

Batumi Raptor Count:

van roofvogeltrek monitoren tot actieve bescherming langs een trekroute vol bedreigingen

Sinds 2008 volgt het Batumi Raptor Count project de zeer intense najaarstrek van roofvogels nabij de stad Batumi aan de oostkust van de Zwarte Zee (ZW Georgië). Wat begon als een avontuurlijke expeditie van jonge vogelkijkers evolueerde tot een veelomvattend project dat van onschatbare waarde is om oostelijke roofvogelpopulaties te monitoren. Deze roofvogels komen uit een zeer groot broedgebied en passeren Batumi op hun trekroute tussen het Palearctische gebied en Oost-Afrika. De telpost staat bekend om de ongeziene aantallen van Wespendif *Pernis apivorus*, Grauwe *Circus pygargus*, Steppe- *C. macrourus* en Bruine Kiekendief *C. aeruginosus*. Van tien soorten roofvogels trekt daar meer dan 1% van de wereldpopulatie voorbij. In 2010 publiceerden de Vlaamse stichters van de Batumi Raptor Count (BRC) in *Natuur.oriolus* een eerste beschrijving van deze spectaculaire roofvogeltrek, waarin ook het probleem van illegale jacht op roofvogels in de regio werd aangekaart. Sindsdien heeft de BRC met de hulp van honderden internationale vrijwilligers een rigoureuze monitoring en een florerende ecotoerisme-sector op poten gezet. Daardoor is er lokaal een groter sociaal en politiek draagvlak ontstaan tegen het illegaal schieten van roofvogels. Het project speelt ook een belangrijke educatieve rol voor zowel schoolkinderen als universiteitstudenten. Dit artikel vat onze verwezenlijkingen samen na 12 jaar Batumi Raptor Count, en schetst een gedetailleerd beeld van het verloop van een typisch najaar in één van de belangrijkste flessenhalzen voor roofvogeltrek ter wereld. Daarnaast duiden we ook de impact die ons project heeft gehad op illegale jacht op roofvogels, en onze plannen om die impact met de hulp van regionale leerkrachten en traditionele valkeniers te vergroten.

Dit artikel verscheen oorspronkelijk in het Engels in British Birds (vol. 113: 439-460). Olivier Dochy en Wim Bovens zorgden voor de vertaling en bewerking van dit artikel voor Natuur.oriolus.

► Bart Hoekstra, Johannes Jansen, Dries Engelen, Folkert de Boer, Rafa Benjumea, Jasper Wehrmann, Simon Cavallès, Triin Kaasiku, Diego Jansen, Pia Fetting, Aki Antila, Wim Bovens, Olivier Dochy & Wouter M.G. Vansteelant



► Zicht naar het noorden vanaf telpost Sakhalvasho. Links de Zwarte Zee, rechts de uitlopers van de Kleine Kaukasus waar zich dikke wolken vormen. Door deze smalle strook laagland passeren elk najaar meer dan een miljoen roofvogels. 16/09/2013. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Olivier Dochy).

The view to the north from counting station Sakhalvasho. To the left the Black Sea, to the right the foothills of the Lesser Caucasus blanketed by dense cloud cover. Each autumn more than a million raptors pass through this narrow strip of lowland. 16/09/2013. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Olivier Dochy).

Inleiding

Het waren woelige tijden toen we in 2008 de eerste officiële Batumi Raptor Count organiseerden langs de Zwarte Zeekust in het zuidwesten van Georgië. De Europese Commissie annuleerde onze financiering omwille van een gewapend conflict tussen de voormalige Sovjetstaat Georgië en haar grote buur Rusland. Het dagelijkse pendelen van het eenvoudige logement naar de telpost bleek keer op keer een gevecht met de elementen en de povere infrastructuur. 'Vogels kijken' en ecotoerisme waren nog onbekende concepten voor nagenoeg alle Georgiërs. Het starten van een monitoringproject voor roofvogeltrek in zulke omstandigheden kun je een daad van jeugdige naïviteit noemen, al horen wij liever jeugdig enthousiasme en ambitie. Toen echter na één seizoen tellen het enorme totaal van 800.000 roofvogels bekend raakte, en de getuigenissen over de wijdverspreide jacht op roofvogels in de streek gedeeld werden, kreeg het project snel grote aandacht van vogelkijkers, natuurbeschermers en de wetenschappelijke wereld. Nu, meer dan tien jaar later, is Batumi Raptor Count geëvolueerd tot één van de grootste jaarlijkse trektelprojecten ter wereld, waar elk najaar meer dan 60 tellers – noem ze gerust burgerwetenschappers – en honderden bezoekers van vele landen op afkomen (ondertussen meer dan 30 nationaliteiten). We werken er samen met de lokale gemeenschap, Georgische natuurbeschermingsorganisaties, leerkrachten op allerlei niveaus en overheden om tot een duurzame toekomst en afdoende bescherming van de doortrekkende roofvogels te komen.

Door de jaren heen kwamen al veel Vlamingen en Nederlanders langs en we hopen dat dit nog lang zo mag verlopen. Een bezoek aan Batumi is immers de beste manier om het lokale ecotoerisme te steunen, en zo de lokale bevolking het belang van roofvogelbescherming te laten inzien en de monitoring van belangrijke maar weinig bestudeerde roofvogelpopulaties verder te zetten. Voor wie nog twijfelt: Georgië is veel gemakkelijker te bezoeken dan je denkt, de bevolking is uiterst gastvrij, en – hoeft het nog gezegd – er valt ongelooflijk veel te zien.

Herontdekking van een vergeten trekroute

De enorme stuwung van trekkende roofvogels langs de oostelijke Zwarte Zee werd in de 19^e eeuw al beschreven (Villkonksii 1897). Daarna bleef het stil tot halverwege de jaren 1970 de Georgische ornitholoog Alexander Abuladze systematische tellingen organiseerde op meerdere plaatsen met veel roofvogeltrek doorheen Georgië. Toen werd duidelijk dat het aantal langs de Zwarte Zee in de honderdduizenden liep (Figuur 1; Abuladze 1994). Later in de zeventiger jaren telde een Brits team de roofvogeltrek in het nabijgelegen noordoost Turkije (Borçka). Hieruit bleek dat de trek zich hier in het najaar al over een breder front heeft uitgespreid (Andrews et al. 1977). Ondanks deze verslagen en recentere onderzoeken van de traditionele op vogeltrek gebaseerde valkerijtraditie in de streek (Magnin 1987, Van Maanen et al. 2001), bleef de Georgische Zwarte Zeekust een blinde vlek voor de internationale vogelkijkerswereld. Dit in tegenstelling tot andere hotspots in Europa zoals Falsterbo (Zweden), de Straat van Gibraltar (Groot-Brittannië/Spanje), Eilat (Israël) en de Bosporus (Turkije) die toen wel al veel aandacht kregen.

Dit duurde tot 2007, toen de jonge Vlaamse biologiestudenten Brecht Verhelst en Johannes Jansen een avontuurlijke reis naar de Kaukasus voorbereidden. Ze vonden die oude studies en besloten om net ten noorden van de kuststad Batumi op prospectie te gaan. Op deze plaats komt het gebergte van de Kleine Kaukasus tot vlak aan zee. Er is maar een smalle strook laagland die als flessenhals dient voor de trekvogels die van het noorden komen en zowel de zee als de bergen willen vermijden (Figuur 2). In die lage heuvels

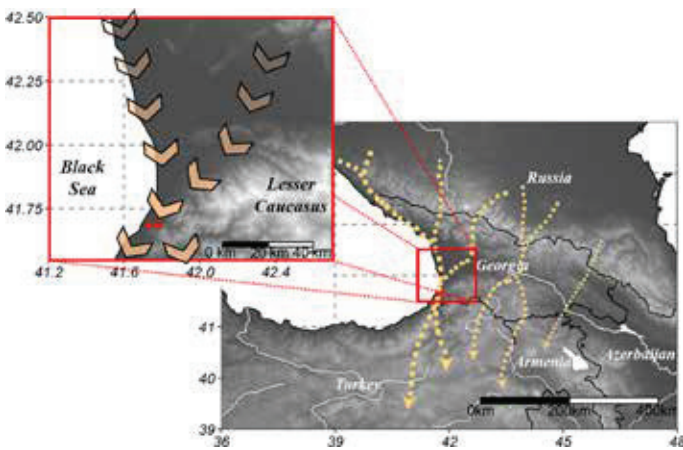


Steppebuizers *Buteo buteo vulpinus* winnen hoogte tussen de wolken. Een aantrekkelijk element aan Batumi-roofvogeltrek is dat roofvogeltrek zich hier vaak op geringe hoogte afspeelt. 22/09/2018. Shuamta (Georgië). (Foto: Bart Hoekstra).

Steppe Buzzards Buteo buteo vulpinus gain height between the clouds. An attractive aspect of the Batumi migration is that raptors often pass at relatively low altitudes. 22/09/2018. Shuamta (Georgia). (Photo: Bart Hoekstra).

zagen Brecht en Johannes tot hun grote verbijstering op enkele dagen tijd tienduizenden Wespddieven zuidwaarts vliegen. Hun observaties suggereerden dat zelfs de grootste historisch vermelde aantallen van doortrekkende roofvogels in dit gebied een onderschatting moesten zijn van het reële aantal. Het idee om het jaar nadien een volledig seizoen te trektellen was geboren!

Het plan was om een twee maanden durende trektelling op te zetten met internationale vrijwilligers (voornamelijk studenten) in 2008 en 2009. Vanaf het begin was het de opzet om ook biologiestudenten van zowel Georgië als buurlanden Turkije en Armenië erbij te betrekken. Dit jongerenuitwisselingsproject kon rekenen op de steun van het programma 'Youth in Action' (nu 'Erasmus+') van de Europese Unie, maar dat was buiten de politieke realiteit gerekend. In de zomer van 2008 ontstond een gewapend grensconflict tussen Rusland en Georgië en de EU annuleerde de financiering. Even zag het er naar uit dat Batumi Raptor Count nog voor de eerste getelde roofvogel al zou moeten stoppen, maar er kwam gelukkig een positieve wending. Het conflict bekoelde al snel, en het vooruitzicht van ontdekkingen, avontuur en duizelingwekkende aantallen roofvogels was te sterk om het jeugdig enthousiasme af te blokken bij de deelnemers die zich al hadden gemeld. Zo vond de telling toch plaats – met een miniem budget – en een klein legertje Belgische, Nederlandse, Zweedse, Georgische, Armeense en andere



Figuur 1. De flessenhals van Batumi is de meest westelijke en belangrijkste van de trekroutes voor roof- en andere zwevende trekvogels die eerst de 'Grote Kaukasus' en nadien de 'Kleine Kaukasus' moeten oversteken in het najaar (kaart naar Abuladze 2013). In het project Batumi Raptor Count observeren vrijwilligers vanaf twee op een heuvel gelegen telposten waar de corridor op zijn smalst is (inzet, rode stippen) op ongeveer 2 en 6 km van de kust. Ten zuiden van de stad Batumi splitst de stroom zich in een deel dat nog een eind verder de kust volgt en een andere stroom die door het binnenland gaat. Hierdoor is de trek in NO-Turkije minder geconcentreerd (cf. Andrews et al. 1977).

Figure 1. The Batumi bottleneck is situated in the westernmost and largest trans-Caucasian migration corridor for soaring birds that have to cross both the Greater Caucasus and the Lesser Caucasus (main map, after Abuladze 2013). At Batumi Raptor Count, volunteer observers monitor the migration from two hilltop count stations (inset, red dots) located roughly 2 km and 6 km from the coast, in the foothills of the Lesser Caucasus. The eastern Black Sea flyway reaches its narrowest point here, while south of Batumi city the flyway splits into a coastal and more inland route, resulting in less concentrated passage through northeast Turkey (cf. Andrews et al. 1977).

vogelkijkers streek neer in Batumi. Onder hen Wouter Vansteelant, die naast de tellingen al snel logistieke taken erbij nam, en zo met Brecht en Johannes mee aan de wieg kwam te staan van de Batumi Raptor Count.

Het duurde niet lang vooraleer de pionierende tellingen de wildste verwachtingen overtroffen! Tegen het eind van het seizoen lag het totaal aantal doortrekkende roofvogels maar liefst vier maal hoger dan wat Andrews et al. (1977) in de jaren 1970 in NO-Turkije hadden geteld! Met zulke resultaten en sterke verhalen was het gemakkelijk om vrijwilligers te vinden voor een tweede seizoen. Sindsdien staat de oostelijke Zwarte Zee-route terecht op de radar van vogeltrekkliefhebbers wereldwijd. De Batumi flessenhals kent



Wespendieven *Pernis apivorus* kunnen in Batumi uren aan een stuk de hemel verzwadigen. 28/08/2011. Sakhalvasho (Georgië). (Foto: Christian Gelpke).

Honey-buzzards *Pernis apivorus* can darken the skies for hours on end at Batumi. 28/08/2011. Sakhalvasho (Georgia). (Photo: Christian Gelpke).

niet alleen een opvallend grote soortendiversiteit, met meer dan 30 soorten dagroofvogels per jaar. De telpost onderscheidt zich ook door de wereldwijd unieke concentraties van Wespendif, Grauwe Kiekendif, Steppekiekendif en Bruine Kiekendif. Langs Batumi passeert meer dan 1% van de totale populatie van tien roofvogelsoorten (Vansteelant et al. 2010, Verhelst et al. 2011). Onze tellingen laten daarom toe om op een kosteneffectieve manier zicht te krijgen op de dynamiek van de populaties die deze trekroute volgen tussen Oost-Afrika en het Palearctische gebied. Het monitoren van de enorme Russische broedgebieden zou veel moeilijker zijn.

Illegale jacht: een knelpunt voor instandhouding van roofvogelpopulaties?

