

# DE OPMARS VAN DE WESPENSPIN *ARGIOPE BRUENNICHI* IN NEDERLAND (ARANEAE: ARANEIDAE)

*Jaap van der Linden*

De wespenspin *Argiope bruennichi* is vanwege haar kleur en grootte zeer herkenbaar en niet met andere spinnen te verwarren. Deze soort is in Europa aan een opmars naar het noorden bezig en heeft sinds het begin van de tachtiger jaren ook in Nederland vaste voet aan de grond gekregen. In 1998 en 1999 werd de soort op een groot aantal nieuwe plaatsen gevonden, niet alleen in Limburg, maar ook in Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht. Waarschijnlijk werd de uitbreiding mogelijk gemaakt door de relatief warme periode vanaf 1989.

## INLEIDING

Het vrouwtje van de wespenspin *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) is met haar lichaamslengte van bijna twee centimeter en haar indrukwekkende poten één van de grootste Midden-Europese spinnen. Door de geelzwarte tekening van het achterlijf is het bovendien een zeer herkenbare soort, ook voor niet-specialisten (fig. 1). Aan dit opvallende uiterlijk dankt zij de in Nederland afwisselend gebruikte namen wespenspin, wespenspin en tijgerspin. Het wielweb, dat vergelijkbaar is met dat van de gewone kruispin *Araneus diadematus* Clerck, 1757, bevat een eigenaardige zigzagband van boven naar beneden, het zogenaamde stabilimentum. De functie van deze structuur is nog niet opgehelderd. Het web wordt meestal in gras- en struikvegetaties gemaakt, en zit lager bij de grond dan de in dezelfde biotopen voorkomende *Araneus marmoreus* Clerck, 1757 (Pasquet & Leborgne 1998). De spin leeft voornamelijk van sprinkhanen, maar ook allerlei andere (gevlugelde) insecten worden als prooi aangetroffen. In het gebied Pelterheggen (Noord-Brabant) werd zelfs de zeldzame bandheidelibel *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766) als prooi waargenomen (schrift. med. M. Hornman).

Het mannetje is veel kleiner dan het vrouwtje en wordt weinig waargenomen. Dit kan ook komen door de korte levensduur van het mannetje, dat

na zijn laatste vervelling al na een of twee dagen sterft, in veel gevallen in het web van het vrouwtje waarmee hij gepaard heeft. Een maand na de paring worden door het vrouwtje de eitjes afgezet, die door haar worden omhuld met een spinsel. Deze eicocons, balletjes ter grootte van een gulden, zijn de hele winter te vinden. De eitjes komen een maand na het leggen uit, maar de jonge spinnen profiteren nog tot mei-juni van de bescherming van de cocon voordat ze zich een weg naar buiten banen. De spinnetjes verspreiden zich daarna door het zogenaamde 'ballooning': ze spinnen een lange draad waarna ze zich door wind en opstijgende luchtstroming laten meevoeren (Follner & Klarenberg 1995). Over de afstanden waarover de spinnetjes zich hiermee kunnen verplaatsen is nog weinig bekend, doch enkele kilometers is zeker mogelijk.

## UITBREIDING VAN HET VERSPREIDINGSGBIED

*Argiope bruennichi* komt oorspronkelijk vooral in Zuid-Europa voor, maar heeft haar verspreidingsgebied steeds verder naar het noorden uitgebreid. Guttman (1979) heeft de ontwikkeling in Duitsland en omliggende landen onderzocht en beschreven. Eind vorige eeuw was de soort al bekend uit van het zuidelijke Rijndal, het Rijn-Maingebied, uit de omgeving van Berlijn en uit



Figuur 1  
Vrouwte *Argiope bruennichi* met web in vochtige heide op de Rechte heide bij Tilburg, juni 1996.  
Foto Henk Spijkers.

Figure 1  
Female *Argiope bruennichi* with web in moist heathland on the Rechte heide near Tilburg, June 1996.  
Photo Henk Spijkers.

