

In deze rubriek is ruimte voor studenten en/ of promovendi om te laten zien met welk onderzoek ze bezig zijn of welke resultaten ze behaald hebben. De studenten of promovendi schrijven zelf over hun onderzoek, onder supervisie van hun begeleider. Per keer gebeurt dit door een andere universiteit of hogeschool. Dit keer betreft het twee bijdragen vanuit de Radboud Universiteit Nijmegen, een masterstudie (van Rooijen & van Goethem) en een promotie-onderzoek (Corporaal & Grutters), beide onder begeleiding van Prof.dr. J.H.J. Schaminée.

Albert Corporaal & Bart Grutters

Knipperlichtjes

De Wilde kievitsbloem (*Fritillaria meleagris*) komt in Nederland vooral voor op stroomruggen langs de benedenloop van kleinere rivieren. Ze groeit hier op sommige plekken nog massaal in graslanden die extensief gebruikt worden: hooien en niet of slechts beperkt bemesten. Langdurig voortzetten van het ouderwetse beheer is een voorwaarde voor het behoud van deze hooilanden. Momenteel vindt in gemiddeld 50% van de Nederlandse populaties van kievitsbloemen minder verjonging plaats dan uit oogpunt van duurzaam behoud wenselijk is.

Zaadzetting is van belang voor het duurzaam levenskrachtig houden van de populaties. Daarbij vormen hommelmkinginnen de spil, want de door deze hommels bevruchte bloemen blijken veel minder vatbaar te zijn voor een plantenaandoening die de 'verwelkingsziekte van kievitsbloemen' genoemd kan worden en veroorzaakt wordt door het veelvuldig optreden van de bodemschimmel *Pythium*. Zonder hommels loopt de mate van aantasting door deze schimmel op tot ruim 90% van de populatie, terwijl het met hommels beperkt blijft tot veelal veel minder dan de helft. Hommelbezoek is voor kievitsbloemen dus van belang. Overigens zijn

De voorjaarswind doet de meeste bloemen van de Wilde kievitsbloem voortdurend heen-en-weer schudden en veroorzaakt een steeds weer onderbroken UV-reflectie aan de binnenzijde van de bloem: het worden voor hommels net knipperlichtjes in een verder saai, donkergrijs gekleurde omgeving... dat is nog eens opvallen! (foto: Albert Corporaal).

er gedurende de bloeitijd van de Kievitsbloem alleen nog maar overwinterde hommelmkinginnen actief en deze moeten nog een volk stichten.

In de vliegperiode in midden april overheersen westenwinden met minimaal 50% van de tijd meer dan windkracht 3, waardoor de bloemen voortdurend heen-en-weer bungelen en voor hommelmkinginnen het effect sorteren van door UV-licht geactiveerde knipperlichtjes. De bloembezoekende hommelmkingin kan met een uitgestoken poot in een klein uitsteeksel (nagel) aan het uiteinde van een van de zes bloemdekbladen haken, waarna ze zich naar binnen slingert. Ze klimt via de stijl, het centrale vruchtbeingsel en de meeldraden naar de open nectargroeven. Tijdens deze tocht wordt stuifmeel uitgewisseld dat de hommel in haar ruige vacht verzameld heeft na bezoek aan andere kievitsbloemen; dat aantal kan per dag tot een paar honderd bloemen oplopen.

In Nederland worden naar verhouding te weinig hommels in de uiterwaarden aangetroffen om alle bloeiende kievitsbloemen te bezoeken. Reden hiervoor lijkt te liggen in de afwezigheid van geschikte (ruige) overwinteringsplekken. Ook lijkt het verkeer zijn tol te eisen, omdat blijkens waarnemingen veel hommelmkinginnen tijdens de voedselvluchten door auto's doodgereden worden. Niet door hommels bezochte bloemen gaan overigens over op zelfbevruchting door ten minste een van de meeldraden sterk te verlengen, waarna deze zich over de driespletige stijl kromt en daar stuifmeel afgeeft. De hoeveelheid zaden die na deze zelfbevruchting tot ontwikkeling komen is zeer gering vanwege de relatief grote infectiekans door de eerder genoemde bodemschimmel.

A. Corporaal (albert.corporaal@wur.nl)
B. Grutters (bartgrutters@live.nl)

