

# Eerstejaars mannetje Wespendif *Pernis apivorus* op de voet gevolgd: gedrag van een gezenderde asielvogel voor en na vrijlating

Rob G. Bijlsma

Door in de huid van een roofvogel te kruipen is het theoretisch mogelijk een beeld van zijn levensgeschiedenis te schetsen. Deze werkwijze was in de vorige en begin deze eeuw populair. Dat leverde fraai proza op, echter zonder veel werkelijkheidswaarde. Zo wijdde H.E.Kuylman een boek aan de Havik, waarin deze strikte standvogel -naast hartstocht, gebrek aan lafheid, haatgevoelens, onrust, heimwee en dolzinnige woede- een onbedwingbare trekdrang wordt toegeschreven met de woorden: "Ook Snelwiek had de wisseling der jaargetijden gevoeld en in hem brandde een verterend vuur, dat hem stil maakte en hem dikwijls in somber peinzen deed nederzitten." Zelfs meer wetenschappelijk georiënteerde waarnemers maakten er soms een potje van. De auteur van *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*, J.F. Naumann (1780-1857), kreeg bij het verschijnen van het eerste deel (met de roofvogels) een schouderklopje van vadertje (C.L.) Brehm: "*Herr Naumann der Jüngere ist, wie sein Vater, zum Naturforscher geboren; denn er besitzt jenen Eifer, welcher keine Hindernisse scheut, und auch bei schwierigen und lange dauernden Untersuchungen nicht erkaltet; jene Beobachtungsgabe, welche auch das, was Tausende nicht bemerken, auffaßt, und das Wesentliche aufzufinden weiß, und durch eiserne Ausdauer auch das schwer zu Erhaltende erringt, und endlich jene Geschicklichkeit, welche das Aufgefundene zu ordnen und zu wiedergeben versteht.*" (aangehaald in Stresemann 1951; bij het lezen van dergelijk proza gruwelt me de woordenbrij van Heinrich von Kleist weer voor de geest, met zinnen, inclusief tussenen bijzinnen, van soms meer dan een pagina lang). Blijkbaar was ook Brehm's zoon Alfred zo verguld met het waarnemingsvermogen van Naumann, dat hij diens typering van de Wespendif in zijn levenswerk 'Het leven der dieren' letterlijk overneemt: "De Wespendif is een zeer onedele, lafhartige Roofvogel; geen van de inheemsche leden zijner orde kan in dit opzicht met hem vergeleken worden. Goedaardigheid en vreesachtigheid, gepaard gaande met domme koppigheid zijn de grondtrekken van zijn karakter. Hij is schuw, vliegt langzaam en log, meestal dicht bij den grond langs. Zijne handelingen verraden een zeer groote traagheid. Op roof loerend, ziet men hem uren lang op dezelfde plaats zitten, meestal op grensstenen en afgezonderd te midden van 't veld staande boomen." En verder: "Naumann houdt hem echter voor een erge nestenroover en zegt, dat hij, behalve Muizen, Ratten, Hamsters enz., ook wel eens jonge Hazen doodt. Soms noodt hij zichzelf te gast bij den Havik, m.a.w. wacht zoo lang in de nabijheid van den etenden roover, totdat deze wegvliegt en neemt dan de overblijfselen van het maal voor lief." Zelfs ingebed in die tijd geeft het te denken over het waarnemingsvermogen van Naumann de jongere. En bedenk wel: deze boeken zijn voor vele generaties een leidraad geweest, tot op de dag van vandaag! Om maar iets te noemen:

Willem van Manen, geboren in 1965, heeft als beginnende roofvogelaar de Nederlandse editie uit zijn vaders boekenkast verslonden (en schaamt zich daar terecht niet voor). Een meer objectieve benadering, al dan niet breedsprakig en geromantiseerd, werd in de eerste helft van deze eeuw gemeengoed. Waarheidsgetrouwe anecdotes werden gepubliceerd over broedgevallen in Montferland (van de Peppel 1939: nest met 2 eieren op 27 juni, nest in Els), nabij het Otterlosche Zand (in Beuk, 2 eieren kapot; Gazenbeek & Versteeg 1938), op de Hoge Veluwe (2 jongen uitgekomen op 15 juli, nest in Douglas; Tiele 1947), in het park van het Koninklijk Paleis “Het Loo” in 1928 (“den zeer hogen en takkenloozen pijnboom, waarin het nest zich bevond, werd geveld en de kop met het nest in de dichte onderbeplanting geplaatst”, dit ten behoeve van een fotograaf; zo ging dat in die tijd!), in een beuk in het Edese Bos in 1931 (adult geschoten) en in Oost-Gelderland in 1932 (in Els op streng verboden gebied, gelegen in slechts dun bevolkte streek; kleinste jong dood, oudste jong uitgehaald)(Wigman 1937). Een samenvattend overzicht van Op de Coul (1934) laat zien dat er in de eerste decades van deze eeuw pas vanaf 1928 jaarlijks 1-3 broedgevallen werden gemeld, een gevolg van ‘een intensievere opsporingsdienst’. Inmiddels waren in het buitenland enkele belangwekkende studies verricht aan deze heimelijk levende soort, eerst overwegend nestobservaties vanuit een schuilhut (*Sprookjesvogel: wespandief* van Wenzel & Tolman is daarvan een sprekend voorbeeld), later ook weg van het nest. In die periode verscheen de monografie van Holstein (1944), een buitengewoon boek vol met originele waarnemingen.



Foto 1. Burp (hier ongeveer 3 weken oud) wordt bestudeerd door drie jonge roofvogelaarsters, Vogelasiel Someren e.o., juli 1997 (T. & M. de Smit). *The male Honey Buzzard Burp, about 3 weeks old, being studied by three young raptorphiles, July 1997.*

Tot op de dag van vandaag is diepergravend onderzoek naar Wespddieven beperkt gebleven tot een klein aantal waarnemers: Martin Tjernberg, Nils Kjellén en Ilmo Södergren in Zweden, Vagn Holstein in Denemarken, Anita Gamauf in Oostenrijk, Hermann Göttgens, Achim Kostrzewa en Fridtjof Ziesemer in Duitsland, Robin Khan en Anthony Irons in Engeland en Willem van Manen en ikzelf in Nederland. Veel onderzoek beweegt zich nog in de beschrijvende sfeer. Geen van deze mensen heeft kans gezien meer dan een glimp op te vangen van wat een Wespddief gedurende een dag daadwerkelijk uitspookt. Natuurlijk, met stukjes en beetjes sprokkel je in de loop van de jaren delen van de puzzel bij elkaar, maar in je achterhoofd knaagt toch het ongemakkelijke gevoel dat je niet weet hoe representatief die stukjes zijn. Het dichtst bij ontrafeling van dagritme en terreingebruik van Wespddieven kwam Fridtjof Ziesemer (1997), die in Sleeswijk-Holstein in 1993-95 vier adulte Wespddieven van een zender voorzag en vervolgens achterna ging. Samen met Willem van Manen ben ik daar in 1997 ook mee begonnen. Vorig jaar werd een volwassen vrouwtje van zender voorzien, dit jaar een eerstejaars mannetje. Een ander deel van de puzzel wordt op dit moment door de Zweden aangepakt met behulp van satellietzenders: de trekwegen, het trekgedrag en de overwinteringsgebieden. Vorig jaar werd op die manier een volwassen vogel van Midden-Zweden tot in Ivoorkust gevolgd, de vermoedelijke eindbestemming in die winter. Ook dit jaar worden door medewerkers van de Universiteit van Lund enkele Wespddieven per satelliet gevolgd tijdens hun tocht over de aardbol (mededeling Simon Bijlsma; voor meer informatie email: Nils.Kjellen@zooekol.lu.se). Dit jaar kon via Burp, het gezenderde eerstejaars mannetje, een aantal facetten nader worden bestudeerd: reactie op aanbrengen van de zender, uitwensnelheid van een asielvogel, gedrag tijdens zonnen en baden, gedrag bij gevaar, terreingebruik, bewerkingsmethode en -tijd van gewervelde prooien, opsporingsmethoden van wespennesten, graafmethode en -duur, voedselopname, tijdsindeling en slaapplek. Enkele daarvan zullen hier beschrijvend de revue passeren. Waar zinnig zal ook Warp, de juveniele Wespddief die ik vorig jaar onder mijn hoede had, aan de orde komen. Een gekwantificeerde uitwerking zal te zijner tijd worden gepubliceerd.

## Resultaten

### **Burp, zijn afkomst, uiterlijk en technische uitrusting**

Op grond van de ervaringen met Warp in 1997 (Bijlsma 1997, Bijlsma *et al.* 1997), en gezien de aanwezigheid van een in 1997 geboren Wespddief in het asiel van Toon de Smit in Someren, leek het een goed idee opnieuw een Wespddief rond mijn huis uit te wennen. Het mes snijdt hier immers aan twee kanten: (a) ik heb een excellente mogelijkheid een Wespddief van nabij te bestuderen, en (b) de Wespddief krijgt een uitgelezen kans onder ideale omstandigheden in een ideale omgeving aan het echte leven te ruiken alvorens richting Afrika af te taaien.

De Wespddief van 1998, Burp genaamd naar zijn gewoonte geluidloze boertjes te laten na een maaltijd, was als nestjong in zomer 1997 bij Vogelasiel Someren door wande-

laars binnengebracht (Foto 1). Helaas wisten de vinders niet meer waar ze het jong hadden gevonden, zodat de vogel niet op het nest kon worden teruggezet (wat uiteraard *altijd* de voorkeur geniet boven opvang in een asiël). In handen van Toon en Marije de Smit groeide het nestjong uit tot een prachtig wit mannetje. Zijn menu in gevangenschap bestond overwegend uit eendagskuikens, aangevuld met larven van meelwormen, darrenbroed en banaan; duif daarentegen had niet zijn voorkeur. Hij kon vrijuit vliegen in een grote kooi (5m hoog, verder ongeveer 4x4 m) en maakte daar volop gebruik van.

Burp is een mannetje, iets wat duidelijk werd naarmate hij meer slagpennen ruide (aan de hand van het juveniele kleed is de sekse niet te bepalen). Interessant aan hem was de kleur van washuid en iris. Een juveniele Wespendif, zoals Warp en Burp in nazomer 1997, heeft een gele washuid en een bruine iris. In de loop van de herfst van 1997 begon de iriskleur van Burp te veranderen: op 19 september nog donkerbruin, maar op 8 november al 'midden-grijs', op 27 november idem (misschien ietsje lichter), op 14 december lichter grijs, op 13 januari 1998 nog iets lichter grijs, op 3 februari licht grijs en op 20 februari licht grijs met onder een bepaalde hoek een lichtgeel waas (Jan Biemans). Naarmate het voorjaar vorderde, veranderde de iriskleur verder naar fletsgeel, een kleur die Burp ook had toen ik hem op 22 juli onder mijn hoede kreeg. De washuid was op dat moment nog steeds geel. Blijkbaar kost het een Wespendif geruime tijd voordat de washuid zijn grijze adultenkleur heeft gekregen, want een tweedejaars mannetje (geboren in 1996, beschadigde vogel in gevangenschap) had in april 1998 een heldergele iris en een bleekgroene washuid (mededeling Robin Khan, 16 augustus 1998). Uiteraard is het mogelijk dat Wespendifen in het wild met een klassiek menu van wespenbroed iets anders laten zien!

