

Habitatgebruik van nazomerse Huismussen *Passer domesticus* op het platteland

Rob G. Bijlsma

Lang geleden zwierven er in en na het broedseizoen grote groepen Huismussen over het platteland. Het rijpend graan was een magneet voor de jongen van het eerste broedsel, die in groepen samschoolden en geen kind hadden aan de hangende aren. Of, als het graan was gaan legeren, een bonanza van schier onuitputtelijke proporties voorgeschoteld kregen. Zulke zwermen waren usance in de tijd dat maïs nog zo goed als afwezig was in het bouwplan. Denk aan de jaren zestig en zeventig (en daarvoor, uiteraard). Ook na de oogst lag er nog geruime tijd voldoende valgraan op de akkers om zaadeters, waaronder mussen, gedurende een substantieel deel van de winter aan voedsel te helpen (Bijlsma 2013). Die tijden zijn passé. Rachel Carsons Dode Lente bleek opeens een Dode Winter te zijn geworden. Zelfs in een rurale provincie als Drenthe zijn Huismussen tegenwoordig schaars. Na de broedtijd duiken er hooguit lokaal groepjes op, en dan nog voor korte duur. Maar wat bepaalt waar en wanneer er clusters van Huismussen optreden na de broedtijd? Ongetwijfeld het lokale voedselaanbod, maar is dat de enige factor?

Sinds ik in Drenthe woon zijn sjilpende mussen vrijwel geheel uit mijn wereldbeeld verdwenen. Om maar wat te noemen: van de 11.788 genoteerde vluchtafstanden van vogels in Nederland sinds najaar 2007 hadden er maar zes betrekking op een Huismus. Maar hoe erg het was, werd me ingepeperd toen ik op 26 juli 2016 pardoes 180 mussen tegenkwam op een akkertje bij Midzomer waar ik al een kwart eeuw bijna dagelijks passeerde. Wat een genot, wat een opborrelende herinneringen. En in het verlengde daarvan: waar kwam dat mussenvolkje vandaan, waarom nu pas, waarom alleen hier? Die vragen probeer ik te beantwoorden door een vergelijking van twee akkers met hetzelfde bouwplan maar met een fors verschil in de opbouw van de omgeving van die akkers.

Gebied en werkwijze

De akkers van Midzomer en Noordes Diever

Reguliere akkers worden in Drenthe intensief beboerd (vooral maïs, aardappels, bieten, lelies) en zijn al sinds jaar en dag voor zangvogels een nagenoeg dode gelegenheid. Vogelgebruik van akkers beperkt zich goeddeels tot extensief beheerde akkers, waarvan ik er twee in de omgeving van Diever in West-Drenthe heb bijgehouden. Natuurmonumenten heeft deze akkers in beheer, en wel op de Noordes van Diever (4.5 ha, Foto 1) en bij Midzomer (2.5 ha, Foto 2); deze akkers liggen 1.5 km uit elkaar, beide aan de zuidzijde van het beboste Berkenheuvel. De akkers van de Noordes liggen tegen Diever aan en zijn onderdeel van een grote kale es

(die verder intensief wordt beboerd met gras, aardappels, maïs of bieten). De twee meest oostelijke stroken worden door Natuurmonumenten beheerd; de rest is intensief in gebruik als regulier akker- en grasland. De akker van Midzomer is veel kleinschaliger en omgeven door houtwal, een begroeide wegberm (met grote brandnetel *Urtica dioica*, uitstaande melde *Atriplex patula*, haagwinde *Convolvulus sepium*, braam *Rubus* sp. en Japanse duizendknoop *Fallopia japonica*, naast losse kleine zomereiken *Quercus robur* en groepjes ruwe berk *Betula pendula*), een bebost woonpark en een hobby-boer met enkele varkens en pony's op een miniem graslandje.

Een derde akker, in beheer bij Het Drents Landschap, ligt in de hoek van Huenderweg en Bosweg bij Wateren (6.6 ha); deze akker bekijk ik af en toe (maar niet echt grondig of frequent; Bijlage 3).



Foto 1. Oogst van winterrogge in volle gang op de Noordes bij Diever, 18 augustus 2016. *Harvest of winter rye on Noordes near Diever, 18 August 2016.*

Gewaskeus

De Natuurmonumenten-akkers op de Noordes bij Diever worden sinds 2013 voor de helft ingezaaid met winterrogge, en voor andere helft met zomerhaver. Bestrijdingsmiddelen en kunstmest zijn op deze akkers anathema. Oogst vindt normaliter in augustus plaats, in droge zomers ook wel in juli. De akker bij Wateren wordt in-

gezaaid met winterrogge dat in augustus wordt geoogst. Ook hier geen kunstmest of bestrijdingsmiddelen; af en toe vindt bemesting plaats met mest uit de eigen potstal. Alle drie de akkers worden enige tijd na de oogst geëgd en (deels) opnieuw ingezaaid met winterrogge. Natte winters, zoals in 2015/16 en 2017/18, kunnen langdurige plasdras opleveren op de akker bij Midzomer (Foto 3); dat resulteert in moeizame groei in het voorjaar en pleksgewijs afsterven van wintergraan. Dat kan zulke proporties aannemen dat oogsten geen zin heeft en het gewas op het land blijft staan (wat later in het najaar: liggen). Indien wel geoogst, wordt het graan gebruikt als veevoer.



