

Paarsgewijs en solitair overnachten van Spreeuwen *Sturnus vulgaris* buiten de broedtijd

Rob G. Bijlsma

These are the days when birds come back,
A very few, a bird or two,
To take a backward look.*

* Indian Summer, van Emily Dickinson (1890, Poems).

In het najaar zit ik vaak aan de zuidrand van het Wapserveld, geleund tegen een losse berk, een beukenbos in mijn rug en zicht in noordelijke richting over het Wapserveld. Dat doe ik vooral in de vroege ochtend. Uit gewoonte noteer ik de langsvliegende trekvogels, maar op deze plek van het land zijn die dunnetjes vertegenwoordigd. Dat geeft de gelegenheid na te denken. Tegelijkertijd vallen me allerlei zaken op die aan een vluchtiger terreinbezoek zouden zijn ontsnapt. Een daarvan was aanleiding tot dit verhaal. In de bosrand achter me zaten namelijk vaak Spreeuwen te zingen, let wel: in nazomer en najaar. Op deze plek nestelden 's zomers enkele paren, maar die vertrokken eind mei met hun jongen naar graslanden in de buurt. Vervolgens was het er enkele maanden stil, totdat er opeens weer enkele kwelers opdoken. Eerst was het me genoeg die Spreeuwen als betoverend achtergrondgeluid in mijn lokale wereldbeeld te hebben, maar al snel begon ik me af te vragen: wat doen die beesten daar, waar komen ze vandaan, waarom juist op die plek? En nog wat later: waarom ontbreken ze tegenwoordig?

Het stellen van deze vragen leidde tot de ontdekking van solitaire slaappleaatsen en tot observaties aan timing en gedrag van de zangers. Sociale slaappleaatsen van Spreeuwen *Sturnus vulgaris* hebben veel aandacht gekregen van ornithologen en vogelaars, niet het minst vanwege de idee dat ze als kenniscentrum fungeren ten aanzien van de locatie van voedselgebieden (Wynne-Edwards 1962, Gallagher 1978, Feare 1984). Dat Spreeuwen buiten de broedtijd ook in kleiner verband slapen, en zelfs in het kleinst mogelijke verband, heeft aanmerkelijk minder de aandacht getrokken (maar is niet onopgemerkt gebleven). Na jarenlang bovenop een dergelijk geval te hebben gezeten, kwam ik er pas najaar 2002 achter dat buitenbroedijdse slaappleaatsen ook uit duo's of losse vogels kunnen bestaan.

In dit stukje beschrijf ik iets van de slaapgewoonten van losse Spreeuwen buiten het broedseizoen. Wat beweegt Spreeuwen ertoe een slaappleaats buiten de massa te kiezen, terwijl onderzoek ons juist vertelt dat die massa voordelen biedt (bescherming in aantallen, warmte, informatie-overdracht; Feare 1984)? Inmiddels zijn we ruim een decennium verder. In dat tijdvak zijn Spreeuwen als sneeuw voor de zon verdwenen, zowel van de broedplaatsen rond mijn huis als van de minislaappleaatsen op Berkenheuvel (Bijlsma 2013a). Gedaan is het met de kwelende Spreeuwen die in nazomer en najaar in de vroege ochtend langs de zuidrand van het Wapserveld eventjes acte de présence gaven alvorens naar het beekdal van de Vledder Aa te verdwijnen om daar te gaan peuten en wroeten. Tot op de dag van vandaag ontbreken ze. Wat is er gebeurd? Inderdaad, tijd voor een 'backward look'.

Plaats en werkwijze

De waarnemingen werden verricht op en rond het Wapserveld in West-Drenthe, een gebied waarvan ik inmiddels bijna elke vierkante meter ken vanwege intensief veldwerk sinds 1990. De werkwijze was eenvoudig: bij mij bekende broedplaatsen van Spreeuwen langs de zuidrand van het Wapserveld, op de grens met Landgoed Berkenheuvel, poste ik tussen november en februari 2002/2003 af en toe in de vroege ochtend (van 20 minuten voor zonsopkomst tot 25 minuten erna) bij nestholtes om te kijken of ze bezet waren als slaappleaats. Op die plek was het me in eerdere jaren opgevallen dat er halverwege september opeens in de vroege ochtend Spreeuwen zaten te zingen. In de bosrand staan een aantal forse zomereiken *Quercus robur*, deels in verval met

dode takken die geëxponeerde zitposten bieden waar Spreeuwen graag gebruik van maken. Op de overgang met het Wapserveld fungeren losse berken *Betula pubescens* als alternatieve zitposten. Een lokaal beukenbosje was jarenlang een aantrekkelijke broedplaats vanwege de vele spechtengaten; dit opgaande bos betrok ik bij mijn speurtocht naar slapende Spreeuwen.

