

DE FENOLOGIE VAN *ARCTOSA PERITA* (ARANEAE, LYCOSIDAE)

Jinze Noordijk

Wageningen Universiteit, Leerstoelgroep Natuurbeheer en Plantenecologie, Postbus 47, 6700 AA Wageningen
(jinzenoordijk@hotmail.com)

ABSTRACT

[The phenology of *Arctosa perita* (Araneae, Lycosidae)]

Much information on the phenology of *Arctosa perita* (Latreille, 1799) could be gathered from a pitfall trap research carried out in roadside verge in the Overbetuwe region. This lycosid spider hibernates as adult in self-created holes in sandy soils. In early spring mainly the males are active to find females. Males all die before August, while adult females live slightly longer. Eggs hatch from May onwards and in approximately three months the spiderlings reach maturity, the last ones probably around mid-October. The life-cycle of this species is discussed in comparison with other lycosid spiders.

Key words: *Arctosa perita*, life cycle, phenology

INLEIDING

De Gewone zandwolfspin *Arctosa perita* (Latreille, 1799) overwintert als adult in kleine zelfgemaakte holtes in grofzandige bodem (zie de foto's in Bellmann, 2001). Hierdoor kan de spin in het vroege voorjaar al aangetroffen worden als ze profiteert van de eerste warme dagen. De spin is makkelijk te herkennen door een mooi vlekkenpatroon op het lichaam en de donkere geringde poten (figuur 1). Door dit uiterlijk kan ze echter wel goed gecamoufleerd zijn op zandige bodems. In 2007 vond een potvalonderzoek plaats in een wegberm waar *Arctosa perita* algemeen voorkomt. Door de vangsten te bestuderen en te interpreteren kon de fenologie van deze wolfspin over het jaar gegeven worden.



Fig. 1. *Arctosa perita*. Foto Theodoor Heijerman.

In Nederland is *Arctosa perita* algemeen, ze ontbreekt alleen op de veen- en kleigronden (Tutelaers, 2008). Ze is een gespecialiseerde spin met een vrij nauwe habitatvoorkeur voor schrale en warme habitats. De nestholletjes lijken voornamelijk in grofkorrelige bodem aangelegd te worden, terwijl mijn indruk is dat gedurende de zomer ook tijdelijke holletjes gemaakt kunnen worden in zeer fijn zand, waarbij de spin zichzelf soms helemaal ingraaft (om te ontsnappen aan de hitte van de zon?). Hoewel het soort leefgebieden waar deze wolfspin zich thuis voelt niet heel veel voorkomt, lijkt het erop dat *A. perita* toch de geschikte plekjes weet te bereiken. De in dit onderzoek bestudeerde berm is daar een goed voorbeeld van; de omgeving bestaat alleen maar uit zeer voedselrijke weilanden op zware rivierklei. *Arctosa perita* heeft klaarblijkelijk een zeer goed verspreidingsvermogen (door ballonnen) zodat geschikte plekjes toch bereikt kunnen worden. De dichtstbijzijnde andere leefgebieden bij de berm lijken de rivierbegeleidende duinen van de Waal, ongeveer drie km verderop.



Fig. 2. De onderzochte berm; vooraan op de foto is een potval te zien. Foto Jinze Noordijk.

Fig. 2. The studied roadside verge; a pitfall trap can be seen in the front of the picture.

ONDERZOEKSGEBIED EN METHODE

Locatie.

De bemonstering vond plaats in een berm van de N15 in de Overbetuwe (tussen knooppunt Valburg en het stadje Bommel, AC 189/434). De berm is breed en heeft een zandige en grindrijke bodem (figuur 2), die is neergelegd voor toekomstige verbreding tot een snelweg. De vegetatie wordt gedomineerd door planten die aangepast zijn aan droge en warme omstandigheden, onder andere *Festuca ovina*, *Plantago lanceolata*, *Sedum acre*, *Rumex acetosella*, *Arenaria serpyllifolia*, *Achillea millefolium*, *Conyza canadensis*, de mossen *Campylopus introflexus*, *Ceratodon purpureus* en *Polytrichum juniperinum* en zelfs enkele korstmossen *Cladonia* spp.

Potvalonderzoek.