Op 22 juli verkaste Burp van Someren naar de Bokkenleepte op Landgoed Berkenheuvel in West-Drenthe. De kooi op de Bokkenleepte heeft een lengte x breedte x hoogte van 3.8 x 1.7 x 2.2 m. Omdat zijn middelste staartpennen nog in de bloedspool zaten (geruid, maar al wel volledig uitgegroeid), was het wachten op het afbladderen van de bloedspool zodat de zender kon worden aangebracht en de vogel in vrijheid kon worden gesteld. Tot die tijd kreeg hij -in volgorde van afnemende voorkeur van Burp- wespenbroed (door mij gejat van een nabijgelegen wespendifennest), perzik, banaan (hoe rijper hoe liever), groene kikkers en bosmuizen. Zijn gewicht was bij aankomst op de Bokkenleepte 820 g, wat ik liet zakken naar 740 g op 2 augustus, de dag van zijn intrede in de wereld van de vrije vogels.

De dag ervoor, op 1 augustus, werd de zender met een gewicht van 9.5 g op de basis van de middelste staartpen gelijmd (met twee componentenlijn) en vastgeknoopt. Het zendertje (model TW-3 met tuimelmechanisme en 2 antennes) was vervaardigd door Biotrack (Wareham, Groot-Brittannië) en had in overwegend bos een reikwijdte van maximaal 2 km; in de vrije ruimte zou dat >15 km moeten zijn, maar dat heb ik niet uitgetest. Het tuimelmechanisme verschafte de mogelijkheid op grond van het signaal onderscheid te maken tussen zitten (langzame blieb) en vliegen (snelle blieb); een gravende Wespendif liet een onregelmatige afwisseling van snelle en langzame bleibs

horen. Als ontvanger functioneerde een Yaesu FT-290RII met een Lintech flexibele Yagi-antenne met 3 elementen (Foto 2). De zendfrequentie lag op 153.853 Mhz. De levensduur van de zender was gegarandeerd tot ruim vier maanden, ruimschoots voldoende om Burp gedurende zijn aanwezigheid in Nederland te kunnen volgen. Bij zijn eerstvolgende rui (volgend voorjaar) valt de zender met desbetreffende staartpen af.



Foto 2. Gezenderde Burp onderzoekt nieuwsgierig de ontvanger en antenne, twee weken na loslating, Berkenheuvel, 15 augustus 1998 (Rob Bijlsma). *Inquisitive radio-tagged first-year Honey Buzzard investigates receiver and antenna, two weeks after its release, Berkenheuvel, 15 August 1998.*

### **Gedrag van Burp in gevangenschap**

Wespendieven wennen zeer snel aan mensen en worden onvoorstelbaar tam. Warp, de door mij in 1997 uitgewende juveniele Wespendif, was een echt gezelligheidsmonster en had de gewoonte om door de openstaande deur mijn huis binnen te lopen, op mijn bureau te flappen en op mijn PC zijn veren te gaan poetsen (alert zijn was raadzaam omdat hij anders mijn toetsenbord volpoeppe; Foto 3). Was de buitendeur gesloten, vloog hij op het raamkozijn om de bewegingen binnenshuis te volgen (Foto 4). Als een bezoeker gevulde koeken of slagroomschuitjes had meegenomen, was hij er als de kippen bij die in te pikken en leeg te eten. Dit vertrouwelijke gedrag is al heel lang bekend. Brehm (z.j.) haalt enkele bizarre gevallen aan en noemt de Wespendif “een zeer gezellige huisgenoot”, en “in hooge mate gemeenzaam met mensen en Honden”. Schifferli (1930) noemt een geval van twee Wespendifen die hun hok deelden met een Ekster: “*Einen Beweis ihrer Gleichgültigkeit gaben sie, wenn die Elster neben dem einen auf dem gleichen Aste sass und dann auf die andere Seite des Bussards begehrte. Dann flog die Elster nicht etwa um den Bussard herum, sondern hüpfte ihm auf den*

*Kopf und auf die andere Seite hinunter. Das liessen sich beide grossen Kerle gefallen, ohne einen Mucks zu tun*”. Ook volgens Heinroth & Heinroth (1964) waren Wespendienven “*sehr zutraulich, gar nicht angriffslustig und zeigten eine gewisse Neugier.*” Overigens zijn er ook wel uitzonderingen op deze regel, zoals het mannetje dat op 9 september 1934 in handen kwam van C. Eykman (1934): “De brenger vertelde, dat dit dier een dag of drie in de buurt rondgezworven had en enkele malen een aanval ondernomen had op het hoofd van een jongen man. Gewapend met een stok is de aangevallene er tenslotte in geslaagd het dier in de vlucht doodelijk te verwonden.” (Zelfs anno 1998 zijn er nog primitievelingen die het uitroeiingsteken in hun ogen krijgen als een roofvogel ‘de openbare orde’ verstoort, denk maar aan de Buizerd bij Elburg dit jaar.)



Foto 3. De juveniele Wespendief Warp zoekt het gezelschap van de auteur op, Bokkenleegte, half september 1997 (Rob Bijlsma). *Juvenile Honey Buzzard Warp joins the author at his desk, Bokkenleegte, mid-September 1997.*

Burp gedroeg zich als een rasechte Wespendief. Hoewel ik hem regelmatig op zijn kop aan een unster hing (om te wegen), iets wat ie niet leuk vond, was hij onmiddellijk rustig zodra ik hem op zijn zitplek terugzette, zonder een spoor van vluchtgedrag of angst. Integendeel, mijn aanwezigheid werd meestal enthousiast begroet met zachte, snel herhaalde ‘tuk-tuk’-geluiden (een versnelling daarvan leverde de ratelroep op, een echte contactroep), soms overgaand in de ijle bedelroep die ook op het nest is te horen bij het verschijnen van een ouder met voer. Later, toen hij vrij rondvloog, begon hij altijd een vorm van de ratelroep af te geven als ik hem met de ontvanger aan het uitpeilen was (geluid ontvanger: ‘bliep-bliep’, enigszins gelijkend op de ratelroep) en tot op een tiental meters was genaderd. Erg handig, want ik kon hem dan ogenblikkelijk vinden

zodra ik de ontvanger had uitgezet.

Het dagritme van Burp was weinig opwindend. Meestentijds zat hij rustig op zijn post om zich heen te kijken. Vliegende insecten konden op zijn speciale belangstelling rekenen. Verder was er veel aandacht voor zijn verenkleed. Toen hij op 22 juli bij mij kwam, had hij de eerste vier grote slagpennen symmetrisch geruid, was de 5de handpen half aangegroeid en de 6de handpen spruitend en waren de buitenste vier handpennen (H7-10) oud en versleten (met afgebroken top). Van de armpennen waren A1-2, 5-7 en 10-11 in verschillende stadia van ontwikkeling, de rest was oud. Ook de staart was volop in de rui: S1 nieuw, S3 in vlag, S4 rechts in vlag en S6 half aangegroeid; de rest was oud. Kortom, een normale rui voor een eerstejaars vogel die eigenlijk in West- of Centraal-Afrika had moeten zitten. Tot aan 2 augustus, de dag van zijn vrijlating, werden geen vliegveren meer afgeworpen. Soms werden met het poetsen kleine veren verwijderd, maar verder was het voornamelijk pluis dat loskwam.

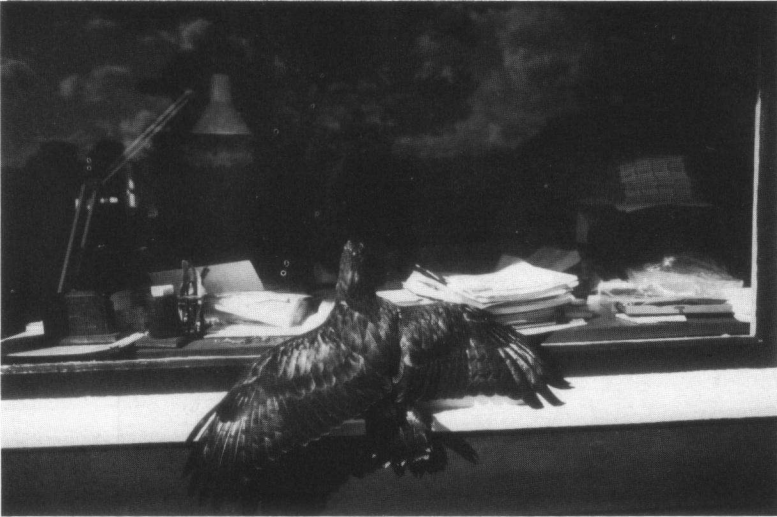


Foto 4. Vrijvliegende juveniele Wespandief Warp kijkt nieuwsgierig vanaf raamkozijn het huis van de auteur binnen, Bokkenleege, 14 september 1997 (Rob Bijlsma). *Inquisitive, free-flying juvenile Honey Buzzard Warp watches the author's desk from the windowsill, Bokkenleege, 14 September 1997.*

Opmerkelijk was zijn reactie op het verschijnen van de zon. Zodra de zon op zijn zitbalk viel, draaide hij zijn rug er naartoe en nam hij de welbekende deltahouding aan (Bijlsma 1997). Als de zon achter een wolk verdween, werden de vleugels ingeklapt en de staart gesloten. Op 23 juli werd gezond om 8.56 u (15 sec), om 10.14 u (109 sec), om 10.16 u (29 sec) en om 11.04 u (31 sec), op 24 juli om 8.54 u (19 sec) en op 27 juli om 8.14 u (318 sec). 's Middags vertoonde Burp minder neiging tot zonnen.

Een aan het zonnen verwante houding nam Burp aan toen het na zes dagen zonnig weer eindelijk ging regenen op 28 juli. Bij de eerste regenval, om 10.00 u, werd hij opgewon-

den en spreidde zijn vleugels en staart maximaal. De vleugels werden in eerste instantie iets boven de lichaamsas gehouden (Foto 5), waarbij de vogel af en toe een roterende beweging op zijn zitbalk maakte en nu eens met zijn rug naar me toe zat, dan weer met zijn borst.



Foto 5. Hoog-intensiteit regenbad van Burp, direct volgend op beginnende regenval op 28 juli 1998. (Rob Bijlsma). *High-intensity rain-bath of first-year Honey Buzzard, immediately after it started raining, 28 July 1998.*

Toen het bleef regenen, liet hij de vleugels in half-gespreide stand iets zakken, waarbij de vleugelpunten op de zitbalk kwamen te rusten; de staart bleef gespreid (Foto 6). In deze houding volhardde hij minimaal een uur. Ook de volgende dagen benutte hij de regenval volop door een langdurig regenbad te nemen. Pas op 31 juli, een dag met harde wind en zware regenval, bleef hij ineengedoken op zijn zitpost zitten zonder de vleugels te spreiden. Hoewel hij de mogelijkheid had te schuilen onder een afdak, deed hij dat niet en bleef hij drie uur lang vrijwel bewegingloos met de kop tussen de schouders in de regen zitten. Eenzelfde stoïcijnse houding had hij de nacht ervoor laten zien; ondanks hozende regen en stormachtige wind sliep hij open en bloot en liet hij zich volkomen nat regenen. Later, toen hij als vrij man rondvlog, heb ik evenmin een aanwijzing gekregen dat hij regen probeerde te ontlopen door te schuilen; hooguit zocht hij een iets beschuttere plek op in verband met krachtige wind. Na dergelijke regenbuien benutte hij iedere glimp van zon (ook als die zwaar gesluierd was door wolken) door zijn vleugels en staart iets te spreiden. De spreidstand werd wijder naarmate de zon aan kracht won. Bij tijd en wijle werden de veren heftig geschud. Dit gedrag hield ongetwijfeld verband met de wens te drogen. Identiek gedrag na een dag met regen werd beschreven door Weise (1968).