Resultaten

Najaarsgedrag van Spreeuwen op broedplaatsen

Na het uitvliegen van de jonge Spreeuwen, op Berkenheuvel gemiddeld op 22 mei (berekend over 70 paren in 1990-2003, eigen gegevens), vertrekken de broedvogels met hun jongen naar de dichtstbijzijnde graslanden waar ze uit de voeten kunnen (gemaaid) en waar voldoende voedsel aanwezig is. Omdat het uitvliegen synchroon plaatsvindt, zijn de broedplaatsen zowat van de ene op de andere dag verlaten. Rust in de tent, alleen de schijtsporen aan de nestopening en op de grond onder het nest verraden wat er in de voorafgaande weken is gebeurd. Tweede broedsels waren op Berkenheuvel zeldzaam (Bijlsma 2013a), en dat betekent dat die rust aanhield. Daarom was het des te opvallender wanneer er in het najaar opeens Spreeuwen op de broedplaatsen opdoken die in de vroege ochtend lustig zingend de illusie wekten dat er een tweede broedgolf in de maak was, ware het niet dat het broedseizoen al lang voorbij was.

De start van de najaarszang viel gemiddeld op 16 september (spreiding 11-22 september, 1990-2003). Dat was tevens de dag dat er zich überhaupt weer Spreeuwen meldden op de broedplaatsen, precies op de wijze zoals ze dat ook in het voorjaar doen: mooi aarzelend glijvluchtje na recht aanvliegen, landen in boomtop (dode tak, of – in het voorjaar – tak nog niet in blad), gevolgd door het langgerekte 'pieeeeuw'. Dat kunnen ze als solitair doen, maar ook in groepen van 2-27 exemplaren (dat is althans de spreiding die ik over 1990-2003 vaststelde). Meestal gaat het echter om 2-6 exemplaren.

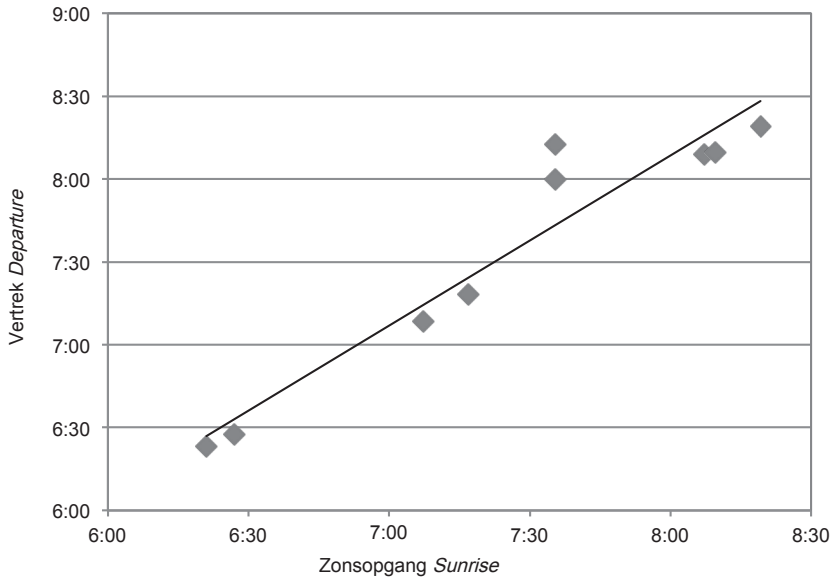
Binnen de kortste keren waren de vogels aan het zingen en vleugelwapperen, zij het minder langdurig en fanatiek als in het voorjaar het geval is (en de vrouwen nog moeten aankomen of moeten worden geïmponeerd). Opvallend waren ook de rondvluchtjes, die ze in een straal van 100 meter rond de zangposten maakten en waarbij ze soms pieuwende geluiden maakten maar ook wel schetterden. Een levendig gedoe.