Het BRC-project bracht niet alleen het spektakel van de roofvogeltrek aan het licht. Ook het macabere feit van de wijdverspreide en intensieve illegale jacht op doortrekkende roof- en andere vogels kreeg veel aandacht. Hoewel Nederlandse en Georgische onderzoekers al rond 2000 de impact van de traditionele valkerij op trekvogels in het gebied hadden onderzocht (van Maanen et al. 2001; zie ook verder), werd pas vanaf 2008 de schaal van het illegale afschot duidelijk.

Tijdens de eerste tellingen was het onmogelijk om de illegale jacht niet op te merken. Toen we zochten naar de beste kijkpunten voor de tellingen waren dit natuurlijk ook de beste plekken voor de jagers. Achteraf bekeken is het verbazend dat de jagers zich niet hebben verzet tegen de plotse komst van vogeltellers op 'hun' stek. Enerzijds is de Georgische gastvrijheid niet voor niets legendarisch, maar anderzijds was er ook een gezonde nieuwsgierigheid van hun kant. Veel jagers toonden graag hun vangst van de dag als ze voorbij onze telpost kwamen, of schoten lukraak in een groep Bijeneters *Merops apiaster* tijdens een praatje met de tellers. Hoe hartverscheurend deze taferelen ook zijn voor een natuurbeschermer, intuïtief voelden we aan dat een agressieve confrontatie met de jagers hier niet zou werken. We wilden eerst begrijpen waarom ze op roofvogels jagen. En zo gingen gedreven BRC-vrijwilligers in discussie over roofvogelecologie met al even vurige schietsters die in hun leven al honderden roofvogels hadden gedood.

Als je de grote stromen Wespendifen, Steppebuizerds *Buteo b. vulpinus*, Zwarte Wouwen *Milvus migrans* en arenden ziet voorbij komen, is het gemakkelijk te begrijpen dat dit voor de lokale bevolking eerder een onuitputtelijke bron lijkt dan bedreigde soorten die bescherming nodig hebben. We leerden dat veel roofvogels, in het bijzonder de Wespendif, voor directe consumptie worden geschoten. In tegenstelling tot in Malta en Libanon is er geen voorjaarsjacht, hoewel dan ook honderdduizenden roofvogels voorbij komen. Het werd duidelijk dat roofvogels schieten niet zomaar alleen een barbaarse hobby van schietgrage macho's was, en dat het doorgronden van de beweegredenen van de schutters nodig is om tot een pragmatische oplossing te komen (zie verder: "Oorzaken en gevolgen van de illegale jacht").

Trektellen als katalysator voor natuurbescherming

Binnen deze context realiseerden de stichters van Batumi Raptor Count zich al snel dat een langetermijn trektelprogramma niet alleen nuttig zou zijn om de passerende aantallen te kennen. Het kon ook een katalysator worden voor roofvogelbescherming in Georgië (Vansteelant et al. 2010). Een duurzame toekomst kon echter alleen lukken met ook een sterk Georgisch engagement bij het project. Daarom nodigde het BRC-team enthousiaste studenten uit van Georgië, Turkije en Armenië om al meteen vanaf de eerste tellingen mee te komen tellen. Met dank aan het Europese 'Youth in Action' programma konden we zo al tientallen regionale studenten een onvergetelijke stage bezorgen. Ze leerden over voorbereiden



Vanaf het begin is de promotie van ecotoerisme een belangrijke pijler van het BRC-project. Zo zien de lokale families in dat roofvogels levend meer waard zijn dan dood. Ook de regionale overheid begint zich dit te realiseren en investeerde in 2019 in een nieuw permanent kijkplatform dat beschutting biedt tegen de elementen - en een toilet. Links: telpost Sakhalvasho (Georgië) op 19/08/2013 (Foto: Simon Cavailles). Rechts: dezelfde plek op 30/08/2019 (Foto: Johannes Jansen).

Since the start of the BRC project, the promotion of ecotourism has been an important aspect of our work. This helps local families to see how raptors can be more valuable alive than dead. Also the regional government is starting to realize this, and in 2019 they invested in the development of a permanent observatory that offers shelter from sun and rain, as well as a restroom. Left: count station Sakhalvasho (Georgia) on 19/08/2013 (Photo: Simon Cavailles). Right: same place on 30/08/2019 (Photo: Johannes Jansen).

en uitvoeren van ecologisch onderzoek, hielpen bij het maken van educatief materiaal en gaven uitleg aan lokale lagere scholen. Spijtig genoeg is het erg moeilijk om jong plaatselijk talent blijvend te binden aan het project. Vrijwilligerswerk is een luxe die velen zich niet kunnen veroorloven. Maar het is zeker niet zinloos. Sommige van onze stagiairs vonden inmiddels een baan in de regionale natuurbescherming en in 2020 stelden we zelf een voormalige Georgische 'leerling' tewerk om onze tweede complete voorjaarstelling te helpen coördineren.

Een ander cruciaal onderdeel van onze strategie, die gebaseerd is op overleg met de jagers en het betrekken van de lokale bevolking, is het stimuleren van een professionele ecotoerisme-sector in de dorpjes Sakhalvasho en Shuamta. Hier liggen beide telposten en verblijven ook de projectvrijwilligers. Jaar na jaar kwamen er meer internationale vogelkijkers die niet terecht konden bij de gastheren van de vrijwillige tellers. Er werd een netwerk van gastenverblijven opgericht vlakbij de telposten, bij de uiterst gastvrije mensen thuis, die zo een graantje meepikken van de interesse in de vogeltrek. Dit economische aspect is de sterkste stimulans gebleken van alle acties van de BRC om de illegale jacht te doen afnemen: levende vogels zijn nu meer waard dan dode. Door het gastgezinmodel komen de lokale bewoners ook meer in aanraking met het perspectief van buitenlandse bezoekers, verwerven ze meer inzicht in het buitengewone karakter van de Batumi vogeltrek, en waarom dat zo veel vogelkijkers boeit.

Kortom, de essentie van de BRC-filosofie is om vogels te helpen door mensen te helpen.

Eén miljoen roofvogels monitoren

Op basis van de ervaring van de pioniersjaren 2008 en 2009 stelde het BRC-team een strikt protocol op om de roofvogeltrek systematisch en op lange termijn op te volgen. Men besloot om te focussen op het verzamelen van data van hoge kwaliteit voor 7 prioritaire soorten waarvan wereldwijd belangrijke aantallen passeren (Tabel 1, in vet; Verhelst et al. 2011). In Batumi's immense trekstromen is het namelijk niet mogelijk om elke roofvogelsoort even goed te tellen. Door ons op die prioritaire soorten toe te spitsen, kunnen we meer vogels correct identificeren (bijv. de slanke kiekendieven) en hun leeftijd en geslacht noteren. Het protocol schrijft voor iedere soort een doelgerichte telwijze voor. Bij sommige soorten wordt afhankelijk van de waarnemingsomstandigheden onderscheid gemaakt naar geslacht en leeftijd. Deze telwijze levert kwalitatieve cijfers over de demografie en aantallen van die soorten.

Sommige soorten worden niet geteld omdat slechts een klein deel van de populatie voorbij vliegt, of omdat ze bovenmatige inspanning van de tellers eisen. Met name de kleine soorten roofvogels zoals valken en sperwers zijn lastig te tellen. Ze passeren meestal



Een BRC-vrijwilliger telt een stroom Zwarte Wouwen *Milvus migrans* terwijl ze één voor één afglijden uit de chaotisch ogende bel. 02/10/2016. Sakhalvasho (Georgië). (Foto: Adrien Brun).

*A BRC volunteer counting a stream of Black Kites *Milvus migrans* as they leave the kettle. 02/10/2016. Sakhalvasho (Georgia). (Photo: Adrien Brun).*

► Tabel 1. Alle dagroofvogelsoorten die in de periode 2008-2019 werden vastgesteld tijdens de najaarstrekellingen van Batumi Raptor Count, met hun gemiddelde jaartotalen, dagrecords en jaarrecords. De soorten in vet zijn de doelsoorten waarvan we systematisch de aantallen en demografie opvolgen. Soorten in het blauw worden ook geteld omdat (i) ze toch onderscheiden moeten worden van de doelsoorten (bijv. *Clanga* en *Aquila* arenden); (ii) ze makkelijk te herkennen en te tellen zijn (bijv. Slangenarend *Circaetus gallicus* en Visarend *Pandion haliaetus*); of (iii) het internationaal bedreigde soorten zijn (bijv. Aasgier *Neophron percnopterus*, Sakervalk *Falco cherrug*). Opmerking: aantallen voor middelgrote en grote soorten zijn gebaseerd op gestandaardiseerde tellingen sinds 2011. Aantallen voor Arendbuizerd, kleine valken en sperwerachtigen zijn gebaseerd op piloottellingen (*2008-2009; **idem met aanvullende data van 2014-17).

Table 1. Diurnal raptors recorded at Batumi Raptor Count between 2008 and 2019, with numbers representing mean annual counts and record day and record year counts. Species in **bold** are the target species for which abundance and demography are monitored systematically. Species in bold blue are recorded because: (i) they can potentially be confused with target species (e.g. most *Clanga* and *Aquila* eagles); (ii) they are easy to identify and count among all other raptors (e.g. Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* and Osprey *Pandion haliaetus*); or (iii) they are threatened species (e.g. Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* and Saker Falcon *Falco cherrug*). Note: numbers for Long-legged Buzzard, small falcons and hawks are based on pilot counts; *2008-2009, **same but with additional data for these species in 2014-17).

Soort	Gemiddeld jaartotaal	Record jaartotaal	Record dagtotaal
<i>Visarend Pandion haliaetus</i>	124	147	21
Grijze Wouw <i>Elanus caeruleus</i>	0	1	1
Aasgier <i>Neophron percnopterus</i>	26	40	7
Wespendief <i>Pernis apivorus</i>	528.059	666.364	178.796
Aziatische Wespendief <i>Pernis ptilorhynchus</i>	18	38	9
Vale Gier <i>Gyps fulvus</i>	4	9	3
Monniksgier <i>Aegypius monachus</i>	0	1	1
Slangenarend <i>Circaetus gallicus</i>	1.444	1.788	453
Schreeuwarend <i>Clanga pomarina</i>	7.748	9.509	5.398
Bastaardarend <i>Clanga clanga</i>	481	708	243
Dwergarend <i>Hieraetus pennatus</i>	6.528	7.370	881
Steppearend <i>Aquila nipalensis</i>	589	965	428
Keizerarend <i>Aquila heliaca</i>	37	62	12
Steenarend <i>Aquila chrysaetos</i>	0	2	1
Balkansperwer <i>Accipiter brevipes</i> **	3.810	6.402	1.549
Sperwer <i>Accipiter nisus</i> *	7.066	7.294	1.228
Havik <i>Accipiter gentilis</i> *	16	19	3
Bruine Kiekendief <i>Circus aeruginosus</i>	6.566	7.605	1.113
Blauwe Kiekendief <i>Circus cyaneus</i>	36	64	9
Steppekiekendief <i>Circus macrourus</i>	1.414	2.353	539
Grauwe Kiekendief <i>Circus pygargus</i>	6.748	10.808	3.323
Rode Wouw <i>Milvus milvus</i>	0	1	1
Zwarte Wouw <i>Milvus migrans</i>	149.404	240.743	38.140
Zeearend <i>Haliaeetus albicilla</i>	4	7	2
Ruigpootbuizerd <i>Buteo lagopus</i>	0	2	1
Arendbuizerd <i>Buteo rufinus</i> *	99	109	33
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	11	19	7
'Steppebuizerd' <i>Buteo buteo vulpinus</i>	292.419	541.226	244.753
Kleine Torenvalk <i>Falco naumanni</i> *	228	295	75
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i> *	326	440	86
Roodpootvalk <i>Falco vespertinus</i> **	479	1.884	870
Eleonora's Valk <i>Falco eleonorae</i>	1	3	1
Smelleken <i>Falco columbarius</i> *	7	8	4
Boomvalk <i>Falco subbuteo</i> *	553	554	70
Lannervalk <i>Falco biarmicus</i>	0	1	1
Sakervalk <i>Falco cherrug</i>	1	3	1
Slechtvalk <i>Falco peregrinus</i>	34	53	6

snel en alleen, in elke mogelijke m³ lucht, van zeer laag tot zeer hoog. Sperwer *Accipiter nisus* en Boomvalk *Falco subbuteo* pleisteren vaak ook even om te jagen. Het kost gewoon teveel tijd om die één voor één uit de trekstromen te 'filteren'. Groepen Balkansperwers *A. brevipes* zijn niet moeilijk te herkennen, maar een aanzienlijk deel passeert solitair en een zekere determinatie is dan te tijdrovend. Roodpootvalken *F. vespertinus* zijn meestal wel makkelijk te tellen, maar dit is een typische 'slecht weer-soort'. Bij mooi weer zien we

► Tabel 2. Niet-roofvogels die systematisch worden geteld door Batumi Raptor Count, met de gemiddelde jaartotalen, dagrecords en jaarrecords sinds de systematische tellingen van start gingen in 2011.

Table 2. Non-raptor species recorded systematically by Batumi Raptor Count, with numbers representing mean annual counts and record day and year counts since consistent monitoring effort began, in 2011.

