

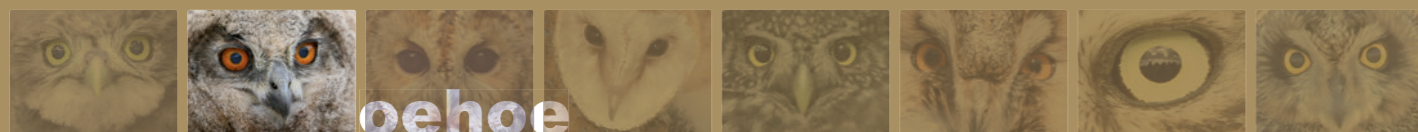


Jonge oehoe van ongeveer 9 weken oud. Deze uil kan nog niet vliegen, maar groeit niet veel meer. De ideale leeftijd om ze van een zender te voorzien. Foto: Gejo Wassink.

# Dispersie van jonge oehoes in beeld gebracht middels satellietzenders

Door: Gejo Wassink

**In Nederland zijn in 2014 20 territoria van de oehoe vastgesteld. We vermoeden dat de vogels afkomstig zijn uit aangrenzende Duitse gebieden. Voor wat betreft Limburg zijn de ogen dan met name gericht op de Eifel. In de loop der jaren is er een flink aantal jonge oehoes in ons land geboren. Buiten Limburg wil het echter met de toename van de oehoe nog niet echt vlotten.**



De vraag is dan ook waar de in Nederland geboren jonge uilen blijven, nadat ze het ouderlijk gebied hebben verlaten. Wordt het vlakke landschap van Nederland door de nieuwe generatie oehoes gemeden en vliegen ze zo snel mogelijk Duitsland binnen? Of trekken de uilen wel degelijk dieper ons land in, maar worden nooit opgemerkt? Middels zenderonderzoek hebben we geprobeerd inzicht te krijgen in de dispersie van jonge oehoes die in Nederland zijn geboren.