Wat later op de dag trof ik ze niet meer aan. Het was duidelijk een vroege-ochtendescapade, die niet langer dan een half uur duurde (soms echter veel korter). De meeste vogels leken van elders te komen, de enkele arriverende groepjes en enkelingen kwamen steevast uit zuidoostelijke aanzetten. Hadden ze overnacht in spechtenholen in het beukenbos pal achter mijn rug, aan de zuidzijde van het Wapserveld, waar ze in de zomer meerdere nesten hadden?

Slaapplaatsen en timing ochtendvertrek

Dat bleek het geval. In totaal ontdekte ik drie solitaire slaapplaatsen in beuken in het beukenbos grenzend aan het Wapserveld (2x oude holte van Grote Bonte Specht *Dendrocopos major*, beide op 8 m hoogte in een beuk en die 's zomers in gebruik waren geweest als nestholte van Spreeuwen, 1x van Zwarte Specht *Dryocopus martius*, niet gebruikt als nestplek door Spreeuwen, op 14 m hoogte in een beuk), en één aan de zuidrand van het Wapserveld in een oude holte van een Groene Specht *Picus viridis* (op 2 m hoogte in een zomereik, niet in gebruik geweest als spreeuwenbroedplaats). Bij die laatste slaapplaats heb ik wat meer waarnemingen gedaan. De Spreeuw kwam daar rond zonsopkomst uit zijn slaapholte tevoorschijn (Figuur 1). Op negen van de tien dagen verscheen hij 0-4 minuten na zonsopkomst. De uitzondering viel op 14 november 2002, toen de zon om 7.59 uur opkwam maar de dag somber en buiig was. Op die dag hoorde ik de Spreeuw om 8.18 uur zachtjes in het hol zingen (hoorbaar tot 15 m afstand), maar de vogel kwam pas om 8.21 uur tevoorschijn. Omdat het op sommige andere dagen ook somber was, vroeg ik me af of hij me misschien had gehoord, en niet eerder naar buiten had gedurfd?^[1]

¹ Frieswijk & Bezemer (1961) geven een mooi seizoensverloop van vertrek van de slaapplaats (bij Halfweg). Hun gegevens passen alleen voor wat betreft september op die van mij, namelijk een vertrek rond zonsopkomst. Zij zagen vanaf oktober een vervroeging die kenmerkend is voor de winter (daglengte korter, dus vertrek vóór zonsopkomst in de wintermaanden); dat deden de mijne niet (voor zolang gevolgd).



▲ **Figuur 1.** Timing van het vertrek uit de slaapholte op Berkenheugel ten opzichte van zonsopkomst (wintertijd) tussen 29 september en 6 december 2002. *Timing of departure from solitary roost of Starling compared to sunrise (winter time) between 29 September and 6 December 2002.*

Deze solitaire slaapplek bracht twee verrassingen. De eerste was op 15 november, toen er vlak achter elkaar twee Spreeuwen uit het holte voorschijn kwamen. De dag ervoor, en de periode daarvoor, had er telkens maar één Spreeuw geslapen. ‘Het’ tweetal gebruikte het hol in ieder geval tot en met 22 december gezamenlijk. Daarna deed zich een tweede verrassing voor, en wel op 25 december, toen er namelijk ’s ochtends vroeg geen Spreeuw maar een vrouwtje Grote Bonte Specht uit het gat tevoorschijn kwam. De holte bleef tot en met 31 januari 2003 door een Grote Bonte Specht bezet (daarna deed ik geen waarnemingen meer bij de holte).

Waar zaten ze overdag?

Het dagelijkse vertrek van de Spreeuwen richting foerageergebieden werd voorafgegaan door een rondje vliegen. De afvliegrichting was telkens in westelijke tot noordwestelijke richting, over de heide naar het naastgelegen beekdal van de Vledder Aa, een afstand van ongeveer 600 m tussen zitpost en dichtstbijzijnde grasland. De graslanden waren aantrekkelijke foerageerplaatsen van emelt- en regenwormeters als Spreeuw en Kramsvogel *Turdus pilaris*, die tot achterin de winter met honderden, soms duizenden, aanwezig konden zijn. Dan heb ik het wel over de jaren negentig, want daarna zijn de aantallen ingestort en zijn ze in grote delen van de winter afwezig (ongeacht strengheid van de winter).

