

Knoppenconsumptie van eenstijlige meidoorn *Crataegus monogyna* door Goudvinken *Pyrrhula pyrrhula*

Ate Dijkstra

In de winter van 1998-99 werd het foerageren van Goudvinken op eenstijlige meidoorn gekwantificeerd. Gedurende 46 protocollen op 17 dagen werden gemiddeld 15.7 knoppen per minuut gegeten. Vermoedelijk bedroeg de dagelijkse consumptie -wanneer we ervan uitgaan dat alleen meidoornknoppen werden gegeten- ongeveer 5.000 knoppen.

In herfst en winter worden de eenstijlige meidoorns *Crataegus monogyna* naast mijn huis in Assen (Amersfoortcoördinaten 239-559) regelmatig door Goudvinken bezocht. Ze doen zich te goed aan de knoppen. Ik vroeg mij af hoeveel knoppen ze in een winterseizoen nu eigenlijk oppeuzelen en sloeg in het winterseizoen 1998/99 aan het turven.

Werkwijze

Zodra ik één of meerdere Goudvinken in de meidoorns zag, volgde ik één exemplaar met een 10x40 kijker en noteerde hoeveel knoppen (beter gezegd: groeikernen in knoppen) er werden geconsumeerd. De tijden werden geklokt met een stopwatch. Was er tijdens het foerageren sprake van een onderbreking, dan werd met een nieuw protocol begonnen. Tijdens één waarnemingsperiode werden dus vaak meerdere protocollen gemaakt. Verder werd genoteerd hoeveel Goudvinken aanwezig waren. Natuurlijk heb ik een groot deel van de bezoeken van de Goudvinken aan de meidoorns gemist en in dit licht moeten de resultaten ook worden beschouwd.

Resultaten

De eerste knopetende Goudvink zag ik op 8 november 1998, de laatste op 14 maart 1999. In die periode maakte ik 46 protocollen op 17 dagen, waarvan één in november, acht in december, twee in januari, één in februari en vijf in maart. Het maximaal aantal tegelijkertijd waargenomen Goudvinken bedroeg vier. Hoewel er vijf meidoornstruiken naast mijn huis staan, werd in één exemplaar nooit een Goudvink gezien. Een samenvatting van de waarnemingen staat in Tabel 1. Waarnemingen per protocol staan in Bijlage 1.

De maximale consumptie tijdens één waarnemingsperiode door één Goudvink bedroeg 982 knoppen in 88 minuten, wat aangeeft dat een Goudvink per dag gemakkelijk 1000 knoppen kan verorberen. Gedurende de hele winter zag ik hoe mijn mei-

doorns 3234 knoppen aan de Goudvinken verloren. In werkelijkheid moeten het er veel meer zijn geweest, omdat ik niet meer dan één vogel tegelijk kon volgen en ik lang niet altijd achter het raam zat.

Tabel 1. Duur van de waarnemingsperioden in minuten, duur van aaneengesloten foerageerperiodes (protocolduur) in seconden, aantal knoppen gegeten per protocol, aantal benodigde seconden voor één knop en de knoppenconsumptie van één Goudvink per waarnemingsperiode (soms meerder protocollen samengevoegd). *Duration of observation periods in minutes, duration of foraging bouts (protocols) in seconds, number of buds eaten per protocol, number of seconds spent per bud and bud consumption per bird per observation period (sometimes several protocols combined).*

	Gemiddeld	Sd	Mediaan	Min.	Max.	N
	<i>Mean</i>	<i>Sd</i>	<i>Median</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Duur waarneming (min)	15	27	4	1	99	20
<i>Observation time (min)</i>						
Foerageerduur (sec)	264	223	199	34	982	46
<i>Foraging period (sec)</i>						
Knoppen/protocol	69	588	515	5	238	46
<i>Buds/protocol</i>						
Seconden/knop	38	21	37	22	134	46
<i>Seconds/bud</i>						
Knoppen/waarneming	154	261	58	11	982	21
<i>Buds/observation</i>						