Bedenk bij dit alles dat Burp in zijn kooi geen gelegenheid tot baden had. Zodra ik hem daartoe in staat stelde, door een grote koekenpan met water te vullen, werd hij buitengewoon opgewonden. Ogenblikkelijk liep hij op het water toe, zakte vóór het water door zijn poten en begon badderende bewegingen te maken terwijl hij met zijn borst op de grond lag. Zelfs een kopje water leidde tot deze reactie. Het baden gebeurde op de klassieke manier: staand in het water borst en buik doorweten, met de vleugels water over de rug gooien, kop horizontaal door water draaien en driftig spetteren met de vleugels. Merkwaardig genoeg maakte Burp na vrijlating nooit van de gelegenheid gebruik te baden in mijn ven, iets wat Warp wel deed. Die laatste presteerde het zelfs door het ondiepe deel van het ven te waden tot hij totaal doorweekt was en niet meer kon vliegen. Staand op de kant, later op een stronk, kostte het Warp meer dan een uur om op te drogen (Foto 7), een behoorlijke handicap als het erom gaat snel weg te komen bij het verschijnen van een potentiële predator. Wat dat betreft was Burp veel voorzichtiger; zo vermeed hij ook grote open plekken (onveilig?).



Foto 6. Laag-intensiteit regenbad van Burp, nadat het >1 uur had geregend, 28 juli 1998 (Rob Bijlsma). *Low-intensity rain-bath of first-year male Honey Buzzard, after it had been raining for >1 hour, 28 July 1998.*

### **Behandeling van gewervelde prooien**

Een Wespindief is gebouwd op consumptie van wespenbroed. Met zijn slanke snavel trekt hij de larven behendig uit de cellen. Zijn poten hoeven geen worstelende prooi te grijpen, vast te houden en te doden; twee teennagels volstaan om een raat op de goede plek te houden! Als roofvogelaar een Wespindief vastpakken is dan ook een fluitje van een cent; de greep van de poten is een lachertje vergeleken met die van Havik en Buizerd. Dat was ook de ervaring van Schifferli (1930): “*Durch vieles Hantieren mit*

*Raubvögeln gewitzigt, griff ich erst nach ihren Füßen, um sie wehrlos zu machen. Diese Vorsichtsmassregel war aber ganz unbegründet, denn als es doch einmal einem von ihnen gelang, mich zu packen, geschah dies so kraftlos, dass nicht einmal Blut floss und ich mich beim Fortsetzen der Prozedur nicht mehr weiter vor ihnen in acht nehmen musste.*” Toch eten Wespendien in gevangenschap niet wespenbroed maar eendags-kuikens, muizen en fruit. Hoe krijgen ze dat voor elkaar?

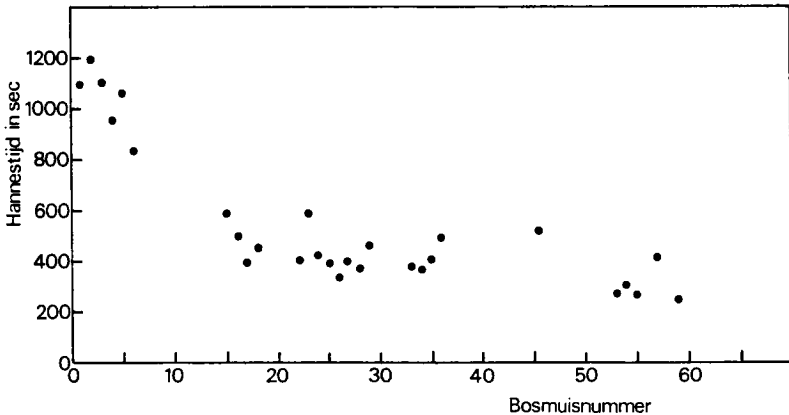


Foto 7. Drooghouding van Warp, 50 minuten nadat hij zich volledig had doorweekt in ven, Bokkenleegte, 22 september 1997 (Rob Bijlsma). *Drying posture of juvenile Honey Buzzard, 50 min after having completely soaked itself in pool, 22 September 1997.*

Zowel Warp als Burp hadden een duidelijke voorkeur voor zachte, zoetige fruitsoorten als banaan en perzik. Hoe zachter, hoe beter: dus liever een overrijpe banaan dan een groene banaan! (Ik kon geen voorkeur ontdekken voor eco-bananen.) Zodra het fruit iets steviger was, werd het in de snavelpunt beknabbeld (iets wat ik Burp later ook zag doen met volwassen wespen, sprinkhanen, pissebedden en kevers) en al dan niet met een rukkende kopbeweging weggeslingerd. Stukjes appel werden op die manier geweigerd, zo ook stukjes sinaasappel en peer.

Het eten van muizen kostte de nodige moeite. Zeker vergeleken met een Buizerd, die een muis in zijn geheel naarbinnen wurgt of in een handomdraai aan stukken trekt, is een Wespendienst een pietlut die eindeloos aan het pielen is voordat de muis in minieme stukjes in zijn krop zit. Mettertijd werden Warp en Burp wel behendiger in het ontleden en consumeren van muizen, maar het werden nooit meesters, laat staan grootmeesters. Dat had verschillende redenen. Eén van de meest opvallende dingen was het ondoelmattige gebruik van tenen en nagels bij het vasthouden van een muis (let wel: nog dood ook!). In plaats van de nagels in de prooi te jensen, gaat een Wespendienst op een prooi

staan; de nagels liggen daarbij op de prooi, zonder deze binnen te dringen (wordt ook geen poging toe gedaan, dus pakhouding identiek aan het vasthouden van een wesperraat). Warp pakte muizen gewoonlijk tussen twee tenen; gevolg was dat als hij met zijn snavel aan de prooi ging trekken, deze tussen de tenen vandaan schoot. Net als met andere prooien probeerde hij dat op te lossen door de prooi tussen de tenen geknepen naar zijn snavel te brengen en er dan aan te gaan trekken. Dat was nog minder succesvol. Zodoende was het stevig hannesen voordat er een gat in de prooi was gemaakt. Ook Burp bakte er weinig van. Hij had de gewoonte met één poot op de prooi te gaan staan en er dan aan te trekken. Helaas voor hem kwam op die manier de prooi met poot omhoog, geen al te efficiënte bewerkingsmethode. De poot was kennelijk te krachteloos om de prooi op de grond gedrukt te houden als er met de snavel aan werd getrokken. Vergelijk dat eens met een Buizerd of Havik; die raggen een prooi in een flits aan stukken! Toch kregen Warp en Burp er op den duur enige handigheid in. Bij Warp heb ik dat gekwantificeerd, omdat ik deze vogel kon observeren vanaf de consumptie van de allereerste gewervelde prooi. Van een aantal Bosmuizen *Apodemus sylvaticus* heb ik bijgehouden hoe lang Warpje erover deed deze soldaat te maken (Figuur 1).



Figuur 1. Hannestijd (in seconden) van Warp bij het verorberen van Bosmuizen van 17-20 gram in relatie tot het aantal Bosmuizen dat hij tot dan toe had bewerkt. *Handling time (in seconds, y-axis) of the juvenile Honey Buzzard Warp when consuming dead Wood Mice (17-20 g) in relation to the number of Wood Mice consumed so far.*

Duidelijk is te zien dat Warp in de loop van de tijd, en na behandeling van een toenemend aantal muizen, doorkreeg hoe een muis het best kan worden bewerkt. De eerste muizen kostten hem ruim een kwartier per stuk, iets wat rond de 15de muis (op de vijfde dag) al was gezakt tot iets minder dan 10 minuten en vanaf de 20ste muis (op de negende dag) consequent beneden de 6-7 minuten bleef (Figuur 1). Tegen die tijd had de bewerking van een muis een vast stramien gekregen. Eenzelfde verschijnsel deed

zich voor bij Burp, die weliswaar ervaring had in de bewerking van gewervelde prooien maar toch steeds handiger werd. Beide vogels begonnen steevast aan de kopkant. Eerst werd gepoogd de neus en de neuskant van de schedel kapot te knabbelen; soms lukte dat, soms niet. Als het niet lukte, werd achter de kop een opening in de hals gemaakt. Veelal resulteerde dat erin dat de kop loskwam van het lijf; in dat geval werd de kop verder genegeerd. Via de nieuw-gecreëerde lichaamsopening werd met piepkleine hapjes het inwendige van de muis verorberd. In enkele gevallen lukte dat door de muis binnenstebuiten te keren; in zo'n geval werden vacht en poten niet gegeten, alleen het vlees en de ingewanden. Een opvallend verschil met Buizerd en Havik was de kieskeurigheid waarmee brokjes vlees werden beknabbeld met de snavelpunt, vooral wanneer er een botje inzat. Te grote botjes (en die werden al snel te groot bevonden!) werden terzijde gegooid, zo ook reepjes vacht. Dit was mooi te zien bij de achterpoten, die als één geheel werden losgetrokken van het achterlijf. Hiervan werden met precieze hapjes het vlees en de spieren van het dijbeen gepeuterd; de rest werd niet opgegeten. Soms werd het leeggegeten achterlijf inclusief beide poten gelaten voor wat het was. Een deel van de tijdwinst werd verkregen door harder te ragen aan de prooi. Het leek wel alsof de eerste muizen met fluwelen handschoenen werden aangepakt (veel knabbelen), terwijl dat later gepaard ging met woester, buizerdachtig trekken, al dan niet vergezeld van frustratiekreetjes en dansend met licht-gespreide vleugels als het niet direct lukte om de prooi open te leggen. Het was mooi te zien hoe zowel Warp als Burp doorkregen hoe een muis in elkaar zat, wat zich gemakkelijk liet lostrekken, waar botjes in zaten, hoe de ingewanden moesten worden aangepakt, hoe de kop het best kon worden gemold, hoe je repen vacht kon verwijderen en wat te doen met de staart (die bij Bosmuizen nogal lang is; niet opeten dus). Kortom, groeiende ervaring.

Het omslachtige geklungel met muizen is een levend bewijs voor de ongeschiktheid van Wespddieven met gewervelde prooien om te gaan, nog afgezien van evidente problemen bij de vangst (hoe dood je als Wespddief een tegenstribbelende prooi). Niet voor niets zijn gewervelde dieren, en zeker zoogdieren, exceptionele prooien van Wespddieven. Nestjonge vogels en amfibieën worden weliswaar gepakt, maar meestal pas wanneer de weersomstandigheden ongunstig zijn voor het opsporen van wespennesten, of wanneer het aanbod van wespenbroed gering is. En zelfs dan prefereren Wespddieven andere insecten of nestblijvende vogeljongen die niet of nauwelijks bevederd zijn; in dat stadium zijn de vogeltjes immers niet meer dan amorfe proteïneblobs met weke botten.