Seizoensverloop

Na een afwezigheid van enkele maanden (half/eind mei tot en met augustus) doken de eerste zingende Spreeuwen half september opeens langs de zuidrand van het Wapserveld op. Die timing van de najaarsfenologie varieerde maar weinig van jaar op jaar (Tabel 1). Meestal bleven ze tot in oktober aanwezig (in de vroege ochtend, wel te verstaan, overdag zaten ze elders), soms met een uitloop tot in november. Daarna zag ik ze sporadisch op de broed- en solitaire slaapplekken, met als uitzondering de winter van 2002/03 toen hun winteraanwezigheid naadloos aansloot op de bezetting van broedplaatsen in het voorjaar (zoals je dat ook wel in dorpen ziet, in Diever bijvoorbeeld, maar in bossen eigenlijk nooit; Bijlsma 2013b).

▼ **Tabel 1.** Tijdvak waarin Spreeuwen zingend acte de présence gaven op broedplaatsen langs de zuidrand van Wapserveld, met interval en minima en maxima, in 1990-2013. *Timing and abundance of early morning presence of Starlings at breeding sites in a woodland edge in the autumns of 1990 and 2013.*

Jaar	Eerste	Laatste	Interval (dagen)	Minimum	Maximum
Year	First	Last	Interval (days)	N. minimum	N. maximum
1990	17 september	15 oktober	28	6	21
1991	16 september	20 oktober	34	6	17
1992	12 september	20 oktober	38	7	17
1993	19 september	18 oktober	29	7	27
1994	19 september	6 november	48	5	26
1995	17 september	28 oktober	41	8	26
1996	21 september	24 oktober	33	13	26
1997	22 september	27 oktober	35	5	20
1998	16 september	4 november	49	10	18
1999	16 september	15 oktober	29	1	15
2000	11 september	18 november	68	2	8
2001	13 september	3 november	51	1	6
2002	16 september	28 oktober	42	1	9
2003	12 september	3 oktober	21	1	4
2004	-	-	-	0	0
2005	-	-	-	0	0
2006	23 september	23 september	1	1	1
2007	-	-	-	0	0
2008	-	-	-	0	0
2009	-	-	-	0	0
2010	-	-	-	0	0
2011	-	-	-	0	0
2012	-	-	-	0	0
2013	-	-	-	0	0

Aantallen in 1990-2013

Het aantal Spreeuwen dat zich in het najaar meldde op de broedplaatsen langs de zuidrand van het Wapserveld varieerde tussen 1 en 27, waarbij de aantallen na 1999 vrij abrupt afnamen. Na 2003 zag ik alleen nog in 2006 een Spreeuw, op slechts één dag in september (Tabel 1). In feite is het afgelopen decennium gekenmerkt geweest door een afwezigheid van Spreeuwen in het najaar, althans op de zangposten en in de slaapholen die voorheen bezet waren. Voor wie geregeld in het najaar rond zonsopkomst op dezelfde plek een uurtje rondhangt, is dat een wereld van verschil. Wat is het opeens stil geworden...^[2]

2 Dat te meer daar andere kenmerkende vogels óók zijn verdwenen in het najaar, zoals Boomleeuweriken (geen najaarszang meer, derde broedsels bij deze soort zijn passé), geen uitbijkende Kieviten langs de Meeuwenplas, geen wulpslaapplaats, geen geprut meer van Wintertalingen. En waar is dat bescheiden geluid van Rietgorzen gebleven, die subtiele halmentrekkers van pijpenstrootje?

Discussie

Buiten de broedtijd staan Spreeuwen bekend als socio's: slaappleatsen van duizenden tot honderdduizenden, in foerageergebieden honderden tot duizenden bijeen. Zoals Yvonne van de Pitte (2011) de spijker op zijn kop sloeg: 'Spreeuwen zijn sociale individualisten die graag een groepje vormen.' Aan groepsvorming zijn allerlei voordelen toegeschreven, zoals (1) informatieoverdracht (Summers & Feare 1995), (2) vermijden of in verwarring brengen van predatoren (Devereux *et al.* 2008, Procaccini *et al.* 2011), en (3) verbeterde thermoregulatie (Clergeau & Simonnet 1996). De evidentie voor deze beweringen is mager, tegenstrijdig of – in het geval van Spreeuwen – zelfs non-existent. Zo zou je met evenveel recht kunnen beweren dat sociale slaappleatsen juist predatoren aantrekken (Feare 1984, Bijlsma *et al.* 1994), wat overigens losstaat van de inderdaad kleinere kans te worden gepakt in een massa. Het is waarschijnlijk dat veel meer factoren van invloed zijn op de keuze wel/niet gemeenschappelijk te slapen of in groepsverband te opereren, iets dat met slim opgezet onderzoek misschien nog wel te toetsen is ook (Bijleveld *et al.* 2009).