Discussie

In Zuid-Engeland werd door Goudvinken in de wintermaanden vooral zaden van zuring *Rumex* sp., grote brandnetel *Urtica dioica*, framboos *Rubus fruticosus*, wilde liguster *Ligustrum vulgare*, Berk *Betula* sp. en es *Fraxinus excelsior* gegeten. Raakten deze voedselbronnen uitgeput, dan gingen de Goudvinken over tot het consumeren van knoppen van ondermeer eenstijlige meidoorn, sleedoorn *Prunus spinosa*, appel *Malus sylvestris*, lariks *Larix decidua* en gladde iep *Ulmus glabra*. In de wintermaanden en in het voorjaar werd in bosgebieden vooral op de knoppen van Meidoorn *Crataegus* sp. gefoerageerd (Newton 1964, 1967).

Goudvinken hebben een voorkeur voor knoppen van vruchtbomen en vruchtstruiken, omdat deze meer energie bevatten dan die van wilde bomen en struiken. Echter niet alle soorten of rassen hebben last van vraat. Ook bij de meidoorn bestaan in dit opzicht verschillen (Newton 1964), iets wat ik ook opmerkte bij mijn meidoorns.

Doordat ze vooral de bloemknoppen eten, kunnen Goudvinken een aanzienlijke oogstderving veroorzaken bij fruitelers (Wright & Summers 1960, Newton 1964, 1967). In Zuid-Engeland werd vooral op vruchtbomen gefoerageerd in jaren dat de es weinig zaden droeg (Newton 1964). In Drenthe komt de es echter weinig voor en zal daarom zelden een voedselbron van betekenis zijn. Het eten van knoppen van eenstij-

lige meidoorn werd in Engeland vastgesteld in de periode december-april (Newton 1964), wat aardig overeenkomt met mijn waarnemingen.

De door Newton (1964) genoemde Goudvinken kregen alleen meidoornknoppen te eten en hadden een hoge opnamesnelheid van maximaal 1 knop per 1.2 seconde en gemiddeld 1 per 2 seconden (gebaseerd op Wright & Summers 1960). Bij mij waren dat resp. 2.2 en 3.8 seconde. Newton's Goudvinken bleken in januari en februari niet te kunnen overleven op een menu van uitsluitend meidoornknoppen. In maart wel, en dit heeft vermoedelijk te maken met een hogere buitentemperatuur (lager basaalmetabolisme) en het zwellen van de knoppen. In januari spendeerden ze respectievelijk 89 en 92% van de tijd (8.5 uur daglicht) aan foerageren. Bij een gemiddelde van 30 knoppen per minuut zouden deze Goudvinken dagelijks 12.540-14.070 knoppen naar binnen hebben gewerkt. Bij dergelijke aantallen dringt zich de vraag op hoe Newton de foerageertijd heeft gedefinieerd.

Mijn langst gevolgde Goudvink at in 88 minuten 982 knoppen (11.1/minuut). Met deze opnamesnelheid zou de vogel in een dag ongeveer 5000 knoppen eten. Newton meldt dan ook dat hij maar twee vogels hield omdat hij voor meer vogels onmogelijk voldoende meidoornknoppen kon aanslepen. Om een idee te krijgen van die hoeveelheid heb ik van een tiental twijgen van een halve meter het aantal knoppen geteld. Gemiddeld bevatten deze twijgen 23.4 knoppen (SD=3.2, variatie 18-27). Newton moest dus per dag meer dan een halve kilometer twijg verzamelen om aan de behoefte van zijn vogels te voldoen.

Dat de Goudvinken veel knoppen eten en commerciële schade kunnen aanrichten in fruitgaarden is duidelijk. Commerciële schade is echter wat anders dan fysiologische schade. Vermoedelijk is het knopeten van Goudvinken voor een boom of struik niet nadelig (Wright & Summers 1960).

Summary: Foraging of Bullfinches *Pyrrhula pyrrhula* on Hawthorn *Crataegus monogyna* buds

In the winter of 1998/99, Bullfinches foraging on hawthorns were studied. The birds consumed 15.7 buds per minute when actively foraging; this intake rate is smaller than mentioned in Newton (1964). One of my Bullfinches swallowed on average 11.1 buds/minute (uninterrupted observation time 88 minutes, 982 buds eaten). When having foraged exclusively on hawthorn, this bird may have eaten c. 5000 buds per day.