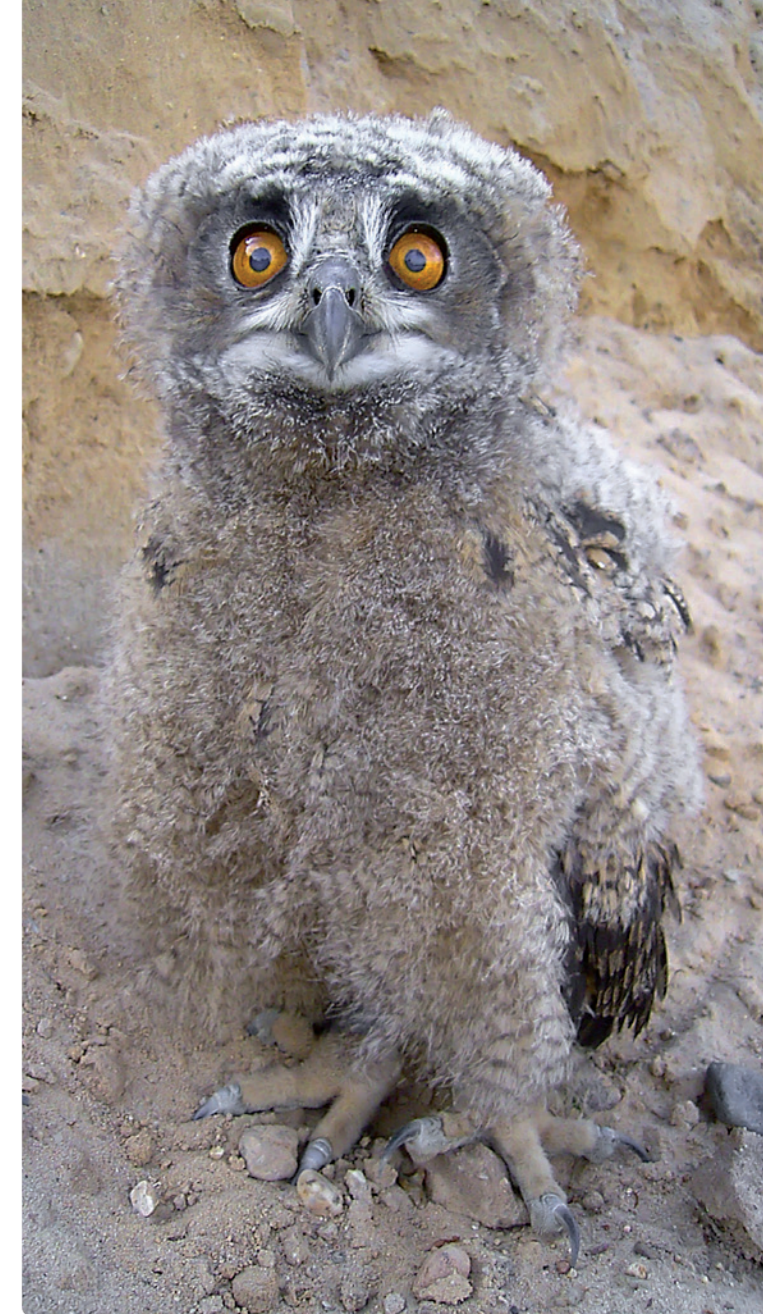
## Materiaal en methode

In de periode 2008 t/m 2014 zijn bij 14 jonge oehoes GPS-zenders aangebracht. Het gaat om de PTT-100 40 gram LC4™ - Battery Powered Argos/GPS PTT zender en in 2013/14 om de Ecotone crane-A. Deze laatste heeft een extra batterij die door zonnecellen opgeladen kan worden en data verstuurt via het gsm-netwerk. De zenders werden meestal aangebracht wanneer de uilen ongeveer negen weken oud waren. Ze werden met teflonbandjes als een rugzakje op de rug van de uilen bevestigd. De bandjes kwamen allemaal samen voor de borst, waar ze met enkele steken katoendraad aan elkaar werden bevestigd. Na enkele jaren is het katoendraad versleten en vallen de zenders vanzelf af.

Gemiddeld kon een oehoe tot op een leeftijd van 284 dagen worden gevolgd (183-435 dagen). De zenders werden in de eerste jaren zo geprogrammeerd dat ze elke nacht één keer de locatie van de jonge uilen vastlegden. In 2011 en 2013 werd zowel overdag als 's nachts een locatie vastgelegd, zodat ook de rustplaatsen overdag in kaart konden worden gebracht.

Als tussenstop tijdens de dispersiefase werden die gebieden aangemerkt waar minimaal twee peilingen met een onderlinge afstand van <500 m werden verricht. Of wanneer na een uitstapje van meer dan 500 m de oehoe in de dagen daarna terugkeerde naar het gebied van de eerdere peilingen.

In het artikel wordt gesproken over najaarsverblijven. Deze worden gedefinieerd als gebieden waar de uilen in de periode oktober - maart ten minste 30 dagen achtereen verbleven. Van daaruit trokken ze verder naar de waarschijnlijke definitieve plaats van vestiging. Van elke peiling is genoteerd of er



Een jonge oehoe van ongeveer 4 weken oud. Vanwege de nog te verwachten groei ongeschikt om op deze leeftijd van een zender te voorzien. Foto: Gejo Wassink.

binnen een straal van 500 m bos, bebouwing, open- en halfopen cultuurlandschap, hellingen, groeves, boerderijen, water of industrie voorkwamen. Van elke locatie waar minimaal twee dagen gerust werd zijn habitatopnames gemaakt, waarbij het landschap en de landschapselementen gedetailleerd in beeld werden gebracht. Zo werd van bossen genoteerd welke boomsoorten er bepalend waren en of het jong, middeloud of oud bos betrof. Ook is genoteerd of het om dichte- of juist open bosstructuren ging. In het agrarisch landschap werd zo mogelijk het grondgebruik in kaart gebracht, waarbij in percentages de landbouwgewassen werden geregistreerd.



## Resultaten

Van de 14 gezenderde uilen stierf er eentje vroegtijdig. Verder viel een zender uit nog voordat de oehoe aan de dispersie was begonnen. Zo konden dus 12 oehoes worden gevolgd tijdens de trek uit hun geboortegebieden. Twee uilen zijn bij verschillende berekeningen niet meegenomen, omdat ze pas later in hun geboortjaar zijn vrijgelaten na opvang in een vogelopvangcentrum.

