch vervolgens zelfs enige weken bij goed weer en lang wachten niets meer wordt vernomen en plotseling daarna weer waarneming op waarneming kan worden verricht. Figuur 6 laat dit voor een drietal in het Bargerveen vastgestelde territoria zien. In alle drie de territoria werden jongen aangetroffen. De territoria bevonden zich in het onderdeel Meerstalblok.

Ten slotte geeft figuur 7 een totaaloverzicht van het aantal territoria alsmede van het aantal waarnemingen, dat per vastgesteld territorium in de jaren 1988 tot en met 1990 kon worden verricht. Het aantal territoria (151) waarbinnen meer dan twee waarnemingen konden worden verkregen, maakt 79% van het totale aantal territoria (192) uit. Hoewel het inventariseren van de soort een tijdrovende aangelegenheid is, wijst een dergelijk resultaat er niet op, dat de soort, afgezien van sommige solitaire paren, moeilijk te inventariseren is vanwege een vermeend geheimzinnig en/of schuw gedrag.

VIII. Samenvatting

In de jaren 1978 tot en met 1990 is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van Grauwe Klauwier in het Bargerveen. Het feit dat de soort de laatste drie jaar explosief in dit gebied is toegenomen, heeft een schat aan waarnemingen opgeleverd, die tot een wat beter inzicht in de leefwijze en het gedrag hebben geleid.

Voor het vaststellen van het aantal territoria werd tot en met 1985 gebruik gemaakt van een methode lijkend op de methode 'Territoriumkartering' van Sovon. Vanaf 1986 werd een combinatie van

de Sovon-methoden 'Territoriumkartering' en 'Het lokaliseren van broedparen' toegepast. Naast territoriumindicerende en nestindicerende waarnemingen werd tevens gebruik gemaakt van zogenaamde niet-territoriumindicerende waarnemingen voor zover deze noodzakelijk waren om het uiteindelijke aantal territoria te kunnen bepalen.

Gedurende de gehele periode werden 1245 waarnemingen verkregen, waarvan er 606 (49%) op niet-territoriumindicerende waarnemingen betrekking hadden.

Alleen zang-, balts- en alarmroep, aanwezige paren en uitgevlogen jongen gebruiken voor het bepalen van het aantal territoria leidt tot onderstellingen.

Slechts 101 waarnemingen (11%) van de 922 aan mannetjes gedane waarnemingen in de jaren 1988 tot en met 1990 hadden betrekking op zang, balts- en alarmroep (zang: zeven waarnemingen (0,8%); balts- en alarmroep: 94 waarnemingen (10,2%). Het aantal niet-territoriumindicerende waarnemingen aan mannetjes bedroeg 492 (53%). Het alleen tellen van broedparen met uitgevlogen jongen zou in de jaren 1978 tot en met 1990 tot een gemiddelde ondertelling van 44% hebben geleid (extremen: 1981, 1983, 1985 en 1990 50%; 1988: 60%).

Mannetjes laten zich veel meer zien dan vrouwtjes. Het aantal malen dat in de gehele onderzoeksperiode een mannetje kon worden waargenomen, bedroeg 1183 (78%) ten opzichte van 325 (22%) keren dat een vrouwtje werd gezien. Het totale aantal territoria met waarschijnlijke en zekere broedgevallen bedroeg in de periode 1988 tot en met 1990 181 broedgevallen. In gemiddeld 40% van het aantal vermeldde territoria werd geen vrouwtje waargenomen. In 29 van de 72 territoria waarin geen vrouwtjes werden vastgesteld, werden wel mannetjes met uitgevlogen jongen waargenomen.

Broedparen met uitgevlogen jongen kunnen al vanaf eind juni worden waargenomen. In de periode 1988 tot en met 1990 bedroeg het aantal broedparen met uitgevlogen jongen vóór half juli 44 (42%) van het totale aantal broedparen met uitgevlogen jongen (105).

De soort kan worden geïnventariseerd vanaf half mei tot in augustus. Soms is inventarisatie tot eind augustus lonend. Met name na in de eerste helft van het broedseizoen optredende perioden van slecht weer kunnen legfels verloren gaan en dan gaan sommige broedparen tot een vervolglegsel over. De beide Sovonhandleidingen geven als inventarisatietijd de periode half mei tot half juli aan. Houdt men zich daaraan, dan loopt men de kans gemiddeld een 58% van het zekere aantal broedparen te missen. De inventarisatieperiode kan derhalve maar beter eindigen in begin augustus. Voorts is het te overwegen de datumgrenzen (1 juni tot en met half juli), waarbinnen minimaal één waarneming moet zijn verricht, in te korten en te laten lopen vanaf half juni tot half juli. Doortrek vindt namelijk nog tot half juni plaats.