Literatuur

- Newton I. 1964. Bud-eating by bullfinches in relation to the natural food-supply. J. appl. Ecol. 1: 265-279.
- Newton I. 1967. The feeding ecology of the Bullfinch *Pyrrhula pyrrhula* in southern England. J. Anim. Ecol. 36: 721-744.
- Wright E.N. & Summers D.D.B. 1960. The biology and economic importance of the bullfinch. Ann. appl. Biol. 48: 415-418.

Adres: Dobbenwal 62, 9407 AG Assen.

Bijlage 1. Basisgegevens van op knoppen van eenstijlige meidoorn foeragerende Goudvinken in Assen 1998-99. *Data of Bullfinches foraging on hawthorns in Assen in the winter of 1998/99.*

1 = Protocolduur in seconden *Duration of protocol in seconds*, 2 = Aantal geconsumeerde knoppen *Number of buds consumed*, 3 = Gemiddelde duur van consumptie per knop in seconden *Handling time per bud in seconds*, 4 = Geslacht van de Goudvink *Bullfinch sex*, 5 = Aantal aanwezige Goudvinken *Number of Bullfinches present*.

Datum	Tijd	1	2	3	4	5	Datum	Tijd	1	2	3	4	5
<i>Date</i>	<i>Time</i>						<i>Date</i>	<i>Time</i>					
8/11	15.04	121	31	39	♂	1♂	31/1	17.26	323	105	31	♀	1♀
7/12	14.27	120	15	80	♀	1♀	28/2	9.50	147	47	31	♂	1♂ 1♀
8/12	14.30	225	54	42	♀	1♀	28/2	12.16	195	66	30	♀	1♂ 1♀
8/12	14.37	143	34	42	♀	1♀	28/2	13.18	119	53	22	♂	1♂ 1♀
8/12	15.03	227	68	33	♀	1♀	28/2	15.55	105	37	28	♀	1♂ 1♀
8/12	15.22	546	139	39	♀	1♀	28/2	15.58	67	21	32	♀	2♂ 2♀
8/12	15.24	98	29	34	♀	1♀	7/3	16.56	291	65	45	♂	1♂ 1♀
9/12	12.30	67	22	30	♀	1♂ 2♀	7/3	17.01	982	238	41	♀	1♂ 1♀
11/12	11.15	34	11	31	♀	1♀	7/3	17.21	87	28	31	♀	1♂ 1♀
22/12	14.15	420	147	29	♀	1♂ 1♀	7/3	17.35	684	201	34	♀	1♂ 1♀
22/12	14.27	57	16	36	♀	1♂ 1♀	7/3	17.49	109	39	28	♀	1♂ 1♀
24/12	12.57	156	62	25	♂	1♂	7/3	17.51	362	108	34	♀	1♂ 1♀
26/12	12.06	101	24	42	♂	1♂	7/3	17.56	123	26	47	♀	1♂ 1♀
27/12	14.31	243	65	37	♀	1♂ 1♀	7/3	18.00	250	84	30	♀	1♂ 1♀
27/12	14.37	848	214	40	♀	1♂ 1♀	7/3	18.05	206	50	41	♀	1♂ 1♀
27/12	15.00	413	115	36	♀	1♂ 1♀	7/3	18.22	307	83	37	♀	1♂ 1♀
27/12	15.07	373	103	36	♀	1♂ 1♀	7/3	18.29	384	125	31	♀	1♂ 1♀
27/12	15.13	674	172	39	♀	1♂ 1♀	9/3	7.47	100	27	37	♀	1♂ 1♀
27/12	15.25	659	162	41	♀	1♂ 1♀	11/3	17.00	70	16	44	♂	1♂
29/1	14.30	577	111	52	♀	2♂ 1♀	11/3	17.05	97	26	37	♂	1♂
29/1	14.41	180	17	106	♀	2♂ 1♀	12/3	8.08	70	13	54	♂	1♂
29/1	14.45	246	33	75	♀	2♂ 1♀	12/3	8.14	202	27	75	♂	1♂
29/1	14.50	67	5	134	♀	2♂ 1♀	14/3	15.13	279	100	28	♂	1♂