### Verloop van de dispersie

Tijdens de dispersie van de jonge oehoes zijn drie fasen te onderscheiden:

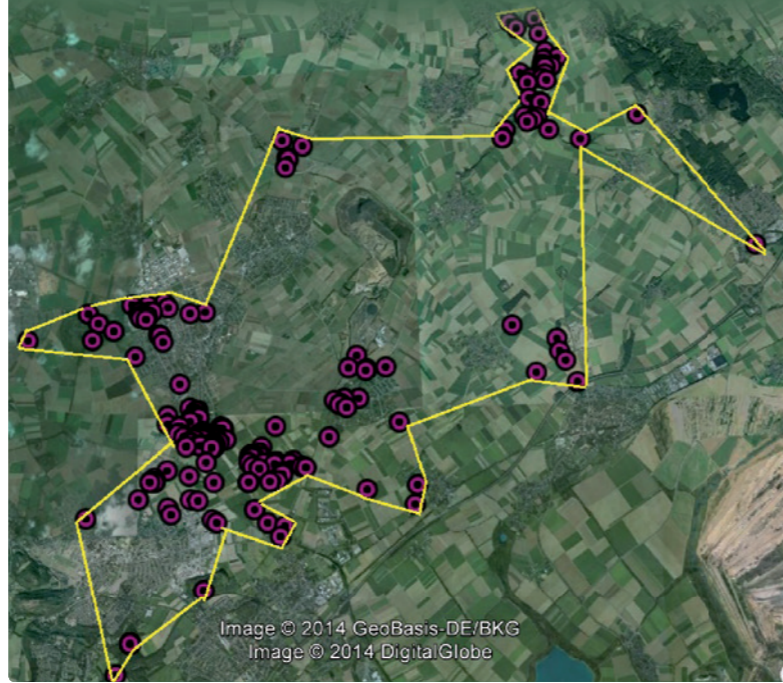
- Rondzwerven.
- Tussenstop van tenminste een maand in een najaarsverblijf.
- Verder rondzwerven tot een geschikt vestigingsgebied is bereikt.

#### a. Rondzwerven

Gemiddeld begonnen de jonge oehoes op 16 september aan de dispersie (n=8, spreiding 7 sept-17 okt.). Ze vlogen ongeveer een week lang zonder ergens voor enkele dagen een tussenstop in te lassen. De eerste, langere pauze duurde ongeveer een week. In de eerste fase van de dispersie werd er onderweg 1-4 keer zo'n kortere pauze ingelast.

#### b. Tussenstop van tenminste een maand in een najaarsverblijf

Na gemiddeld ruim drie weken (8-44 dagen) ging de tweede fase van de dispersie in. Tijdens deze periode verbleef de gemiddelde oehoe 78 dagen binnen hetzelfde, relatief nauw begrensde gebied (n=7; 30-144 dagen; tabel 1). Deze pauzegebieden



Figuur 1. Najaarsverblijf van een in Limburg gezenderde jonge oehoe. De stippen zijn peilingen overdag en 's nachts. Tussen de verschillende activiteitscentra werd de vogel niet gepeild. Totale oppervlakte: 51 km<sup>2</sup>

lagen gemiddeld op een afstand van 53 km van de geboortegebieden (5,6-150 km).

De najaarsverblijven werden eind december weer verlaten (n=7; 2 nov.-20 mrt.) (tabel 1). Grofweg waren ze zo'n 22 km<sup>2</sup> groot (2-51 km<sup>2</sup>). Hierbij moet worden opgemerkt dat het vaak moeilijk is de grootte van een najaarsverblijf vast te stellen. Vaak waren er enkele kerngebieden waar de uilen vaak slapen of jaagden. Regelmatig maakten ze dan een sprong naar een ander kerngebied binnen hetzelfde najaarsverblijf waar ze vervolgens bijvoorbeeld weer een week verbleven. In het open gebied tussen twee activiteitscentra werden de dieren dan nauwelijks gepeild (figuur 1).

plaats	jaar	aanvang dispersie	aankomst	na x dagen	afst. nest	vertrek	duur
Limburg	2008	17-sep.	16-okt.	29	62		>44
Limburg	2009	7-sep.	17-sep.	10	22	7-nov.	52
Gld	2010	17-sep.	26-okt.	39	53	12-dec.	47
Gld	2011	10-sep.	3-okt.	23	20	2-nov.	30
Limburg	2011	10-sep.	16-okt.	36	149	20-jan.	96
Gld	2013	17-sep.	9-okt.	23	40	14-dec.	66
Limburg	2013	8-sep.	21-okt.	44	138		?
Enci	2013	17-okt.	3-nov.	18	29		>42
Kerkrade	2013	14-okt.	27-okt.	14	6	20-mrt.	144
Kerkrade	2013	14-okt.	21-okt.	8	7	9-feb.	111
gemiddeld		16-sep.	14-okt.	24	53	29-dec.	78