Soort	Gemiddeld jaartotaal	Record jaartotaal	Record dagtotaal
Zomertortel <i>Streptopelia turtur</i>	1.234	4.571	1.748
Kraanvogel <i>Grus grus</i>	99	212	121
Zwarte Ooievaar <i>Ciconia nigra</i>	1.373	1.764	433
Ooievaar <i>Ciconia ciconia</i>	533	1.422	483
Scharrelaar <i>Coracias garrulus</i>	1.302	2.161	599

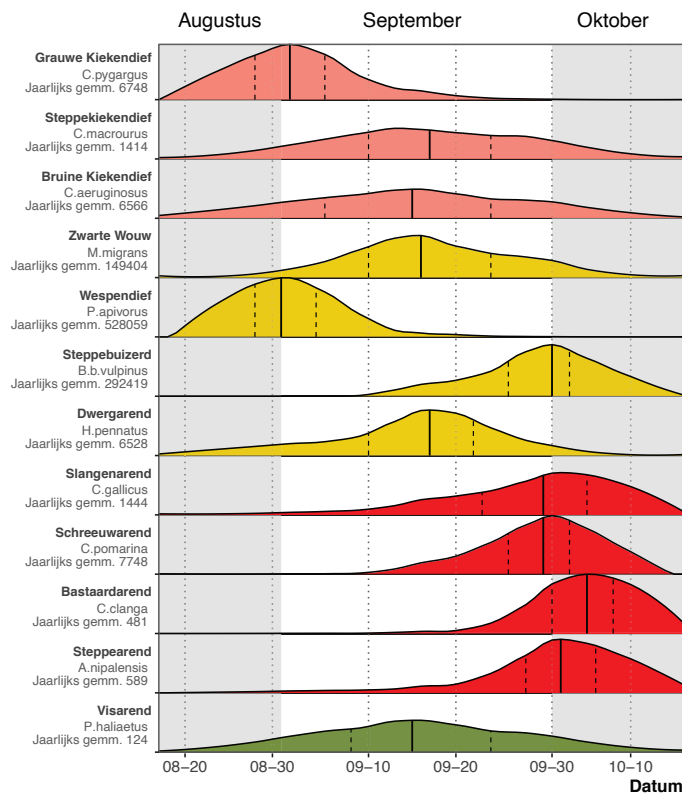
er bijna geen, maar bij buien soms honderden op een paar uur. De sterk fluctuerende aantallen zijn daarom weinig betekenisvol voor populatiemonitoring.

Om de migratie van prioritaire soorten te dekken is het nodig om jaarlijks van 12 augustus tot 21 oktober te tellen. Tijdens die periode tellen we ook enkele andere opvallende of bedreigde roofvogels (Tabel 1) en andere trekvogelsoorten die weinig extra inspanning vragen van de tellers (Tabel 2). Het is echter niet ons doel om de volledige migratieperiode van deze niet-prioritaire soorten te dekken. Dat zou tot een nog veel langere telperiode leiden, die moeilijker vol te houden is op lange termijn.

Elke roofvogelsoort gebruikt andere vliegroutes gestuurd door het lokale weer (Vansteelant et al. 2014). In het begin van het seizoen, van half augustus tot half september, zijn er nog hoge temperaturen rond 30°C die typisch resulteren in een sterke thermiek maar ook in verdamping van water boven de bossen en de Zwarte Zee. De thermiek boven land zuigt lucht aan van over de Zwarte Zee wat aanleiding geeft tot een zeebries die de vochtige zeelucht tot in de bergen van de Kleine Kaukasus brengt. In de koelere heuvels condenseert al dat vocht tot zware bewolking, waardoor de thermiek in de heuvels weer afneemt. Stevig onweer en heftige buien komen vaak voor in dit deel van het seizoen. Het slechte weer en zicht in de bergen versterkt het barrière-effect van de Kleine Kaukasus. Samen met het hogere aanbod aan thermiekzones in de meestal nog vrij zonnige laaglandstrook stuwt dit de doortrekkende roofvogels nog eens extra naar de smalle kuststrook. Op die manier verschuift de trekbaan van thermiekende soorten zoals Wespendief in de loop van de dag typisch van de bergen naar de kust wanneer de zware bewolking zich opbouwt in het binnenland, waarna deze richting de avond – als een getij – vaak weer terugschuift richting de bergen. Vanaf half september zakt de temperatuur en verkleint dat het contrast in bewolking tussen de bergen en het laagland. De grootste trekstromen gaan dan vaker door de binnenlandkant van de flessenhals.

We gebruiken twee telposten om de hele corridor te kunnen overzien (Figuur 1). Telpost Sakhalvasho ligt op 2 km van de kust, telpost Shuamta op 6 km. Om alle soorten te kunnen tellen werken 6-10 vrijwilligers per telpost, begeleid door een ervaren telpostcoördinator. De teams wisselen dagelijks van samenstelling en coördinatoren zorgen voor een gepaste mix van mensen, rekening houdend met hun ervaring, determinatiekunde en persoonlijkheid. Dit zorgt voor een ongeëvenaarde sfeer van joviale samenwerking en vriendschap, wat één van de redenen is waarom zoveel vrijwilligers terugkeren. Veel tellers, jong en oud, doen hier een levenslange verslaving op aan roofvogeltrek, als ze die al niet hadden.

De dagelijkse tellingen vinden plaats van zonsopgang tot 2 uur voor zonsondergang. Ze worden enkel onderbroken tijdens gevaarlijke

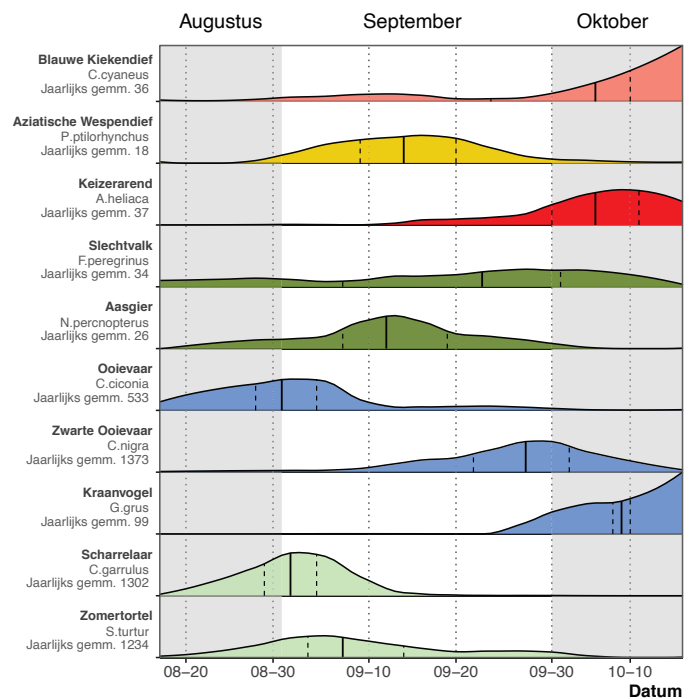


Figuur 2. Relatieve intensiteit van de trek van de meest algemene roofvogelsoorten (gemiddeld per jaar >100 vogels) in de flessenhals van Batumi tijdens onze standaard monitoringperiode van 17 augustus tot en met 16 oktober. Kleur volgens morfologische groep (roze = kiekindieven, geel = middelgrote roofvogels, rood = *Aquila/Clanga* arenden, donkergroen = andere roofvogels). Verticale lijnen geven de datum waarop gemiddeld 25% (streepjes), 50% (mediaan, volle lijn) en 75% (streepjes) van het totale aantal voorbijgetrokken is. Of ook: de helft van het jaartotaal passeert tussen beide streeplijnen.

Figure 2. Relative intensity of migration for the most common raptor species in the bottleneck (annual count average >100 birds) within our standardised monitoring period (17th August to 16th October). Colours denote morphological groups (pink = harriers, yellow = medium-sized raptors, red = large eagles, dark green = other raptors). Vertical lines correspond with the species' Q25 (dashed), median (solid) and Q75 (dashed) quantile passage dates. Hence the central 50% of annual passage occurs in the period marked by the two dashed lines.

onweders of zware regenbuien wanneer de trek sowieso stilvalt. Vrijwilligers blijven de hele dag (aanvankelijk 12 uur lang, aan het eind 9 uur lang) op de telpost, scannen de hemel af, tellen vogels en voeren die digitaal in. Op elke telpost stuurt een coördinator de vrijwilligers aan (wie telt wat) en communiceert voortdurend via een walkie-talkie met de andere telpost om dubbeltellingen te vermijden ("de stroom zit nu dicht bij ons, wij tellen ze verder vanaf die Aasgier in 3-2-1..."). Duidelijke communicatie tussen de tellers is primordiaal, zeker bij grote roofvogeldrukke. Ja, het tellen van een miljoen roofvogels is hard werk. Het vereist opperste concentratie, in het bijzonder op topdagen met tienduizenden of uitzonderlijk zelfs honderdduizenden roofvogels die overal om je heen het luchtruim vullen.

Om correct om te gaan met deze hemelse chaos, tellen de roofvogels pas mee als ze de zogenaamde 'transectlijn' zijn gepasseerd. Deze ingebeelde lijn loopt van de kust door de twee telposten naar het binnenland, zo ver het oog reikt (Figuur 2). Zolang ze cirkelen is een stroom roofvogels tellen quasi onmogelijk. Er komen er onderaan steeds bij en bovenaan laten ze zich afzeilen naar een volgende thermiekbel. De vogels worden per soort geteld met een handteller ('klikker') van zodra ze bovenaan de thermiekbel afglijden en daarbij de transectlijn oversteken. Zelfs bij hele drukke trek kan dat – zo blijkt uit opzettelijke dubbeltellingen – behoorlijk precies.



Figuur 3. Relatieve intensiteit van de trek van andere karakteristieke trekvogels in de flessenhals van Batumi tijdens onze standaard monitoringperiode van 17 augustus tot en met 16 oktober. Kleur volgens morfologische groep (roze = kiekindieven, geel = middelgrote roofvogels, rood = *Aquila/Clanga* arenden, donkergroen = andere roofvogels, blauw = ooievaars en kraanvogels, lichtgroen = andere niet-roofvogels). Verticale lijnen geven de datum waarop gemiddeld 25% (streepjes), 50% (mediaan, volle lijn) en 75% (streepjes) van het totale aantal voorbijgetrokken is. Of ook: de helft van het jaartotaal passeert tussen beide streeplijnen.

Figure 3. Relative intensity of migration for other characteristic species in the Batumi bottleneck within our standardised monitoring period (17th August to 16th October). Colours denote morphological groups (pink = harriers, yellow = medium-sized raptors, red = large eagles, dark green = other raptors, blue = storks and cranes, light green = other non-raptors). Vertical lines correspond with the species' Q25 (dashed), median (solid) and Q75 (dashed) quantile passage dates. Hence the central 50% of annual passage occurs in the period marked by the two dashed lines.

Van cijfers tot kennis

De efficiëntie van het databeheer verbeterde sterk in de loop van de jaren. Tussen 2008 en 2010 gebeurden alle notities nog op papier. Die nota's moesten manueel ingevoerd worden wat extra foutcontroles vereiste, een tijdrovend werk. In 2011 gebruikten we palmtops, een soort kleine tablets, met papier als reserve voor als de batterij het geen hele drukke topdag uithield. 's Avonds moesten de coördinatoren dan wel nog de ingevoerde gegevens uitlezen en manueel de dagtotalen berekenen voor de vele vogelaars die onze tellingen online volgden. Vanaf 2015 was er de superhandige Trektellen app van www.trektellen.nl waarmee de notulisten van dienst zelfs op absolute topdagen de nimmer aflatende stroom van waarnemingen kunnen bijhouden. De trektelcoördinatoren moesten hun avonduren ook niet langer spenderen aan het samentellen van de resultaten en die manueel invoeren. Dit gebeurt nu automatisch, met daarboven een directe weergave op onze eigen BRC-website.

De data uit trektellen.nl zijn echter nog niet klaar voor wetenschappelijke rapportering. Er zijn nog enkele verwerkingstappen nodig. Eerst en vooral is er het risico op dubbeltellingen tussen de twee telposten. Veruit de meeste dubbeltellingen worden al in het veld vermeden door het constante radiocontact tussen beide telposten. Daarnaast wordt bij elke waarneming vermeld op welke afstand en welke kant van de telpost de vogel of groep passeerde. Zo kan

goed op dubbeltellingen gefilterd worden, wat hoogstens 1-2% van de waarnemingen betreft. Ten tweede raken veel vogels in te drukke stromen of op grote afstand niet tot op soort gedetermineerd. Dagelijkse soorttotalen worden daarom geëxtrapoleerd uit de verhoudingen tussen de aantallen van de wel gedetermineerde soorten. Op analoge wijze verkrijgen we dagelijkse schattingen van leeftijden en geslachten.

In 2019 publiceerden we een gedetailleerde beschrijving van de dataset, met instructies voor analyse en programmeercodes (Wehrmann et al. 2019). Die is nu voor iedereen vrij consulteerbaar op de 'Global Biodiversity Information Facility' (GBIF). We werden voor dit laatste genreus geholpen door de 'Netherlands Biodiversity Information Facility' (www.nlbif.nl). Zo is ons werk volledig transparant en reproduceerbaar en is een correct gebruik van onze gegevens door derden mogelijk. Dankzij de hoge datakwaliteit en ondanks de relatief korte onderzoeksperiode van tien jaar kunnen we met sterk statistisch onderscheidingsvermogen ook matige populatietrends detecteren voor de meeste van de onderzochte soorten. Omdat we ook de leeftijd noteerden van een grote steekproef aan vogels, is het zelfs mogelijk om leeftijdsgebonden verschillen aan te tonen in de timing of intensiteit van de trek (Vansteelant et al. 2020).

De BRC-roofvogeltrekkalender

Er zijn op de 12 edities van Batumi Raptor Count die hebben plaatsgevonden sinds 2008 niet minder dan 36 soorten roofvogels gezien (Tabel 1), met als meest recente aanvulling een Grijs Wouw *Elanus caeruleus* in 2019. Met een beetje geluk kan men meer dan 20 soorten roofvogels zien op één dag.

Vroeg op het seizoen

Augustus en begin september is waarschijnlijk de meest lonende periode voor minder ervaren roofvogelkijkers. Zo is de soortvariatie aan de start van het seizoen nog niet overweldigend groot. Bovendien verloopt de vroege trek in meer 'georganiseerde' stromen waarin je nog relatief makkelijk de roofvogels kan leren herkennen, en hun trekgedrag in relatie tot lokale weeromstandigheden beter leert begrijpen.

