

“Bekijk eens onder het binoculair hoe een kogelspin een prooi vangt, hij heeft een heel aparte techniek. Laat de kogelspin eerst een webje maken voordat je eten aanbiedt.”

Belevenissen met broeikasspinnen

Om deze opdracht van Jacomijn Prinsen uit te voeren heb ik buiten, naast de voordeur, een kleine bruine kogelspin gevangen met een lichaamslengte van vier millimeter. In afbeelding 1 is een tekening te zien van de gevangen spin. Aan de hand van deze tekening kon Jacomijn vaststellen dat het een mannelijke broeikasspin (*Achaearanea tepidariorum*) betrof.

VANGTECHNIEK IN GEVANGENSCHAP

Zoals Jacomijn adviseerde, heb ik de kogelspin enkele uren de gelegenheid gegeven om een webje te spinnen in de kleine petrischaal waarin ik hem had gevangen. Dan is het moment aangebroken om een prooi aan te bieden. Het is niet eenvoudig om een levende dansmug ongehavend in een petrischaaltje te stoppen, maar het lukt. Ik voel me net een beul die een christen de arena in duwt voor een leeuw. Vol spanning kijk ik door het binoculair. Het webje van de spin blijkt nog niet zoveel voor te stellen. Hier en daar is een draadje gespannen, maar van een uitgebreid ruimtelijk netwerk, zoals kogelspinnen dat zo mooi kunnen maken, is geen sprake. Waarschijnlijk is de petrischaal veel te klein om een fatsoenlijk web te bouwen. Als de mug beweegt, komt de spin in actie, maar daarbij glijdt hij voortdurend uit op het gladde plastic van de petrischaal. Minutenlang glibberen de lange sierlijke poten over de ondergrond zonder enig houvast te krijgen. Het ziet er nogal paniekerig en uiterst onnatuurlijk uit. Al snel kan ik het niet meer aanzien en stel ik beide geleedpotigen weer in vrijheid... Naar aanleiding van mijn ervaringen schreef Jacomijn: “Het bekijken van de vangmethode ging je niet goed af omdat je

een mannetje te pakken had. Die lopen door tot ze een vrouwtje hebben gevonden en besteden nauwelijks tijd aan voedsel zoeken. Je kunt je testspin helpen met het web door na een paar minuten de pot om te draaien voor meer houvast. Draden op de bodem zijn dan draden op het plafond. Webspinnen kunnen niet tegen glas lopen, maar wel tegen draden die tegen het glas geplakt zitten.”

VANGTECHNIEK VAN VRIJE SPINNENVROUWEN

Inmiddels heb ik echter besloten de vangtechniek van kogelspinnen niet in gevangenschap te bekijken, maar onder natuurlijke omstandigheden. Er gaan enkele maanden voorbij voordat ik een goede testspin heb gevonden. Het is een kogelspinvrouwtje met een uitgebreid web in een kamerplant naast de prullenbak. Ze heeft een lichaamslengte van circa drie millimeter en aan de opmerkelijke lichaamsvorm is te zien dat het een spin uit het geslacht *Achaearanea* betreft: het achterlijf is meer hoog dan lang. Naar mijn idee is het een onvolwassen broeikasspin, maar ik heb verder geen pogingen ondernomen om haar te determineren. In plaats daarvan krijg je de naam Kogeli. Mijn dochters en ik voeren Kogeli regelmatig steekmuggen. Soms reageert ze helemaal niet op de aangeboden mug. Misschien heeft ze op dat moment geen honger, maar het is ook mogelijk dat het tijdstip van de dag waarop ik de prooi aanbied een rol speelt. Ik heb de indruk dat ze 's avonds meer belangstelling heeft voor voedsel dan overdag. Vaak vlucht Kogeli naar de rand van haar web als ik de mug een beetje onhandig in het web hang en slechts enkele keren heb ik goed gezien hoe ze haar prooi behandelt.

Broeikasspinnen bivakkeren vaak in de buurt van vuil

Kogeli benadert de prooi tot op enkele centimeters afstand. Daar manoeuvreert ze zich in een dusdanige positie dat het achterlijf, waarin de spintepels zich bevinden, naar de prooi is gericht. Daarna begint ze met behulp van haar lange achterpoten spinsel over het slachtoffer te werpen. Enige tijd later benadert ze omzichtig de prooi om deze te bijten. Jacomijn schrijft: “De spinseldraden die kogelspinnen naar hun prooi werpen, zijn kleverig. Kogelspinnen beginnen vaak met het werpen van vochtige draden, maar daarna wikkelen ze de prooi (als die blijft spartelen) zo nodig in met gewoon draad. Kleefstof is ‘duur’, gewoon draad is bijna onbeperkt voorradig en kost geen bijzondere grondstoffen. De eerste worp moet voorkomen dat de prooi er vandoor gaat.”