Tabel 1. Verblijf in het najaarsverblijf van 10 gezenderde jonge oehoes. Bij de berekening van de gemiddelde datums van de aanvang van de dispersie en de aankomst in het najaarsverblijf zijn de oehoes van Kerkrade buiten beschouwing gelaten. Deze uilen zijn pas later vrijgelaten na een verblijf in een vogelopvang en hadden daarom geen keuze om eerder te vertrekken.

#### c. Verder rondzwerven tot een geschikt vestigingsgebied is bereikt

Van zes oehoes hebben we mogelijk de definitieve vestiging in een eigen territorium vastgelegd. Het globale beeld dat we krijgen is dat deze 6 oehoes na ruim 3 weken vliegen het najaarsverblijf bereikten. Na een verblijf van minimaal een maand werd dit gebied verlaten en zwierven de oehoes nog ongeveer een maand rond alvorens ze definitief in een gebied bleven. In dit gebied waren hellingen of steilwanden aanwezig, of was een groeve in de buurt. In één geval ging het om een elektriciteitscentrale (in wezen een grote betonnen rots). Omdat de batterijen leeg raakten is niet met zekerheid te zeggen of al deze 6 uilen ook daadwerkelijk op die 'eindbestemmingen' zijn gebleven. Van 1 exemplaar is bekend geworden dat deze direct in het eerste jaar een partner had gevonden. Beide oehoes werden gezien in een bosje op de locatie van de laatste peiling.

#### Afgelegde afstanden

Tijdens de reismomenten buiten tussenstops en najaarsverblijven, legden de jonge uilen gemiddeld zo'n 8 km per nacht af (exclusief tussenstops). De grootste afstand die werd afgelegd binnen 24 uur bedroeg bijna 70 km. Nachtelijke afstanden van 15-30 km kwamen regelmatig voor.

Binnen de gebieden waar een pauze werd gehouden waren de onderlinge afstanden tussen de dagelijkse peilingen veel kleiner; zo'n 1425 m. In 2011 en 2013 zijn de peilingen ook overdag verricht en bleek dat er veelal niet dagelijks in dezelfde roestbomen werd geslapen. Er werd vaak gependeld tussen slaapplekken, waarbij dagelijkse afstanden van 4 km geen uitzondering waren. Wel zijn er in de najaarsverblijven clusters van peilingen te zien, omdat de uilen vaak heen en weer pendelden tussen dezelfde bosdelen. De maximale afstand tot het nest bedroeg tijdens de dispersie 154 km (tabel 2).

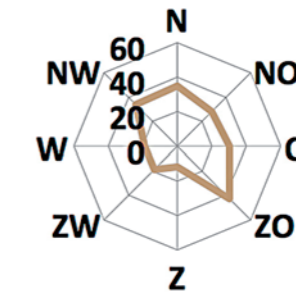
	uitkomstdatum	vertrek (datum, leeftijd)	aankomst winterkwartier (dagen) *	totaal afgelegde afstand (km) excl. tussenstops	afstanden per nacht (km) excl. tussenstop	maximum afst. tot nest (km)	afstand tot nest bij aankomst in winterkwartier (km)
Min	20-mrt.	7 - sep (153)	8	121	1	8	6
Max	10-apr.	17-okt (180)	44	729	70	154	150
Gemiddeld	28-mrt.	16-sep (173)	24	299	8	68	53
Mediaan	27-mrt.	17-sep (173)	23	242	7	56	35
n	12	8	10	12	12 (320 peilingen)	12	10

Tabel 2. Afgelegde afstanden van 12 gezenderde juveniele oehoes in de periode 2008-2014.

#### Dispersierichting

Met name tijdens de reismomenten is een zeer significante voorkeur voor noordwest-zuidoostelijke richtingen vastgesteld ( $X^2=26,5$   $p<0,01$ ).

Verder viel op dat een eenmaal gekozen richting veelal meerdere dagen werd aangehouden alvorens een duidelijk andere richting werd ingeslagen. Meerdere oehoes trokken een (ruime) week lang in bijna exact dezelfde richting!