Bretagne en Normandië. De eerste Belgische vondst stamt uit 1874, bij Hastière dichtbij de Franse grens. Pas vanaf 1935 werden in België meer waarnemingen van deze soort gedaan, voornamelijk in het Maasdal ten zuiden van Namen. Uit de jaren dertig stammen ook de eerste waarnemingen uit Luxemburg en het aangrenzende Saar-Moezelgebied in Duitsland. De soort lijkt zich vooral langs rivieren (de Rijn en de Maas en hun zijrivieren) uit te breiden, wat te maken kan hebben met het gunstige microklimaat op de hellingen van het rivierdal. In de tachtiger en negentiger jaren heeft de uitbreiding van de soort zich verder voortgezet. Vanuit de omgeving van Berlijn heeft de soort zich zowel in (zuid-)oostelijke richting uitgebreid naar Tsjechië (Kurka 1994) en Polen (Indykiewicz

et al. 1995) als in noordelijke en westelijke richting. Inmiddels zijn de Deense eilanden en Zuid-Zweden gekoloniseerd, met als meest noordelijke vindplaats het Deense kustgebied ten oosten van Århus op circa 56°15' noorderbreedte (Scharff & Langemark 1997, Jonsson & Wilander 1999). In de Duitse deelstaat Nedersachsen is de soort in de jaren negentig in westelijke richting opgerukt tot op circa 10 km van de Nederlandse grens bij Emmen (Altmüller 1998). Ook in Westfalen is de soort in het begin van de jaren negentig op een groot aantal nieuwe plaatsen waargenomen. In 1992 werd de soort in Münster aangetroffen, op circa 50 km van de Nederlandse oostgrens (Kordges & Kronshage 1995). Vanuit het zuidelijke Rijndal rukt de soort in noordelijke richting op en in 1996 was er in het aan Limburg

grenzende deel van Duitsland al een groot aantal waarnemingen gedaan (Kordges et al. 1997). Na 1996 heeft de toename in Nordrhein-Westfalen zich verder voortgezet en is de soort tot vlak over de grens ten zuiden van Winterswijk waargenomen (schrift. med. T. Kordges). In de zomer van 1992 werden in het Belgische Limburg meerdere waarnemingen gedaan, met als meest noordelijke de Bosbeekvallei te As (Crèvecoeur 1993). *Argiope bruennichi* is sinds 1922 uit Groot-Brittannië bekend (Duffey 1974). Momenteel heeft de soort zich vanuit het zuidoosten uitgebreid tot aan Derbyshire op circa 53° noorderbreedte (Moyes 1997).

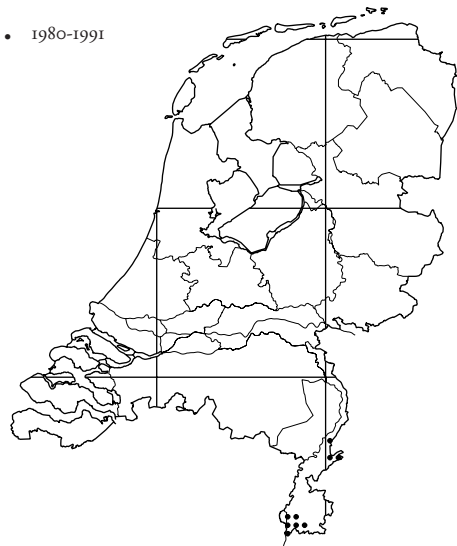
#### DE EERSTE WAARNEMINGEN IN NEDERLAND

De eerste waarneming van deze soort in Nederland dateert uit 1980, toen een exemplaar werd aangetroffen bij Waterop aan de Gulp in Zuid-Limburg (Van Helsdingen 1982). Pas vijf jaar later volgde een tweede waarneming. Koster (1985) vond tien vrouwtjes met eicocons op een spoorwegterrein bij Eijsden. In de jaren daarna is *Argiope* op verschillende plaatsen aangetroffen in het grensgebied van Zuid-Limburg en België (Peeters et al. 1987a, 1987b). In 1987 bleek de soort een sprong gemaakt te hebben naar de Meinweg in Midden-Limburg, waar *Argiope* in 1991 op meerdere plaatsen werd gevonden, evenals in het nabijgelegen Swalmdal (Jansen & Jansen 1991). Sindsdien zijn er geen verspreidingskaarten van deze soort in Nederland meer gepubliceerd. Van Helsdingen (1999) geeft een overzicht van de gepubliceerde vondsten tot mei 1999. Het was voor mij een grote verrassing toen ik *Argiope* in 1996 voor het eerst op enkele plaatsen in het zuidoosten van Noord-Brabant tegenkwam. Ik kende de soort wel uit het Middellandse-Zeegebied, maar in Nederland had ik haar nog nooit aangetroffen. Van een bevriende spinnenkenner hoorde ik dat er wel al meer waarnemingen waren, maar dat er geen centraal punt was waar de actuele stand van zaken werd bijgehouden. In de jaren daarna kwamen ik en