De eerste Grauwe Klauwieren kunnen in april worden waargenomen. Dat de aankomst hoofd-

zakelijk in mei plaatsvindt, is echter twijfelachtig. In de jaren 1988 tot en met 1990 werden van de 192 territoria er zeventig in mei doch honderd vanaf begin juni bezet. De beste kans om de soort te zien, ligt niet in de maand mei maar in de maanden juni en juli. In de periode 1988 tot en met 1990 bedroeg het aantal waarnemingen in mei 123, terwijl het aantal waarnemingen in juni en juli respectievelijk 385 en 388 bedroeg.

In het algemeen zijn de vroege ochtenduren het meest geschikte tijdstip om zangvogels te inventariseren. Voor de Grauwe Klauwier gaat dit echter niet op. Slechts 5% van het aantal waarnemingen werd in de eerste drie uur van de vroege ochtendinventarisatie verkregen. Het weinig vernemen van zang, balts- en alarmroep is hier debet aan. In de jaren 1988 tot en met 1990 hadden 375 teluren betrekking op de eerste drie uur van de vroege ochtendinventarisatie. Deze leverden slechts 48 waarnemingen op. Duizend teluren besloegen de periode 8.00 uur tot 16.00 uur. Het aantal waarnemingen in deze periode bedroeg 839. Het aantal teluren na 16.00 uur was 125 en bevatte 77 waarnemingen. De beste tijd om de soort te inventariseren ligt dan ook tussen 8.00 uur tot 16.00 uur. Alleen tellen tijdens de vroege ochtenduren leidt tot ondertelling van het aantal broedparen.

In de jaren 1988 tot en met 1990 werden 1500 teluren (173 bezoeken/teldagen) aan het inventariseren van de soort besteed. Hoewel gezien de oppervlakte aan geschikt terrein (1260 ha) een groot aantal uren nodig was om het aantal in die jaren aanwezige broedparen te kunnen vaststellen, valt niet precies aan te geven of een dergelijk aantal uren ook daadwerkelijk nodig was. In 1989 en 1990 kon met respectievelijk 500 en 400 teluren worden volstaan, terwijl er in 1988 600 teluren nodig waren. Enerzijds was het weer er debet aan, anderzijds bleek, dat een aantal territoria jaar op jaar worden bezet.

Bij goed weer (temperatuur overdag 20 of meer en weinig of bijna geen wind) kan een redelijk aantal waarnemingen worden verkregen, doch dat op één teldag in alle achteraf vastgestelde territoria een waarneming kan worden gedaan, is een illusie. Het maximumaantal territoria waarbinnen op één teldag een waarneming kon worden verricht, bedroeg op 9 juli 1989 33, terwijl voor dat jaar achteraf 66 territoria werden vastgesteld.

De treffkans, berekend per halfmaandelijke periode gedurende het broedseizoen over 19 teldagen in de jaren 1988 tot en met 1990, bedroeg 37,6%. Gemiddeld kon in 15% van het achteraf vastgestelde aantal territoria (25) in het onderdeel Meerstablok gedurende het broedseizoen 1988 slechts per teldag een waarneming worden verricht.

Te weinig bezoeken kunnen forse ondertellingen opleveren. Voor wat het Meerstablok in 1988 betreft, bedroegen de gevonden percentages bij slechts 30, 20, 10, 6, 4 en 2 bezoeken in plaats van de gedane 68 respectievelijk 36, 44, 52, 56 en 96%.

Het aantal waarnemingen, dat binnen één territorium kon worden verricht, varieerde van één tot

negentien waarnemingen per territorium. In de jaren 1988 tot en met 1990 maakte het aantal territoria (151), waarbinnen meer dan twee waarnemingen konden worden verkregen, 79% van het totale aantal territoria (192) uit.

IX. Aanbevelingen

Op grond van de verkregen resultaten in het Bargerveen ben ik van mening, dat de inventarisatiemethode en nadere aanwijzingen met betrekking tot het tellen, zoals die ten aanzien van de Grauwe Klauwier in het handboek 'Vogelinventarisatie' en de beide Sovonhandleidingen zijn vermeld, enige bijstelling behoeven. De onderstaande tekst volgt die van het handboek. Aanbevelingen, aanvullingen en verbeteringen, voor zover deze laatste nodig waren, zijn hierin verwerkt.

Methode: Een combinatie van de methode 'Het lokaliseren van broedparen' en de methode 'Territoriumkartering'. De methode 'Territoriumkartering' er zeker bij betrekken, indien het telgebied betreft, waar verscheidene paren (dicht bij elkaar) kunnen broeden.

TIJD VAN HET JAAR: Vanaf half mei tot in augustus. De inventarisatie niet omstreeks half juli stoppen, daar dit tot een onderschatting van het aantal zekere broedgevallen leidt.