Zonsopgang valt eind augustus net na 6 uur, vrij vroeg dus voor wie de waarnemingen van de dag ervoor uitgebreid heeft gevierd. Het is het startsein voor een kiekendieventrek zonder weerga. De telpost kan snel omringd worden door groepen – of zelfs stromen – van slanke kiekendieven. Het zijn overwegend Grauwe, maar Steppekiekendieven zitten er al geregeld tussen. Goed kijken is nodig voor zowel de tellers als de bezoekende vogelkijkers. Behalve de kiekendieven is de vroege ochtend het moment om compacte groepjes Zomertortels *Streptopelia turtur* en losse en soms grote groepen Scharrelaars *Coracias garullus* (tot meer dan 100 samen) zich door de flessenhals te zien haasten. Na deze ochtendspits lijkt de trek eerst wat stil te vallen, maar naarmate de thermiek zich ontwikkelt neemt het aantal roofvogels sterk toe en duizenden tot vele tienduizenden Wespandieven schuiven gestaag voorbij. In de late namiddag zakken de aantallen weer, maar de diversiteit blijft vaak hoog tot aan zonsondergang. De laatste vogels proberen de restanten van thermiek te benutten voor ze ergens landen voor de nacht in de uitgestrekte bossen in de omgeving.

Zoals hoger vermeld ontstaat er in het begin van het seizoen meestal snel zware bewolking, vaak binnen het uur na zonsopgang. Die wolken beletten de vogels om de bergen van de Kleine Kaukasus over te gaan zodat ze afzakken richting kust om over het laagland verder te trekken. Dit brengt ze dicht langs de beide telposten. Onweders vinden meestal 's nachts plaats, maar soms is het al vroeger op de dag prijs. In de soms zeer hevige, tropisch aandoende buien kan de

zichtbaarheid tot luttele meters herleid worden, nauwelijks genoeg om de roofvogelsilhouetten te ontwaren in de bomen rond de telposten, waar de halfverzopen vogels wachten op een opklaring. Van zodra de regen voorbij is gaan ze weer op weg. Dit getuigt hoe sterk hun trekdrang wel is. Ondanks de buien is het meestal warm (25-30°C), maar de combinatie met een hoge luchtvochtigheid kan de dagelijkse klim naar de telposten de lastigste van het seizoen maken. Op de telpost zelf is er schaduw en een briesje wat het veel comfortabeler maakt.

Wespandief

De gestuwde trek van Batumi is waarschijnlijk het best gekend voor de fenomenale doortrek van Wespandieven. De soort is één van de vroegste trekkers onder de roofvogels, die Europa al in augustus verlaat op weg naar de overwinteringsgebieden voorbij de Sahara. De aantallen Wespandieven in Batumi horen bij de hoogste concentraties aan zweefvogels in eender welke grote trekcorridor tussen Europa en Afrika, met jaarlijks gemiddeld 528.059 exemplaren (meest adulten, zie verder)! Dit komt neer op 120% van de recentste schatting van de wereldpopulatie van de soort (Vansteelant et al. 2020; www.birdlife.org), welke dus duidelijk te laag blijkt. De soort is heel klokvast: tijdens de laatste week van augustus en de eerste van september treedt steevast de piek op (Figuur 2) met op meerdere dagen tienduizenden vogels per dag. Het dagrecord is een verbluffende 178.796 op 3/09/2012. Dit dagrecord is gelijk aan twee tot drie keer het jaartotaal van de andere grote telposten in de westelijke trekroutes (Straat van Gibraltar: ca. 60.000 per jaar, Martín et al. 2016; Bourgas (Bulgarije): ca. 6000 per jaar, Michev et al. 2011).

Het grootste deel van de adulten passeert Batumi aanzienlijk vroeger dan de juvenielen, met een verschil van ongeveer tien dagen. Het aantal juvenielen (ca. 30.000) is veel lager dan het aantal volwassen vogels. Het is de enige soort die in Batumi of eender welke Europese telpost zo'n groot contrast toont tussen timing en talrijkheid van beide leeftijdsklassen (Vansteelant et al. 2020). Jonge onervaren Wespandieven laten zich makkelijker door zijwind over een breed front uitwaaien in plaats van zich te laten stuw door geografische kenmerken en zo uit te komen bij de klassieke zweefvogelflessenhalzen. Dit werd aangetoond met ring- en zendergegevens (Schmid 2000, Hake et al. 2003, Vansteelant et al. 2017). Dat maakt dat we met onze gegevens niet veel over het jaarlijkse broedsucces kunnen zeggen. Los daarvan zien we geen trends bij het aantal adulte doortrekkers, niettegenstaande er flink op gejaagd wordt in Georgië en andere landen langs de trekroute (Jansen 2013; Sándor et al. 2017). De populatie lijkt de laatste jaren dus stabiel. Maar dat



» Een jonge Wespandief *Pernis apivorus* passeert rakelings langs de telpost. 15/10/2018. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Bart Hoekstra).

A juvenile Honey-buzzard *Pernis apivorus* cruising past the count station. 15/10/2018. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Bart Hoekstra).



» Zo zien we onze kiekendieven graag. Dit is een adult vrouwtje Grauwe Kiekendief *Circus pygargus*. De (voor de trek onderbroken) rui van de handpennen is duidelijk te zien, wat in het najaar een goed kenmerk is om ze te onderscheiden van Steppiekiekendief *C. macrourus* die dan reeds alle handpennen geruid heeft. 02/09/2017. Shuamta (Georgië) (Foto: Bjorn Alards).

*This is how we prefer to see our harriers. This is an adult female Montagu's Harrier *Circus pygargus*, showing clear signs of arrested primary moult, a good identification pointer to separate this species from Pallid Harrier *C. macrourus* in autumn. 02/09/2017. Shuamta (Georgia) (Photo: Bjorn Alards).*

laat niet onverlet dat er volgens sommige oude jagers in de tachtiger en negentiger jaren nog veel grotere aantallen langs Batumi trokken.

Tot hiertoe is nog maar één keer een tweedejaars (onvolwassen) vogel gezien tijdens het najaar (Wright et al. 2019). Dit was sowieso het eerste bevestigde najaarsgeval van deze leeftijdsklasse in het West-Palearctisch gebied. Normaal blijven jonge Wespendienven minstens 18 maanden rondhangen in Afrika vooraleer terug te keren naar Europa.

In tegenstelling tot die andere 'bulksoort', de Steppebuizerd, die pas eind september massaal doorkomt, is de migratiestijl van de Wespendief er één van orde en efficiëntie. De vogels lijken zich te organiseren in duidelijke stromen en volgen resoluut een 'pad' in zuidelijke richting. Ze onderbreken hun trek alleen voor moessonachtige plensbuien. Met hun lange en flexibele hals zie je ze vaak met hun kop draaien, daarbij de indruk gevend dat ze goed om zich heen kijken om te zien wat hun collega Wespendienven doen, en om in te schatten of de trektellers op de heuveltop een gevaar vormen.

Grauwe Kiekendief

De Grauwe Kiekendief is de eerste van de kiekendieven die naar het zuiden trekt (Figuur 2). Ze maken de bulk uit van de drie 'witstuitige' (beter bekend als 'ringtail') kiekendieven in Batumi. Jaarlijks passeren er gemiddeld 6.748 Grauwe Kieken. De timing van de trek is vergelijkbaar met die van de Wespendief, met een gelijkaardige piek



» Vanaf half september is de lucht soms zo helder dat de besneeuwde bergtoppen van de Grote Kaukasus, 200 km verderop, een prachtige skyline vormen om van roofvogeltrek te genieten, zoals deze groep Zwarte Wouwen *Milvus migrans*. De besneeuwde berg is de Elbroes, met 5.642 m de hoogste berg van Europa. Dit gebergte is een belangrijke hindernis voor trekvogels, en één van de redenen dat ze zo massaal langs de kust trekken. 24/09/2019. Sakhalvasho (Georgië). (Foto: David Erterius).

*From mid September onwards the sky is often so clear that the snow-covered peaks of the High Caucasus serve as a beautiful backdrop for watching raptors, such as these Black Kites *Milvus migrans*. The high snow-covered mountain is Mount Elbrus, the highest mountain in Europe at 5.462m. This mountain range is a major barrier for migrant birds and one of the reason they travel via the Black Sea coast in such large numbers. 24/09/2019. Sakhalvasho (Georgia). (Photo: David Erterius).*

in de laatste week van augustus en de eerste week van september. Het dagverloop van de trek is echter helemaal anders. De Grauwe Kiekendief is minder afhankelijk van thermiek en kan een klapwiekende vlucht langdurig volhouden. Daarom vertrekken ze al 's morgens vroeg, lang voor de thermiek begint (Vansteelant et al. 2014). De massa voor de dag is na een paar uur al gepasseerd. Vogelkijkers die vroeg weten op te staan, kunnen dan het unieke fenomeen meemaken om honderden Grauwe Kieken per uur te zien voorbijkomen. Door hun vermogen om op eigen kracht te vliegen, zonder te hoeven zweven op de thermiek, kunnen kiekendieven ook grote afstanden over zee afleggen. Grauwe Kiekendieven laten zich dan ook veel minder stuwten in flessenhalzen. Hierdoor ontstaan grote schommelingen in de jaarlijkse aantallen en kunnen we voorlopig geen trends van minder dan $\pm 10\%$ statistisch betrouwbaar detecteren. Voor niet-juvenile vogels stellen we geen trend vast, maar het aantal juvenielen zien we wel zakken met een ontstellende 17% per jaar, een statistisch significante en bovenal verontrustende daling. We denken dat deze daling niet veroorzaakt wordt door jaarlijkse verschuivingen in trekgedrag, zoals timing of trekroute, maar door een reëel lager broedsucces (Vansteelant et al. 2020). Moeten de Russen ook met nestbescherming beginnen?

Halfweg het seizoen

Halfweg het seizoen zien we de hoogste soortendiversiteit. Regelmatig passeren op één dag meer dan 20 soorten roofvogels de telposten. Het aantal doortrekkers ligt evenwel wat lager omdat de piek van bulksoorten Wespendif en Steppebuizerd vroeger, respectievelijk later ligt. Wel komt de Zwarte Wouw nu sterk opzetten, maar voor deze soort is de trekperiode lang niet zo gepiekt als voor de andere bulksoorten.

De trektellers kunnen echter niet achterover leunen. De grotere soortensoep is ingewikkelder om te tellen en op leeftijd of geslacht te brengen (Figuren 2 & 3). Moeilijk te herkennen 'stiekeme' soorten als Aziatische Wespendif *P. ptilorhynchus* zitten gemengd tussen de laatste stromen, nu overwegend jonge, Wespendifieven die mengen met de eerste stromen Steppebuizerds. Grauwe en Steppekiekendieven zijn nu even talrijk, solitaire Aagieren *Neophron percnopterus* schuiven geniepig door en het is nog wennen aan de gemengde groepjes arenden die stilaan hun opwachting maken. Een uitdagende maar boeiende periode van luxeproblemen voor de tellers én de bezoekers! Behalve de roofvogels zijn er ook veel andere soorten om van te genieten, zoals Zwarte Ooievaar *Ciconia nigra* (gemiddeld 1.373 per jaar, zie tabel 2 en figuur 3) en tienduizenden Bijeneters die naast wat kleur ook voor achtergrondgeluid zorgen. Tegen half september zijn de meeste hiervan echter doorgetrokken en wordt het opvallend stiller.

Het weer wordt wat comfortabeler voor de tellers. De temperatuur zakt tot een aangename 20-25°C, de lucht wordt helderder met minder trillingen en de bewolking is minder dicht, wat meer kleur geeft aan de vergezichten. Na buien kan het zo helder zijn dat de besneeuwde +5.000 meter-bergen van de Grote Kaukasus op zo'n 200 km afstand (!) zichtbaar worden. De betere belichting is handig om de arenden te determineren die nu talrijker doorkomen. Het is vaak opmerkelijk vanaf welke grote afstand roofvogels herkend kunnen worden, met enige oefening uiteraard.

Zwarte Wouw

Dit is wereldwijd één van de meest voorkomende roofvogels. In Batumi is Zwarte Wouw de derde talrijkste soort, na Wespendif en Steppebuizerd, die tevens sterk lijkt toe te nemen. Bij de start van de jaarlijkse tellingen in 2008 telde men zo'n 60.000 doortrekkers, maar in 2019 waren het er al meer dan 240.000. In de tussenliggende jaren was er een consistente toename van ca. +10% per jaar. De niet-juve-



Elk najaar passeren langs Batumi enkele tientallen Bruine Kiekendieven *Circus aeruginosus* van de bij ons erg zeldzame donkere vorm. Nog zeldzamer is het misschien wel wanneer de vogel zich zo goed laat fotograferen als dit volwassen mannetje. 12/09/2019. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Bart Hoekstra).

A few dozen Marsh Harriers Circus aeruginosus of the dark morph are recorded each autumn at Batumi. This morph is very rare in Western Europe, but it is perhaps even rarer for such a specimen to let itself be photographed so well as this adult male. 12/09/2019. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Bart Hoekstra).

nielen (= adult en onvolwassen) namen iets sneller toe (+11% per jaar) dan de juvenielen (+9% per jaar maar met meer variatie tussen jaren). We denken dat deze toename wordt gedreven door een hoge overleving tijdens de wintermaanden. Dit kan te maken hebben met de sterk groeiende aantallen overwintersaars bij grote stortplaatsen in het Midden-Oosten. Door daar te blijven rondhangen, vermijden ze de gevaarlijke oversteek van de Sahara, en kunnen ze wellicht makkelijker in hun energievereisten voorzien dan soortgenoten die de Sahel afschuimen op zoek naar sprinkhanen en andere prooien (Vansteelant et al. 2020).