Foto 2. Overzicht van de akkers bij Midzomer vanaf de Doldersummerweg, 19 augustus 2016, vlak na de oogst van winterrogge (stro op rillen); Japanse duizendknoop zichtbaar als bosschage voor de berken. *Arable field at Midzomer, 19 August 2016, just after harvest of winter rye; notice well-vegetated roadside, with Japanese knotweed visible in front of the birches in the background.*

Gewasgroei en -oogst

De winterrogge bereikt na inzaai een hoogte van c. 7-10 cm, waarmee het de winter ingaat. In het voorjaar start de groei, naar gelang de lokale omstandigheden (vorst, natheid) begin april (2015) of eind april (2016). In de loop van juni wordt de maximale hoogte bereikt: afhankelijk van de groeiomstandigheden tot 140 cm bij winterrogge (Figuur 1). De groei van winterrogge loopt voor Midzomer en Noordes

synchroon. De verschillen in groeisnelheid en eindhoogte van het gewas variëren per jaar, afhankelijk van het weer in de voorafgaande winter (hoeveelheid regenval, koude) en het weer tijdens de groeifase. De droge zomer van 2018 resulteerde bijvoorbeeld in een tragere groei en stagnatie van de groei op een veel lagere hoogte dan gebruikelijk. Droogte en regenval zijn de twee factoren die negatief van invloed zijn op de opbrengst van granen, al doet het ertoe wanneer precies zulke uitbijters optreden binnen de graancyclis (Powell & Reinhard 2016; zie Bijlage 1 voor de regenval in de cruciale periode).

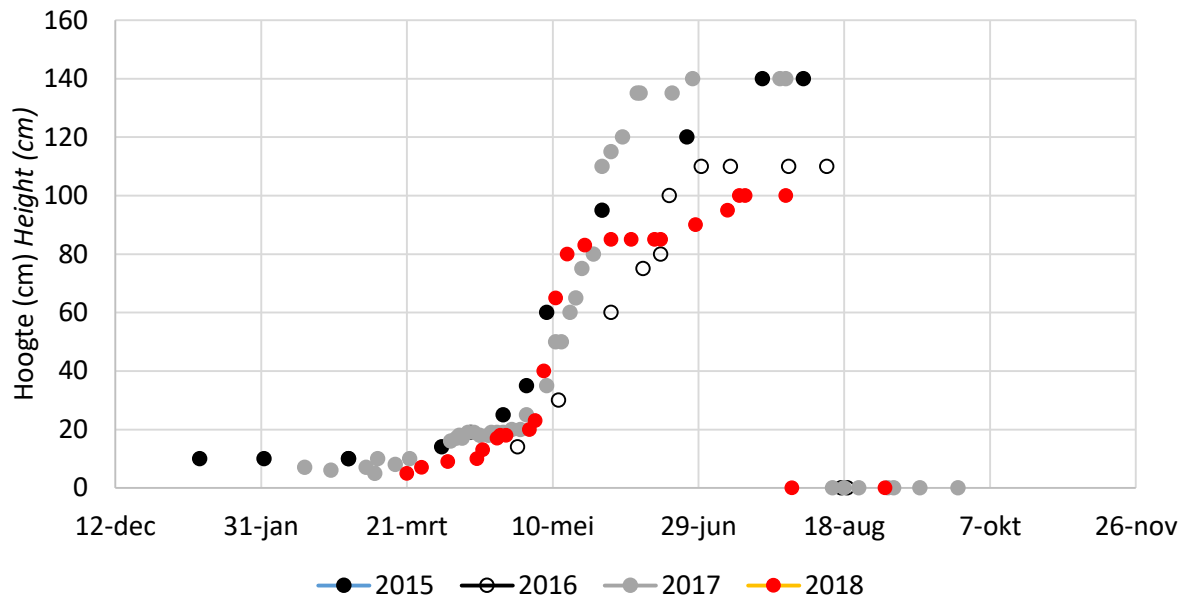


Foto 3. Winterrogge op de akker bij Midzomer, 6 januari 2018. In natte winters kunnen grote delen van de akker langdurig onder water staan; op die plekken komt de rogge niet of slecht tot ontwikkeling. *Winter rye at Midzomer partly flooded during a wet winter, 6 January 2018; growth of rye at such spots during the following summer is much retarded or even absent.*

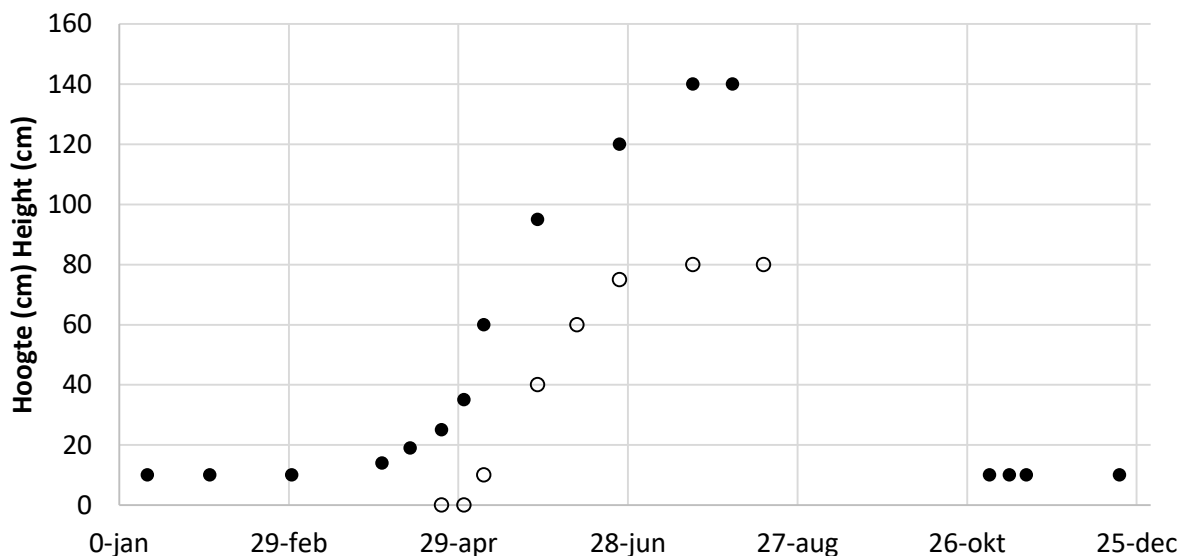
De zomerhaver wordt eind april ingezaaid (bijvoorbeeld op 23 april in 2015, maar een week later in 2016). De groei komt begin mei op gang, later dus dan bij winterrogge, maar heeft verder hetzelfde S-vormige verloop met een afvlakking op geringere hoogte dan bij winterrogge (resp. 65-80 en 100-140 cm hoog) (Figuur 2). De oogst valt doorgaans iets later dan van winterrogge in augustus, al kan de oogst ook geheel achterwege blijven (2015 en 2017).