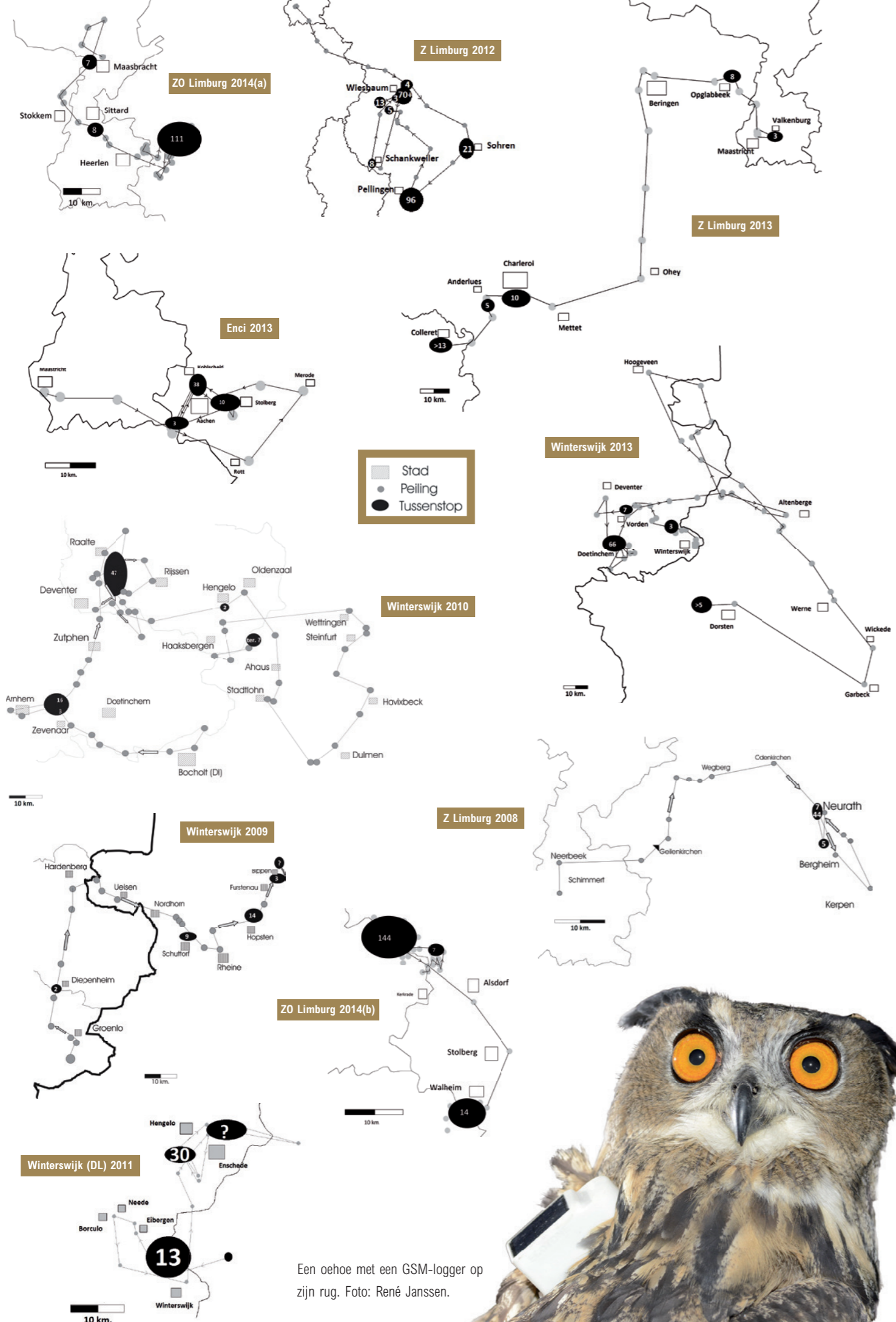
Figuur 2. Dispersierichting van 12 gevolgde oehoes tijdens de dispersiefase exclusief de pauzeplaatsen.

#### Landschap

Zo'n driekwart van alle peilingen kwam vanuit het halfopen cultuurlandschap. In mindere mate (24%) werden de vogels in open landschap gelokaliseerd. In de pauzegebieden bestond het agrarisch landschap voornamelijk uit grasland (45%), maïs (14%) en graan (12%).