In vergelijking met de andere bulksoorten toont de Zwarte Wouw een langgerekt trekseizoen. De piekdagen vallen wel rond half september, met tot 38.000+ vogels per dag, maar er is nauwelijks een dag in het seizoen dat er niet minstens enkele tientallen Zwarte Wouwen passeren. Dit stramien is ook zo bij de Bruine Kiekendief (zie verder). Zwarte Wouwen vliegen meestal geen lange afstanden boven de zee, maar boven land horen ze bij de taaiste trekvogels. Ze laten zich nauwelijks afschrikken door zware regen, wind of gebrek aan thermiek. Desnoods gaan ze in flappende vlucht door waar de meeste andere soorten het opgeven. Voor de trektellers van dienst zijn groepen Zwarte Wouwen een verademing (of juist saai?): ze bevatten weinig andere soorten, vallen door hun donkere kleur, pterodactylus-silhouet en trage vleugelslag goed op en vooral: afglijdende stromen schuiven meestal rechtlijnig 'in formatie' door en zijn daardoor gemakkelijk te tellen ('klikken').

Bruine Kiekendief

De Bruine Kiekendief is de talrijkste kiekendief in Batumi, met gemiddeld 6.566 doortrekkers per najaar. Het dagrecord bedraagt een imposante 1.113 stuks, op 10/09/2018. Het is een soort die de tellers het ganse seizoen zoet houdt. De eerste vogels zijn al 's morgens vroeg actief en het is de soort met het meest gespreide seizoen van alle getelde soorten (Vansteelant et al. 2020, Figuur 2). Naast haar alomtegenwoordigheid houdt de soort de tellers ook druk bezig met het niet altijd evidente bepalen van leeftijden en geslachten. Daar bovenop komen ze vaak in gemengde groepjes langs, soms



» Dit 2e kalenderjaar mannetje Steppekiekendief *Circus macrourus* baant zich een weg door de regen. Hij vertoont een opvallende combinatie van onvolwassen kenmerken, zoals de lichte halsband met daarachter de donkere 'boa', en adulte kenmerken zoals de zwarte wig in de handpennen. Nergens ter wereld kan je zoveel Steppekiekendieven op trek waarnemen als in Batumi. 28/09/2017. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: John Wright).

*This 2CY male Pallid Harrier *Circus macrourus*, ploughing through the rain, shows a striking combination of immature features, such as a well-marked pale collar and the remains of a dark 'boa', and adult features such as the black wedge in the outer primaries. There are few places in the world where you can see as many Pallid Harriers on migration as in Batumi. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: John Wright).*

erg hoog, of ze schuiven onopvallend mee in de grote stromen van andere soorten. Het is dan vooral opletten geblazen voor verwarring met donkere vorm van Dwergarend *Hieraetus pennatus* en Zwarte Wouw (zie Forsman 2016). Een bijzonderheid is dat er elk najaar een dertigtal mannetjes van de donkere vorm van de Bruine Kiekendief uit de trekstromen worden geplukt. Waarschijnlijk passeren er nog een aantal onopgemerkt. Deze prachtige kleurvorm is in West-Europa uiterst zeldzaam (Clark 1984).

Niettegenstaande de Bruine Kiekendief op een gelijkaardige manier vliegt als de andere kiekendieven schommelt het jaarlijks totaal in Batumi veel minder dan dat van de andere soorten. We vermoeden dat individuele Bruine Kiekendieven standvastiger



» Meer dan 60% van alle Dwergarenden *Hieraetus pennatus* die door de Batumi flessenhals passeren, volgen de kust op minder dan 2,5 km ten westen van telpost Sakhalvasho. 12/09/2019. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Bart Hoekstra).

*More than 60% of the Booted Eagles *Hieraetus pennatus* that pass through the bottleneck track the coast within 2,5km, from the coast, to the west of the Sakhalvasho count station. 12/09/2019. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Bart Hoekstra).*

gebruik maken van de Batumi-route in opeenvolgende jaren, terwijl de slanke kiekken meer variabele routes nemen om de Kaukasus te kruisen. Als dat zo is, dan wijst de afwezigheid van enige trend in onze tellingen er op dat de bronpopulaties voor de Batumi-route stabiel zijn. De adulte die langs Batumi trekken vertegenwoordigen ongeveer 0,6% van de geschatte wereldpopulatie (Vansteelant et al. 2020).

Steppekiekendief

Vanaf de start van het BRC-project werd duidelijk dat hier ongeziene aantallen Steppekiekendieven doortrekken. Met een dagrecord van niet minder dan 539 exemplaren (24/09/2017) en gemiddeld 1.414 exemplaren per seizoen is het duidelijk dat Batumi met voorsprong de beste plek ter wereld is om de soort op trek te zien. Hoewel, er zijn grote en onvoorspelbare jaarlijkse verschillen. Zowel de aantallen als de timing van de trek variëren van jaar tot jaar. Dit geldt ook voor de verhouding tussen juveniele en niet-juveniele vogels, en is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van een eerder flexibele routekeuze door Steppekiekendieven (Terraube et al. 2012). Hierdoor zijn de gegevens helaas weinig geschikt om betrouwbare uitspraken te doen over broedsucces en populatietrend (Vansteelant et al. 2020). Het is echter wel belangrijk om alle kiekendieven te blijven tellen, opdat we bijv. voor Grauwe Kiekendief betrouwbare aantallen kunnen schatten. Half september is de piek voor de soort.

Vergeleken met de rustige vlinderachtige vlucht van de Grauwe Kiekendief, lijken Steppekiekendieven doelgerichter door de flessenhals te passeren. Ze lijken geen omwegen te maken om van een thermiekbel te profiteren. Slecht weer deert hen minder maar doet ze wel lager vliegen. Adulte mannetjes die vlakbij langsvliegen, tegen een donkere achtergrond van bos en onweerswolken, kunnen steevast op veel bijval rekenen van tellers én toeristen. Sommigen hadden zelfs het geluk er één op de telpost te zien landen.

Dwergarend

Ongeveer 3% van de wereldpopulatie van de Dwergarend maakt gebruik van de Batumi flessenhals. De verhouding lichte/donkere vorm bedraagt ruwweg 50:50, waarbij de zeldzame tussenvorm of 'rosse vorm' wordt gerekend als donkere vorm. Verder naar het westen op het Iberisch schiereiland is de verhouding circa 90% lichte vogels, verder naar het oosten in Kazachstan en Mongolië zijn 95-100% van de vogels donker (Bosch 2019). De helft (lichte vorm) is makkelijk herkenbaar, maar de donker gekleurde vogels zijn vaker een uitdaging voor roofvogelkijkers.

De meeste roofvogels in Batumi volgen de 'getijdenbeweging' van de bewolking (zie hoger) en vliegen zo ver landinwaarts als het weer het toelaat. Dwergarenden zijn een opvallende uitzondering op deze regel. Het overgrote deel volgt strak de kustlijn (Vansteelant et al. 2014). De meest westelijk gelegen telpost, Sakhalvasho, is dan ook de plek bij uitstek om ze te zien. Tijdens de piekdagen lijkt er wel een eigen 'dwerg-o-strade' te bestaan ('the Booted Highway' in het plaatselijke jargon, naar de Engelse naam Booted Eagle): een schier onuitputtelijke sliert van solitaire Dwergarenden, of hoogstens enkele bijeen, die eenzelfde onzichtbare lijn lijken te volgen. Deze gewoonte zorgt voor betrouwbare tellingen. De jaarlijkse aantalschommelingen zijn niet zo groot, waardoor zelfs vrij kleine trends van minder dan $\pm 10\%$ per jaar met statistische zekerheid kunnen onderscheiden worden. Behalve in het ongewoon 'zwakke' jaar 2018, zien we een stelselmatige toename in het aantal niet-juvenile vogels van 4.000 tot 6.000 per jaar, maar gelijktijdig ook een consistente afname in het aantal juvenielen met 10% per jaar (Vansteelant et al. 2020). Het ziet er dus naar uit dat 'onze' bronpopulaties 'vergrijzen', wat op termijn tot een algemene afname kan leiden. Dit illustreert dat je meer kunt ontdekken als je meer details zoals leeftijden noteert. Hadden we enkel het totaal aantal doortrekkers bekeken, dan hadden we allicht tevreden besloten tot een stabiele of zelfs licht stijgende populatie. We hebben er vooralsnog het raden naar waarom deze demografische verandering optreedt. Maar met deze vroege waarschuwing kunnen onderzoekers en natuurbeschermers (hopelijk) aan de slag om te kijken wat er gaande is.

Het late seizoen

De laatste tien dagen van september trekken de grote arenden in steviger aantallen voorbij. Zij gaan door tot ver in oktober. De soort die het verst zuidelijk overwintert (Schreeuwarend *Clanga pomarina*) voert de vloot aan, gevolgd door Steppearend *Aquila nipalensis*, Bastaardarend *Clanga clanga* en Keizerarend *Aquila heliaca*. Het determineren van al die arenden is één van de moeilijkste uitdagingen voor de tellers, in het bijzonder de eerste drie soorten. In woestijnen zoals in Israël of Oman weerkaatst het zonlicht op het zand en belicht mooi de ondervleugels, maar boven deze dichte bossen is dat niet het geval, waardoor kleedkenmerken moeilijker te onderscheiden zijn. Het is voor ons telprotocol echter niet noodzakelijk om elke individuele arend op soort te brengen. Enkel de zekere determinaties gaan de boeken in. Fotografie is daar een goed hulpmiddel bij, tenminste als er tijd voor is. Onzekere of onafgewerkte determinaties worden genoteerd als 'grote arend sp.' (Wehrmann et al. 2019).

Het aantal arenden valt echter in het niets bij de massa Steppebuizerds die nu de tabellen overheersen. Tijdens de laatste week van september en de eerste van oktober zorgen zij vaak voor de grootste trekvogelchaos die je je kan inbeelden. Niet alleen hun grote aantallen maar ook hun hoogst ongeorganiseerde manier van cirkelen doet de hemel tollen. Wespendien vliegen in massieve maar 'gedisciplineerde' stromen, maar Steppebuizerds lijken de hemel te 'bedekken' en het volledige luchtruim te bezetten, van beneden tot boven.



Later in het seizoen is er vaak minder thermiek en kunnen arenden laag langs de telpost passeren, zoals deze juveniele Keizerarend *Aquila heliaca* in de namiddagzon. 04/10/2017. Shuamta (Georgië) (Foto: John Wright).

Late in the season thermals become more scarce and weaker so that eagles, such as this juvenile Imperial Eagle *Aquila heliaca*, often pass the count station at low altitude. 04/10/2017. Shuamta (Georgia) (Photo: John Wright).

In deze tijd van het jaar zijn er regelmatig perioden van dagenlange zware regen die de trek langs Batumi compleet stil legt. Vanuit het noorden blijven echter trekvogels komen, die ergens noodgedwongen stranden. Wanneer het dan opklaart gaat het deksel van de pan. De 'rush' die dan volgt hoort bij de grootste ornithologische spektakels ter wereld en je moet het zien om het te geloven. Het duurt op de eerste goed-weer-dag na een slecht-weer-periode vaak enkele uren voor de roofvogels Batumi bereiken. Spanning en ongeduld beheersen dan de telpost, tot op een gegeven moment aan de noordelijke horizon heuse Steppebuizerdtornados verschijnen. De stemming slaat dan al snel om in extase en focus, en onder de leiding van de telcoördinator zet iedereen zich schrap voor het roofvogelgeweld dat er aan komt. Het hoogste aantal roofvogels op één dag bij Batumi bedroeg niet minder dan 258.516 stuks op 2/10/2014. Het merendeel daarvan was Steppebuizerds (244.753), en ze passeerden grotendeels na de middag.

Als het weer geen spelbreker is, blijft de trek gestaag doorgaan om tegen half oktober, het einde van de telperiode, sterk te verminderen. Bij de 'achterkomers' zien we meer en meer individuen met problemen opduiken, voornamelijk schotwonden. Dit geldt overigens ook al, zij het in mindere mate, vroeger op het seizoen bij de soorten die vroeger doortrekken (bijv. Wespendienf).

Hoewel het aantal vogels per dag nu flink minder is, horen sommige dagen tot de beste van het seizoen wat kwaliteit betreft. Het koelere weer biedt minder sterke thermiek. De vogels moeten langer cirkelen en tonen zich dichter en van alle hoeken. Blauwe Kiekendienven nemen dag na dag toe. Honderden Sperwers zoeven boven, onder, links, rechts voorbij. Op die manier is het onmogelijk om ze deftig te tellen en daarom worden ze niet opgevolgd. Tussen de arenden cirkelen af en toe Kraanvogels *Grus grus* mee. Compacte groepjes Hout- *Columba palumbus* en Holenduiven *C. oenas* haasten zich door de heuvels en de impressionante trek van zangvogels neemt hand over hand toe. De vrijwilligers kunnen eindelijk rustig genieten van de trek na het hectische seizoen en het tellen van meer dan een miljoen roofvogels.



» Schreeuwarenden *Clanga pomarina* vertonen grote variatie in hun verenkleed en kunnen moeilijk te onderscheiden zijn van de andere *Clanga* en *Aquila* soorten, zeker bij bewolking. Hier was het mooi zonnig en zijn de verenkleeddetails goed zichtbaar. 30/09/2019. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Rafa Benjumea).

Lesser Spotted Eagles Clanga pomarina show remarkable plumage variation and can be hard to separate from other Clanga and Aquila species, especially under overcast conditions. In this case sunny conditions ensured all field marks were well visible. 30/09/2019. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Rafa Benjumea).

Schreeuwarend

De Schreeuwarend is de vroegste *Aquila/Clanga*-soort en ook de talrijkste met gemiddeld 7.748 vogels per jaar. Dit zijn er minder dan aan de westkant van de Zwarte Zee (gemiddeld 10.000 per jaar in Bourgas, Bulgarije, Michev et al. 2011), en een fractie van de ca. 70.000 Schreeuwarenden die elk najaar langs Israël trekken (Alon et al. 2004), maar Batumi ligt aan de oostgrens van het broedareaal. Toch gaat het nog altijd over minstens 10% van de wereldpopulatie. Gezenderde vogels en kleurringen leren ons dat de Schreeuwarenden komen van een gebied van Oost-Polen in het westen tot Estland in het noorden. Het aantal juvenielen is per jaar erg variabel, maar het aantal niet-juvenielen lijkt stabiel. We nemen hierdoor aan dat ook de bronpopulatie stabiel is (Vansteelant et al. 2020).