Na de oogst blijven de akkers soms als stoppel liggen, totdat een deel in de herfst wordt geploegd, geëgd en ingezaaid met winterrogge (herfst). De rest wordt veelal

aangeaard of blijft met ongeoogst graan en onkruidwoeker liggen tot in het voorjaar (dat laatste alleen op Midzomer). In 2018 werd de akker bij Midzomer na de oogst – in plaats heringezaaid met winterrogge – ingeplant met stoppelknol *Brassica rapa*.



Figuur 1. Groei van winterrogge op akker bij Midzomer in 2015-18, gemeten als gewashoogte in cm. *Growth rate of winter rye at Midzomer in 2015-18.*



Figuur 2. Groei van zomerhaver in vergelijking met winterrogge, akker Midzomer in 2015. *Growth of summer oats compared to that of winter rye on the same arable field at Midzomer in 2015.*

Resultaten

Midzomer

In de vier jaren van onderzoek werd de akker bij Midzomer alleen in 2016 intensief benut door Huismussen. De groep van maximaal 186 mussen zat overwegend in de gelegerde haver, soms met een uitstapje naar de naastgelegen winterrogge. Na de oogst was het overigens ook daar snel afgelopen. Gezien de pleksgewijze benutting van het akkertje – grote stukken werden nooit bezocht – vermoed ik dat het voedselaanbod gering was en maar kort volstond om een mussengroep te voeden. In de andere jaren werd de akker bij Midzomer niet of incidenteel bezocht, en dan door enkele mussen (alleen in december 2015 een groep van 35 exemplaren).

Tabel 1. Gebruik van akkers bij Midzomer door Huismussen in 2015-18 (maandelijks maximum), met oogstdatum (niet altijd op de dag nauwkeurig; - = niet geoogst; winterrogge in 2018 voor helft geoogst). *Use of arable field near Midzomer by House Sparrows in 2015-18 (maximum number per month), with indication of harvest date for winter rye and oats (- = not harvested; winter rye in 2018 only partly harvested).*

Jaar Year	2015	2016	2017	2018
Winterrogge Winter rye	7 aug	19 aug	14 aug	31 jul
Haver Oat	-	19 aug	-	5 aug
Januari	0	0	0	0
Februari	0	0	0	0
Maart	0	0	0	0
April	0	0	0	0
Mei	0	0	5	0
Juni	0	1	0	0
Juli	0	186	8	0
Augustus	0	60	2	2
September	0	56	0	0
Oktober	0	0	0	0
November	0	0	0	0
December	35	0	0	0

De benutting van de Midzomer-akkers in 2016, het enige jaar met langdurig huis-musgebruik, viel tussen 16 juli en 10 september, met een piek van 180-186 exemplaren op 26-27 juli. De samenstelling van de groep was gevarieerd: het waren voornamelijk juveniele mussen, maar ook volwassen mannetjes en vrouwtjes. Op drie kleine steekproeven (van resp. 13, 7 en 22 ex., gebaseerd op foto's) vond ik 4 adulte mannetjes, 3 adulte vrouwtjes en 35 juvenielen. De mussen zaten toen in een compacte groep in de zomerhaver te eten. Bij paniek vloog de groep laag en compact over het gewas naar de dichtstbijzijnde (en enige) dekking, de Japanse duizendknoop (met braam en haagwinde) langs de Doldersummerweg, op een afstand van 40-60 meter van de foerageerplek (Foto 4). Daar doken ze de ruim 2 m hoge vegetatie in. Zodra het gevaar was geweken, kropen de mussen naar boven om – gezeten aan de buitenzijde van de duizendknoop – de omgeving een tijdje te observeren alvorens af te strijken naar de foerageerplek (Foto 5). Ook waren kleinere

groepjes te vinden op de naastgelegen pony/varkenweide, waar ze een zandige plek gebruikten om een stofbad te nemen (Foto 6). Deze zandige plek lag tegen struweel aan, wat een snelle vlucht naar dekking mogelijk maakte.



Foto 4. Groep Huismussen (156 ex.) vlucht weg uit zomerhaver en stormt op de dichtstbijzijnde dekking af, de Japanse duizendknoop langs de Doldersummerweg bij Midzomer, 26 juli 2016. *Flock of House Sparrows fleeing from their foraging site in summer oats towards the nearest cover of Japanese knotweed at 50 m distance, Midzomer, 26 July 2016.*

Noordes bij Diever

De oostelijke akkers op de Noordes bij Diever, met dezelfde gewaskeuze en oogstdata als bij Midzomer (maar zonder plasdrasplekken en daarom altijd volledig geoogst), werden – op 2 exemplaren in 2018 na – niet door mussen bezocht (Foto 1, Bijlage 2). Wél door andere zaadeters als duiven, die zich op de weidsere vlakte meer senang zullen hebben gevoeld dan mussen; duiven vluchten door de ruimte in te vliegen (en die is er), niet door dekking in te duiken (die ontbreekt). En dat vluchten af en toe nodig was, werd enkele malen bewezen met de aanwezigheid van een Havik *Accipiter gentilis* (Foto 7).