Ook al zien we de oehoe niet als een echte bosvogel, in 87% van alle peilingen was binnen een straal van 500 m wel bos aanwezig. Vrijwel alle uilen maakten gebruik van bossen of bosjes als slaapplek. In de gebieden van habitatopnames bestonden de bossen voor 63% uit loofhoutsoorten (meestal eik als hoofdsoort) en voor 37% uit naaldhout. Met name in het winterseizoen werd gebruik gemaakt van sparren als roestplaats.





Een oehoe met een GSM-logger op zijn rug. Foto: René Janssen.

Ook al kwam 37% van de peilingen uit dorpen en steden, geslapen werd er nauwelijks in het stedelijk gebied. Wel sliepen enkele oehoes in de periferie van de bebouwing, vrijwel altijd in fijnsparren. Bovenstaande uitspraken over slaappleaatsen zijn gebaseerd op peilingen die overdag werden verricht in de jaren 2011 en 2013. Boerderijen waren vaak in de buurt (54%); de oehoes kwamen soms ook op de erven van die boerderijen. Twee gezenderde uilen die na een verblijf in een vogelopvang werden vrijgelaten, hielden zich beduidend vaker in en bij dorpen op dan de jonge oehoes die in het wild opgroeiden.

Industriegebieden werden niet gemeden (19% van alle peilingen). Met name tijdens tussenstops werden industriegebieden bezocht (21% tegen 12% tijdens de reismomenten).

Hellingen (in de vorm van vuilnisbelten, hellingbossen, slakkenbergen in de mijnbouwgebieden e.d.) waren met name tijdens pauzemomenten aanwezig (53% van alle peilingen) en in mindere mate tijdens de reismomenten (24%). Groeves werden tijdens de dispersiefase niet vaak bezocht (7% tijdens tussenstops en 3% tijdens reismomenten). Water tenslotte was nergens van echt grote betekenis. Zowel tijdens de reis als de tussenstops ging het om zo'n 12% van alle peilmomenten.

### Discussie

De gemiddelde oehoe verliet het ouderlijk territorium op 16 september toen hij zo'n 173 dagen oud was. Dat komt overeen met leeftijden die in andere studies genoemd worden (Aebischer et al. 2005, Delgado & Penteriani 2008). Het had er alle schijn van dat de uilen de eerste 14 dagen veel haast hadden. Binnen die twee weken tijd werd door de meeste oehoes de maximale afstand tot het nest bereikt. Tijdens de reis vlogen ze vaak een week lang vrij rechtlijnig in ongeveer dezelfde richting. Gedurende rustpauzes werd er juist veel meer kris kras in alle richtingen gevlogen. Ook in Spanje (Delgado & Penteriani 2009) werd vastgesteld dat de draaihoek tussen de peilingen onderling tijdens de tussenstops groter was dan tijdens de trekfase. Uit Spaans onderzoek van dezelfde onderzoekers blijkt dat uilen in een slechte conditie kortere reizen maakten, langzamer trokken en ook rechttere paden volgden. Dit wordt bevestigd door het feit dat de twee Limburgse oehoes

die vrij werden gelaten vanuit een vogelopvang, een najaarsstop hielden binnen de afstand van 10 km tot het geboortegebied. Alle oehoes die in de vrije natuur opgroeiden vestigden zich in de herfst in ieder geval tijdelijk op 20 – 150 km van het geboortegebied. Mogelijk hebben de deels in gevangenschap opgegroeide uilen minder goed leren jagen en daardoor een moeilijkere start gemaakt. Beide uilen uit de vogelopvang hielden zich verder veel vaker in of bij dorpen op dan de in het wild opgegroeide exemplaren. Ook in Duitsland verbleef een oehoe vrijgelaten uit een opvangstation vaak in of aan de rand van dorpen (Hegemann 2007).