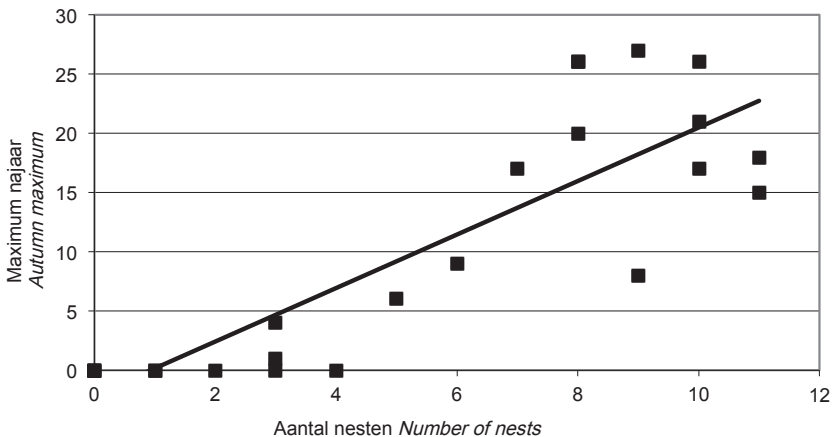
Voordelen van solitair slapen in de herfst

In ieder geval hadden mijn Spreeuwen besloten solitair of als tweetal, dus buiten de meute, te overnachten in boomholtes. Voor mij nieuw, maar – zoals gebruikelijk – al uitvoerig beschreven in de literatuur (Wynne-Edwards 1929, 1962, Morley 1939, 1941, Spencer 1966, Clergeau 1981).^[3] Toch deden mijn Spreeuwen niet helemaal hetzelfde, afgezien van het eenzame gebruik van slaapholten buiten de broedtijd. De mijne gebruikten hun solitaire slaappleatsen alleen, voor de duur van 4 tot 9 weken, in het najaar. De in de literatuur vermelde mini-slaappleatsen van één of enkele Spreeuwen werden de hele winter door gebruikt, maar die slaappleatsen waren alle gelegen in dorpen, steden of in huizen (zie ook Stewart 1977, plus bovenvermelde). Dat is in bossen echt anders. De solitair slapende vogels langs het Wapserveld waren in alle jaren van aanwezigheid (op één jaar na: 2002/03) eind oktober of in de loop van november vertrokken. Het ligt dan ook niet voor de hand de najaarsaanwezigheid te zien als een claim op nestholtes voor het komende broedseizoen. Dat zou alleen werken als lokale Spreeuwen jaarrond op en bij de broedplaatsen bleven, zoals in dorpen en steden het geval kan zijn. Grote onbekende in dit verhaal: hoe staat het met het aanbod van geschikte nestholtes? Bij schaarste ligt langdurige verdediging meer voor de hand dan wanneer er een overvloed aan holtes is. Maar dan zou je eerder denken dat er in bossen schaarste is (Smith 2006), in plaats van in dorpen (of zijn daar de huizen in toenemende mate spreeuwbestendig gemaakt, zoals Jannes Santing voor Exloo beweert; zie Bijlsma 2013a).

Lokale broedvogels?