Discussie

Deze kleine geschiedenis heeft beperkte waarde. Weliswaar had ik een identiek controle-gebied (Noordes) om de akkers van Midzomer tegen af te zetten, maar het zou beter zijn geweest als ik de drie veronderstelde eisen gesteld door Huismussen aan hun akkergebruik (graan, dekking, zandplek) had kunnen omdraaien voor beide gebieden: Midzomer dekking en zandplekken ontnemen, en die op de Noordes aanbieden. Zouden er dan mussen op de Noordes zijn komen foerageren? En wat nu als ik één van beide had gedaan (wel dekking maar geen zandplek, of wel zandplek maar geen dekking)?

Bovendien, en dat is ernstiger, heb ik verzuimd het voedselaanbod daadwerkelijk te meten. Zodoende kan de aan- of afwezigheid van zaadeters niet worden gekoppeld met het voedselaanbod. Tellen van valgraan – zoals ik dat wel doe op de reguliere akkers van Noordes (daar hooguit bij uitzondering enkele korrels) – had misschien kunnen duidelijk maken of het voedselaanbod na de oogst van jaar op jaar verschilt, of niet. En of dát bepaalt of en hoeveel mussen erop afkomen.

Dat alles in het achterhoofd houdende, laten de waarnemingen toch twee opmerkelijke bevindingen zien: (1) hoewel de akkers van Noordes en Midzomer qua bouwplan identiek waren, telde alleen de laatste Huismussen, en (2) hoewel het bouwplan van de akker bij Midzomer in 2015-18 gelijk bleef, werden er alleen in 2016 forse aantallen mussen over langere tijd aangetroffen. Wat zou deze verschillen kunnen verklaren?

Verschil Midzomer-Noordes

Indachtig het gebruik van Midzomer door mussen vielen drie zaken onmiddellijk op: (1) voedselaanbod (winterrogge en zomerhaver, beide deels gelegerd), (2) aanwezigheid van dekking op <50 m van de foerageerplek, en (3) aanwezigheid van zandige plekken geschikt voor het nemen van een stofbad. Van deze drie ‘voorwaarden’ werd op de Noordes alleen aan de eerste voldaan; dekking ontbrak er (geen struweel in de nabijheid; Foto 1, Foto 7) en het dichtstbijzijnde weilandje was veel groter dan bij Midzomer en ontbeerde kapot getrapte vegetatie (alleen pony’s, geen varkens die de zaak hadden kunnen omwoelen). Beide plekken, Midzomer én Noordes, zijn omgeven door bebouwing (losse huizen) en hebben broedende Huismussen in de directe nabijheid (zij het weinig). Ik vermoed daarom dat het ontbreken van Huismussen op de graanakkers op de Noordes voornamelijk – zo niet geheel – te maken had met gebrek aan dekking en afwezigheid van zandige stukken.

Jaarvariatie in akkergebruik

In het jaar dat de akker bij Midzomer volop werd gebruikt door Huismussen was de nazomer langdurig droog, was een deel van het graan gaan legeren (door woekering onkruiden), hield een naastwonende hobby-boer enkele varkens en pony’s op een grasveldje, en bleef de dekking van braam en Japanse duizendknoop intact.



Foto 5. Huismussen zijn de schrik te boven, en komen tevoorschijn uit het binnenste van de Japanse duizendknoop langs Doldersummerweg bij Midzomer, 26 juli 2016; enkele strijken alweer af naar de haver. *House Sparrows emerging from Japanese knotweed, after having fled there some moments ago; Midzomer, 26 July 2016.*

Deze ideale combinatie werd in geen van de andere jaren aangetroffen: in 2015 was het te nat in de nazomer (stofbad onmogelijk), in 2017 verhuisde de hobby-boer, (waarmee varkens en pony's verdwenen, en daarmee de zandige plekken), werden de landjes behorend bij dat huis ingezaaid met nieuw gras en deels beplant met fruitbomen; kortom, een aangeharkte 'nette' bedoening die ongeschikt was geworden voor Huismussen.

Overigens was zelfs in 2016, het jaar dat de Midzomer-akker Huismussen trok in de nazomer, het voedselaanbod óf snel uitgeput óf snel onbereikbaar geworden (door woekering van akkeronkruiden). Voedselschaarste, waarbij de lage dichtheid van valgraan de mussen sneller noopt tot het opgeven van foerageren op zo'n plek omdat het niet meer lonend is, is waarschijnlijk typerend geworden voor alle akkers (zie ook Post *et al.* 2012). Voor Veluwse Houtduiven *Columba palumbus* vond ik dat de houtduivendichtheid op akkers sterk afname bij een dichtheid van graankorrels van minder dan 100 per vierkante meter (Bijlsma 2013).