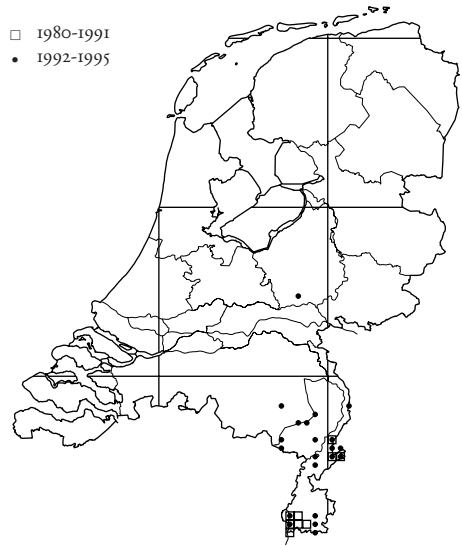
mijn collegae bij de Provincie Noord-Brabant de soort op steeds meer plaatsen tegen en ontstond het plan om de huidige verspreiding in kaart te brengen. Hiervoor nam ik onder meer contact op met verschillende KNNV- en IVN-afdelingen en terreinbeheerders van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten en plaatste een oproep in de nieuwsbrief van EIS-Nederland (Van der Linden 1999). Via via kwam ik in contact met steeds meer waarnemers, waarbij ook de e-mail goede diensten bewees. Het totaal aantal waarnemingen loopt inmiddels tegen de 300. Ze zijn opgeslagen in het computerprogramma ORDE, een kopie van het bestand is aanwezig bij EIS-Nederland. Omdat het een zeer herkenbare en redelijk opvallende soort betreft - veel mensen die deze spin tegenkomen noteren dit in hun excursieboekje en maken er foto's of dia's van - heb ik de indruk dat hiermee een redelijk compleet beeld van de huidige verspreiding van *Argiope* in Nederland kan worden geschetst.

#### DE OPMARS IN BEELD

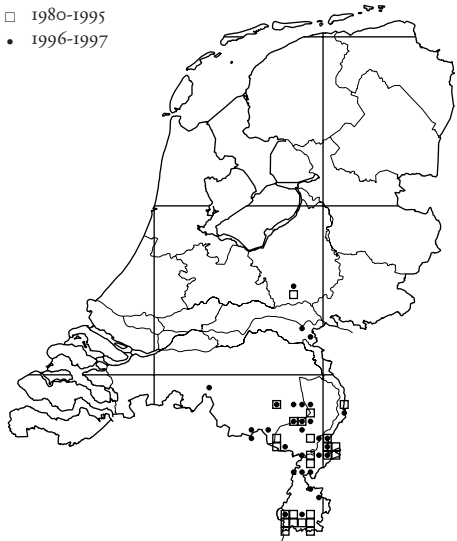
Figuur 2 geeft de verspreiding zoals die in 1991 bekend was. De soort was in zes 5x5-kmhokken in Zuid-Limburg gevonden en in drie hokken in het Meinweg- en Swalm-gebied. Figuur 3 laat zien dat het verspreidingsgebied zich in de vier jaar daarna al behoorlijk heeft uitgebreid. Zo bleek *Argiope* zich in 1993 aan de westkant van de Maas gevestigd in het Leudal. Het jaar daarna, 1994, was goed voor deze soort, met naast een groot aantal vondsten in het Meinweg- en Swalm-gebied ook de eerste vondsten bij de Ravenvennen (Lomm) en in de omgeving van Weert. Verder leverde dit jaar de eerste vondst in de provincie Noord-Brabant op, namelijk in de Deurnese Peel. In 1995 volgden meer waarnemingen uit Brabant-Limburgse grensgebied, bij Weert en nu ook uit de Grootte Peel. Een web van de soort werd waargenomen op de Strabrechtse heide bij Heeze. Ronduit verrassend was de vondst in dat jaar van enkele exemplaren in Planken Wambuis aan de zuidrand van de Veluwe. Om dit gebied te bereiken moet de soort