In 2007 waren gedurende vier perioden van twee weken (zie hieronder) potvallen werkzaam. Vijftig potvallen – met een diameter van 8,5 cm en gevuld met 4%-formol oplossing – stonden op een rij. Steeds stonden twee potvallen samen in proefvlakken van 12x15 m waarin een verschillend maaibeheer werd uitgevoerd. Door het zeer droge voorjaar, waardoor alle planten juist op deze grindige bodem een flinke klap hadden gekregen, waren er echter nauwelijks verschillen tussen de beheerplots waarneembaar. Gewone zandwolfspinnen uit de potvallen werden geteld, er werd een notitie gemaakt over het feit of het een juveniel of een adult betrof en het geslacht van alle adulten werd bepaald. In 2003 en 2005 werd met dezelfde intensiteit als in 2007 de berm bemonsterd; in alledrie de jaren samen werden tweeëndertig andere spinnensoorten aangetroffen, onder andere enkele thermofiele soorten als *Zelotes electus*, *Alopecosa barbipes* en *Phlegra fasciata* (tabel 1).

RESULTATEN

In totaal werden er 684 individuen van *Arctosa perita* verzameld; 437 volwassenen en 247 juvenielen. De bemonsterperioden bleken prima te zijn gekozen; er werden in de tweede periode veel individuen uit het eerste nimfe-stadium verzameld (waardoor dus het moment van uit het ei komen bekend is), terwijl in de vierde periode nog enkele juveniele spinnen verzameld werden waarvan de epigyne vrijwel compleet zichtbaar was, maar nog niet helemaal open was (waardoor dus bekend werd wanneer de laatste niet-volwassen aanwezig zijn, onvolwassen mannetjes werden in deze periode niet verzameld).

De activiteit van *Arctosa perita* in 2007 zijn weergegeven in tabel 2. Hierbij moet natuurlijk wel gezegd worden dat potvalvangsten voornamelijk activiteit weergeven en niet perse iets zeggen over abundantie. De aantallen in de potvallen vragen dus nog om een interpretatie. In het vroege voorjaar (maart-april) zijn vooral de

Tabel 1. Overzicht van de activiteiten van de verschillende stadia en sexen bij *Arctosa perita* in 2007.

	ADULT (♂ / ♀)	JUVENIEL
19.iii-2.iv	voornamelijk mannetjes actief (71/2)	geen (0)
15-19.v	voornamelijk vrouwtjes actief (7/29)	1ste stadium juvenielen (43)
31.vii-14.viii	alleen vrouwtjes actief (0/4)	grote juvenielen (187)
25.ix-9.x		voornamelijk mannetjes actief (221/103)
		laatste stadium juvenielen (17)

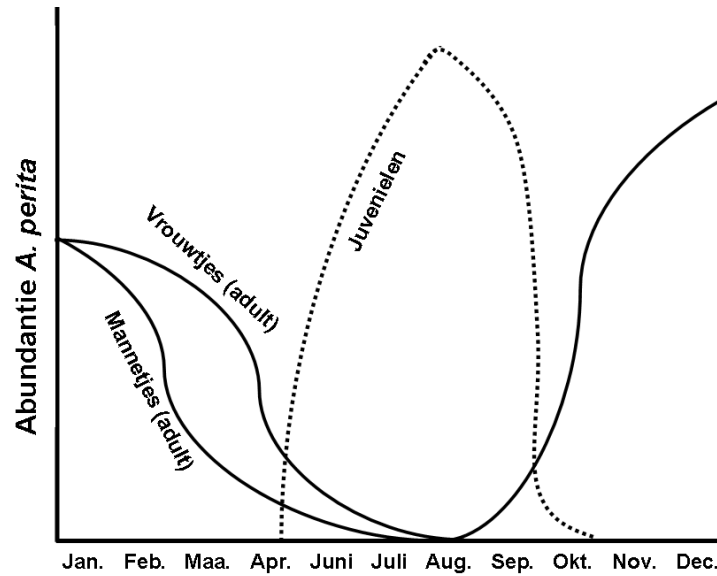


Fig. 3. Reconstructie van de fenologie van *Arctosa perita* in 2007.

Fig. 3. Reconstruction of the phenology of *Arctosa perita* in 2007.

mannetjes op zoek naar de vrouwtjes, die zelf weinig actief zijn, maar naar verwachting wel in dezelfde hoeveelheden aanwezig zijn. De mannetjes sterven allemaal voor of in de zomer (voor augustus), volwassen vrouwtjes leven iets langer. Begin mei komen de eerste spinnetjes uit het ei, ze hebben ongeveer drie maanden nodig om op te groeien tot adulten. Op basis hiervan kan een fenologie-diagram geconstrueerd worden (figuur 3). Overigens bleek uit de eerdere, net zulke intensieve, bemonsteringen in 2003 (240 individuen gevangen) en 2005 (370 individuen gevangen) van dezelfde locatie, dat de populatie van *Arctosa perita* geen negatief effect had ondervonden van de weggevangen individuen. De populatiegrootte leek eerder toe te nemen van 2003 tot 2007.