Foto 6. Huismussen nemen stofbad op kapot getrapte hoek van een veldje met pony's en varkens naast de akker van Midzomer, 26 juli 2016. *House Sparrows dust-bathing near foraging site at Midzomer, 26 July 2016.*

Onbedoeld experiment

Dat niet alleen het voedselaanbod belangrijk is, werd onverwacht zichtbaar toen de hobby-boer naast de Midzomer-akker verhuisde en werd vervangen door een andere bewoner. Die laatste maakte er een 'nette' woonboerderij van: mooi gazon, fruitbomen en bloembakken maar zonder beesten, en ziedaar, Huismussen toedeledokie. Dat scenario geldt al geruime tijd voor het platteland en dorpen en steden in zijn algemeenheid: verregaande opruimwoede, aanharken van overhoekjes, gladde gazons met rozenstruiken, kaalslag onder struweel (bramen en duizendknoop moeten weg), vooral geen rommelhoekjes met zandplekken... Zelfs áls er dan bij de gratie Gods granen zonder vergif worden aangeboden, is de leefomgeving nog steeds ongeschikt voor mussen. Waar we vroeger dachten dat Huismussen generalisten zijn die zich onder alle omstandigheden aan mensen kunnen aanpassen, en hebben aangepast (Summers-Smith 1988, De Laet & Summers-Smith 2007), blijkt dat maar ten dele het geval. Het zijn eigenlijk kritische vogels, waarvoor alles moet kloppen om te floreren. Geef mensen de kans de leefomgeving naar hun hand te zetten op de schaal en de wijze die geïndustrialiseerde boeren en huizenbezitters toepassen, en het is snel gedaan met die voor mussen profijtelijke kongsi met mensen (Heij 1985,

van der Plas-Haarsma 2011, Heij & Vos 2016). Het is dus veel subtieler dan gesuggereerd op basis van modelmatige studies, die suggereren dat aanwezigheid van tuinen belangrijk is voor stedelijke Huismussen (Chamberlain *et al.* 2007); het hangt er maar vanaf wat voor tuinen dat zijn, iets waar je alleen achter komt als je veldwerk doet.

Leeftijd en geslacht

De mussenzwerm in nazomer 2016 was voornamelijk uit juvenielen opgebouwd (83% bij 42 op leeftijd en geslacht gebrachte mussen). Het is aannemelijk dat volwassen mussen minder zwerfgedrag vertonen (Oosterhuis 2013) en dat lokale voedselbonanza's op enige afstand van broedplaats vooral door juvenielen worden benut. Of juvenielen korter leven bij schaarste van voedsel in het buitengebied valt te bezien.

Zeker nu winter- (en zomer)voeding van vogels gigantische proporties heeft aangenomen (Jones 2018), zou het interessant zijn te weten of dat voldoende compenseert voor het verlies van bulkvoedsel in het winterse boerenland.

Aanwezigheid van roofvogels

In dit opzicht is het modieuze tamboereren op een indirect effect van predatoren op de trend van Huismussen een duidelijk geval van onderschatting van wat er met de fysieke leefomgeving gaande is (zie bijv. MacLeod *et al.* 2006). Als dat echt zo was, die negatieve invloed van dreigende aanwezigheid van predatoren, hadden de mussen allang weer moeten toenemen, omdat – in ieder geval in Nederland op de zandgronden – de gevleugelde predatoren van Huis- en Ringmussen zijn gecrasht. Sperwer *Accipiter nisus* en Boomvalk *Falco subbuteo* zijn geen schim meer van wat ze enkele decennia geleden waren. Het gedachtenexperiment van Luuk Tinbergen (1946), die keek in een tijd dat mussen nog in hoge dichtheid voorkwamen, is sindsdien daadwerkelijk uitgevoerd, zij het met een heel andere uitkomst dan verwacht (Bijlsma 2012). Laten we het maar gewoon toegeven: de ongenadige uitkleding van de leefomgeving door mensen heeft mussen in de problemen gebracht. Overigens net als mussen eeuwenlang hebben geprofiteerd van 's mensen gerommel op aarde (Summers-Smith 1988). Zó moeilijk is het niet, hoor, om mussen weer te laten toenemen.

Conclusie

Voor Huismussen aantrekkelijke akkers moeten minimaal voldoen aan (1) voldoende voedsel dat (2) bereikbaar moet zijn, (3) voldoende dekking op <50 m van foerageerplek, en (4) nabijheid van zandige plekken voor het nemen van stofbaden. Alleen de combinatie van deze voorwaarden volstaat voor Huismussen om akkers te benutten (en misschien nog wel andere factoren, die ik niet heb onderscheiden, bijvoorbeeld: niet te ver van broedplaatsen gelegen, aanwezigheid van water).

Dank

Harald de Graaff (Het Drentse Landschap) en Ronald Popken (Natuurmonumenten) gaven informatie over het beheer van de akkers.



Foto 7. Juvenilele man Havik na een mislukte jachtvlucht (op Holenduif) op de roggestoppel van de Noordes bij Diever, 30 augustus 2016. *Juvenile male Goshawk in stubble field of winter rye, after a failed attack on Stock Dove, Noordes near Diever, 30 August 2016.*

Summary: Habitat use of rural House Sparrows *Passer domesticus* in late summer.

By comparing two arable fields 1.5 km apart, with the same crop rotation, an attempt is made to identify the crucial factors of presence and field use of House Sparrows. In 2015-18, both fields were sown with winter rye and summer oats; the fields did not receive any artificial fertilizer, nor pesticides or herbicides. Timing of sowing and harvest were identical between the two fields. The only difference was the more open field structure at Diever, with no cover (shrubs or trees) available and an absence of sandy spots for dust bathing. In contrast, the fields near Miedzomer were partly surrounded by brambles *Rubus* sp. and Japanese Knotweed *Fallopia japonica* (providing cover), with several pigs and ponies present on the adjoining field (creating sandy patches in grassland, in use as dust baths).