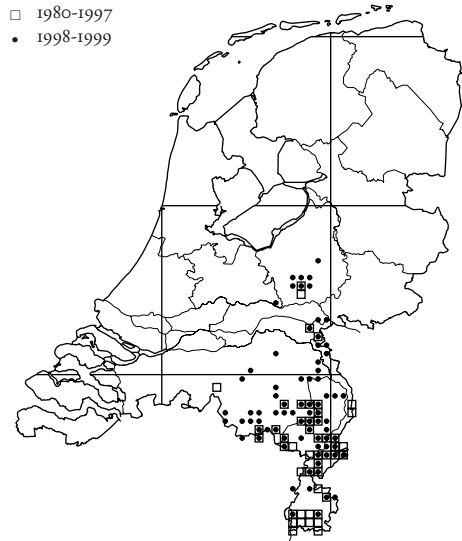
Figuur 2  
 Verspreiding van *Argiophe bruennichi* in de periode 1980-1991.  
 Figure 2  
 Distribution of *Argiophe bruennichi* in the period 1980-1991.



Figuur 3  
 Verspreiding van *Argiophe bruennichi* in de periode 1992-1995 vergeleken met de periode 1980-1991.  
 Figure 3  
 Distribution of *Argiophe bruennichi* in the period 1992-1995 compared to the period 1980-1991.



Figuur 4  
 Verspreiding van *Argiophe bruennichi* in de periode 1996-1997 vergeleken met de periode 1980-1995.  
 Figure 4  
 Distribution of *Argiophe bruennichi* in the period 1996-1997 compared to the period 1980-1995.



Figuur 5  
 Verspreiding van *Argiophe bruennichi* in de periode 1998-1999 vergeleken met de periode 1980-1997.  
 Figure 5  
 Distribution of *Argiophe bruennichi* in the period 1998-1999 compared to the period 1980-1997.



Figuur 6  
 Vrouwtje *Argiope bruennichi* met web in greppelkant bij Reusel, september 1998. Foto Jaap van der Linden.  
 Figure 6  
 Female *Argiope bruennichi* with web in ditch near Reusel, September 1998. Photo Jaap van der Linden.

zeker 70 km hebben overbrugd vanaf bestaande vindplaatsen!

Figuur 4 maakt duidelijk dat de opmars van de soort hierna gestaag is doorgegaan. In 1996 en 1997 werd de soort in zuidoostelijk Noord-Brabant op steeds meer plaatsen waargenomen. De meest westelijke waarneming in ons land tot nog toe vond plaats in 1996 op de Regte Heide bij Tilburg (zie fig. 1). *Argiope bruennichi* is hier in de jaren daarna echter niet meer teruggevonden. In 1997 werd de spin voor het eerst gemeld uit Groesbeek en Nijmegen.

De toename van het aantal vindplaatsen in 1998 is ronduit explosief te noemen (fig. 5): uit een aaneengesloten gebied in Zuidoost-Brabant en Limburg stromen de waarnemingen binnen. Ook in de omgeving van Nijmegen en op de zuidelijke Veluwe heeft de soort zich behoorlijk uitgebreid. Nieuwe vindplaatsen bij Reusel (zie fig. 6) en Nistelrode (Noord-Brabant) en bij Millingen en Apeldoorn (Gelderland) geven aan dat de soort vanuit deze gebieden nog steeds in westelijke en noordelijke richting oprukt. Hoewel het aantal meldingen in 1999 iets lager ligt dan dat in 1998