Toch heeft het er alles weg van dat de tijdelijke slapers en de deelnemers aan de vroege-ochtendzangsessies en cirkelvluhtjes tot de lokale broedvogels behoren. Twee van de vier gevonden solitaire (of in duoverband gebruikte) slaapholtes waren in de voorafgaande zomer als nestplek in gebruik geweest. De positie van de zangposten was één-op-één gelijk aan die welke in de zomer werden gebruikt. De afvliegrichting na gedane zaken op slaap- en zangplek week in niets af van de vliegrichtingen die broedvogels met jongen in het nest aanhielden. Kortom, de mise-en-scène rook volledig naar broedtijd, met dien verstande dat het september of oktober was. Een laatste argument vóór lokale broedvogels is het oplossen van de najaarsgroepjes langs de zuidrand van het Wapserveld (Tabel 1), een proces dat geleidelijk zijn beslag kreeg in de vroege jaren 2000 en parallel liep aan de verdwijning van de lokale broedvogelpopulatie. De aantallen op de najaarsplek vertoonden een goed verband met het aantal broedparen ter plekke (Figuur 2); zouden van deze locatie alle broedvogels (mannen en vrouwen) acte de présence hebben gegeven in het najaar? Het gebruik van de slaappleats in het groenespechtenhol door een duo in 2002/03 geeft in ieder geval aan dat beide geslachten betrokken waren bij de najaarsaanwezigheid ter plekke.

³ Je kunt er gevoeglijk vanuit gaan dat elke claim van 'eerste' of 'uniek' of 'nieuw' is gebaseerd op gebrekkig literatuuronderzoek.



▲ **Figuur 2.** Het aantal Spreeuwen langs de zuidrand van het Wapserveld in najaar 1990-2013 was groter naarmate er in dat jaar meer paren ter plekke hadden gebroed; de herfstvogels verdwenen in het voetspoor van de verdwijnende broedvogels. *The number of Starlings in the study area in autumn 1990-2013 showed a positive correlation with the size of local breeding population; autumnal presence faded away in parallel with the dwindling local breeding bird population.*

Kwaliteit foerageergebieden in het geding?

De broedvogels langs de zuidrand van het Wapserveld, alsook de druktemakers in het najaar aldaar, foerageerden op de graslanden langs de Vledder Aa, een vliegafstand van tenminste 600 meter. Daar sloten ze aan bij de groep of groepen die er langdurig pleisterden, althans in de jaren negentig. Dat ging om honderden, soms zelfs duizenden exemplaren, aangevuld met evenveel Kramsvogels en Koperwieken *T. iliacus*. Die overvloed is voorbij. Benoorden de Doldersummerweg is het beekdal van de Vledder Aa uit productie gehaald en deels afgegraven. Dat heeft geleid tot ruigte (schapen- en koeienbegraasd, althans voor een deel van het jaar), heide en hoogpolig gras, waar Spreeuwen en andere emelten- en regenwormeneters niet meer uit de voeten kunnen. Bezuiden de Doldersummerweg, op >1000 meter van de broed- en najaarsplaatsen van het Wapserveld, is een deel van het grasland óók uit productie gehaald (land van Hilbers, langs de Landweg). Die graslanden worden tegenwoordig één à twee keer per jaar gemaaid, meestal eind juli of begin augustus voor het eerst (Bijlsma 2012). In de wintermaanden staat het gras daar 6-17 cm hoog (eigen metingen), te hoog voor Spreeuwen om lekker in te grasduinen. Afgezien van een enkel groepje Spreeuwen (in de winter van 2013/14 bijvoorbeeld eentje van 12 ex.) is het er leeg. Foeragerende Spreeuwen zijn tegenwoordig aangewezen op de zwaar bemeste en regelmatig gemaaide graslanden van Otten langs de zuidelijke Landweg, op 1500-1600 m afstand van de Wapserveldse broed- en slaapplekken. En zelfs daar nemen de winteraantallen af, van duizenden in de jaren negentig naar honderden in de jaren na 2010. Maaien en bemesting van grasland zijn gewoonlijk gunstig voor Spreeuwen, maar de regelmatig met mest geïnjecteerde graslanden ten zuiden van het Vroome Veld zijn in de loop der jaren steeds minder aantrekkelijk geworden voor Spreeuwen en andere eters van ongewervelden.^[4] Ik heb er echter geen bodemonsters genomen, en dus valt er niets te zeggen over voedselaanbod en -beschikbaarheid (waarvan ik aanneem dat het is afgenomen/verslechterd).

⁴ En niet alleen ongewervelden: ook mijn veldmuizenraai aldaar is een oefening in geduld geworden. Hoeveel nullen kan een mens verzamelen in zijn leven?