Ook kikkers werden eerst aandachtig bekeken, voorzichtig vastgepakt en beknabbeld. Soms werden ze genegeerd (of ontsnapt de kikkers), in andere gevallen (lege krop, dus vermoedelijk hongerig) bewerkt. Een levende volwassen (waarschijnlijk Middelste) Groene Kikker *Rana esculenta*, de eerste die Burp ooit in de poten kreeg, werd met één poot op de zitpost geklemd en aan de kopkant beknabbeld. Enkele malen bracht Burp de kikker in zijn poot naar de snavel om erop te bijten. Uiteindelijk werd de onderkaak van de kikker kapotgetrokken. Via het aldus ontstane gat werd met kleine hapjes de kikker van binnen leeggegeten totdat het vel overbleef met de achterpoten er nog aan

vast. Dit restant werd niet opgegeten. De hele procedure kostte Burp 270 seconden; de opbrengst bedroeg 9.6 g aan voedsel. Strippen van kikkers is overigens een truc die volwassen Wespensdieven veel beter beheersen. Buxton (1932) beschreef een geval als volgt: "...the head of the frog was grasped in the claw and the nape of the neck seized by the bill; the buzzard then raised its head and pulled backwards and upwards, the skin of the frog peeling off complete to the toes." Zelf vind ik af en toe gestripte kikkerresten op en bij nesten van Wespensdieven, zo ook Robin Khan in Engeland en Willem van Manen in Drenthe. Het opmerkelijke in het geval van Burp was de kennelijke irritatie die ontstond aan zijn ogen tijdens pogingen tot strippen en knabbelen. Ieder keer dat hij de kikker in zijn poot naar de snavel bracht, begon hij snel met zijn ogen te knipperen en wrievende bewegingen met zijn kop op zijn schouder te maken. Van Padden *Bufo bufo* is bekend dat ze gifklieren achter de ogen hebben, die voor behoorlijke irritatie kunnen zorgen. Vermehren (1977) geeft een doorsnee van de huid van een kikker (soort onbekend) en vermeldt in de begeleidende tekst dat de huid van kikkers en padden gifklieren en andere klieren bevat; hieruit valt niet op te maken of beide soortgroepen gifklieren hebben. De Luipaardkikker *Rana pipiens*, een ecologisch en morfologisch verwante kikker in Noord-Amerika, heeft klieren op de rugplooien die waterige en slijmerige vloeistof afscheiden; deze klieren zijn homolog aan klieren die gif afscheiden in andere kikkersoorten, hoewel de Luipaardkikker niet als giftig te boek staat (Schueler 1982). De auteur haalt onderzoek aan waaruit blijkt dat een aantal semi-terrestrische *Rana*-kikkers veel meer 5-hydroxytryptamine produceerden met hun rugklieren dan meer aquatische kikkersoorten; dit onderzoek suggereerde tevens dat deze stof een adequate afschrikking voor terrestrische predatoren vormt. Getuige Burps reactie zou je denken dat 'onze' Groene Kikker (hoewel overwegend aquatisch) ook is uitgerust met een afweerstof!

### **Gedrag van Burp ten aanzien van de zender**

Er is niet zoveel bekend van de reactie van een vogel op een zendertje. Gewoonlijk worden de overlevingskansen van gezenderde vogels afgezet tegen die van ongezenderde vogels; als die niet van elkaar afwijken, wordt aangenomen dat de zender niet voor extra sterfte zorgt (en dus geen kwaad kan, aldus de onderzoeker, maar dat is natuurlijk niet hetzelfde). Een review van 187 studies waarin vogels van zenders werden voorzien, liet zien dat er in veel gevallen op zijn minst enig effect merkbaar was: extra poetsactiviteiten, trekken aan de zender, soms verwijdering van zender en/of antenne. In zijn algemeenheid bleken zenders die met een harnas van draden zijn bevestigd op de rug van de vogel meer problemen op te leveren dan een op een staartpen aangebrachte zender (Calvo & Furness 1992), al zou dat bij Buizerds niets uitmaken (Kenward 1993). De zender van Burp is een model dat al 20 jaar op grote schaal (100-en exemplaren) is gebruikt door onderzoekers in Europa, overwegend op Haviken en Buizerds, maar ook op Sakervalken en Wespensdieven. De kinderziektes zijn inmiddels verdwenen en de verkregen resultaten (zowel wat betreft het welzijn van de vogel als wetenschappelijk) zijn bemoedigend (Kenward 1978, Kenward & Walls 1994).

Niettemin zijn er nauwelijks directe waarnemingen verricht aan het gedrag van een vogel die is opgezadeld met een zender. Met Burp deed zich die mogelijkheid wel voor. Deze vogel was immers extreem betrouwbaar, zodat ik hem gedurende meerdere weken zonder verstoring op de voet kon volgen.

Het aanbrengen van de zender op de staartpen, inclusief het nemen van maten, gewicht en ruiscore en het laten drogen van de lijm, kostte drie personen 70 minuten werk. Gedurende die periode was het voor de vogel gematigd stressen. Zelfs een Wespendif, na de Boerenzwaluw zo'n beetje de meest gezeglijke vogel die er is, vindt het niet leuk wanneer zijn privacy wordt geschonden door primaten. De staartpen wordt schoon-gemaakt met alcohol, de zender met twee-componentenlijm vastgezet op de staartpenbasis, de draden aan de zender rond de betreffende staartpen geknoopt, de hoofdantenne (dun staaldraad) in de lengte van de staartpen vastgeknoopt op de schacht en de ground-plane antenne (idem) zodanig gemanoeuvreed dat hij mooi omhoog wijst (wat fotografen later tot wanhoop bracht). Draden en hoofdantenne (die ruim 7 cm buiten de staartpen uitsteekt) worden vervolgens stevig verlijmd op de staartpen. Dit alles volgens de aanwijzingen in Kenward (1978). In tegenstelling tot Kenward hebben wij echter de binnenste bevestigingsdraden van de zender niet dóór de schacht gestoken (leek ons een te grote aanslag op de sterkte van de schacht), maar er omheen geknoopt. Dan is het wachten tot de lijm is uitgehard; dat neemt al snel 20 minuten in beslag. Tijdens de hele operatie is het verstandig de kop van de vogel bedekt te houden; hoe minder hij ziet, hoe minder reden tot worsteling om los te komen. Vervolgens werd de vogel in de kooi teruggeplaatst.

De vogel begon na loslating direct te poetsen (iets wat het adulte vrouwtje vorig jaar ook deed). Een logische reactie, omdat zijn veren verformfaaid waren geraakt als gevolg van de langdurige behandeling. Eerst stevig veren schudden, dan eindeloos dekveren op hun plaats poetsen, staart- en vleugelpennen door de snavel halen (daarbij slechts eenmaal de zender betastend, zonder pogingen te doen deze eraf te slopen), en geregeld opkijkend omdat er boven zijn kop flieuwende Wespendifen aan het cirkelen waren. Het meest frappante vond ik zijn totale gebrek aan afweer- of schrikreactie als ik hem van nabij ging bekijken. Je zou verwachten dat een vogel, zelfs zo'n tamme als Burp, de schrik er stevig in zou hebben als ie een uur lang in een benarde positie tegen zijn zin is vastgehouden. Niets van dat alles. (Zou Naumann dan toch gelijk hebben met zijn typering van goedaardigheid, of valt dit onder de noemer domme koppigheid?)

Al met al besteedde Burp 65 minuten aan poetsen en op orde komen, wat niet afwijkt van wat een Wespendif onder natuurlijke omstandigheden kwijt is aan poetsen na een graafactie bij een wespennest. Niettemin moge duidelijk zijn dat een vogel, na te zijn gezenderd, moet worden losgelaten in een vertrouwde omgeving waar voldoende dekking is gewaarborgd. Een verformfaaid verenkleed is immers een behoorlijke handicap als er snel moet worden weggevlogen of tussen bomen moet worden gemanoeuvreed. Als de vogel bovendien van slag is, wat aannemelijk is bij de vangst van wildlevende vogels, zijn voldoende dekking en een vertrouwde omgeving helemaal cruciaal.

De rest van de dag verviel Burp in zijn gebruikelijke routine. Uit niets kon worden

opgemaakt dat de zender op zijn staart, noch de erbij horende antennes, hem hinder bezorgden. Pas toen Burp vrij rondvloog, ontdekte ik een nadeel van de hoofdantenne. Deze was namelijk van dun staaldraad gemaakt en had een zijwaartse buiging. Hierdoor werd de buitenste helft van de staartpen opzij gedrukt, zodat deze niet mooi oplijnde met de andere staartpennen. Bovendien kwam de staart tijdens het graven veelvuldig in contact met grond en vegetatie. Al krabbend liep Burp namelijk als een kip achteruit, waarbij de staart vaak in de vegetatie terechtkwam. Het uitstekende deel van de antenne zorgde voor een scharnierwerking waardoor de betreffende staartpen uiteindelijk halverwege een breuk opliep. De breuk werd op 25 augustus gerepareerd (dun pennetje in de schacht en verlijmen) en het buiten de staart stekende deel van de hoofdantenne (7 cm) werd afgeknipt. Hierdoor werd geen noemenswaardig verlies aan signaal geconstateerd. Verder was het opvallend dat Burp de antennestaartpen minder vaak door zijn snavel trok tijdens het poetsen dan de andere pennen, mogelijk door het ongemak van de verlijmde knopen van het garen waarmee de antenne op de staart was bevestigd. Dit leidde ertoe dat deze pen er smoezeliger uit kwam te zien dan de andere.

Van de ground-plane-antenne leek hij in het geheel geen last te hebben. Tijdens poetsen of graven kwam het soms voor dat de armvleugel óp de antenne lag, waardoor er een bobbel ontstond die de antenne aan het oog onttrok. Dat duurde nooit lang. Even de veren schudden, en de antenne stak weer parmantig omhoog terwijl de vleugels op de juiste wijze plat op het lichaam lagen.

Tegen de avond van de zenderdag begon hij, net als de voorafgaande dagen, onrustig van stok naar stok te vliegen en soms aan het gaas te hangen. Pas nadat het donker was geworden, bedaarde hij en ging hij op zijn gebruikelijke plek staan slapen met de kop in de veren. De volgende ochtend van hetzelfde laken een pak: rustig zitten op tak, kalm met de snavel pluïsjes wegpoetsen (en soms opeten!) uit borst en vleugelboeg, wachten op het moment dat de eerste zonnestralen in het hok vallen en prompt met de rug er naartoe gaan zitten en de delthouding aannemen...

### **Gedrag van Burp na loslating**

2 augustus 1998 was de grote dag: om 8.45u hervond Burp zijn vrijheid. Voor het eerst sinds zijn geboorte kreeg hij de vrije keus over zijn gaan en staan. Hij vloog onbeholpen naar het dak van mijn huis (even kop scheef om te kijken naar de in- en uitvliegende bijen van het bijennest in de schoorsteen), vervolgens naar een forse Grove Den 20 m verderop met uitzicht over de kleine open plek in het bos waar het huis staat. Hier scharrelde hij een dikke zijtak op (Foto 8). Daar bleef hij tot 17.15 u zitten, veelvuldig poetsend (ook staart en zender) en langdurig op zijn gemak rondkijkend. Uit niets bleek dat hem iets bijzonders was overkomen; alsof het de gewoonste zaak van de wereld was zat hij het bos en de heide in zich op te nemen. Mijn activiteiten op de grond interesseerden hem nauwelijks, wèl de flieuwende volwassen Wespddieven die tussen 13.50 en 14.15 u hoog rondcirkelden. Aan het eind van de middag tot aan de schemering verplaatste hij zich 4x, daarbij in totaal 40-50 m overbruggend.