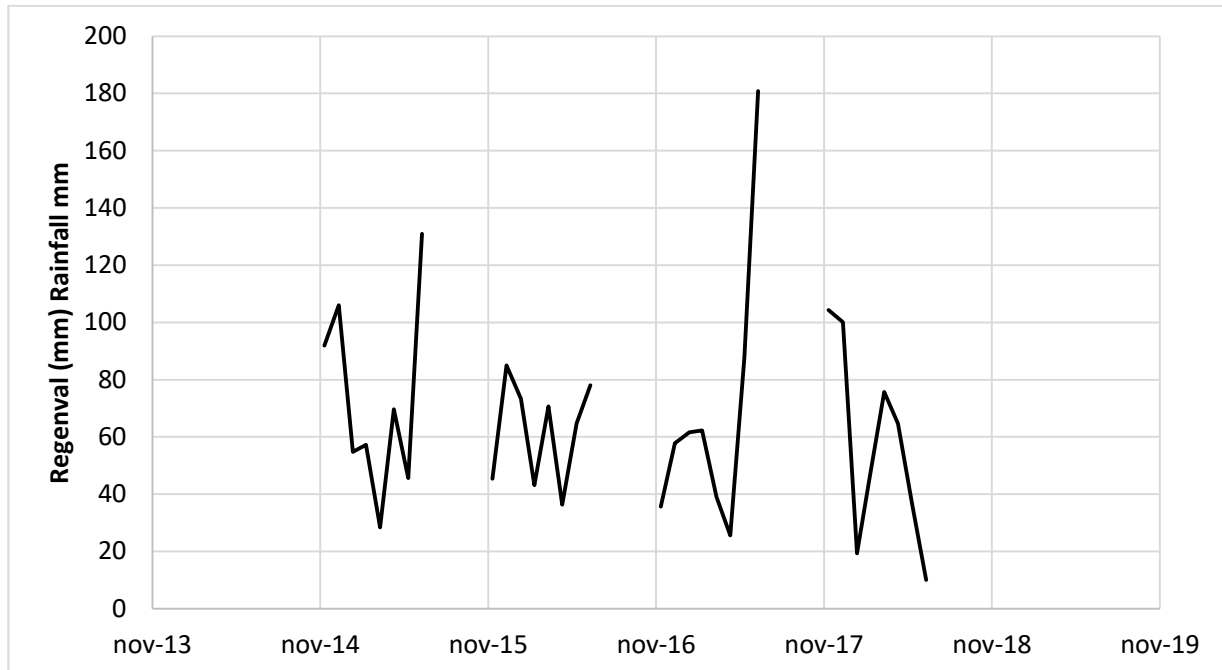
It turned out that the fields without cover and without spots for dust bathing, despite the presence of food (cereals), were not visited by House Sparrows. The fields where cereals occurred in combination with cover and the presence of sandy spots were intensively used in late summer by up to 186 House Sparrows (83% juveniles among three samples totaling 42 birds) in one of the four years of study (2016). The reasons for absence in the remaining three years were probably related to rainfall in 2015 (no spots for dustbathing) and a change in ownership of the nearby hobby farm (in 2017, when the pigs and ponies disappeared – and hence the sandy spots – and the garden was redesigned into a stylized flower garden cum orchard without sandy places).

It is thought that for House Sparrows to thrive, even when only in the post-breeding season, all favourable conditions should be fulfilled, i.e. abundance of food, cover and the presence of sandy spots. The absence of even one of these prerequisites suffices to render fields unsuitable for House Sparrows. In this regard, the widespread decline of House Sparrows perfectly mirrors the present abominable state of farmland. It is unlikely that the presence of raptors has been instrumental in the decline, because Sparrowhawk *Accipiter nisus* and Hobby *Falco subbuteo* have seriously declined in farmland and woods on sandy soils in the past two decades, without any subsequent recovery of sparrows.

Literatuur

- Bijlsma R. 2012. Roofvijand. Pp. 236-244 in *Mijn Roofvogels*. Atlas, Amsterdam/Antwerpen.
- Bijlsma R.G. 2013. Dode winter, of hoe de vogels van de Veluwe akkers verdwenen. *Limosa* 86: 108-122.
- Chamberlain D.E., Toms M.P., Cleary-McHarg R. & Banks A.N. 2007. House sparrow (*Passer domesticus*) habitat use in urbanized landscapes. *J. Ornithol.* 148: 453-462.
- Heij C.J. 1985. Comparative ecology of the house sparrow *Passer domesticus* in rural, suburban and urban situations. Proefschrift, Vrije Universiteit van Amsterdam.
- Heij K. & Vos J. 2016. De huismus. Atlas Contact, Amsterdam/Antwerpen.
- Jones D. 2018. The birds at my table: why we feed wild birds and why it matters. Newsouth Publishing, Sydney.
- Laet J. De & Summers-Smith J.D. 2007. The status of the urban House Sparrow *Passer domesticus* in north-western Europe: a review. *J. Ornithol.* 148 (Suppl.): S275-S278.
- MacLeod R., Barnett P., Clark J. & Cresswell W. 2006. Mass-dependent predation risk as a mechanism for house sparrow declines? *Biol. Letters* 2: 43-46.
- Oosterhuis R. 2013. Dispersie en zwervgedrag van Huismussen in Leek en Lettelbert. *Limosa* 86: 80-87.
- Plas-Haarsma M. van der 2011. De huismus. Nieuw Amsterdam, Amsterdam.
- Post M. von, Borgström P., Smith H.G. & Olsson O. 2012. Assessing habitat quality of farm-dwelling house sparrows in different agricultural landscapes. *Oecologia* 168: 959-966.
- Powell J.P. & Reinhard S. 2016. Measuring the effects of extreme weather events on yields. *Weather and Climate Events* 12: 69-79.
- Summers-Smith J.D. 1988. The sparrows, a study of the genus *Passer*. Poyser, Calton.
- Tinbergen L. 1946. De Sperwer als roofvijand van zangvogels. *Ardea* 34: 1-213.
- Werkgroep Florakartering Drenthe 1999. Atlas van de Drentse Flora. Schuyt & Co., Haarlem.