Net als de andere grote arenden heeft de Schreeuwarend een voorkeur voor een route door het heuvelachtige binnenland. Hier kunnen ze naast gewone thermiek ook gebruik maken van stijgwinden die ontstaan als de wind naar boven afbuigt langs de hellingen. De verder in het binnenland gelegen telpost Shuamta is dan ook de uitverkoren plek voor arendfans. Op de grootste piekdagen, met duizenden arenden, komen de hoogste aantallen nochtans in Sakhalvasho langs. Hoe dan ook: eender waar je staat, je staat er goed. Ook is er bijna geen plek ter wereld waar je van zo dichtbij en zo vaak de vergelijking kunt maken van Schreeuwarend met alle leeftijden van Steppe-, Bastaard- en Keizerarend. Deze laatste drie soorten zijn zeker vanaf eind september (bijna) dagelijks te zien, terwijl Schreeuwarenden aan het eind van het seizoen aanmerkelijk zeldzamer worden. De aantallen van deze soorten zijn – hoewel in sommige jaren niet onaardig – echter te wispelturig om er conclusies aan vast te knopen. Vermoedelijk trekken de grootste aantallen oostelijker door de Kaukasus en rond de Kaspische Zee.

Slangenarend

Dit was aanvankelijk geen 'prioritaire soort' voor onze monitoring omdat er een te klein deel van de wereldpopulatie langs Batumi trekt, gemiddeld zo'n 1.444 vogels per jaar. De Slangenarend is echter zo goed herkenbaar dat het nauwelijks extra moeite vraagt om ze mee te tellen. Bovendien hadden we in 2010 nog geen goede leef-tijdgegevens, en blijkt uit onze nieuwste analyses dat het aandeel



» De uiterst slome vleugelslag, witte onderzijde, recht afgesneden staart en lange vleugels verraden al van ver het naderen van een Slangenarend *Circaetus gallicus*. Ze vallen goed op tussen de kleinere buizerds en wouwen. 06/10/2017. Shuamta (Georgië) (Foto: John Wright).

The remarkably slow wing beats, white underside, square-cut tail and long wings make that Short-toed Eagles Circaetus gallicus are often spotted from a great distance, as they really stand out among the smaller buzzards and kites. 06/10/2017. Shuamta (Georgia) (Photo: John Wright).



» In de heuvels nabij Batumi kom je al snel tekenen van illegale roofvogeljacht tegen. Jagers verwijderden meestal de vleugels, poten en koppen van gescho-ten vogels alvorens hun buit mee naar huis te nemen. 08/09/2011. Adjara (Georgië) (Foto: Bert Willaert).

It is not difficult to find evidence of illegal raptor shooting along Georgia's Black Sea coast. Hunters typically remove and discard the wings, legs and heads of the birds they shoot. 08/09/2011. Adjara (Georgia) (Photo: Bert Willaert).

oudere vogels dat langs Batumi trekt toch ca. 1% van de geschatte wereldpopulatie vertegenwoordigt. En wie kan nu die betoverende ogen weerstaan?

De aantallen zijn overigens groot genoeg om een trendanalyse mogelijk te maken, met bovendien opmerkelijk weinig variatie op de jaarlijkse aantallen, vooral van de niet-juveniele vogels (Vansteelant et al. 2020). We detecteren daarbij een lichte toename van het aantal Slangenarenden, in het bijzonder het aantal oudere vogels, met ca +3% per jaar tussen 2011-2018. Het aantal jonge vogels is meer variabel en een deel passeert nog na half oktober. Mede daarom hebben we sinds 2019 de telperiode met vijf dagen verlengd tot 21 oktober.

Oorzaken en gevolgen van illegaal afschot

Getuige zijn van de illegale jacht op roofvogels is voor velen een verontrustende ervaring. Tijdens de eerste BRC-tellingen werden vrijwilligers vaak geconfronteerd met overblijfselen van roofvogels, die door jagers werden achtergelaten in de heuvels. Af en toe zagen ze zelfs roofvogels uit de lucht geschoten worden terwijl er – meestal vriendelijke – interactie was met de jagers. We wilden uiteraard meer te weten komen over de schaal en omvang van dit gebeuren, maar ook over de impact van die jacht op de roofvogelpopulaties op trek.

In het pioniersonderzoek over de vangst van en jacht op roofvogels in Georgië, schatte de Nederlandse ecooloog Erwin van Maanen al dat er elk najaar duizenden roofvogels afgeschoten werden. Hij baseerde zich hiervoor op een extrapolatie van overblijfselen die hij vond rond de schuilplaatsen van de roofvogelvangsters (van Maanen et al. 2001). Om de omvang van de illegale jacht nauwkeuriger te

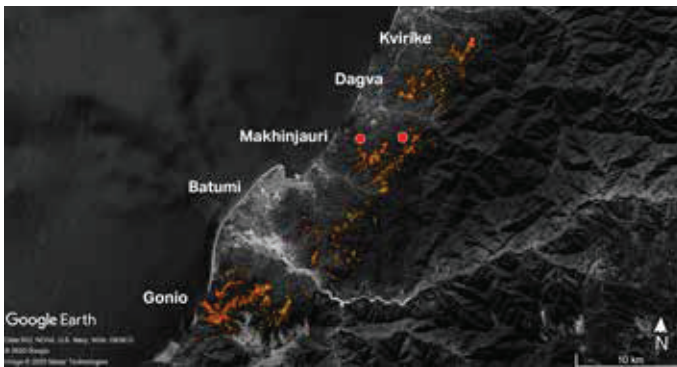
modelleren, heeft BRC-oprichter Johannes Jansen een tweejarig veldonderzoek naar de jachtdruk in de regio uitgevoerd (Jansen 2013). Een eerste stap was het in kaart brengen van de locaties in het veld waarvan geschoten werd om dan deze gegevens te gebruiken in een MaxEnt verspreidingsmodel (wat uiteindelijk jacht correleert met omgevingskenmerken zoals bijv. landschap, nabijheid van een weg, bewoning) om alle geschikte locaties voor jacht in kaart te brengen (Figuur 4). Illegale jacht bleek meestal beperkt tot bergkammen van een zekere hoogte en oriëntatie die dicht bij zee lagen. Dergelijke plekken komen niet veel voor (er werden vijf zwarte punten geïdentificeerd), maar op deze locaties werden wel grote aantallen roofvogels neergeschoten. Deze resultaten geven hoop dat lokale inspanningen voor natuurbehoud een relatief grote impact kunnen hebben op het totaal aantal roofvogels dat hier slachtoffer wordt van illegale jacht. Maar hoe groot zijn deze verliezen?

Om de gehele impact van illegale jacht op de roofvogelpopulatie op trek te berekenen, ging Johannes Jansen mee met jagers uit verschillende dorpen. Dit zorgde ervoor dat hij het aantal slachtoffers van verschillende soorten kon bijhouden, het aantal schoten naar bepaalde soorten kon registreren en de ratio tussen doeltreffende en gemiste schoten kon noteren. Vervolgens werd deze informatie voor het hele gebied geëxtrapoleerd met behulp van het eerder geconstrueerde model (Figuur 4). Jansen (2013) schatte dat elk najaar 9.046 ± 1.251 roofvogels werden doodgeschoten. Dit is misschien niet van belang voor de instandhouding van de meest voorkomende (en meest geschoten) soorten, zoals de Wespendif en de Steppebuizerd, waar respectievelijk slechts 1,14% en 0,66% van de populatie tijdens de trek wordt getroffen. Desondanks zijn dit nog



► Een lokale jager scant de horizon voor roofvogels. Hij weet dat de bewolking die zich boven de Kleine Kaukasus ontwikkelt, de roofvogels naar hem toe zal stuwten. Adjara (Georgië) 08/09/2011. (Foto: Bert Willaert).

A local hunter scans the horizon for incoming raptors. He knows that the cloud cover developing over the Lesser Caucasus in the background will eventually push the stream of raptors towards him. Adjara (Georgia) 08/09/2011. (Photo: Bert Willaert).



» **Figuur 4.** Een verspreidingsmodel van illegaal roofvogelafschot langs de oostelijke kust van de Zwarte Zee. De hotspots (oranje) kenmerken zich door de beschikbaarheid van goed toegankelijke, noordwaarts gerichte ruggen (Jansen 2013). De rode stippen zijn de locaties van de twee telposten.

Figure 4. A distribution model of illegal raptor-shooting activity along the eastern Black Sea coast. The hotspots (in orange) are characterised by the availability of easily accessible, northward-facing ridges (Jansen 2013). The red dots are the locations of the two hilltop count stations.

steeds aanzienlijke aantallen, zeker als je in rekening brengt dat deze vogels ook het doelwit zijn van schutters verderop langs hun trekroute (bijv. Libanon). Bovendien betrof het aantal slachtoffers onder sperwers en kiekendieven tot 5% van hun jaarlijkse trektoeslag. Deze soorten lopen een groter risico om neer te worden geschoten vanwege hun actieve vlucht (foerageren - vliegen) tijdens de trek, waardoor ze vaak laag boven de heuvels scheren.

Jagers toonden een opmerkelijke bereidheid om mee te werken en waren eerlijk over hun activiteiten. De motivaties van de jagers om illegaal roofvogels te schieten werden onderzocht aan de hand van een vragenlijst. Een meerderheid (70%) van de jagers die reageerden, zei dat ze voornamelijk roofvogels schoten om te eten, terwijl een kleinere meerderheid (58%) aangaf ook roofvogels te schieten voor amusement (Jansen 2013). In navolging van dit werk gingen Anna Sándor en haar team meer gedetailleerd op zoek naar het sociaal-economische aspect van de jacht. Een belangrijk resultaat van de studie van Anna Sándor was dat jagen in de Batumi-bottleneck niet kan worden beschouwd als een essentiële vorm van zelfvoorzienende jacht. Zonder vragenlijsten te gebruiken en door jagers hun eigen verhaal te laten vertellen, ontdekte ze dat lokale mannen in de eerste plaats voor het plezier op jacht gingen en niet voor voedsel. Ze kwam ook te weten dat velen leerden jagen van hun vader (Sándor et al. 2017; Sándor & Anthony 2018). Het is inderdaad niet ongebruikelijk om jachtpartijen tegen te komen waar jonge jongens aan deelnemen die nog geen geweer afvuren. Deze jongens gaan op een goed uitkijkpunt staan en houden de jagers op de hoogte van aankomende vogels. Sándor et al. ontdekte ook dat jagers een positieve houding hebben ten opzichte van jachtethiek (bijv. geen jacht in de lente, respecteren van quota). Dit geeft aan dat er wederzijds aanvaardbare oplossingen mogelijk moeten zijn om tot een duurzame exploitatie van trekvogels te komen. Een dergelijke oplossing vinden is geen sinecure en vaak een werk van lange adem. Dat hebben we door schade en schande geleerd uit verschillende conflicten elders met en onder de lokale bevolking, in relatie tot jacht alsook het zich ontwikkelende ecotoerisme. De huidige status van ons project en het ecotoerisme in Sakhalvasho bewijzen echter dat deze uitdagingen overwonnen kunnen worden.

Op weg naar een duurzame toekomst voor vogels en mensen

Bij BRC zijn we van mening dat duurzame verandering alleen kan worden bereikt als deze komt vanuit de gemeenschap zelf. Daarom hebben we niemand verzocht om onmiddellijk te stoppen met stropen en

zijn we niet actief betrokken geweest bij het waarschuwen van lokale wetshandhaving. We verstrekken wel data en advies aan de lokale autoriteiten. Gezien onze bevoorrechte positie als buitenlandse gasten, proberen we onze ambities voor het beschermen van de lokale roofvogels vooral te vertalen in een positief en constructief project voor de lokale bevolking. Lokale natuurbeschermers, organisaties en gemeenschappen zouden uiteindelijk moeten optreden tegen niet-duurzame en onethische jachtpraktijken. Ecotoerisme, respect voor de natuur en internationale gasten (zowel mensen als vogels) kunnen aangehaald worden als belangrijke factoren om in actie te treden.

We merken dat de lokale houding ten opzichte van roofvogels inderdaad begint te veranderen in onze gastgemeenschappen, en we verwachten dat dit zich verder zal zetten nu de lokale overheid heeft geïnvesteerd in de bouw van een permanent vogelobservatorium in Sakhalvasho, evenals met de verbeterde toegankelijkheid van beide dorpen, wat uiteindelijk de gehele gemeenschap ten goede komt. Het is echter moeilijk om onze impact op de illegale jachtdruk rechtstreeks te meten. In het najaar van 2014 begon het nieuw opgerichte SABUKO, nu de Georgische BirdLife-partner, met een veldonderzoek om de jacht op lange termijn te monitoren. Deze onderzoeken werden echter reeds stopgezet in 2015 en het opnieuw invoeren van een dergelijk onderzoek zou essentieel zijn om de impact van ons werk objectief te meten. Door het aantal geloste schoten te noteren (te horen vanaf de telpost) krijgen we een idee van de globale intensiteit van de jacht, maar daarmee weten we nog niet welke vogels gevisieerd werden en hoeveel van die schoten ook hun doel raakten. We weten evenmin hoe de jachtactiviteit zich ver van onze telstations heeft ontwikkeld. We doen desalniettemin al het mogelijke om ons werk te evalueren, en in het voorjaar van 2021 zal een onafhankelijke onderzoeker een sociale impactstudie uitvoeren met verschillende regionale belanghebbenden.