Opvallend is de constatering dat er tijdens de reis een zeer significante voorkeur voor noordwestelijke tot zuidoostelijke vliegrichtingen lijkt te bestaan. Er werd tijdens de reis duidelijk minder naar het westen, zuidwesten en zuiden gevlogen. Mogelijk spelen landschapsfactoren hierbij een rol en trekken de uilen bewust richting gebieden met meer hoogteverschillen, zoals de Eifel. Ook kan het zijn dat met name de fraai gestructureerde, half open cultuurlandschappen een voorkeur genieten boven de meer open gebieden. Een andere hypothese zou nog kunnen zijn dat een grote stad als Maastricht toch een bepaalde barrière vormt voor de jonge oehoe die aan zijn dispersie begint. In Zwitserland werd geen significante vliegrichting geconstateerd (Aebischer et al. 2005, Delgado & Penteriani 2008).

Een ander verschil was de grotere afstand die de vogels in Zwitserland per nacht hebben afgelegd (gemiddeld 12,7 km tegen 8 km in dit onderzoek). Naar de oorzaak voor dit verschil kunnen we alleen maar raden. In de Zwitserse bergen is de dichtheid aan oehoes in ieder geval hoger. Mogelijk worden jonge oehoes in de dichtbevolkte oehoegebieden vaker geconfronteerd met bezette territoria, en door soortgenoten gedwongen steeds wat verder te vliegen voordat ze een rustpunt kunnen innemen.

De najaarsverblijven werden 8-44 dagen na het verlaten van het ouderlijk territorium bereikt. In Zwitserland was dat wat eerder, namelijk al na 8-23 dagen (Aebischer et al. 2005). In de periode 2 nov-20 mrt werden de najaarsverblijven weer verlaten. In Zwitserland gebeurde dat pas eind maart en begin april (Aebischer et al. 2010). Mogelijk hebben de strengere en langere winters



in Zwitserland hier iets mee te maken. Door het vroegere begin van het voorjaar in onze omgeving is er waarschijnlijk ook vroeger in het jaar meer voedsel beschikbaar en bereikbaar doordat het sneeuwdek bijvoorbeeld eerder is verdwenen.

De uiteindelijke afstand van geboortegebieden tot aan de najaarsverblijven was in Nederland wat groter (53 km) dan in Zwitserland (40 km). Opvallend detail tijdens de dispersie van meerdere oehoes is het feit dat bepaalde gebieden, waar ze tijdens de reis al eerder waren geweest, soms na maanden van zwerven weer opnieuw werden aangedaan. Het heeft er alle schijn van dat de oehoe gebieden waar hij onderweg eerder is geweest, terug kan vinden. Het blijft nog een raadsel hoe ze dit voor elkaar krijgen. Mogelijk gebruiken ze hoge punten in het landschap ter oriëntatie. Vuilnisbelten, slakkenbergen in de mijnbouwgebieden en heuvelgebieden zijn boven boomtophoogte van kilometers afstand zichtbaar.

De gegevens tot nu toe geven aan dat de najaarsverblijven in de dunbevolkte oehoegebieden van Nederland verhoudingsgewijs niet dichter bij de geboortegebieden worden gevestigd dan bijvoorbeeld in Zwitserland. Het lijkt er dus op, dat het ze is ingegeven in enkele weken tijd op afstanden van rond de 50 kilometer van hun geboortegebied terecht te komen.

Na een tussenstop van tenminste 30 dagen in de late herfst en begin van de winter trekken de jonge oehoes verder en kunnen vervolgens nog verder van die gebieden terecht komen. Enkele oehoes vlogen echter ook weer in de richting van de geboortegronden terug, zodat de uiteindelijke vestigingsplaatsen ook dichterbij konden liggen dan de najaarsverblijven.

Er is in ieder geval vastgesteld dat Nederlandse oehoes terecht kwamen in Duitse deelpopulaties in de Eifel, Münsterland en ten noorden van Osnabrück. Er is zelfs een oehoe naar Frankrijk gevlogen. Het omgekeerde is ook het geval, omdat er een terugmelding bekend is van een bij Merlemont aan de Franse grens geringde oehoe, die in Limburg werd teruggemeld. Ook is er in Limburg een oehoe gevonden die diep in de Eifel was geringd. Er is dus sprake van uitwisseling tussen verschillende deelpopulaties.

Voorlopig lijkt het er op dat naaldbomen een voorkeur genieten als roestplaats. Misschien niet zo verwonderlijk, omdat de loofbomen in de latere herfst en winter minder beschutting bieden dan naaldbomen. Soms sliepen de jonge oehoes opvallend diep in de grote wouden van de Eifel. Bij 19 peilingen zat een Limburgse oehoe die in 2011 gevolgd werd, zelfs dieper dan 500 m in de Duitse bossen (gemiddeld 214 m en een maximum van 2575 m). Wel waren er dan af en toe open plekken aanwezig. Maar dan nog is het de vraag waarom deze vogel zo vaak en zo diep de bossen in trok om een slaapplek te vinden. Misschien speelt de hoge oehoedichtheid in de Eifel ook hier een rol.