Bijlage 1. Maandelijks hoeveelheid regenval (mm) gevallen te Eelde van december tot en met juli 2014/15-2017/18, het seizoen voor winterrogge. *Monthly rainfall (mm) at Eelde, northern Drenthe, for the periods December-July 2014/15 – 2017/18.*



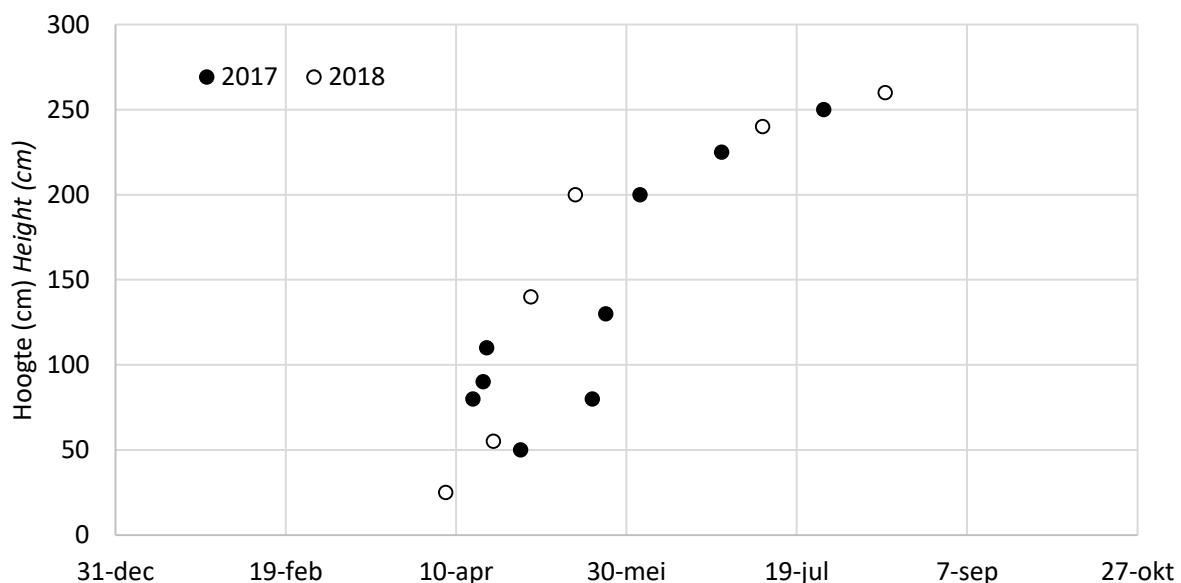
Bijlage 2. Maximum aantal vogels vastgesteld op onbespoten graanakkers bij Midzomer (M), Diever (Noordes, N) en Wateren (W) in juli-september 2015-18. *Maximum counts of birds visiting three separate arable fields (M, N and W, sown with cereals, no use of pesticides or herbicides) in July-September 2015-18.*

Jaar Year	15	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18
Akker Field	M	N	W	M	N	W	M	N	W	M	N	W
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kievit <i>Vanellus vanellus</i>	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0
Holenduif <i>Columba oenas</i>	7	10	25	4	5	2	0	8	3	1	6	2
Houtduif <i>C. palumbus</i>	7	10	25	4	5	2	0	8	3	1	6	2
Merel <i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Witte Kwikstaart <i>M. alba</i>	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0
Gele Kwikstaart <i>M. flava</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Zwarte Kraai <i>C. corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	1	0
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	0	0	0	0	0	295	0	0	0	0	0	0
Huismus <i>Passer domesticus</i>	8	0	25	186	0	0	8	0	0	0	2	2
Ringmus <i>P. montanus</i>	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Groenling <i>Carduelis chloris</i>	18	0	35	0	0	35	0	0	14	0	0	17
Putter <i>C. carduelis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Kneu <i>C. cannabina</i>	5	0	50	0	0	45	0	0	0	0	0	0

Bijlage 3. Over Japanse duizendknoop *Fallopia japonica*.

Japans duizendknoop wordt alom beschouwd als een invasieve exoot (wat klopt) en tegelijk als het kwaad der kwaden (het is maar hoe je het bekijkt). Dat laatste resulteert wel in vergaande maatregelen ter bestrijding, tot en met het gebruik van glyfosaat aan toe. Daarom iets over de groeiplaats langs de Doldersummerweg bij Midzomer. Die plek ontbreekt in de Flora van Drenthe, waarin gegevens zijn verwerkt tot en met 1995 (Werkgroep Florakartering Drenthe 1999). Ik ben in 1990 aan de Doldersummerweg komen wonen, maar helaas weet ik niet of de plant er toen al stond. Ik kan ook niet aangeven wanneer ik me voor het eerst bewust werd van die groeiplaats. Vanaf 2015 weet ik zeker dat het zich niet heeft uitgebreid. De plant staat aan de rand van een – meestal droge – greppel en bestrijkt een berm lengte van 36 meter. Bramen en jonge zomereiken lijken de verdere uitbreiding tegen te houden (wat natuurlijk niet zeker is), en de duizendknoop zelf is deels afgezoomd met lage braam. De planten worden af en toe gemaaid (wat uiteraard niet tot verdwijning leidt want de soort heeft lange en diep wortelende wortelstokken). Het maaisel wordt gewoonlijk op hopen gelegd en later – soms pas veel later – weggehaald; een goede manier om voor verdere verspreiding te zorgen.