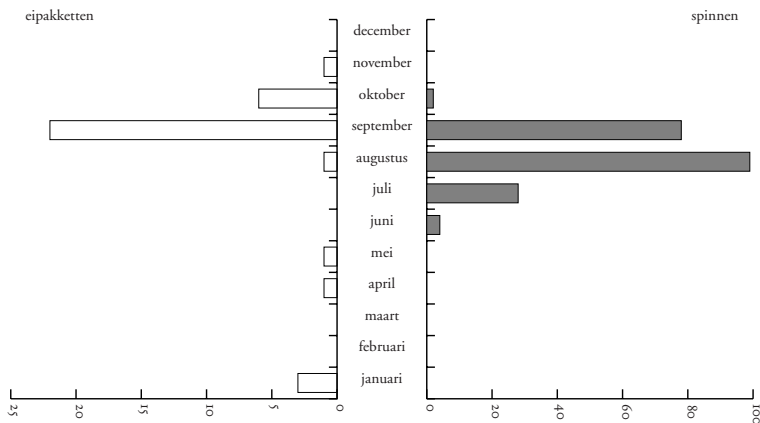


Figuur 7  
 Vrouwtje *Argiope bruennichi* met eicoon in vochtige heide in de Geelers bij Boxtel, september 1999. Foto Bert van Rijsewijk.  
 Figure 7  
 Female *Argiope bruennichi* with egg-sac in moist heathland in de Geelers near Boxtel, September 1999. Foto Bert van Rijsewijk.

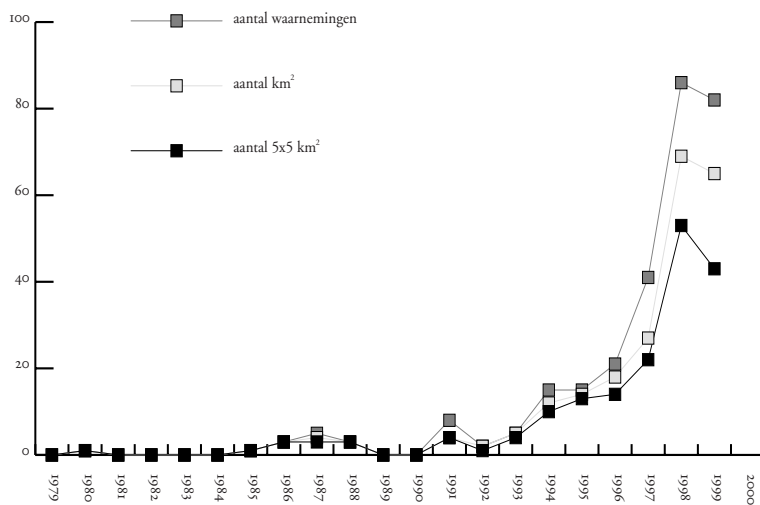
leverde dit jaar wel de eerste vondst in de provincie Utrecht op, en wel op de Laarsenberg bij Rhenen. Verder werden exemplaren waargenomen in de Geelders (zie fig. 7) en langs de zuidoost-rand van de Kampina bij Boxtel, hetgeen opnieuw een sprong in noordwestelijke richting betekent.

#### WAAROM DIE TOENAME?

De uitbreiding van de wespenspin staat niet op zich. Er zijn diverse andere ongewervelde diersoorten die ook naar het noorden oprukken, alhoewel dit vaak op minder grote schaal gebeurt of minder gedetailleerd gedocumenteerd is. Het is onder meer bekend van een aantal soorten sprinkhanen en libellen (zie bijv. Kleukers et al. 1996). Bij vogels, waar verspreidingsonderzoek al veel langer plaatsvindt, zijn spontane uitbreidingen op een dergelijke schaal al eerder waargenomen, bijvoorbeeld bij de Turkse tortel (Hengeveld 1997) en meer recent de buidelmee (Bekhuis et al. 1993, Van Dijk et al. 1999). Als verklaring voor een dergelijk grote areaaluit-



Figuur 8  
Aantal waarnemingen van *Argiope bruennichi* per maand, gesplitst naar cippakketten en spinnen (juvenielen en imago's).  
Figure 8  
Number of records of *Argiope bruennichi* per month, separated in egg-sacs and spiders (juveniles and adults).