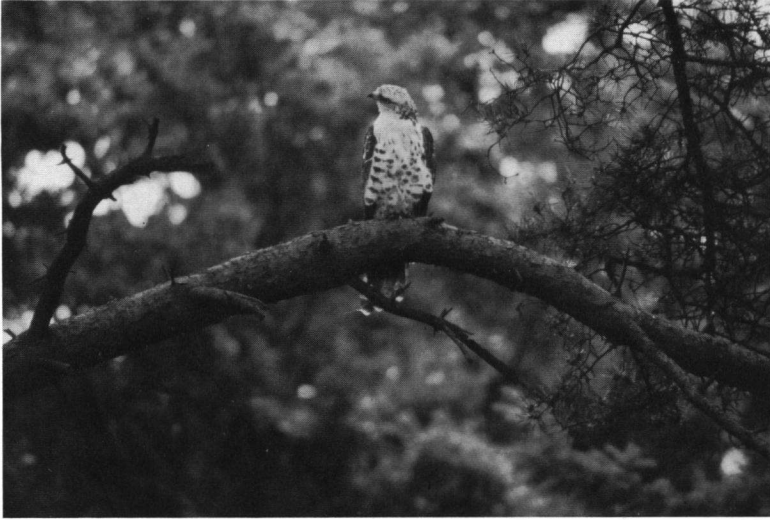


Foto 8. Burp op zijn gemak (let op uitgezette flankveren en ingetrokken poot) enkele uren na loslating; hoofdantenne steekt buiten staart. Bokkenleege, 2 augustus 1998 (Rob Bijlsma). *First-year male Honey Buzzard at ease (notice fluffed flank-feathers and one-leg-stand) several hours after its release, with main antenna protruding from central rectrice, Bokkenleege, 2 August 1998.*

De binding met mijn huis, of beter gezegd: met het voedsel dat hij daar kreeg voorgeschoteld, werd al binnen enkele dagen minder. Alleen bij de gratie van zijn zender kon ik hem na 3 augustus nog opsporen; in eerste instantie bleef hij binnen 200 m van mijn huis, waar hij rustig op 2-8 m hoogte in bomen om zich heen zat te kijken. In die positie was hij bijzonder lastig op te sporen, iets wat me in 1997 ook al met Warp was opgevallen. Tot en met 19 augustus zat hij nooit verder dan 500 m van mijn huis. Daarmee gedroeg Burp zich exact als een uitgevlogen jong, dat de eerste twee weken doodstil in de nabijheid van het nest blijft (en daar buitengewoon moeilijk is te ontdekken, juist vanwege het ontbreken van bedelgedrag bij afwezigheid van ouders) en al die tijd weinig vliegt. In de twee weken na loslating ging Burp al snel zijn eigen gang. Het was altijd een verrassing waar hij nu weer zat; soms langdurig in een gebied van 25x25 m, dan opeens 100 m verderop. Het vliegen beperkte zich tot korte vluchten beneden boomtopniveau, eerst vrij onbeholpen met krukkige landingen, na enkele dagen echter steeds gezwinder. Het landen bleef tot 8 augustus een moeizame toestand; daarna had hij door hoe de opwaartse zwiep en zachte landing in zijn werk gingen. Het maken van zwenkingen bleef echter geruime tijd lastig, zo ook het opvliegen van de grond (kletterde als een Houtduif *Columba palumbus* door de ondergroei). Overigens duurde het tot 20 augustus, een dag met stormachtige wind, voordat Burp zijn eerste vluchten boven boomtopniveau maakte, en zelfs toen stelde dat nog niet veel voor. Sowieso heb ik Burp tot aan zijn vertrek op 10 september nooit zien zweven of schroeven; alleen op 4 en 8 september maakte hij zweefvluchten net boven boomtopniveau van resp. 150 en



250 m lengte. Voor het overige bleef hij hardnekkig in de dekking van het bos, zich slechts bij actieve jacht geregeld verplaatsend (van boom tot boom vliegend, lopend over de bosbodem, dode stronken ruïnerend; Foto 9) maar meestentijds zittend op een tak.



Foto 9. Burp bezig met het verragen van een vermolmd Grove Den tijdens zoektocht naar larven van insecten, Berkenheugel, 15 augustus 1998 (Rob Bijlsma). *First-year Honey Buzzard demolishing a decayed Scots pine in search of insect larvae, Berkenheugel, 15 August 1998.*

Op 9 augustus, precies een week na loslating, vond Burp zijn eerste wespennest. Vanaf dat moment was de vogel nagenoeg zelfstandig, zowel in zijn verplaatsingen (die volledig los kwamen te staan van mijn huis) als in zijn voedselvoorziening. Ook hierin wijkt Burp niet af van een pas uitgevlogen jong. Afhankelijk van de uitvliegdatum worden jonge Wespendienven nog enkele weken door de ouder(s) van voedsel voorzien, waarbij het nest gewoonlijk als plek van prooi-overdracht dienst doet (handig om voedselresten te verzamelen!). In sommige jaren vertrekken de adulte vogels echter al heel snel na het uitvliegen van hun jongen. Zo beschrijft Ziesemer (1997) een paar waarvan het vrouwtje op 18 of 19 augustus vertrok; het mannetje werd op 20 augustus nog door het 55 dagen oude jong aangebedeld (een kleine twee weken na het uitvliegen). Een ander paar verzorgde de jongen tot 24 augustus (door mannetje, dat daarna wegtrok) en 27 augustus (door vrouwtje, was op 31 augustus vertrokken); de jongen waren toen ongeveer 56 dagen oud. Zijn waarnemingen dekken zich goed met de mijne op de Veluwe en in Drenthe: ook hier wegtrek van ouders (zelden beide tegelijk) binnen 10-20 dagen na het uitvliegen van de jongen, welke dan nog enige tijd voor zichzelf zorgen alvorens te vertrekken. Het gezenderde adulte vrouwtje in Boswachterij Smilde in 1997 maakte het nog bonter; zij vertrok twee dagen voor het uitvliegen van het jong

(Bijlsma *et al.* 1997). Al deze waarnemingen laten zien dat jonge Wespddieven ongelofelijk snel zelfstandig worden, iets wat ook door Burp werd gedemonsteerd (op zijn manier ook een uitgevlogen jong, alleen met een jaar vertraging). De broedcyclus van Wespddieven beweegt zich binnen een krap venster, dat moge duidelijk zijn!

### **Houding ten opzichte van potentiële predatoren**

Tijdens zijn gevangenschap kwam Burp in contact met honden en mensen, allemaal wezens die in potentie een gevaar voor hem betekenden. Volgens de asielhouders, Toon en Marije de Smit, toonde hij toen geen angst voor mensen en honden. Dat gold ook toen hij bij mij kwam. Al snel bleek echter dat hij zeer wel in staat was onderscheid te maken tussen mij en andere mensen. Vermoedelijk is dat gekoppeld aan degene die hem voedsel verschaft, een observatie die ook door Schifferli (1930) werd gedaan: *“Einer Magd, die sie am meisten füttert, sind sie sehr zugetan. Sie fliegen ihr entgegen, stellen sich vor ihr auf den Boden, und wenn sie finden, es gehe zu lange, bis sie ihr Frühstück haben, so kratzen sie ihr an den Schuhen herum.”* In tegenstelling tot Schifferli, die zijn Wespddief ook meerdere malen in handen nam, ontwikkelde Burp geen wegvluchtreactie ten opzichte van mij. Eerder integendeel. Ook toen hij vrij rondvloog, kwam hij maar al te vaak vrijwillig buurten als ik in zijn nabijheid postvatte om zijn gedrag te protocolleren. Gewoonlijk duurde het 15-20 minuten voordat hij afstreek en naar me toe kwam lopen. Eenmaal kwam hij bij me op een stronk zitten nadat hij zich bij een wespennest had volgegeten. Als ik vervolgens geen sjoege gaf, vloog hij naar een boom of begon hij op de grond rond te scharrelen, mij daarbij volkomen negerend. Ten opzichte van vreemde mensen was hij alleen betrouwbaar als ik erbij was. Zeker naarmate hij langer als vrij man rondvloog, ontwikkelde hij schrikachtig gedrag tegenover alles dat vreemd was en plotseling op zijn pad kwam, gewoonlijk leidend tot een overhaaste vlucht. Misschien werd dat ook in de hand gewerkt doordat hij de eerste vier weken geen mensen zag buiten mij (en die ik meebracht) om. Eerlijk gezegd had ik verwacht dat hij gezien zijn voorgeschiedenis tegenover alles en iedereen betrouwbaar zou blijven. Dat bleek anders uit te pakken. Een eerste aanwijzing kreeg ik bij zijn achtste wespennest. Dit nest lag op 20 m uit de bosrand, waarlangs een zandweg en fietspad liepen; overdag werd vooral het fietspad veel gebruikt. Bij de eerste de beste fietser die langskwam, schrok hij zich te pletter en vloog hij halsoverkop het bos in om niet meer terug te keren. Dit gebeurde om 11.00 u, net nadat hij het nest had blootgelegd en zich een krop had gegeten. Op basis van mijn bevindingen in de voorafgaande weken wist ik dat hij aan het eind van de middag bij dit nest zou terugkeren om zich een volle krop te eten voor het slapengaan. Ondanks herhaalde pogingen het nest te benaderen moest hij het 's middags uiteindelijk opgeven vanwege de drukte op het naastgelegen fietspad. Telkens als hij binnen 20 m van het wespennest was gekomen, passeerde er een fietser, een wandelaar, een wandelaar met loslopende hond of een auto. Bij elke nieuwe verschijning spoot Burp weg, op een manier die heftige schrik deed vermoeden. In enkele gevallen had hij de passant eerder in de gaten dan ik (hij zat ook hoger). Deze schrikachtige reactie leidde ertoe dat hij dit wespennest opgaf, ondanks de zichtbare

aanwezigheid van nog minstens vijf volle raten (met elk een doorsnee van c. 100-120 mm, goed voor twee dagen eten). Dit gedrag was maatgevend voor alle vreemde mensen, zeker als ze plotseling opdoemden. Ook honden brachten deze reactie teweeg, niet zo vreemd omdat Wespddieven veel op de grond zitten en daar ten prooi kunnen vallen aan Vossen, Jakhalzen en Wolven. Uiteraard was ik behoorlijk verguld met deze wending, omdat vertrouwelijk gedrag ten opzichte van mensen zijn overlevingskansen niet bepaald zou hebben vergroot tijdens de aanstaande reis door Frankrijk, Spanje en Noord-Afrika. Hoe meer hij zich verre hield van mensen, hoe beter.



Foto 10. Juvenile Wespddief geplukt door Havik, twee weken na uitvliegen, Boswachterij Appelscha, 29 augustus 1998 (Rob Bijlsma). *Juvenile Honey Buzzard killed and plucked by Goshawk, two weeks after fledging, Forestry of Appelscha, 29 August 1998.*

Burp was erg goed in het ontdekken van roofvogels. Hoog cirkelende Buizerds *Buteo buteo* en Wespddieven werden met een schuingehouden kop gefixeerd en gevolgd. Toen hij vrij rondvloog, reageerde hij onmiddellijk op laag vliegende Buizerds die in de buurt kwamen. Enkele malen ging hij meer in de dekking zitten; in de betreffende gevallen observeerde ik hem al langer dan een half uur en kreeg ik de stellige indruk dat de verandering van zitpost te maken had met het verschijnen van een Buizerd. Zijn eerste Havik *Accipiter gentilis* zag hij toen hij nog in de kooi zat; een adult mannetje passeerde op 50 m afstand en ging in de bosrand zitten. De tot die tijd relaxt zittende Wespddief verstijfde, de kop- en halsveren werden plat gelegd en de hals rekte zich langzaam naar voren uit (*lange Hals machen*); in die houding bleef Burp als versteend zitten kijken tot de Havik was verdwenen (nog zeker 30 sec volhardend in een verstarde pose). Deze uitgesproken reactie heb ik nooit bij het verschijnen van een Buizerd gezien, noch bij Sperwers *Accipiter nisus*, Boomvalken *Falco subbuteo* of Roodpootval-

ken *F. vespertinus* (allemaal geregelde passanten of pleisteraars rond mijn huis). Blijkbaar kon de Wespendif onderscheid maken tussen meer en minder gevaarlijke predatoren, ondanks het feit dat hij niet eerder daarmee in aanraking was geweest. Vooral de reactie op de Havik was frappant. Bedenk wel: Haviken zijn niet misselijk als roofvijand van Wespendifieven, niet alleen van nestjongen en pas uitgevlogen jongen maar ook van volwassen vogels. Om maar iets te noemen: van de vier Drentse nesten die ik dit jaar onder controle had, zijn er drie in verschillende stadia van de broedcyclus door Haviken mislukt (1x eifase, 1x nestjongenfase, 1x twee weken na uitvliegen; Foto 10), terwijl op Planken Wambuis (Veluwe) een adult vrouwtje door een Havik werd geslagen. In eerdere jaren werd eveneens geregeld predatie vastgesteld. Reden genoeg dus om -Wespendif zijnde- Haviken serieus te nemen.