De voedselgebieden zijn dus waarschijnlijk op twee manieren minder aantrekkelijk geworden voor Spreeuwen: (a) afname voedselaanbod en/of -beschikbaarheid, en (b) toenemende afstand tussen broed- en slaappleaatsen en nabije voedselgebieden. Dat laatste is in de broedtijd een factor van betekenis (Bijlsma 2013a), maar kan dat ook in de winter zijn (Whitehead *et al.* 1995, Stewart 1978, Hamilton & Gilbert 1969). Hoewel vliegafstanden van enkele tientallen km tussen slaap- en foeragegebieden bekend zijn (Summers & Cross 1987, Summers & Feare 1995), bestaat er een duidelijke voorkeur van Spreeuwen om in de nabijheid van slaappleaatsen (en in de broedtijd: van het nest) te foerageren (Kluijver 1933, Tinbergen 1981). Mits daar althans profijtelijk geshopt kan worden, en de veiligheid niet in het geding is. Dus liever emelten dan regenwormen (ook als de opnamesnelheid met regenwormen hoger is) en liever in een open landschap zonder al te veel heggen, houtwallen en bosjes dan in een besloten landschap waar gevleugelde predatoren goed uit de voeten kunnen (Whitehead *et al.* 1995, Devereux *et al.* 2008).^[5] In de setting van Wapserveld en omringende graslanden weet ik niet wat winterse Spreeuwen nog acceptabel vinden in termen van vliegafstanden en voedselopname. Maar bij elkaar genomen zijn de afname van de broedvogels in bossen (Bijlsma 2013a), de steeds latere aankomst op de broedplaatsen (Bijlsma 2013b), het wegsmelten van solitaire herfstslaappleaatsen nabij broedplaatsen in bossen, de verdwijning van foeragerende Spreeuwen op uit productie genomen graslanden (een parallel werd gevonden bij de Wulp *Numenius arquata*, al waren bij die soort regenwormen de bottleneck; zie Van Dijk & Bijlsma 2006) en de buitenbroedtijdse afname van foeragerende Spreeuwen op regulier grasland even zovele tekenen aan de wand. Er is stront aan de knikker, en die stront zit hem vooral in het boerenland. Tijd om echte metingen te gaan doen: hoe staat het met voedselaanbod en voedselbereikbaarheid in grasland?

Summary

Bijlsma R.G. 2013. Solitary and pairwise roosting of Starlings *Sturnus vulgaris* in the non-breeding season. Drentse Vogels 27: 101-108.

In western Drenthe, fledging date of Starlings breeding in woodland averaged 22 May (based on 70 nests in 1990-2003), with pairs taking their fledglings to the nearest grasslands (600 m away and farther). Breeding sites are devoid of Starlings until mid-September, when one of the breeding sites (with up to 11 breeding pairs in summer) was again occupied by singing Starlings. Between 1990 and 2003, this site attracted 1-27 Starlings in early morning, from sunrise till up to an hour afterwards. Normally, autumnal presence covered the period between mid-September and late October/early November, occasionally even later. At this site, four solitary roosting sites were detected in abandoned woodpecker cavities (two of which had been used by nesting Starlings in summer). Departure from the solitary roost was around sunrise (Fig. 1). One cavity was used by a single Starling, later on by two birds (and eventually taken over by Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major*). The number of autumnal Starlings at solitary roosting sites correlated with the number of pairs having nested there during summer (perhaps indicating that the same birds were involved), both showing a decline towards complete loss in the 2000s. It is thought that habitat degradation in nearby farmland is the main cause of this loss, as grasslands have been converted into 'nature' and, if not, have been subjected to intensified management resulting in dry monocultures (presumably with lower invertebrate biomass, although this was not quantified). The decline is typical of Starlings in this part of Drenthe.

⁵ Dat predatoren belangrijk zijn, moge blijken uit het aandeel dat Spreeuwen uitmaken in het dieet van Havik en Sperwer: in Drenthe was dat in de periode 1982-2013 resp. 10.6 en 8.2% bij resp. 6207 en 8640 prooien.