De groei in het voorjaar gaat razendsnel. Vanaf begin april spuiten de planten de grond uit, óók als ze tussentijds een maaibeurt voor de kiezelen krijgen (Figuur 3). De eindhoogte ligt meestal op 260 cm.



Figuur 3. Groei van Japanse duizendknoop bij Midzomer in 2017 en 2018; de tijdelijke dip in 2017 werd veroorzaakt door maaien van de vegetatie, waarna deze opnieuw uitliep. *Growth rate of Japanese Knotweed at Midzomer in 2017 and 2018; the temporary dip in May 2017 was caused by mowing.*

De bloei komt in juli op gang, is uitbundig en duurt eindeloos. In 2018, bijvoorbeeld, waren rond half oktober nog vele planten in bloei. De bloemen trekken veel

insecten, iets wat me in eerste instantie verbaasde (immers: die duizendknopen waren toch het kwaad der kwaden), maar al snel niet meer: wat een vliegen (en dus ook vliegendoders), zweefvliegen, hommels, goudwespen en gewone wespen! Niet zo vreemd, achteraf beschouwd, want Japanse duizendknoop is een laatbloeier en een langbloeier; in de herfst is het vaak in de wijde omtrek de enige plant die überhaupt bloeit en nectar biedt.

De literatuur begint inmiddels ook wat bij te draaien. Natuurlijk, de mensen die het alleen om geld gaat zijn nog steeds beducht dat de waarde van hun huis vermindert zodra er dichtbij duizendknoop staat. Maar de biologen komen erachter dat invasieve duizendknoop minder zwart is dan de voorstanders van uitroeien ons willen doen geloven. Zo blijkt in de Verenigde Staten het bladafval weliswaar iets langzamer te composteren dan van de inheemse esdoorn *Platanus occidentalis*, vermoedelijk doordat duizendknoop microbiële kolonisatie en bladafbraak afremt, maar werd er geen verschil gevonden in de samenstelling van de fauna van macro-invertebraten (Fogelman *et al.* 2018). En in overeenstemming met mijn waarnemingen liet een studie naar de insectenfauna in Ierland zien dat de insectenfauna op duizendknoop een hogere diversiteit en dichtheid had dan werd gevonden in gebieden waar duizendknoop niet voorkwam. Ook zij kwamen tot de conclusie dat het verschil vooral te maken had met de late timing van de bloei van duizendknoop. Zij vonden een hogere dichtheid van hommels en een grotere diversiteit van insecten in zijn algemeenheid (en van zweefvliegen in het bijzonder) in gebieden met Japanse duizendknoop (Davis *et al.* 2018).

Een review van 44 peer-reviewed studies van de invloed van invasieve duizendknoopsoorten op de leefomgeving liet negatieve effecten zien op inheemse vegetaties, bodembacteriën, veel soorten arthropoden en gastropoden en enkele kikker- en vogelsoorten (dat laatste overigens gebaseerd op een beroerde Tjechische studie die vogels langs een rivier telde in relatie tot voorkomen van duizendknoop; geen enkel detail over terreingebruik, foerageergedrag of broedsucces van die vogels; Hajzlevorá & Reif 2014). Omgekeerd waren er genoeg studies die aangaven dat aanwezigheid van duizendknoop gunstig was voor veel schimmelsoorten, arthropoden levend in detritus, aquatische bladverteerders en sommige vogelsoorten (met name Bosrietzanger; dat laatste wederom gebaseerd op de slechte Tsjechische studie). Uiteraard is nog lang niet alles onderzocht aan duizendknopen in relatie tot de geïnvadeerde leefomgeving, zoals bijvoorbeeld wat deze plant betekent voor bestuivers (en meer in zijn algemeenheid: het netwerk van planten-bestuivers), maar het is duidelijk dat de aanwezigheid van duizendknoop niet uitsluitend als negatief kan worden beoordeeld (Lavoie 2017). Dat uiteraard los van de meer algemene constatering dat het woord ‘negatief’ komend uit de mond van diersoort mens wel heel wrang is. De zelfoverschatting en scheve kijk op de wereld van mensen komt mooi tot uiting op de poster die Natuurmonumenten verspreid, namelijk die waar invasieve soorten op staan die kennelijk weg moeten; op die poster ontbreekt – oh ironie – de mens.

De Huismussen van Midzomer waren in ieder geval in hun sas met duizendknoop: de aanwezigheid van een mooie bermbegroeiing met duizendknoop was een van de schakels die gebruik van de graanakkers als foerageergebied mogelijk maakten. Namelijk door het verschaffen van dekking in de onmiddellijke nabijheid van het voedselgebied. Want hoewel Sperwers hier erg schaars zijn geworden, de kat op het spek binden is iets wat wild levende vogels wel afgeleerd hebben in de loop van hun evolutionaire bestaan.

Davis E.S., Kelly R., Maggs C.A. & Stout J.C. 2018. Contrasting impacts of highly invasive plant species on flower-visiting insect communities. *Biodivers. Conserv.* 27: 2069-2085.

Fogelman K.J., Bilger M.D., Holt J.R. & Matlaga D.P. 2018. Decomposition and benthic macro-invertebrate communities of exotic Japanese knotweed (*Fallopia japonica*) and American sycamore (*Platanus occidentalis*) detritus within the Susquehanna River. *J. Freshwater Ecol.* 33: 299-310.

Lavoie C. 2017. The impact of invasive knotweed species (*Reynoutria* spp.) on the environment: review and research perspectives. *Biol. Invasions* 19: 2319-2337.

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