### **Het vinden, uitgraven en benutten van een wespennest**

Voor een betrekkelijk talrijke soort als de Wespendif is het verbazingwekkend dat we zo weinig weten van de manier waarop wesp- en hommelnesten worden opgespoord en geplunderd. Wat dat betreft is er weinig veranderd sinds de constatering van Tinbergen in 1937: 'Hoe hij de nesten opzoekt, weten wij maar nauwelijks.', en verder 'Waarschijnlijk trekt het aan- en afvliegen van de wesp bij hun nest de aandacht van de Wespendif.' Vrijwel alle beschrijvingen zijn gebaseerd op anecdotische waarnemingen, meestal niet meer dan een kort fragment van de totale handeling (Walprecht 1958, Högstedt 1976, Lemke 1987, Duin 1991, Dudok van Heel-Eeuwens 1994). In enkele gevallen is de beschrijving iets gedetailleerder, omdat de waarneemomstandigheden gunstiger waren of de waarnemer zich meer tijd gunde om te observeren (Løppenthin 1945, Trap-Lind 1962). Al deze waarnemingen laten onverlet dat er geen waarheidsgetrouwe beschrijvingen zijn, gebaseerd op directe en langdurige observaties, van de manier waarop een Wespendif zijn wespennesten localiseert. Het dichtst in de buurt komen Gamauf (1988), die directe waarnemingen aan jagende Wespendifieven verrichtte, en Ziesemer (1997), die gezenderde vogels kon traceren tot aan het wespennest. Hoe snel zo'n nest echter wordt blootgelegd, hoeveel prooi er per keer wordt uitgehaald, hoeveel dagen een nest toereikend is om voedsel te leveren, allemaal onbeantwoorde vragen. Dat geldt in nog sterkere mate voor het belang van alternatieve prooien. Uit maagonderzoek is gebleken dat Wespendifieven bij tijd en wijle grote aantallen insecten kunnen verorberen (Uttendörfer 1939, 1952), maar is dat gebruikelijk (of alleen in een bepaalde tijd van het jaar of onder bepaalde omstandigheden) dan wel exceptioneel? En wat te denken van het belang van amfibieën, reptielen en vogels (Itämes & Mikkola 1972, Bijlsma 1993, 1998a)?

Burp beperkte zijn activiteiten tussen 2 augustus en 10 september tot een gebied van 100 ha. Daar vond hij negen wespennesten (7x Gewone Wesp *Vespula vulgaris*, 2x Duitse Wesp *V. germanica*) en één hommelnest (Boshommel *Bombus sylvarum*). Eén van de nesten van de Gewone Wesp was kort voordat Burp hem vond al leeggehaald door een andere Wespendif. Deze bevatte geen raten met inhoud meer, al vloog het volk nog actief in en uit (nestreparatie is overigens een standaardprocedure bij sociale wespen na predatie door Wespendifieven). En één van de nesten van Duitse Wesp was

al nagenoeg verweesd toen Burp het ontdekte; dit nest was slechts goed voor een klein aantal poppen. Van alle nesten is bekend in welke vegetatie ze lagen, hoe groot ze waren, hoe lang het duurde voordat ze waren blootgelegd en hoelang Burp er van kon leven (Foto 11). De nesten verschaften in ieder geval voldoende voedsel om Burp in gewicht te doen toenemen van 735 g op 6 augustus (minimumgewicht) naar 895 g op 8 september (maximumgewicht), anderhalve dag voor zijn vertrek richting Afrika. De preciese toedracht van het vinden en plunderen van wespennesten zal te zijner tijd worden behandeld, zo ook de manier waarop alternatieve prooi wordt opgespoord (en of dat zoden aan de dijk zet).



Foto 11. Burp in karakteristieke houding voor de ingang van het zesde wespennest (Gewone Wesp), met grote raat (135 mm doorsnee) met ingekapselde larven en poppen in poot, Berkenheugel, 1 september 1998 (Rob Bijlsma). *First-year Honey Buzzard in typical stance in front of its sixth wasp nest (*Vespula vulgaris*) with large comb (diameter 135 mm) showing sealed cells with larvae and pupae in claw, Berkenheugel, 1 September 1998.*

## Discussie

### Kleurverandering van washuid en iris met vorderende leeftijd

Uit de literatuur is bekend dat juveniele Wespenvliegen in hun eerste levensjaar hun gele washuid houden; de iris verandert in dat jaar echter van grauwbrown naar bleekgeel, groenachtig geel of grijsgeel (Glutz von Blotzheim *et al.* 1971, Cramp & Simmons 1980, Forsman 1993; zie ook Burp). Niet altijd is bekend waarop deze waarnemingen zijn gebaseerd: geschoten vogels of vogels in gevangenschap. In het laatste geval is invloed van het gevangenschapsdieet niet uit te sluiten. Bovendien ontbreken waarnemingen aan tweedejaars vogels en kan de vraag op welk moment de washuid verandert

van geel naar grijs niet worden beantwoord. De waarneming van Robin Khan aan een tweedejaars vogel bewijst in ieder geval (in gevangenschap althans) dat de washuid nog steeds niet het grijs van een volwassen vogel heeft gekregen. Dit roept onmiddellijk de vraag op hoe lang jonge Wespendienven in Afrika blijven voordat ze naar de broedgebieden terugkeren in het voorjaar. Tot nu toe maakten terugmeldingen van geringde vogels wel duidelijk dat de eerstejaars vogels vrijwel allemaal hun eerste zomer in Afrika doorbrengen. Gezien het feit dat onze broedvogels (op een enkele uitzondering na; op de Veluwe heb ik in de periode 1973-98 eenmaal een vrouwtje waargenomen met gele iris en gele washuid; daarnaast enkele eerstejaars vogels op voorjaarstrek; zie ook Forsman 1997) altijd een grijze washuid hebben, is het waarschijnlijker dat Wespendienven hun eerste twee (of drie of meer?) levensjaren in Afrika doorbrengen alvorens een broedpoging in Europa te wagen. Interessant is daarom de vondst van een vers dode adulte Wespendif op 20 juni 1978 in Ghana; deze vogel was in 1974 als nestjonge geringd (Bijlsma 1993).

Verder kunnen we ons afvragen: waarom heeft een jonge Wespendif een gele washuid en waarom wordt die washuid op latere leeftijd grijs? Stresemann (1940) suggereerde dat de (gevoelige?) washuid van adulte Wespendienven grijs is om aldus minder de opmerkzaamheid van wespen te wekken. Je zou je dan direct kunnen afvragen waarom een juveniel een gele washuid heeft, en vooral waarom het zo lang duurt voor deze grijs wordt ( $\geq 2$  jaar). Ik vermoed dat de Zahavi's (1997) hier onmiddellijk de werking van het Handicap Principe in zouden zien (op basis van ongeveer de volgende redenering: als je als jonge Wespendif met de handicap van een gele washuid weet te overleven, onderga je een straffe selectie en behoort je tot de sterke overlevers met een goede kans zelf aan het reproductieproces deel te nemen), maar dat lijkt me iets te simpel. Zeker als je weet dat wespen ogenschijnlijk ongestructureerd rond een gravende Wespendif zwermen en nauwelijks pogingen tot steken doen (hier moet ik een slag om de arm houden: analyse van mijn filmbeelden kan misschien uitwijzen dat wespen wel degelijk gericht aanvallen, maar op het oog was dat in ieder geval niet te zien). De weinige duidelijke steken kwamen van wespen die onder de vleugel waren gekropen en in de oksel prikten (aanwijzing: heftig en plotseling bijten van Burpje onder vleugel). Ik heb nimmer een steek op de washuid gezien, hooguit lastige wespen rond zijn kop. Die werden eenvoudig geweerd door te kopschudden. Bovendien, en dat was heel opvallend, verdwenen de meeste wespen bijna volledig van het toneel na de eerste graafminuten! Sterker nog, zelfs de aanvoerstream van wespen met prooi stokte om duistere redenen. Verspreiden Wespendienven misschien een chemische stof die wespen afschrikt? Of verspreiden de wespen zelf een waarschuwingsferomoon bij de aanwezigheid van een predator die niet is weg te krijgen (Sinds de ontdekking van het koninginferomoon in *Vespa orientalis* zijn diverse andere feromomen getraceerd in of worden verondersteld voor te komen bij *Vespa*-soorten, elk met hun specifieke signaalfunctie; Matsuura 1991). Kortom, meer vragen dan antwoorden, en onvermoede wegen voor verder onderzoek en toepassing.

### **Hoe snel zijn jonge Wespddieven zelfstandig; relevantie voor asielhouders**

Beide Wespddieven kwamen als nestjong in handen van mensen en brachten een belangrijk deel van hun prille leven in gevangenschap door alvorens te worden losgelaten. Beide vogels deden er na loslating geruime tijd (minimaal 3-4 weken) over voordat ze zich redelijk behendig door het bos konden bewegen. Het maakte daarbij niet uit of ze wel of niet lange tijd in een vliegkooi hebben gezeten. Hoewel altijd te prefereren boven een klein hok, is er een wereld van verschil tussen echt vliegen en van stok tot stok vliegen in de gefixeerde omgeving van een vliegkooi. De leerperiode van vliegen kwam niet overeen met de periode waarin Wespddieven zelfstandig worden; die laatste is namelijk aanzienlijk korter (7-10 dagen). Jonge Wespddieven zijn dus sneller in staat hun eigen kostje bij elkaar te scharrelen, dan dat ze goed kunnen vliegen! Dit stelt de ouders in staat snel na het uitvliegen te vertrekken richting Afrika; 2-4 weken later volgen de jongen op eigen houtje.

Voor succesvolle uitwenning van jonge Wespddieven zijn daarom de volgende factoren cruciaal:

(a) *voldoende dekking in een bosrijke omgeving.* Wespddieven zijn kwetsbare roofvogels, die makkelijk ten prooi vallen aan Haviken. Voldoende dekking is daarom belangrijk, zeker indien de vogel nog moet leren vliegen (reken daar minimaal twee weken in het vrije veld voor).