Een van de meest voor de hand liggende manieren waarop we onze impact kunnen vergroten, is door Batumi nu ook als voorjaarsbestemming voor vogelaars op de kaart te zetten. Het beschrijven van de voorjaarsmigratie door de Batumi bottleneck is ook een lang gekoesterde wetenschappelijke ambitie van BRC. Nadat we in 2019 met de wetenschappelijke analyse van onze najaarsgegevens een stevige basis hadden gelegd voor de lange-termijn monitoring



» BRC-tellers zien regelmatig roofvogels met ernstige vleugelschade. Door onze ervaring zijn we ervan overtuigd dat veel van deze vogels, zoals deze Wespindief *Pernis apivorus*, niet-dodelijk geraakt worden door (waarschijnlijk zelfgemaakte) loodhagel. 02/10/2011. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Frank Franken).

*BRC volunteers frequently record raptors with severe wing damage. Based on our experience, we believe that most of these birds, such as this Honey-buzzard *Pernis apivorus*, sustained non-lethal shots with (probably home-made) lead pellets. 02/10/2011. Sakhalvasho (Georgia) (Photo: Frank Franken).*



► In de loop der jaren hebben honderden schoolkinderen de BRC-telposten bezocht. Ook proberen we om regelmatig voorlichting over natuur en vogels te geven op regionale scholen. 14/09/2012. Shuamta (Georgië) (Foto: Kalle Meller).

Several hundred schoolchildren have now visited the BRC count stations. We also try to regularly provide environmental education at regional schools. 14/09/2012. Shuamta (Georgia) (Photo: Kalle Meller).

van de najaarstrek (Wehrmann et al. 2019, Vansteelant et al. 2020), zijn we ook begonnen met een proefperiode van drie jaar voor de monitoring van de voorjaarsstrek. Het zal nog minstens een jaar duren voordat we een formeel verslag van onze resultaten publiceren en beslissen of we al dan niet een monitoringproject op lange termijn in het voorjaar willen opzetten. Hoe dan ook, spectaculaire lentetellingen van 400.000 tot 700.000 roofvogels (www.batumiraptorcount.org/data) tonen duidelijk aan dat lokale gemeenschappen ook in het voorjaar van vogeltrektoerisme zouden kunnen profiteren. Teneinde onze impact op natuurbehoud te vergroten zullen we echter moeten blijven innoveren, onze inspanningen op het gebied van milieueducatie verder ontwikkelen, en meer met lokale jagers en valkeniers samenwerken.

Natureducatie voor toekomstige generaties

Voor veel studenten uit Georgië en haar buurlanden waren onze internationale uitwisselingsprojecten een unieke kans om praktijkervaring op te doen met onderzoek, natuurbehoud of natureducatie. Het heeft velen van hen ook geïnspireerd om een carrière in natuurbescherming na te streven. Bovendien is het vooral dankzij de betrokkenheid van regionale studenten dat we de mogelijkheid hebben gehad om tijdens veel van onze vroegere tellingen educatieve activiteiten aan te bieden aan scholieren in het lager en middelbaar onderwijs. Met steun van o.a. Natuurpunt Studie hebben vrijwilligers van BRC en studenten presentaties over roofvogels gegeven in scholen, een biodiversiteitskamp georganiseerd voor lokale kinderen, een kinderboek geschreven over de migratie van roofvogels, schoolreisjes georganiseerd naar de telposten en tal van andere activiteiten op punt gezet. We blijven echter een niet-

Georgische en op vrijwilligers gebaseerde vereniging en missen dan ook de capaciteit om dergelijke lessen en excursies op regelmatige basis en op regionale schaal te organiseren. Bovendien begint het Georgische schooljaar pas wanneer we halverwege de najaarstelling zijn en is het logistiek een uitdaging om buitenschoolse activiteiten te organiseren tijdens de eerste schoolweken.

Als reactie op deze uitdagingen starten we in 2021 een nieuw onderwijsprogramma. Het idee is om lokale leraren de mogelijkheid te geven om roofvogelmigratie en -bescherming op een boeiende manier voor de klas te brengen. Zo kunnen we een veel groter deel van de regionale jeugd bereiken. Rafa Benjumea, coördinator natureducatie van BRC, presenteerde zijn ideeën in het najaar van 2019 aan 19 regionale leerkrachten biologie. Op basis van hun enthousiaste input en met steun van het 'IJsvogelfonds' van Vogelbescherming Nederland, ontwikkelen we nu een trainingspakket om leerkrachten te helpen bij het oprichten van een 'vogelclub' op hun school, vol tips en materiaal voor activiteiten met betrekking tot vogelecologie en natuurbescherming. Er wordt educatief materiaal ontwikkeld rond soorten die lokaal goed gekend zijn en natuurlijk ook over de roofvogels op trek. De vogelclubs zullen hun eerste activiteiten in het voorjaar van 2021 organiseren, waarbij leerkrachten worden gecoacht door milieudeskundige lesgevers. Dankzij de steun van de British Birds Charitable Trust zullen we ook ten minste 15 excursies voor deze vogelclubs kunnen organiseren, waarbij ze een bezoek kunnen brengen aan het vogelkijkplatform van Sakhalvasho tijdens de voorjaarsstelling. In de toekomst is het de bedoeling om dit project minstens 3 tot 5 jaar te laten lopen om het educatieve materiaal en de activiteiten verder te diversifiëren en te optimaliseren.



■ Een oudere Georgische valkenier heeft met een juveniele Grauwe Klauwier *Lanius collurio* als lokaas, een Sperwervrouwtje *Accipiter nisus* in zijn 'do-ghaza'-net gelokt. Het is niet ongebruikelijk dat valkeniers op één ochtend tien of meer vogels vangen, maar ze houden meestal maar een paar jonge vrouwtjes om te trainen voor de kwarteljacht. Deze volwassen vogel werd later door de valkenier vrijgelaten. Mits het onnodig doden van bijvangst zoals Balkansperwer *Accipiter brevipes*, valken, kieken-dieven en zelfs Dwergarend *Hieraaetus pennatus*, gestopt kan worden, is BRC van mening dat de valkerij in Georgië op duurzame wijze kan verlopen. 16/09/2011. Adjara (Georgië) (Foto: Bert Willaert).

*An elderly Georgian falconer has lured a female Eurasian Sparrowhawk *Accipiter nisus* into his do-ghaza net using a juvenile Red-backed Shrike *Lanius collurio* as a lure. It is not unusual for falconers to catch ten or more birds in a single morning, but they usually keep only a few heavy juvenile females to be trained for the quail hunt. This adult bird was released by the falconer later on. Provided the unnecessary killing of bycatch such as Levant Sparrowhawks *Accipiter brevipes*, harriers and even Booted Eagles *Hieraaetus pennatus* can be stopped, the BRC believes that the migration-based falconry tradition in Georgia is sustainable from a conservation point of view. 16/09/2011. Adjara (Georgia) (Photo: Bert Willaert).*

Valkeniers: bondgenoten in natuurbehoud?

Terwijl vogels kijken in Georgië nog in de kinderschoenen staat, is valkerij een oude traditie die wordt beoefend door honderden mannen, jong en oud, vooral in gebieden langs de oostelijke Zwarte Zeekust. Deze traditie is hip en voor veel jongeren is het één van hun belangrijkste bezigheden in de herfst. In 2018 hebben ongeveer 10-15 jonge valkeniers (13-17 jaar) uit de omgeving van Poti kennis gemaakt met het BRC-project dankzij Fauna & Flora International. De jongeren waren onder de indruk van het werk en de telling die we op punt hebben gezet. Zozeer zelfs dat ze in 2019 terugkeerden en een geruime tijd doorbrachten met de tellers op het telstation. Hoewel er verschillen zijn in leeftijd, culturele achtergrond en perceptie van de natuur hebben deze jonge knapen – net zoals wij – een sterke interesse in roofvogels in het algemeen. Ze geven enorm veel om 'hun' sperwers, hetgeen we moeten waarderen en koesteren. Bovendien is het logisch om valkeniers in te schakelen als ambassadeurs voor roofvogelbescherming, gezien traditionele valkeniers of 'bazieri' zich vaak verzetten tegen het schieten van roofvogels.

Zoals benadrukt door van Maanen et al. (2001) zijn er legitieme bezwaren inzake natuurbehoud en de valkerij in Georgië. Veel valkeniers doden de bijvangst, en vooral de Balkansperwer die als 'slecht gemanierd' wordt beschouwd. Met het vlees van deze ongewenste

soorten voeden ze de sperwers die in opleiding zijn, de Grauwe Klauwier die ze gebruiken om roofvogels te lokken, of de honden waarmee ze jagen. Een groot deel van de vooral jongere valkeniers schiet ook tijdens het vangen. Dit was echter ook ooit het geval in het noordoosten van Turkije, waar natuurbeschermers ongeveer 30 jaar geleden de valkeniers een goedkope voedingsmethode voor hun vogels op basis van eieren hebben aangeleerd. Daardoor wordt er door Turkse valkeniers vandaag de dag nagenoeg geen bijvangst meer gedood (Magnin & Kurdoğlu 2017). Dit suggereert dat ook wij wederzijds voordelige projecten kunnen ontwikkelen voor valkerij en natuurbehoud. En hoewel we de lokale bevolking vaak hebben proberen te betrekken bij de dingen die wij interessant vinden, zoals monitoring, zijn we ons gaan realiseren dat we meer moeten doen om de bescherming van roofvogels tastbaarder en relevanter te maken vanuit een lokaal perspectief.

In het najaar van 2021 willen we jonge valkeniers betrekken bij een nieuw project dat zich richt op het ringen (en taggen) van roofvogels, waaronder ook de soorten die vaak als bijvangst in hun net terechtkomen. Dergelijke projecten hebben we in het verleden reeds uitgetoetst, door valkeniers te leren hoe de vogels te identificeren, te meten en te ringen. De valkeniers scheppen daar veel voldoening uit, en met dank aan het INNO-fonds van WWF

Nederland hebben we nu de middelen om een proefproject uit te bouwen met de valkeniergemeenschap. We laten ons daarbij inspireren door het succesverhaal dat zo'n 30 jaar geleden door WWF en BirdLife in Turkije werd opgestart. Daarnaast hopen we dat, door valkeniers te betrekken bij ring- en zenderonderzoek, zij een andere waardering en betere kennis zullen krijgen van de soorten die ze in hun netten vinden. We hebben nu de financiële middelen om dit project een jaar uit te voeren, maar we hopen vooral op genereuze donaties om ervoor te zorgen dat dit werk nog minimaal drie jaar kan worden voortgezet. Dit zou ons in staat moeten stellen een substantiële groep van (jonge) valkeniers te bereiken, die op hun beurt de Georgische valkeniergemeenschap kan beïnvloeden. Op basis van ringgegevens, metingen, hun ervaringen met een nieuwe voedingsmethode en hopelijk ook zendergegevens zullen valkeniers fascinerende verhalen kunnen delen met hun collega's op valkerijfestivals en via sociale media. En omdat goede valkeniers in Georgië veel aanzien genieten, en vele malen talrijker zijn dan vogelkijkers, worden ze misschien wel invloedrijke ambassadeurs voor roofvogelbescherming in dit prachtige land.

Het BRC-project heeft al bij veel Georgiërs geleid tot een gunstiger houding tegenover doortrekkende roofvogels en we zijn daarom meer dan ooit overtuigd dat ons model van constructief overleg zijn vruchten afwerpt en het geheel zal blijven groeien. Temeer nu ook de lokale overheden blijven investeren in beter voorzieningen voor het ecotourisme. Hoe meer mensen Georgië bezoeken omwille van de natuurwaarden in het algemeen en de roofvogel-trek in het bijzonder, en hoe meer allianties we kunnen aangaan met Georgische doelgroepen, hoe sterker onze hefboom zal zijn om uiteindelijk tot een veilige doorgang voor alle roofvogels te komen.

Tel mee, steun, geef!

Batumi Raptor Count verwelkomt nieuwe mensen, zowel gedreven beginners als ervaren trektellers, om gedurende minstens twee weken mee te draaien in de officiële monitoring (www.batimiraptorcount.org/volunteer). We moedigen niet alleen reisorganisaties maar ook gewone onafhankelijk reizende toeristen aan om de telposten te bezoeken als u door het mooie Georgië trekt. De trekstromen en de tellers in actie maken indruk op iedereen, ook niet-vogelkijkers. Maak daarbij zeker gebruik van de logies bij de mensen thuis, waar u zich meer dan welkom zult voelen (www.batimiraptorcount.org/guesthouses). De najaarstelling van 2020 is helaas geannuleerd omwille van de onvoorspelbare COVID-19-pandemie, maar we hopen dat alles in de lente van 2021 weer normaal wordt. Blijf op de hoogte van onze vacatures voor vrijwilligers en ander nieuws via onze nieuwsbrief (inschrijven op de website), Facebook, Instagram (@batimiraptorcount) of Twitter (@BatumiRaptors).

Het BRC-project is in toenemende mate afhankelijk van privé-giften om de monitoring te kunnen voortzetten. Eén volledig telseizoen van 12 augustus tot en met 21 oktober kost ons een kleine 20.000 €. Inbegrepen is dat we dan ook Georgische studenten en natuurbeschermers gratis kunnen laten deelnemen. Uw steun is erg welkom! Donaties kunnen via overschrijving of online: zie www.batimiraptorcount.org/support. Inwoners van België kunnen via Natuurpunt vzw een aftrekbare gift overmaken aan BRC. Dit doe je door over te schrijven op rekeningnummer BE12 2300 5247 4592 met vermelding "Gift BRC projectnummer F-02402". Natuurpunt stuurt u dan een uittreksel van deze gift voor uw belastingaangifte. Ook steun in andere vormen kan, door sponsoring, voor bepaalde deelprojecten of in natura, zoals tweedehands verrekijkers of telescopen. Neem contact op via www.batimiraptorcount.org/contact. Tot in Batumi!