Een aantal Gelderse oehoes heeft laten zien dat ze wel degelijk dieper Nederland in kunnen trekken. Enkele najaarsverblijven of langere pauzeplaatsen lagen in ons land bij Doetinchem, Rheden, Enschede en Raalte. Slechts één gezenderde oehoe is tijdens zijn reis in Nederland opgemerkt door ornithologen. Deze uil zat overdag op een beverburcht ten westen van Maasbracht. In maart werd deze uil nogmaals waargenomen toen hij al roepend op een hoog gebouw zat. Of alle jonge uilen al direct in het eerste jaar roepen weten we niet. Dat Limburgse oehoes snel in onze buurlanden terecht kwamen is misschien niet zo vreemd gezien het feit dat deze provincie op korte afstand wordt ingesloten door België en Duitsland.

Tot slot is duidelijk geworden dat jonge oehoes tijdens hun dispersie worden aangetrokken door hoger gelegen gebieden zoals onze stuwwallen, voormalige vuilnisbelten, het Montferland bij Doetinchem en de Veluwe bij Arnhem/Doesburg e.d. Enkele van bovengenoemde gebieden werden door verschillende oehoes aangedaan. Zo bezochten twee verschillende zenderoehoes uit verschillende jaren een reeds door oehoes bezette vuilnisbelt. Dit soort zaken gebeurde te vaak om toeval te kunnen zijn.

#### Dankwoord

Een woord van dank is op zijn plaats voor de subsidieverstrekkingen van Vogelbescherming Nederland, Provincie Limburg, Prins Bernhard Cultuurfonds, stichting Bouwstenen voor Dierenbescherming, stichting Doen en de firma Ankerpoort.




Foto: Arno ten Hoeve

Contactpersoon van Vogelbescherming Nederland was J. Altenburg. Bij de provincie Limburg waren dat: P. Voskamp en I. Luijten. Verder is dank verschuldigd aan Sovon waarvan de contactpersonen bestonden uit: R. Foppen en K. Oosterbeek.

H. Terwort hielp bij de voorbereidingen op een Duitse vanglocatie.

Een woord van dank is ook op zijn plaats voor P. Waardenburg, Bastiaan van Kampen, Johan Stegeman, Caspard Sleven en Wil Quaedackers die enkele habitatkarteringen verrichtten evenals Scipio van Lierop en René Janssen.

Te bedanken zijn ook de firma Ankerpoort (J. Langeweg en G. ten Dolle) voor de bereidwillige medewerking en de toestemming om hun terreinen te betreden en S. van Rijn en R. Janssen voor het vangwerk. 

#### Literatuur

- Aebischer A., P. Nyffeler, S. Koch, R. Arlettaz 2005. Jugenddispersion und Mortalität Schweizer Uhus *Bubo bubo*. Ein aktueller Zwischenbericht. *Ornithol. Anz.* 146: 197-200.
- Aebischer A., P. Nyffeler, R. Arlettaz 2010. Wide-range dispersal in juvenile Eagle Owls (*Bubo bubo*) across the European Alps calls for transnational conservation programmes. *Ornithol. Anz.* 151: 1-9.
- Delgado M.M., V. Penteriani & V.O. Nams 2009. How fledglings explore surroundings from fledging to dispersal. A case study with Eagle Owls *Bubo bubo*. *Ardea* 97: 7-15.
- Delgado M.M. & V. Penteriani 2008. Behavioral states help translate dispersal movements into spatial distribution patterns of floaters. *The American Naturalist* 172: 475-485.
- Delgado M.M., V. Penteriani, E. Revilla & V.O. Nams 2010. The effect of phenotypic traits and external cues on natal dispersal movements. *Journal of Animal Ecology* 79: 620-632.
- Hegemann A., E.D. Hegemann & O. Krone 2007. Erfolgreiche Wiederauswilderung eines einäugigen Uhus (*Bubo bubo*) mit anschließender Brut. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr.* 120: 183-188.