Literatuur

- Bijleveld A.J., Egas M., van Gils J.A. & Piersma T. 2009. Beyond the information centre hypothesis: communal roosting for information on food, predation, travel companions and mates. *Oikos* 119: 277-285.
- Bijlsma R.G. 2012. Foeragegedrag en voedsel van Drentse Ooievaars *Ciconia ciconia*. *Drentse Vogels* 26: 28-35.
- Bijlsma R.G. 2013. Lokale trends en broedprestaties van Nederlandse Spreeuwen *Sturnus vulgaris* in de afgelopen eeuw. *Drentse Vogels* 27: 78-100.
- Bijlsma R.G. 2013a. Voorjaarsfenologie van Spreeuwen *Sturnus vulgaris*. *Drentse Vogels* 27: 109-113.
- Bijlsma R.G., van den Brink B., de Roder F. & Terpstra K. 1994. Raptor predation on roosting swallows. *Gabar* 9: 13-16.
- Carere C. *et al.* 2009. Aerial flocking patterns of wintering starlings under different predation risk. *Anim. Behav.* 77: 101-107.
- Cergeau P. 1981. 'Non-roosting' Starlings *Sturnus vulgaris* in Brittany. *Ibis* 123: 527-528.
- Cergeau P. & Simonnet E. 1996. Microclimate in communal roost sites of Starlings *Sturnus vulgaris*. *J. Ornithol.* 137: 358-361.
- Devereux C.L., Fernández-Jiricic E., Krebs J.R. & Whittingham M.J. 2008. Habitat effects escape behaviour and alarm calling of Common Starlings *Sturnus vulgaris*. *Ibis* 150 (Suppl. 1): 191-198.
- Dijk A.J. van & Bijlsma R.G. 2006. Lange-termijn veranderingen bij broedvogels in Wapserveld-Berkenheuvel. *Drentse Vogels* 20: 1-25.
- Feare C. 1984. *The Starling*. Oxford University Press, Oxford.
- Frieswijk J.J. & Bresser H. 1961. Het vertrek van spreeuwen van de sociale slaappleats. *De Levende Natuur* 64: 102-112.
- Gallagher H. 1978. *De Spreeuw*. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Hamilton W.J. & Gilbert W.M. 1969. Starling dispersal from a winter roost. *Ecology* 50: 886-898.
- Kluijver H.N. 1933. *Bijdrage tot de biologie en de ecologie van den Spreeuw (Sturnus vulgaris vulgaris L.) gedurende zijn voortplantingstijd*. Veenman & Zonen, Wageningen.
- Morley A. 1939. Rising and roosting of a pair of resident Starlings in winter and early spring. *Brit. Birds* 33: 39-43.
- Morley A. 1941. The behaviour of a group of resident British Starlings *Sturnus v. vulgaris* L., from October to March. *Naturalist* 88: 55-61 (*in* Feare 1984: 119).
- Pitte Y. van de 2011. *Spreeuwen*. Uitgave in eigen beheer, Wassenaar.
- Procaccini A. *et al.* 2011. Propagating waves in starling, *Sturnus vulgaris*, flocks under predation. *Anim. Behav.* 82: 759-765.
- Smith K.W. 2006. The implications of nest site competition from starlings *Sturnus vulgaris* and the effect of spring temperature on the timing and breeding performance of great spotted woodpecker *Dendrocopos major* in southern England. *Ann. Zool. Fenn.* 43: 177-185.
- Spencer K.G. 1966. Some notes on the roosting behaviour of Starlings. *Naturalist* 89: 73-80 (*in* Feare 1984: 235).
- Stewart P.A. 1978. Foraging behavior and length of dispersal flight of communally roosting starlings. *Bird-Banding* 49: 113-115.
- Summers R.W. & Cross S.J. 1987. Winter movements and habitat use of Starlings in Norfolk. *Ringings & Migration* 8: 11-18.
- Summers R.W. & Feare C.J. 1995. Roost departure by European Starlings *Sturnus vulgaris*: effects of competition and choice of feeding site. *J. Avian Biol.* 26: 289-295.
- Tinbergen J. 1981. Foraging decisions in Starlings (*Sturnus vulgaris* L.). *Ardea* 69: 1-67.
- Whitehead S.C., Wright J. & Cotton P.A. 1995. Winter field use by the European Starling *Sturnus vulgaris*: habitat preferences and the availability of prey. *J. Avian Biol.* 26: 193-202.
- Wynne-Edwards V.C. 1929. The behaviour of Starlings in winter. *Brit. Birds* 23: 138-153, 170-180.
- Wynne-Edwards V.C. 1962. Animal dispersion in relation to social behaviour: 287. Oliver and Boyd, Edinburgh & London.

Adres: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse, rob.bijlsma@planet.nl