(b) *geschikte foeragegelegenheid (bos op zandgrond) beschikbaar.* Jonge Wespddieven loslaten in waterrijke gebieden, op veengrond of in kleigebieden is vragen om moeilijkheden. De beste kansen heeft zo'n vogel op zandgrond, omdat daar de graafomstandigheden het gunstigst zijn. Bedenk dat een jonge Wespddief het in zijn eerste levensmaanden niet zal redden op insecten of amfibieën, in tegenstelling tot ervaren adulte vogels (die sowieso meer armslag hebben in hun prooikeus)

(c) *voldoende natuurlijk voedsel (wespenbroed) aanwezig.* Opsporen en uitgraven van wespennesten hoeft Wespddieven niet te worden geleerd. Burp bewees in minder dan tien dagen na loslating het vak te beheersen. Niettemin is het belangrijk te weten of er rond de uitzetplek voldoende wespenbroed aanwezig is. Zo niet, dan is bijvoeding noodzakelijk. Een indicatie van de talrijkheid van wespen kan bij de lokale groentenman worden verkregen. Heeft die (veel) last van wespen, dan kun je ervan uitgaan dat er voldoende wespennesten zijn. Gerevalideerde jonge Wespddieven loslaten in een jaar als 1997 is echter vragen om een vroegtijdige dood.

(d) *alternatieve voedselbronnen bij ontstentenis van wespenbroed.* Mocht wespenbroed schaars zijn, dan is bijvoeding noodzakelijk. Hiertoe kan de gebruikelijke methode worden gehanteerd: op vaste tijdstippen (1x of 2x per dag) op vaste plekken (met dekking in onmiddellijke nabijheid) voedsel uitleggen. Banaan is voldoende, maar ter afwisseling kan ook muis, eendagskuiken of perzik worden verstrekt.

(e) *niet loslaten na 10 september.* Jonge Wespddieven moeten zo snel mogelijk worden losgelaten (onder bovenstaande condities). Na 10 september wordt het moeilijk om tijdig alle vaardigheden te leren in een periode van abrupt afnemend voedselaanbod. Nesten van Duitse Wespen produceren eind augustus en begin september hun koningin-

nen; in die periode nemen de vliegactiviteiten van de werksters van en naar het nest abrupt af, om uiteindelijk geheel te stoppen. Gewone Wespennesten hebben een langere activiteitsperiode (tot in oktober), maar ook daar is verminderde vliegactiviteit te bespeuren in de loop van september. Deze twee wespennesten zijn het hoofdvoedsel van Wespennesten. Het is uiteraard niet zonder reden dat de meeste Wespennesten Nederland al in augustus verlaten!

### **Wat te doen met opgelapte zelfstandige Wespennesten en andere roofvogels**

Opvang en uitwenning van adulte Wespennesten en jonge Wespennesten op trek (beide immers al zelfstandig) vormen een ander verhaal. Deze vogels kunnen in gevangenschap worden opgevoed en vervolgens worden losgelaten in een bosrijke omgeving (bodemsomstandigheden niet belangrijk). Deze vogels zijn goed in staat enkele dagen te vasten of alternatieve prooien te vangen, tijdens welke periode ze kunnen acclimatiseren dan wel geschiktere pleisterplaatsen kunnen opzoeken.

Het verhaal voor andere roofvogelsoorten is zo mogelijk nog gecompliceerder. Om maar iets te noemen: Buizerd en Havik zijn standvogels waarvan de Nederlandse populatie het verzadigingspunt allang heeft bereikt. Teruggezette vogels komen vrijwel altijd binnen in een gebied waar al territoriumhouders zitten; dat vergroot niet bepaald hun kansen op succesvolle terugkeer. Terugzetting in gebieden zonder territoriumhouders betekent loslating in een ongeschikte omgeving, wat ook tot een voortijdige dood leidt. En loslating van een serie Buizerds tegelijk in hetzelfde gebied (zoals niet zelden uit publicitair oogpunt wordt toegepast), is helemaal uit den boze. Dat is immers de beste methode om onderlinge conflicten te krijgen. Waarschijnlijk is ondeskundige terugzetting één van de oorzaken dat de sterfte onder losgelaten opgelapte Buizerds en Torenvalken beduidend hoger ligt dan onder vrijlevende soortgenoten (Bairlein & Harms 1994). Dat geldt nog sterker wanneer geen onderscheid wordt gemaakt tussen als nestjong binnengebrachte vogels en volgroeide en zelfstandige vogels. Let wel: Wespennesten zijn absoluut geen graadmeter voor het gemak waarmee roofvogels zijn uit te wennen!

### **Terreingebruik en energie-uitgave**

Burp had een duidelijke voorkeur voor gestratificeerd bos met hier en daar kleine open plekken (10-50 m<sup>2</sup>). Als niet-broedende vogel hoefde hij uitsluitend voor zichzelf te zorgen. Dat verklaart waarschijnlijk zijn geringe actie-radius (100 ha) en beperkte vliegactiviteiten gedurende de dag. Deze strategie bracht weinig energiekosten met zich mee. Vandaar dat Burp in een periode van ruim een maand met slechts negen actieve wespennesten (waarvan er twee kunnen worden afgeschreven doordat ze óf al geplunderd óf nagenoeg verweesd waren) toch een gewichtstoename van ruim 150 g realiseerde.

Helaas heb ik te weinig gegevens om iets te kunnen zeggen over de efficiëntie van Burp als vinder van wespennesten. Dat is iets om komende jaren gericht aan te pakken. Zeker is dat 1998 geen bijzonder goed wespennestjaar was, zij het beter dan ik me op grond



van de bevindingen in 1997 had bedacht (Bijlsma 1998). Dat laatste kwam waarschijnlijk door een zeer goede overleving van koninginnen in de droge en vrij zachte winter van 1997/98, waardoor er ondanks de geringe koninginnenproductie in najaar 1997 toch redelijk wat koninginnen in voorjaar 1998 beschikbaar waren om nieuwe volken op te bouwen.

### **En nog veel meer...**

Bovenstaande is niet meer dan een eerste impressie. Een meer kwantitatieve analyse volgt te zijner tijd. Het aardige was dat het op de huid zitten van een Wespendif niet alleen veel informatie oplevert over die Wespendif (en daarmee over de soort Wespendif, al blijft het link om observaties van enkele vogels te extrapoleren), maar ook over zijn hoofdvoedsel, de sociale wespen. Dat bleek nog een verhaal apart te zijn, echter met grote relevantie voor het doen en laten van Wespendifven. Ook daarover later meer.



Foto 12. Wie onderzoekt wie, of: auteur versus Warp, Bokkenleegte, begin september 1997 (Dick Woets). *Who investigates who, or: author versus Warp, a juvenile Honey Buzzard, Bokkenleegte, early September 1997.*

### **Dank**

Allereerst dank aan Toon en Marije de Smit (Vogelasiel Someren), die Burp niet alleen goed verzorgden, maar tevens het belang inzagen van het verzamelen en dateren van geruide veren en de vogel een tweede kans gaven door hem (via mij) de vrijheid te geven. Verder Jan Biemans en Peter van Geneijgen, die respectievelijk de uiterlijke veranderingen van Burp vastlegden tijdens zijn gevangenschap en voor het transport naar Drenthe zorgden. Logistieke en/of financiële ondersteuning kreeg ik van Willem

van Manen, Maria Quist, Frank de Roder, Jaring Roosma, Richard en Carol Stouthamer en Werkgroep Roofvogels Nederland. Robin Khan deelde zijn ervaringen met Engelse Wespendienven met mij, zo ook Fridtjof Ziesemer zijn ervaringen met gezenderde Wespendienven in Sleswijk-Holstein. Alex Groenveld (Ravon) duikelde een artikel over huidgif bij *Rana* kikkers op.

Burp behoort, samen met Warp, ongetwijfeld tot de meest gefotografeerde Wespendienven van Nederland. Zelf maakte ik 100-en foto's en >5 uur digitale film. Daarnaast werd de vogel subliem vastgelegd door echte fotografen als Simon Bijlsma, Flip de Nooyer, Martijn de Jonge en Jan van de Kam.

**Summary: Behaviour of a radio-tagged first-year male Honey Buzzard *Pernis apivorus* before and after its release**

In July 1997, a nestling Honey Buzzard of c. 3 weeks old was found on the forest floor and brought to the nearest rehabilitation centre. The bird was raised in captivity and fed on day-old chicks, bananas and larvae of mealworms. Its iris colour changed from brown in late summer 1997 to mid-grey on 8 November, slightly lighter grey on 27 November and 14 December, light grey on 13 January and 3 February and grey with a glimpse of yellow on 20 February. It started moulting its flight feathers on 3 May 1998 and by 23 July had replaced its first five primaries (counted descendantly), the 6th was just emerging; of the secondaries S1-2, 5-7 and 10-11 were in various stages of moult. The rectrices had been partly replaced, both central feathers R1 being renewed (but still in blood shaft), R3 and 4 just emerging and R6 (outermost) half-way renewal. The male was transported to the northern Netherlands on 22 July 1998, in order to be radio-tagged, released and studied in a forested area on sandy soil. By then, its iris colour had changed into pale yellow, but its cere was still bright yellow. A 2-year old Honey Buzzard in captivity in England (born 1996) had a bright yellow iris and a pale-green cere in spring 1998 (pers. comm. R. Khan).

During its stay in captivity in Drenthe, from 22 July through 1 August, and as a free-flying bird from 2 August through 10 September, the confiding behaviour of the bird permitted close study throughout captivity and after release, without any indication that the bird changed its behaviour because of the presence of an observer. Apart from sitting and watching the surrounding (and especially flying insects), much time was spent in feather maintenance. Both in captivity and after release the bird started sunning as soon as the sun touched its perch, turning its back towards the sun, angling its wings in delta-fashion and spreading all rectrices. Sunning was most often performed before 11:00 hr, timed sessions taking between 15 and 318 sec (length depending on sun disappearing behind clouds). After a rainy or misty night, the released bird often changed its position in such a way that the sun fell on its perch, apparently to dry its plumage (low-intensity sunning). After six days of fine weather, when it started raining on 28 July; the bird immediately got excited and adopted a high-intensity rainbath-posture with raised and fully spread wings and spread tail, and occasionally slowly rotating on its perch (Photo 5). After some time this changed into a low-intensity, stock-still posture with drooping wings and partly spread tail (Photo 6). Whenever the opportunity arose, it tried to take a normal bath, soaking its underparts, alternately dipping its head and wings in the water to wet the upperparts, and splashing water over its entire body. Unlike a tame, but free-roaming juvenile Honey Buzzard in 1997, it never bathed in shallow pools in the open, apparently because it avoided large open areas (unsafe?). During prolonged, heavy rainfall, it never took refuge (in captivity nor in the wild), taking the full impact of rain in a hunched, stock-still position unless rainfall was accompanied by high winds; in the latter case, it chose a more sheltered position.

Despite its extremely confiding behaviour in captivity, it was quickly scared by unfamiliar people, dogs and avian predators in the wild. Actually, its confiding behaviour only remained towards the author (despite the fact that I caught the bird regularly to assess its body mass and moult score), probably

because the receiver produced a sound not dissimilar to the ticking-call of Honey Buzzards; the bird always reacted by starting to produce begging sounds or the ticking-call when hearing the receiver. Low-flying Common Buzzards *Buteo buteo* were intently watched, but the first appearance of a Goshawk (adult male) resulted in a much more vehement reaction: it immediately froze on its perch, feathers of head and neck flattened, slimming the body and very slowly stretching its neck until it was almost horizontal. In this position it kept on staring at the Goshawk (which landed at a distance of some 50 m, apparently not aware of the presence of the Honey Buzzard). It recovered its normal stance only some 30 sec after the Goshawk had left the area. Apparently, Honey Buzzards are able to discriminate between dangerous and less dangerous avian predators without having ever seen or experienced one (as in Burp). Goshawks are serious predators of Honey Buzzards and their nestlings. For example, of 4 nests in my study area in 1998, three were depredated at various stages of the breeding cycle (1x egg stage, 1x nestling stage, 1x two weeks after fledging), whereas in another study area with two pairs, an adult female was killed.