Figuur 9  
Aantal waarnemingen van *Argiope bruennichi* per jaar.  
Figure 9  
Number of records of *Argiope bruennichi* per year.

breiding van een Zuid-Europese soort zal men in eerste instantie denken aan de gunstige weersomstandigheden in de laatste decennia. Het feit dat de grootste areaaluitbreiding in Niedersachsen (Altmüller 1998) Nordrhein-Westfalen (Kordges & Kronshage 1995, Kordges et. al. 1997), Denemarken (Scharff & Langemark 1997) en Zweden (Jonsson & Wilander 1999) net als hier in de jaren negentig heeft plaatsgevonden, vormt hiervoor een goede aanwijzing. De jaren 1989, 1990, 1994, 1995, 1997, 1998 en 1999 behoren tot de warmste van de vorige eeuw. Augustus 1997 was in Nederland zelfs de warmste augustus-

maand in bijna 300 jaar metingen. Aangezien augustus de maand is waarin de meeste wespenspinnen het volwassen stadium bereiken en zich gaan voortplanten (zie fig. 8) valt te verwachten dat de warmteminnende spin van deze hoge temperaturen profiteert. En niet alleen de spin zelf heeft er voordeel van, ook het voedselaanbod is in droge en zonnige zomers waarschijnlijk groter. Vervolgens zijn ook de wintertemperaturen van belang voor de overwintering van het spinnenbroed in de cocons. De zachte winter van 1997-1998 zal ertoe hebben bijgedragen dat er in 1998 een ware explosie optrad van het aantal vindplaat-

sen (zie fig. 9). Hoewel de zomer van dat jaar gemiddeld genomen niet bijzonder warm was, bood een extreem warme en droge mei-maand de jonge spinnetjes de kans zich door 'ballooning' tot tientallen kilometers van hun geboorteplaats vestigen. In de meeste gevallen gaat het bij dergelijke vestigingen ver buiten de 'brongebieden' echter om eenlingen. Voor het vormen van een nieuwe populatie zijn uiteraard meerdere soortgenoten nodig en de kans dat die op dezelfde plek terechtkomen neemt met de afstand snel af. Niet alle nieuwe vestigingen zullen dus meteen succesvol zijn.

Ook de toename van de oppervlakte aan geschikte biotopen voor deze soort heeft waarschijnlijk aan de uitbreiding bijgedragen. Zo heeft *Argiope* zich gevestigd in een flink aantal natuurontwikkelingsterreinen langs de grote rivieren, waar, in navolging van het plan Ooievaar, voormalige landbouwgronden zijn omgevormd tot ruige en extensief begraasde natuurgebieden. Ook de vergrassing van heide en hoogveen (een biotoop waar de soort in Nederland veel in voorkomt) zou aan de uitbreiding kunnen hebben bijgedragen. In graslandreservaten, in bermen en greppels komt vlindervriendelijk beheer, waarbij bepaalde stroken niet meer jaarlijks worden gemaaid, steeds vaker voor. Hier en daar profiteert de soort ook van braakliggende akkers en akkerkruidenreservaten. De overeenkomst tussen al deze biotopen is, dat er gras- en kruidenvegetaties voorkomen, die niet jaarlijks worden gemaaid. Met het maaien en afvoeren van de vegetatie kunnen namelijk volledige populaties spinnen met hun eicocons worden uitgerooid.

#### TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

Te verwachten valt dat het areaal van *Argiope bruennichi* in Nederland zich nog verder zal uitbreiden. Het wachten is op de eerste vestigingen in de Achterhoek en Twente, en ook in Drenthe zal de soort waarschijnlijk binnenkort de grens oversteken. In Noord-Brabantse en Utrechtse zandgebied zal de soort waarschijnlijk verder in westelijke richting oprukken. Wellicht zullen

daarna ook het Noord- en Zuid-Hollandse duingebied en de Waddeneilanden bevolkt worden, hetgeen gezien de afstanden die naar de Deense eilanden overbrugd zijn (Scharff & Langemark 1997) zeker voor mogelijk moet worden gehouden.

Over de invloed die de wespenspin in nieuw gekoloniseerde gebieden heeft op de overige fauna is nog weinig bekend. Een gedetailleerd onderzoek naar de prooidieren en de concurrentie met andere predatoren zou hierover meer duidelijkheid kunnen geven.