In *Thieme's spinnengids* las ik dat de kaken van kogelspinnen niet bijzonder groot zijn, maar wel een snelwerkend gif leveren. Door hun jachttechniek en sterke gif kunnen kogelspinnen grote prooien bemachtigen. Tijdens de cursus heb ik tweemaal gezien dat een forse zakspin (*Gnaphosidae*) door een kogelspin werd buitgemaakt. In beide gevallen was de zakspin minstens tweemaal zo groot als de kogelspin. Bovendien zagen de zakspinnen er vervaarlijk uit, met grote kaken en sterke poten, terwijl de kogelspinnen juist een zeer fragiele indruk maakten. Eén zakspinvrouwtje was net gevangen toen ik haar vond. Ze was omhuld met spinsel dat op een vangnet leek. Woest trapte ze om zich heen om zich te bevrijden. Jacomijn reageerde als volgt: “Spinnen hebben geen scrupules om andere spinnen te verorberen, maar zakspinnen gaan niet





containers. FOTO: PETER KOOMEN

op jacht in andermans web, daar kunnen zij zich niet goed voortbewegen. Zoals veel jagende spinnen hebben ze op de uiteinden van de poten scopulae, veldjes met kleefharen. Daarmee kunnen ze tegen glas lopen, maar ook gladde insectenlijfjes beetgrijpen zonder er af te glijden. Webspinnen hebben een extra klauwtje om draden goed te kunnen vastgrijpen. De zakspinnen zullen per ongeluk in het kogelspinnenweb terecht zijn gekomen, met een voor hen ongelukkige afloop.”

VERHUIZINGEN VAN KOGELI

Omdat we Kogeli, vanaf begin oktober, gedurende enkele weken dagelijks opzoeken komen we er achter dat ze 's nachts regelmatig verhuist. In drie weken tijd is ze vijfmaal verhuisd. We moeten soms flink zoeken om het nieuwe web te vinden, maar meestal is het nauwelijks een meter verwij-

acrobatische toeren die ze uithaalt. Als een trapezewerker slingert ze heen en weer om het complexe ruimtelijke web in elkaar te knutselen.

Al spoedig heeft Kogeli een grote prooi te pakken, een schorsmarpissamannetje (*Marpissa muscosa*) dat de hele dag rond de eettafel dartelde. Kogelspinnen laten hun prooien vaak wekenlang in hun web hangen. Wellicht bewaren ze prooi-resten als voedselvoorraad, want grote prooien kunnen niet binnen een dag geheel worden leeggezogen. Door deze gewoonte biedt een kogelspinnenweb vaak een slordige aanblik en na een aantal dagen besluit ik het web boven de eettafel te verwijderen en Kogeli buiten te zetten.

KRAAMAFDELING ACHTER DE VUILCONTAINERS

Je zou kunnen denken dat kogelspinnen uit zichzelf graag verhuizen, maar dat geldt in ieder geval niet voor het broeikaspinvrouwtje dat buiten achter onze vuilcontainers woont. Begin augustus vind ik haar in haar web met een eipakket. Het eipakket ziet eruit als een verfrommelde donkerbruine kikkererwt. Moeder spin hangt er vlak naast om deze kostbare schat te bewaken. Eind september zit er een tweede eipakket in het web. Vijf dagen na de verschijning van het tweede eipakket is het eerste 'legsel' uit de 'kikkererwt' gekropen. Een stuk of vijftig piepkleine, lichtgele babyspinnetjes hangen dichtbij elkaar in het web van moeder. De pasgeboren spinnetjes zien er uit als zandkorreltjes en ik tik ze even voorzichtig aan om mezelf ervan te overtuigen dat ze leven.

Jacomijn schrijft naar aanleiding van de gezinsuitbreiding het volgende: "Sommige kogelspinnen voederen hun jonkies mond-op-mond: moederspin braakt wat maaginhoud op tot die als een druppel op haar monddelen ligt en de jonkies komen daarvan drinken. Daarnaast kunnen kogelspinnen ook prooien op veel plaatsen stukbijten, zodat de jonkies die daar nog te klein voor zijn, toch bij de lichaamsinhoud kunnen komen. Ik weet niet zeker of de broeikaspin aan broedzorg doet, maar omdat ze de eicoons in haar web hangt en niet verstopt, zou dat best kunnen. Een broeierige vuilcontainer is misschien niet de aantrekkelijkste plek om een tijdje bij te blijven staan, maar broedzorg is wel leuk om naar te kijken."

Vrijwel dagelijks heb ik één of meerdere keren gekeken of er sprake was van broedzorg, maar ik heb daar niets van gezien. De meeste jonge kogelspinnetjes bleven ruim een week in het web van moeder aanwezig, waarna hun aantal snel afnam. Als ik keek



Links het vrouwtje, rechts het mannetje van de broeikaspin.

TEKENINGEN: CAROLINE ELFFERICH

derd van de vorige locatie. Het valt me op dat de webben die ze heeft verlaten telkens zijn ingenomen door trilspringen (*Pholcus phalangoides*). Het lijkt wel of de trilspringen Kogeli uit haar web pesten.