Honey Buzzards are not well-adapted at handling vertebrate prey, especially mammals. This was clearly demonstrated by a juvenile Honey Buzzard in semi-captivity, whose handling time of dead Wood Mice *Apodemus sylvaticus* (each 17-20 g, provided by the author) was timed. The first mice offered took him >15 minutes to consume, which was reduced to <10 minutes after the 15th mouse and <6-7 minutes after the 20th mouse (Fig. 1). No further progression in dismembering and eating mice was discovered. Honey Buzzards, at least the two studied closely in semi-captivity, were singularly inept in pinning down vertebrate prey with their feet and claws. They simply stood on their prey (claws not *in* the prey but *on top of it*) or tried to clutch the mouse between the toes, first delicately nibbling at the head for some time before trying to rip off particles or open up the prey. Normally, the head was ignored and the body of the mouse opened at the throat, from where the Honey Buzzard tried to eat the insides with delicate bites. Hard parts, such as bones and feet, were ignored or removed more often than not. Parts of the skin were also stripped and discarded. Flesh and muscles were nibbled off the bones with very small bites. When electing and removing edible parts, Honey Buzzards showed increasing experience with a progressive number of mice handled, accounting for the decrease in handling time in due course. When given the choice, both Honey Buzzards preferred (in order of decreasing preference) wasp brood, peach, bananas (especially when ripe), frogs and mice. Edible frogs *Rana esculenta* were partly stripped before being eaten, probably because the serous glands on the dorsal surface of the skin (with toxic secretions?) caused irritation to the eyes as deduced from the rapid blinking and intermittent rubbing of the head against the shoulder.

A TW-3 tag (9.5 g) with a tilt-switch activity sensor (manufactured by Biotrack, Wareham, UK) was glued to the base of the central rectrice of the first-year male (christened Burp) on 1 August 1998. Ground-to-ground signal ranged between 1.5 and 2 km in closed woodland and semi-open woodland respectively, using a Lintech flexible 3-element Yagi antenna. Tagging, weighing, measuring and moult scoring took 3 observers 70 minutes, during which the Honey Buzzard showed moderate stress. It was released in its cage, where it immediately resumed its quiet attitude and started preening for 65 minutes, not paying special attention to tag or ground-plane and main antennas. During the entire observation period, up to 10 September 1998, the Honey Buzzard ignored the presence of the tag, except for casual encounters while preening. The sideways tension of the wire of the main antenna, however, curved the central rectrice out of line with the other rectrices, after 3 weeks leading to a break in the feather (repaired by imping). Rectrices of Honey Buzzards with a protruding antenna are particularly prone to damage during digging when the bird -like a chicken- steps backwards (tail can get entangled in vegetation) after each digging action. Furthermore, the bird was reluctant to preen its central rectrice with antenna (because of the knotted strings?), resulting in a bedraggled feather. No reaction whatsoever was noticed regarding the ground-plane antenna.

The first-year male was released on 2 August. It was constantly tracked until the day of its departure, 10 September. Flying performance steadily improved over a period of 3-4 weeks, but soaring and

circling above tree-level was never witnessed throughout its stay; flying above tree-level was restricted to the latter part of its stay and never took more than a minute. Its activities were entirely restricted to 100 ha of mixed woodland, where he either sat for prolonged periods of time on low branches (scanning the environment), roamed from perch to perch or walked the ground. Between 2 August and 10 September, the Honey Buzzard located nine wasp nests (7x *Vespula vulgaris*, 2x *V. germanica*) and one bumblebee nest (*Bombulus sylvarum*). One of the nests of Common Wasp had already been depredated by another Honey Buzzard (but workers still active), whereas one of the nests of German Wasp was in its last stage of decline and contained very few pupae. The Honey Buzzard located its first wasp nest on 9 August, i.e. seven days after its release. From then on, the bird was independent, completely ignoring the site of release and food offered there. Its body mass increased from a low of 735 g on 6 August to a peak of 895 g on 8 September, two days before its departure. Details on foraging methods and depredations of wasp nests will be published elsewhere.

### Literatuur

- Bairlein F. & Harms U. 1994. Ortsbewegungen, Sterblichkeit und Todesursachen von Greifvögeln und Eulen nach Ringfunden der "Vogelwarte Helgoland" - eine Übersicht. *Vogelwarte* 37: 237-246.
- Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G. 1997. Zon-gedrag van een Wespendif *Pernis apivorus*. *De Takkeling* 5(3): 31-37.
- Bijlsma R.G. 1998. Broedresultaten en trends van roofvogels in Nederland in 1997. *De Takkeling* 6: 4-53.
- Bijlsma R.G. 1998a. Invloed van extreme voedselschaarste op broedstrategie en broedsucces van Wespendifven *Pernis apivorus*. *De Takkeling* 6: 107-118.
- Bijlsma R.G., van Manen W. & Ottens H.J. 1997. Groei van hongerende Wespendifven *Pernis apivorus*. *De Takkeling* 5(3): 20-30.
- Brehm A.E. z.j. Het leven der dieren. Vertaald door S.P. Huizinga. Tweede druk. P. van Belkum Azn., Zutphen.
- Buxton A. 1932. Honey Buzzards, Being the story of Hubert and Maria. In: *Sporting interludes at Geneva*: 48-67.
- Calvo B. & Furness R.W. 1992. A review of the use and the effects of marks and devices on birds. *Ringling & Migration* 13: 129-151.
- Crap S. & Simmons K.E.L. (eds.) 1980. *The Birds of the Western Palearctic, II*. Oxford University Press, Oxford.
- Dudok van Heel-Eeuwens A.K. 1994. Een wespendif op wespenjacht. *Gelders Landschap* 16(3): 20.
- Duin K. 1991. Wespendif in de Hoepuin. *De Winterkoning* 26(4): 10-20.
- Eykman C. 1934. Een agressieve wespendif, *Pernis a. apivorus* (L.). *Orgaan Club Ned. Vogelk.* 7: 81.
- Forsman D. 1993. Roofvogels van Noordwest-Europa. GMB Uitgeverij, Haarlem.
- Forsman D. 1997. Identification, ageing and sexing of Honey Buzzard. *Dutch Birding* 19: 1-7.
- Gamauf A. 1988. Hiërarchische Ordnung in der Wahl der Nistplatz- und Jagdhabitats dreier sympatrischer Greifvogelarten (*Buteo buteo*, *Pernis apivorus*, *Accipiter gentilis*). Dissertatie, Universität Wien, Wien.
- Gazenbeek Jac. & Versteeg J. 1938. De vogel met de schoone eieren. In: *Snelle wieken boven wijde velden*: 63-71. Callenbach, Nijkerk.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. & Bezzel E. 1971. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, 4. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Heinroth O. & Heinroth M. 1964. Die Vögel Mitteleuropas in allen Lebens- und Entwicklungsstufen photographisch aufgenommen und in ihrem Seelenleben bei der Aufzucht vom Ei ab beobachtet. Band II: 98-100. Edition Leipzig, Leipzig. Unveränderte Nachdruck der im Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichtenfelde, erschienen Originalausgabe.
- Högstedt G. 1976. Födosöksteknik hos bivräken. *Anser* 15: 150-151.

- Holstein V. 1944. Hvepsevaagen *Pernis a. apivorus* L. Hirschsprungs Forlag, København.
- Itämies J. & Mikkola H. 1972. The diet of Honey Buzzards *Pernis apivorus* in Finland. *Ornis Fennica* 49: 7-10.
- Kenward R.E. 1978. Radio transmitters tail-mounted on hawks. *Ornis Scand.* 9: 220-223.
- Kenward R.E. 1993. Modelling raptor populations: to ring or to radio-tag? *In: Lebreton J.-D. & North P.M. (eds.), Marked individuals in the study of bird population: 157-167.* Birkhäuser Verlag, Basel.
- Kenward R.E. & Walls S.S. 1994. The systematic study of radio-tagged raptors: I. Survival, home-range and habitat-use. *In: Meyburg B.-U. & Chancellor R.D. (eds.), Raptor conservation today: 303-315.* WWBGP, Berlin.
- Kuyman H.E. 1925. Snelwiek de edelvalk. W.L. & J. Brusse's Uitgevers-Maatschappij, Rotterdam.
- Lemke W. 1987. Wespenbussard *Pernis apivorus* plündert Wespennest in einem Cuxhavener Stadtgarten. *Vogelk. Ber. Nieders.* 19(3): 21-22.
- Løppenthin B. 1945. En tillidsfuld Hvepsevaage (*Pernis apivorus* (L.)). *Dansk orn. Foren. Tidsskr.* 39: 187-198.
- Matsuura M. 1991. *Vespa* and *Provespa*. *In: Ross K.G. & Matthews R.W. (eds.), The social biology of wasps: 232-262.* Cornell University, New York.
- Op de Coul P.G. 1934. Nieuwe broedgevallen van de wespendif, *Pernis a. apivorus* (L.). *Orgaan Club Ned. Vogelk.* 7: 78-80.
- van de Peppel Jb. 1939. Goudoog de Wespendif. *In: Met camera en kijker: 85-92.* N.V. H. ten Brink's Uitgevers-Maatschappij, Meppel.
- Schifferli A. 1930. Vom Wespenbussard in der Gefangenschaft. *Orn. Beob.* 27: 141-144.
- Schueler F.W. 1982. Geographic variation in skin pigmentation and dermal glands in the Northern Leopard Frog *Rana pipiens*. *Publications in Zoology* 16. National Museums of Canada, Ottawa.
- Stresemann E. 1940. Zur Kenntnis der Wespenbussard (*Pernis*). *Archiv f. Naturgeschichte, N.F.* 9 137-193.
- Stresemann E. 1951. Die Entwicklung der Ornithologie von Aristoteles bis zur Gegenwart. F. W. Peters, Berlin.
- Tiele F. 1947. Over een merkwaardige, en zeldzame roofvogel: de wespendif. *In Weer en Wind* 9: 222-228.
- Tinbergen L. 1937. Roofvogels. (5e druk uit 1968). Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, Amsterdam.
- Trap-Lind I. 1962. Observations on a Honey Buzzard digging out a wasp's nest. *Brit. Birds* 55: 36 (plates 3-5).
- Uttendörfer O. 1939. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Neumann, Neudam (reprint Aula-Verlag, Wiesbaden, 1997).
- Uttendörfer O. 1952. Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Eugen Ulmer, Stuttgart/z.Z. Ludwigsburg.
- Vermehren K. 1977. Kikkers en padden. Balkema, Rotterdam.
- Walprecht B.J.J.R. 1958. Wespendif in actie op de trek. *De Levende Natuur* 61: 241-243.
- Weise W. 1968. Eigenartiges Verhalten des Wespenbussards. *Falke* 15: 31.
- Wenzel F. & Tolman R. z.j. Sprookjesvogel: wespendif. Kosmos, Antwerpen/Amsterdam.
- Wigman A.B. 1937. De wespendif. *In: Gevederde vrijbuiters: 150-157.* L.J. Veen's Uitgevers-Maatschappij N.V., Amsterdam.
- Wigman A.B. 1942. Een roofvogel met een merkwaardig menu. *In Weer en Wind* 6: 226-227.
- Zahavi A. & Zahavi A. 1997. The handicap principle: a missing piece of Darwin's puzzle. Oxford University Press, Oxford.
- Ziesemer F. 1997. Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. *Corax* 17: 19-34.

*Adres: Dolderssummerweg 1, 7983 LD Wapse.*