#### OPROEP

Het is zeker de moeite waard om de ontwikkeling van de wespenspin de komende jaren te blijven volgen. Niet alleen uit interesse voor de soort op zich, maar ook vanwege het meer algemene belang van mogelijke klimaatsverandering en de gevolgen daarvan voor flora en fauna. Eenieder die gegevens verzameld kan deze opsturen naar de auteur of naar bureau EIS-Nederland, postbus 9517, 2300 RA Leiden.

#### DANKWOORD

Hierbij wil ik de onderstaande personen bedanken, zonder wie de voor dit artikel benodigde waarnemingen niet waren vastgelegd. Speciale dank gaat uit naar Wouter Jansen die zo vriendelijk was mij al zijn recente waarnemingen uit Limburg toe te sturen en C.F. van de Bund die mij de waarnemingen van de Faunawerkgroep van de Vrienden van de Hoge Veluwe zond.

Mariëtte Apeldoorn von Krüchten, Ernest van Asseldonk, Hans Backx, Rutger Barendse, Peter van Beers, Johan Bekhuis, Dirk Blok, J.J.A. Blommaart, Emiel Brouwer, John Bruinsma, C.F. van de Bund, Wout Couwenberg, Mat Crijs, W.P. Cruisberg, Han van Doornmalen, A.L.F. van der Eijnde, Ger Eikholt, Roel van Ekeris, Faunawerkgroep van de Vrienden van de Hoge Veluwe, Toon de Goede, Theodoor Heijerman, P.J. van Helsdingen, Sofie Hochstenbach, Nelie

Honig, Corry en Henk de Hoop, Menno Hornman, Jos Käfer, Wouter Jansen, Jan van de Kam, Frans Kapteijns, Jan Kersten, Henk en Raymond Klaassen, Albert Klarenberg, Peter Koomen, Thomas Kordges, Gijs Kurstjens, Pieter-Paul van Laake, Maria Liebrechts, Tjitske Lubach, Theo de Mol, Piet van den Munckhof, Magda Peters, Frans Post, J.D. Prinsen, Bert en Riet van Rijsewijk, Bep Roelofs, Edith Simon, Henk Spijkers, Jap Smits, Henk Swinkels, Theo Teeuwen, J.L. Theeuwen, Piet Tutelaers, Kars Veling, Marein Verbeek, Marc Verbeeten, Willem Vergoossen, Anne-Mark Wijkel en P. Zegers.