Naar aanleiding van deze waarneming schrijft Jacomijn: "Webje kraken komt in de spinnenwereld wel vaker voor. In Midden-Amerika ontdekten men dat spinnenmannetjes exemplaren van een andere kleinere soort uit hun web joegen, er zelf in gingen zitten tot ze iets gevangen en opgepeuzeld hadden en dan weer verder liepen op zoek naar een wijfje."

Eind oktober zijn enkele oude webben van Kogeli een beetje stoffig geworden, maar ze worden nog steeds door trilspringen bewoond. Ondertussen is ons kogelspinnetje verdreven naar het plafond. Ze hangt boven de eettafel en we genieten van de



Broeikaspin met twee eipakketten.

FOTO: CAROLINE ELFFERICH

In het jaar 2006 heb ik meegedaan aan een spinnencursus van de KNNV afd. Regio Delft. Voor deze cursus 'Telespinnen' kregen alle deelnemers in de periode van februari tot en met oktober via de e-mail maandelijks een opdracht om naar spinnen te kijken. Aan het eind van de maand werd een gezamenlijk verslag van de waarnemingen naar de spinnenkenner Jacomijn Prinsen gestuurd, die daar vervolgens een reactie op schreef vol leerzame wetenswaardigheden.

hing de hele familie altijd roerloos in het web, de kleintjes enkele centimeters boven moeder. Vermoedelijk zijn broeikasspinnen vooral 's nachts actief en doordat ik alleen overdag naar ze kijk, krijg ik waarschijnlijk geen volledig beeld van hun bezigheden. Begin oktober verschijnt er weer een vers eipakket in het web. Inmiddels is dat

het sperma. Net als bij insecten slaat het wijfje bij de bevruchting het sperma op in aparte kamertjes, de spermatheca. Met die voorraad moet ze het doen, tenzij ze nog eens bevrucht wordt, maar laat in het seizoen zijn er geen mannetjes meer in leven. Pas als ze gaat leggen en de eieren de uitgang van de spermatheca passeren, vindt de bevruchting plaats."

De broeikasspin achter de vuilcontainers heeft ten minste vier maanden, van begin augustus tot eind november, op precies dezelfde plek gehangen. Tijdens het nalezen van mijn aantekeningen zag ik dat er op 12 mei al een kogelspin, met een lichaamslengte van drie millimeter, achter de vuilcontainers hing. Wellicht was dit dezelfde spin in onvolwassen toestand. Het volwassen vrouwtje is ongeveer zes millimeter lang. Als het inderdaad dezelfde spin

vaker voorkomt dan in een omgeving zonder glastuinbouw. Het is mij echter niet bekend of dit werkelijk zo is. De broeikasspinnen waren zowel tegen de buitenmuur van het huis te vinden als binnen in huis. Vooral in de nazomer heb ik meerdere kleine kogelspinnetjes van het geslacht *Achaearanea* in huis gevonden (circa 1-3 mm), vermoedelijk broeikasspinnen, maar ik weet het niet zeker. Ze zaten inderdaad voornamelijk in de buurt van vuilnisbakken of vuilcontainers. Ongetwijfeld verkiezen ze deze plekken omdat er veel insecten rondhangen. Misschien worden de broeikasspinnen zelf ook wel aangelokt door de geur van afval...

Caroline Elfferich is biologe en publiceert regelmatig in diverse tijdschriften. Ze inventariseert voor FLORON en SOVON.



Een broeikasspin hangt altijd met haar achterlijf omhoog. FOTO: PETER KOOMEN

alweer het derde eipakket van dit spinnen-vrouwtje. In de Thieme's spinnengids las ik dat bij de broeikasspin meestal meerdere eihooptjes per web aanwezig zijn. Het is dus niet ongebruikelijk dat één vrouwtje meerdere eihooptjes maakt. Het tweede eipakket is eind oktober uitgekomen, ruim een maand nadat het is geproduceerd. In het web kan ik deze keer niet veel meer dan twintig jonkies vinden.

Jacomijn merkt hierover op: "Het aantal eieren in opeenvolgende legsels neemt wel vaker af. Het kan een kwestie zijn van voedselgebrek, maar ook van het opraken van

betreft, dan heeft ze ruim een half jaar en misschien wel haar hele leven op precies dezelfde plek gebivakkeerd.

VOORKEUR VOOR KASSEN EN SCHUURTJES

In de *Thieme's spinnengids* staat dat de broeikasspin in kassen zeer algemeen is en Jacomijn voegt daaraan toe dat hij ook in schuurtjes zit en bij broeierige vuilnisbakken. Binnen een straal van een kilometer rond ons huis zijn meerdere kassen te vinden en daarom kan ik het me voorstellen dat de broeikasspin bij ons

Literatuur

JONES, D. (1984), Thieme's spinnengids.