Dankwoord

We zijn zeer dankbaar voor de hulp van de honderden vrijwilligers die deelnamen aan de BRC-projecten in de afgelopen 12 jaar. Brecht Verhelst speelde een sleutelrol bij de oprichting en ontwikkeling van het project. Anna Sándor leidde vakkundig het veldonderzoek naar de beweegredenen en gevolgen van de illegale jacht. Giacomo Biasi, Adrien Brun, Marta Peris Cabré, David Erterius, Julio Roldán González, Arthur Green, Filip T'Jollyn, Hélène Larnac, Blanca Pérez, Jan Putteman, Charly Robinet, Clement Rollant, Maël Sinoir, Tohar Tal, Nicolas Vandestrade en Shi Xu waren van onschatbare waarde als telpostcoördinator. Siranush Tumanyan organiseerde mee internationale studentenuitwisselingsprojecten. Irakli Goradze, Jimsher Mamuchadze, Karen Aghbabayan, Keith L. Bildstein, Arne Hegemann, Christiane Trierweiler, Andrea Corso, Rob Bijlsma, Alexander Rukhaia, Mamuka Berdzenishvili, Tinatin Zoidze, Alexander Abuladze, Lela Bolkvadze en anderen gaven genereuze steun en advies in allerlei fases van het project. Gerard Troost leverde met de trektellen-app het gedroomde digitale notitieboekje. Het BRC-project zou nooit mogelijk geweest zijn zonder de steun van Ruslan Lomadze, Merabi Dilaverov, Elza Makharadze, hun families en hun bureaus in de sympathieke dorpjes Sakhalvasho en Shuamta. Tenslotte willen we de talrijke donateurs bedanken en de fondsen van het EU Erasmus+ programma, Prins Bernhard Nature Fund, the Rufford Small Grants Foundation, the Ornithological Society of the Caucasus, Central Asia and the Middle-East, the British Birds Charitable Trust, Natuurpunt Studie, Vogelbescherming Nederland, en sponsors zoals Georgian Credit, Starling Reizen, Batumi Birding, Ecotours Georgia, Birding Breaks, Inezia Tours, Kaukasus+ Reizen, Birding Caucasus, Rubythroat Birding Tours en Swarovski Optik. We danken ook Wouter Faveyts, Koen Leysen en Marieke Berkvens voor het kritisch nalezen van dit artikel.

Batumi Raptor Count, Hannah Arendtweg 84, 1349CM Almere, Nederland. Email: contact@batimiraptorcount.org; Website: www.batimiraptorcount.org



► BRC-voorzitter Dries Engelen (midden) laat een groep jonge valkeniers kennismaken met het ringen van vogels. 30/08/2018. Sakhalvasho (Georgië). (Foto: Triin Kaasiku).

BRC chairman Dries Engelen (centre) introduces a group of young falconers to bird ringing. 30/08/2018. Sakhalvasho (Georgia). (Photo: Triin Kaasiku).

Referenties

- Abuladze A. 1994. Birds of Prey in Georgia in the 20th Century. In: Meyburg B-U, & Chancellor RD (eds.), *Raptor Conservation Today*. Proc. IV World Conference on Birds of Prey and Owls. World Working Group of Birds of Prey/Pica Press, Berlin/Robertsbridge.
- Abuladze A. 2013. *Birds of Prey of Georgia*. Institute of Zoology, Ilia State University, Tbilisi.
- Alon D, Granit B, Shamoun-Baranes J, Leshem Y, Kirwan GM & Shirihai H. 2004. Soaring bird migration over northern Israel in autumn. *British Birds* 97(4): 160–182.
- Andrews J, Beaman M, Fisher P, Hereward T, Heubeck M, Morton M, Porter R & Round P. 1977. A new raptor migration route through N.E. Turkey. *Bulletin of the Ornithological Society of Turkey* : 2–5.
- Bosch J. 2019. Clinal polymorphism variation in the Booted Eagle *Hieraetus pennatus*: the influence of climate during the breeding season. *Bird Study* 66: 306–316.
- Clark WS. 1984. The dark morph of the Marsh Harrier. *British Birds* 80: 61–72
- Forsman D. 2016. *Flight identification of raptors of Europe, North Africa and the Middle East*. Bloomsbury, London.
- Hake M, Kjellén N, & Alerstam T. 2003. Age-dependent migration strategy in Honey-buzzards *Pernis apivorus* tracked by satellite. *Oikos* 103: 385–396.
- Jansen J. 2013. *Assessment of the shooting of migrating raptors in the Batumi bottleneck*. Unpublished MSc thesis, University of Antwerp.
- Magnin G. 1989. *Falconry and hunting in Turkey during 1987*. Cambridge, U.K.: ICBP (Study Report 34).
- Magnin G & Kurdoğlu O. 2017. *Falconry in NE Turkey: Review and 2015 Status Update: conservation success after nearly three decades*. WWF-Turkey, Istanbul.
- Martin B, Onrubia A, de la Cruz A & Ferrer M. 2016. Trends of autumn counts at Iberian migration bottlenecks as a tool for monitoring continental populations of soaring birds in Europe. *Biodiversity and Conservation* 25, 295–309
- Michev TM, L Profirov, K Nyagolov & Dimitrov M. 2011. The autumn migration of soaring birds at Bourgas Bay, Bulgaria. *British Birds* 104(1): 16–37.
- Sándor A, Jansen J & Vansteelant WMG. 2017. Understanding hunter's habits and motivations for shooting raptors in the Batumi raptor-migration bottleneck, southwest Georgia. *Sandgrouse* 39: 2–15.
- Sándor A & Anthony BP. 2018. Mapping the conflict of raptor conservation and recreational shooting in the Batumi Bottleneck, Republic of Georgia. *J. Threatened Taxa* 10: 11850–11862.
- Schmid H. 2000. Getrennte Wege: Der Herbstzug von juvenilen und adulten Wespenbussarden *Pernis apivorus* – eine Synthese. *Ornithologische Beobachter* 97: 191–222.
- Terraube J, Mougeot F, Cornulier T, Verma A, Gavrilo A & Arroyo B. 2012. Broad wintering range and intercontinental migratory divide within a core population of the near-threatened pallid harrier. *Diversity and Distributions* 18: 401–409.
- van Maanen E, Goradze I, Gavashelishvili A & Goradze R. 2001. Trapping and hunting of migratory raptors in western Georgia. *Bird Conservation International* 11: 77–92.
- Vansteelant WMG, Verhelst B, Shamoun-Baranes J, Bouten W, van Loon E & Bildstein KL. 2014. Effect of wind, thermal convection, and variation in flight strategies on the daily rhythm and flight paths of migrating raptors at Georgia's Black Sea coast. *Journal of Field Ornithology* 85(1): 40–55.
- Vansteelant WMG, Kekkonen J & Byholm P. 2017. Wind conditions and geography shape the first outbound migration of juvenile Honey-buzzards and their distribution across sub-Saharan Africa. *Proc. Roy. Soc. (B)*: 284: 20170387:
- Vansteelant WMG, Wehrmann J, Engelen D, Jansen J, Verhelst B, Benjumea R, Cavaillès S, Kaasiku T, Hoekstra B & de Boer F. 2020. Accounting for differential migration strategies between age groups to monitor raptor population dynamics in the eastern Black Sea flyway. *Ibis* 162: 356–372.
- Verhelst B, Jansen J & Vansteelant W. 2011. South West Georgia: an important bottleneck for raptor migration during autumn. *Ardea* 99: 137–146.
- Villkenskii FV. 1897. Ornithological fauna of Adjara, Guria and northeastern part of of Lazistan. Materials on the study of Fauna and Flora of the Russian Empire. *J. Russian Zool. Soc.* 3: 1–121.
- Wehrmann J, de Boer F, Benjumea R, Cavaillès S, Engelen D, Jansen J, Verhelst B & Vansteelant WMG. 2019. Batumi Raptor Count: autumn raptor migration count data from the Batumi bottleneck, Republic of Georgia. *ZooKeys* 836: 135–157.
- Wright J, Cavaillès S & Vansteelant W. 2019. Photographic evidence of a 2nd calendar-year female European Honey-buzzard *Pernis apivorus* on autumn migration in the Western Palearctic. *Sandgrouse* 41: 101–104.



Ongeveer 3.000–6.000 Balkansperwers *Accipiter brevipes* (7–25% van de wereldpopulatie; www.birdlife.org) passeren Batumi elk najaar. Enkele honderden worden jaarlijks afgeschoten (Jansen 2013) en het aantal doden als gevolg van bijvangst door valkeniers ligt waarschijnlijk in dezelfde orde van grootte (van Maanen et al. 2001). 02/09/2012. Sakhalvasho (Georgië) (Foto: Monika Schirutschke).

Some 3,000–6,000 Levant Sparrowhawks *Accipiter brevipes* (7–25% of the global population; www.birdlife.org) pass through Batumi every year. Several hundred may be shot annually (Jansen 2013) and the number killed as bycatch by falconers is probably in the same order of magnitude (van Maanen et al. 2001). 02/09/2012. (Photo: Monika Schirutschke)

Samenvatting - Summary - Résumé

Het afgelopen decennium groeide het door Vlamingen opgerichte en door vrijwilligers gedragen Batumi Raptor Count uit tot een gerespecteerd project voor de studie en bescherming van trekkende roofvogels. In dit artikel schetsen we de ontstaansgeschiedenis van ons project, maken we een levendige beschrijving van de najaarstrek met gedetailleerde informatie voor 8 veel voorkomende soorten, en duiden we onze verwezenlijkingen en ambities in het tegengaan van illegale roofvogeljacht in Georgië. Dankzij onze gestandaardiseerde tellingen hebben we nu een unieke en betrouwbare barometer voor de evolutie van roofvogelpopulaties langs dit voorheen weinig bestudeerde deel van de Oost-Afrika – Palearctis trekroute. Daarnaast staat Batumi nu ook op de kaart als topbestemming voor vogelreizen en heeft het BRC-project een grote positieve invloed op de dorpsgemeenschappen van Sakhalvasho en Shuamta die een graantje meepikken van het ecotoerisme. Dit leidt tot meer plaatselijke en ook politieke steun voor het afbouwen van de wijdverspreide illegale jacht op roofvogels in de streek. Onze ambitie is om onze lokale impact verder te blijven verhogen. We gaan nu ook de voorjaarstrek opvolgen, die bijna even impressionant lijkt te zijn als de ondertussen goed bestudeerde najaarstrek. Reisorganisaties en particuliere vogelkijkers zullen dan ook in het voorjaar meer gebruik kunnen maken van de toeristische investeringen in de dorpen en wijde omgeving. We zullen nieuwe educatieve materialen ontwikkelen en leerkrachten stimuleren om een “vogelclub” op te richten in regionale scholen. Bovendien gaan we Georgische valkeniers die nog volgens de eeuwenoude traditie van ‘duurzaam gebruik’ werken, inzetten als ambassadeurs voor roofvogelbescherming naar hun achterban en die van de jagers toe.

Batumi Raptor Count: from monitoring raptor migration to active protection along a migration route full of threats

Over the past decade Batumi Raptor Count, founded by Flemings and entirely run by volunteers, has grown into a respected project for the study and protection of migratory birds of prey. In this article we outline the origins of our project, to present a vivid description of autumn migration with detailed information on 8 common species and discuss our achievements and ambitions in countering the widespread illegal raptor shooting in Georgia. Our standardised counts provide us with a unique and reliable barometer for monitoring the evolution of raptor populations along this previously little-studied part of the East-African Palearctic flyway. Moreover Batumi has been put on the map now as a top destination for birding trips and the BRC-project has a major positive impact on the village communities of Sakhalvasho and Shuamta which are able to take advantage of ecotourism. This leads to increased

local and political support for reducing the widespread illegal shooting of raptors in the region. It is our ambition to enhance that local impact. We are planning to study spring migration as well, as this seems to be almost as impressive as the now well-studied autumn migration. Travel organisations and individual birdwatchers will therefore be able to make more use of tourist investments in the villages and surrounding areas in spring. We will develop new educational materials and encourage teachers to establish ‘bird clubs’ at regional schools. In addition we will involve Georgian falconers who still work according to the centuries-old tradition of sustainable use as ambassadors to their communities and those of the hunters for raptor conservation.

Batumi Raptor Count: de la surveillance de la migration des oiseaux de proie à la protection active le long d'une route de migration pleine de menaces

Au cours de la dernière décennie, Batumi Raptor Count, fondé par des Flamands et soutenu par des bénévoles, est devenu un projet respecté pour l'étude et la protection des rapaces migrateurs. Dans cet article, nous décrivons les origines de notre projet et nous fournissons une description vivante de la migration d'automne. Nous donnons des informations détaillées sur 8 espèces communes, et soulignons nos réalisations et nos ambitions dans la lutte contre la chasse illégale d'oiseaux de proie en Géorgie. Grâce à notre suivi standardisé, nous disposons désormais d'un baromètre unique et fiable pour l'évolution des populations d'oiseaux de proie le long de cette partie jusque-là peu étudiée de la route de migration Afrique de l'Est - Palearctis. En outre, Batoumi figure désormais également sur la carte en tant que destination de prédilection pour les oiseaux. Le projet BRC a une influence positive majeure sur les communautés villageoises de Sakhalvasho et Shuamta qui profitent un peu de l'écotourisme. Cela conduit à un soutien local et politique accru pour l'élimination progressive de la chasse illégale généralisée des oiseaux de proie dans la région. Notre ambition est de continuer à accroître notre impact local. Nous allons maintenant également suivre la migration printanière, qui semble presque aussi impressionnante que la migration d'automne déjà bien étudiée. Les organisations de voyage et les ornithologues amateurs pourront ainsi tirer davantage parti des investissements touristiques dans les villages et dans les environs au printemps. Nous développerons du nouveau matériel éducatif et encouragerons les enseignants à créer un «club ornithos» dans les écoles régionales. En outre, nous engagerons des fauconniers géorgiens qui travaillent toujours selon la tradition séculaire de «l'utilisation durable» comme ambassadeurs de la protection des oiseaux de proie auprès de leurs communautés et de celles des chasseurs.