## LITERATUUR

- Altmüller, R. 1998. Ausbreitung der Wespenspinne *Argiope bruennichi* in Niedersachsen (Arachnida: Araneae). – Information der Naturschutz Niedersachsen 18: 178-181.
- Bekhuis, J.F., J. Nienhuis, E. Wymenga, N. Beemster & R. van Beusekom 1993. Opmars van de buidelmees *Remiz pendulinus* in Nederland in de periode 1988-1992. – Limosa 66: 97-106.
- Crévecoeur, L. 1993. Gezocht ... de wespenspin. – Natura-Limburg 153: 726-731.
- Dijk, A.J. van, A. Boele, D. Zoetebier & R. Meijer 1999. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 1996. – Limosa 72: 23-36.
- Duffey, E., 1974. Changes in the British spider fauna. – In: Hawksworth, D.L. (red.), The changing flora and fauna of Britain. Academic Press, London and New York: 293-305.
- Follner, K. & A.J. Klarenberg 1995. Aeronautic behaviour in the wasp-like spider, *Argiope bruennichi* (Scopoli) (Araneae, Argiopidae). – In: V. Růžicka (red.), Proceedings of the 15th European Colloquium of Arachnology. Institute of Entomology. Ceske Budejovice: 66-72.
- Guttman, R. 1979. Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Aranea). – Bonner Zoologische Beiträge 30: 454-486.
- Helsdingen, P.J. van 1982. Postglaciale uitbreiding van *Argiope bruennichi* Scop. nu ook tot in Nederland. – De Levende Natuur 84: 121-123.
- Helsdingen, P.J. van 1999. Catalogus van de Nederlandse spinnen (Araneae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 10: 1-189.
- Hengeveld, R. 1997. *Sreptopelia decaocto* collared dove. – In: W.J. Hagemeijer & M. J. Blair (red.), The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. T & A D Poyser, London: 388-389
- Indykiewicz, P., R. Kucharski & P. Zaleta 1995. *Argiope bruennichi* Scopoli, 1772 (Aranei) na wschodniej granicy zasięgu występowania w Polsce. – Przegląd Zoologiczny 39: 87-89. [*Argiope bruennichi* aan de oostrand van zijn areaal in Polen]
- Jansen, S. & W. Jansen 1991. Een kleurige immigrant in Midden-Limburg. De wespenspin heeft het hier naar haar zin. – Natuurhistorisch Maandblad 80: 214-215.
- Jonsson, L.J. & P. Wilander 1999. Är getingspindeln, *Argiope bruennichi*, etablerad i Sverige? – Entomologisk Tidskrift 120: 17-21. [Is de wespenspin *Argiope bruennichi* ingeburgerd in Zweden?]
- Kleukers, R.M.J.C., K. Decler, E.C.M. Haes, P. Kolshorn & B. Thomas 1996. The recent expansion of *Conocephalus discolor* (Thunberg) (Orthoptera: Tettigoniidae) in western Europe. – Entomologist's Gazette 47: 37-49.
- Kordges, T. & A. Kronshage 1995. Zur Verbreitung der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in Westfalen (Arachnida: Araneae). – Natur und Heimat 3: 71-78.
- Kordges, T., A. Kronshage, R. Greissl & A. Vogelei 1997. Zur Verbreitung der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) im Rheinland (Nordrhein-Westfalen) (Arachnida: Araneae). – Natur am Niederrhein (Neue Folge) 12: 20-25.
- Koster, A. 1985. Spoorwegterreinen van betekenis voor plant en dier. – De Levende Natuur 86: 194-199.
- Kurka, A. 1994. První nález křížáka pruhovaného (*Argiope bruennichi*) v Čchách (Araneida: Araneidae). – Časopis Národního muzea, Řada Přírovedná 163: 25-27. [Over de eerste vondst van de wespenspin *Argiope bruennichi* in Böhmen]
- Linden, J. van der 1999. Waarnemingen van wespsspinnen gevraagd. – Nieuwsbrief EIS-Nederland 28: 9.



- Moyes, N. 1997. *Argiope bruennichi*. First record for northern England. – Derbyshire Entomological Society Journal 127: 2-5.
- Pasquet, A. & R. Leborgne 1998. Behavioural tactics for prey capture and prey ingestion in two sympatric spiders. – Netherlands Journal of Zoology 48: 39-52.
- Peeters, H., D.Th. de Graaf & P. Poot 1987a. De wespenspin, *Argiope bruennichi* Scop., rukt op. – Natuurhistorisch Maandblad 76: 11-15.
- Peeters, H., D.Th. de Graaf & P. Poot 1987b. Nogmaals de wespenspin (*Argiope bruennichi* Scop.). – Natuurhistorisch Maandblad 76: 113-114.
- Scharff, N. & S. Langemark 1997. Hvepseedderkoppen, *Argiope bruennichi* (Scopoli), i Danmark (Araneae, Araneidae). – Entomologiske Meddelelser 65: 179-182.

## SUMMARY

**The expansion of the range of the spider *Argiope bruennichi* in the Netherlands (Araneae: Araneidae)**

*Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) is one of the biggest and most colourful spiders in Europe and therefore easy to recognise, even by non-specialists. The species has expanded its range in Germany and Belgium for several decades now and reached the south of The Netherlands in 1980. After the discovery of the first female in the south of the province of Limburg more specimens were found in this region in subsequent years. Later the species was discovered near Herkenbosch, about 30 kilometres to the north. Over the last years the expansion continued rapidly and now almost 300 records are brought together. The species has become widespread in the southern and eastern part of The Netherlands. In 1995 a leap of some 70 kilometres was made, from Limburg to the southern parts of the Veluwe. The years 1998 and 1999 were very good for *Argiope*, both with over 80 records per year. It is suggested that this expansion is related to the warm and sunny summers in the nineties.

J. van der Linden  
 Willem Alexanderplein 18  
 5271 AR Sint-Michielsgestel  
 e-mail: JvdLinden@Brabant.nl