DISCUSSIE

De levenscyclus van *Arctosa perita*, zoals hier beschreven, lijkt op die van andere *Arctosa*-soorten in Europa. De levenscycli van wolfspinnen laten een uitgebreid scala aan patronen zien. Veel wolfspinnen overwinteren als



Fig. 4. Wijfje met jonge spinnetjes op haar abdomen. Strabrechtsche heide (AC 171/379, 24.v.08). Foto Jinze Noordijk.

Fig. 4. Female with spiderlings on her abdomen.

juвениel en pas in de loop van het voorjaar zijn ze als adult aanwezig, waarna ze na de reproductie sterven. Dit geldt voor (sommige) soorten uit de genera *Xerolycosa*, *Alopecosa*, *Pardosa* en *Pirata* (Roberts, 1998), en is ook het meest voorkomende patroon voor spinnen in de gematigde zone (Foelix, 1996). Andere *Alopecosa*-soorten en de *Trochosa*-soorten overwinteren zowel als adult als juveniel (Roberts, 1998; Kronstedt, 1990). Voor veel soorten geldt dat het mannetje eerder actief is en het vrouwtje langer leeft.

Daarnaast loopt het vrouwtje van de Gewone zandwolfspin nooit met een eicoccon onder haar abdomen, zoals veel andere wolfspinnen wel doen (*Pardosa*, *Xerolycosa*, *Trochosa*, *Pirata*). De eicoccon wordt in het holletje bewaard en soms in de opening daarvan gelegd om op te warmen in de zon, iets wat bij enkele andere wolfspinnen ook gebeurt (*Alopecosa*, *Trochosa*). Het eerste stadium juvenielen worden door de Gewone zandwolfspin op het abdomen mee rondgedragen (figuur 4), totdat de spinnetjes oud genoeg zijn om voor zichzelf te zorgen.

LITERATUUR

Bellmann, H. 2001. Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas, tweede druk. – Franckh-Kosmos Verlags, Stuttgart.
 Foelix, R.F. 1996. Biology of Spiders, 2nd edition. – Oxford University Press, New York.
 Kronstedt, T. 1990. Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (Clerck) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae). – Zoologica Scripta 19: 203-225.
 Roberts, M.J. 1998. Spinnengids (Vertaling en bewerking voor Nederland door A.P. Noordam). – Tirion Uitgeverij, Baarn.
 Tutelaers, P. 2008. Benelux spider distribution maps – <http://www.knnv.nl/eindhoven/iwg/Araneae/SpiBenelux> [bekeken mei 2008].

Tabel 2. Alle gevangen spinnen in de berm van de N15 in 2003, 2004 en 2007. * verzameld in laag aantal (<5).
 Table 2. All sampled spiders in the roadside verge of the N15 in 2003, 2004 and 2007. * sampled only occasionally (<5).

Clubionidae	<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-Cambridge*	Tetragnathidae	<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall <i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall
Gnaphosidae	<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch)	Theridiidae	<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn) <i>Steatoda phalerata</i> (Panzer)
Salticidae	<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn)	Linyphiidae	<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall)* <i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall) <i>Diplostyla concolor</i> (Wider)* <i>Erigone atra</i> (Blackwall) <i>Erigone dentipalpis</i> (Wider) <i>Meioneta rurestris</i> (C.L.Koch) <i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall) <i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall) <i>Oedothorax retusus</i> (Westring) <i>Pelecopsis parallela</i> (Wider)
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck) <i>Xysticus kochi</i> Thorell		<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-Cambridge)* <i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall) <i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall)
Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck) <i>Alopecosa barbipes</i> (Sundevall) <i>Arctosa perita</i> (Latreille) <i>Pardosa amentata</i> (Clerck)* <i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell)* <i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus) <i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch) <i>Pardosa saltans</i> Töpfer-Hofmann* <i>Pirata piraticus</i> (Clerck)* <i>Trochosa ruricola</i> (De Geer) <i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring)		