TIJD VAN DE DAG: De gehele dag, doch vooral vanaf 8.00 uur tot 16.00 uur. Zang vooral in de ochtend; wordt echter in de vroege ochtenduren nauwelijks vernomen. De inventarisatie beperken tot de ochtendtelling leidt tot ondertellingen. **WAARNEMINGEN:** Alle waarnemingen, dus naast territoriumindicerende en nestindicerende ook niet-territoriumindicerende waarnemingen in een vermeende broedbiotoop, op kaart zetten en aangeven om wat voor type waarneming het gaat (aanwezigheid van een paar, zingend of baltend mannetje, alarmerende vogel, roepende jongen, uitgevlogen jongen, mannetje of vrouwtje in top van boom of struik en dergelijke). Zang in hoofdzaak in mei en juni. Aanwezige paren vanaf half mei tot na half juli, soms zelfs nog tot in augustus. Alarm gedurende het gehele broedseizoen, doch vooral vanaf eind juni tot in augustus. Uitgevlogen jongen vanaf eind juni tot eind juli en bij slecht-weerperiode in de eerste helft van het broedseizoen soms nog tot in de eerste helft van augustus.

Interpretatie: Zekere en waarschijnlijke broedgevallen tellen. Mogelijke broedgevallen apart aangeven (een eenmalige waarneming of waarnemingen die minder dan twee weken uit elkaar liggen, in de periode half juni tot half juli kunnen betrekking hebben op een waarschijnlijk broedgeval). In het geval van een paar zijn minimaal twee waarnemingen vereist, waartussen ten minste twee weken moeten liggen. Zeker één waarneming moet zijn verricht tussen half juni en half juli (doortrek vindt nog tot half juni plaats). Het alleen tellen van paren met jongen levert een onderschatting op, doordat een aantal paren geen jongen grootbrengt. Diverse paren kunnen dicht bij elkaar broeden (clustervor-

ming). De broedplaatsen behoeven niet elk jaar bezet te zijn, doch het komt veelvuldig voor, dat jaar op jaar het zelfde territorium is bezet.

Bijzonderheden: Opgeprikte insecten, hagedissen, kikkers, muizen, jonge zangvogels en dergelijke kunnen een aanwijzing zijn voor het voorkomen van de soort. Sporen van uitwerpselen op twijgen en takken in combinatie met daaronder liggende braakballen kunnen eveneens duiden op de aanwezigheid van de soort. Jongen verraden zich door hun luide 'geblèr', wanneer de ouders, ook al heeft men deze nog niet opgemerkt, met voedsel komen aanvliegen. Op een vijftig meter afstand is dit gekrijs al te horen.

Niet zoeken naar nesten in verband met verstoring en het steeds schaarser worden van de soort.

X. Slotwoord

Buiten kijf is, dat de Grauwe Klauwier in deze eeuw onder andere in Nederland als broedvogel schrikbarend is afgenomen. Doch de kans dat de soort bij een te gering aantal bezoeken stevig kan worden onderteld, is, zoals ik in dit artikel voor het Bargerveen heb trachten aan te geven, niet gering. Aan ondertellingen valt, ook al zou je, zoals mijn medetellers en ik, er veel tijd in kunnen steken, echter niet te ontkomen. Ongeacht het feit, dat in de jaren 1988 tot en met 1990 respectievelijk 48, 66 en 78 territoria konden worden vastgesteld, ben ik ervan overtuigd, dat wij nog een aantal met name solitaire broedparen zullen hebben gemist.

Ik hoop echter, dat eenieder die zich met onder andere het inventariseren van deze soort bezighoudt, aan dit artikel wat zal hebben. Moge het ertoe leiden, dat toch nog meer paren, dan de aantallen die de laatste jaren bij het Sovon worden aangemeld, kunnen worden opgespoord.

XI. Dankwoord

In de eerste plaats ben ik mijn medetellers, Theo Bakker, Gerrit Bril, Jan Dekkema, Koen van Dijken, Jans de Vries (Staatsbosbeheer) en Ben van de Weide, die mij menig jaar hebben meegewerkt, zeer erkentelijk. Zonder hun medewerking, inzet, energie en enthousiasme zouden er niet zo veel waarnemingen zijn verricht dan nu het geval is geweest. Twee of meer mensen zien of horen nu eenmaal meer dan een persoon. Ook degenen die mij soms vergezelden en meehielpen en zij die ik tijdens mijn inventarisaties tegenkwam en mij vertelden waar zij op hun wandelingen in het Bargerveen de soort hadden opgemerkt, dank ik evenzeer. Het Staatsbosbeheer te Zwartemeer, dat op velerlei manieren zijn medewerking verleende, verdient eveneens daarvoor alle lof. Frans Post, Johan Bekhuis en Fred Hustings van het Sovon, ben ik zeer erkentelijk voor het doorlezen en het geven van adviezen ten aanzien van dit en mijn andere artikelen in dit themanummer. Paul van Gaalen en Frans Post dank ik voor het belangeloos afstaan van door hen gemaakte opnamen in het Bargerveen. 'Last but not least' wil ik gaarne mijn vrouw, Diny, bedanken voor haar ondersteuning en begrip ten aanzien van mijn inventarisatiewerkzaamheden.

■ J.B.J.M. van Berkel, Balingenbrink 218, 7812 SP Emmen.