

Enige bemerkingen over een kwetsbare populatie van de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*) in het Peerdsbos (Antwerpse Kempen, België)

Pierre De Roo

pierre.de.roo@telenet.be

Inleiding

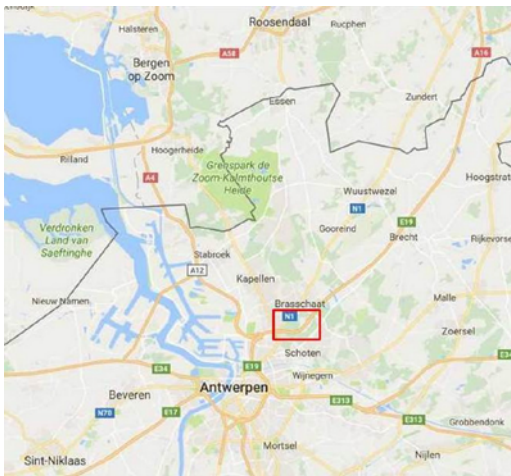
In de verspreidingsatlas van de libellen van België versmelden De Knijf et al. (2006) dat de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*) in Vlaanderen in de periode 1990-2000 bijna nog maar enkel voorkomt in de oostelijke Kempen met maximaal een dertigtal populaties. Die bevinden zich vooral in de bovenlopen van het bekken van de Kleine Nete. Populaties uit de eerste helft van de 20ste eeuw in de westelijke Kempen, o.a. in Kalmthout en Schoten waren ondertussen verdwenen. In 2006 namen we aan de Laarse Beek in het Peerdsbos (Brasschaat/Schoten) een aantal adulte Bosbeekjuffers waar. Deze locatie komt mogelijk overeen met de omgeving vanwaar voorheen een van de populaties

uit de westelijke Antwerpse Kempen bekend was. Sinds 2006 volgen we jaarlijks de soort langsheen een traject van de Laarse Beek op. We geven hier een korte beschrijving van het gebied en een overzicht van de tellingen, en uiten onze bezorgdheid over de invloed van recente schommelingen in waterpeil en werken langs de waterloop op het voortbestaan van deze kleine populatie.

Het studiegebied

Het onderzochte traject langs de Laarse Beek bevindt zich in het loofboscomplex van het Peerdsbos, op grondgebied van de gemeenten Brasschaat en Schoten aan de noordoostelijke rand van de stad Antwerpen (provincie Antwerpen, België), lon 51,275 lat 4,486 (figuur 1). De beek is gedeeltelijk opgenomen binnen het Natura 2000 Habitatgebied Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (BE100017) mede vanwege het voorkomen van Rivieronderpad (*Cottus perifretum*). In droge zomers blijft de beek watervoerend dank zij de overloop van kwelwater uit de omwalling van het fort van Schoten. Tussen de bronzone, de vijver van het Fort van Schoten in het noordoosten tot de Zuytbeek in het zuidwesten werd de Bosbeekjuffer over een totale lengte van vijf km opgevolgd. Het volledige transect is onderverdeeld in de volgende secties (figuur 2), die we hier kort beschrijven.

- 1 Verlaatbeek vanaf de E19 tot de Laarsebeekdreef; lengte ± 250 m; open landschap.
- 2 Gracht in de Laarsebeekdreef; lengte ± 250 m; open landschap met nieuwe aanplant van laanbomen na kappen van oude Amerikaanse eiken



Figuur 1. Kaartje van de westelijke Antwerpse Kempen met het onderzoeksgebied afgebakend door een rode rechthoek.

Map of the western part of the Antwerp Campine area (Belgium) with in red the delimitation of the study area (lon 51,275 lat 4,486).

Tabel 1. Overzicht van maximaal getelde individuen per sectie van het Laarse Beek transect in 2014 en 2015 met lengte van de sectie (in meters) en details over de veranderde toestand in 2015.

Maximum number of counted individuals of the Beautiful Demoiselle per section of the Laarse Brook transect in 2014 and 2015 with length of the section (in meters) and details on the changed situation in 2015. These changes included e.g. lower water levels, construction of a fishtrap with total alteration of the habitat (section 3.2) and influx of water from outside.

| Sectie | 24-07-14 | 11-07-15 | lengte (meter) | Opmerking i.v.m. veranderingen in 2015 |
|--------|----------|----------|----------------|--|
| 1 | 1 | 2 | 250 | normaal debiet van de fortvijver |
| 2 | 13 | 9 | 250 | |
| 3.1 | 16 | 12 | 500 | |
| 3.2* | 32 | 8 | 500 | nieuwe vistrap en nieuwe beekbedding |
| 3.3 | 5 | 7 | 500 | |
| 4.1* | 30 | 7 | 400 | zeer gering debiet in 2015 |
| 4.2 | 16 | 13 | 600 | inbreng bemalingswater aan boswachtershuisje |
| 4.3 | 19 | 6 | 1000 | |
| 5* | 9 | 2 | 1000 | droog tijdens (tweede helft van juli) |

3 Laarse beek in het Park van Brasschaat

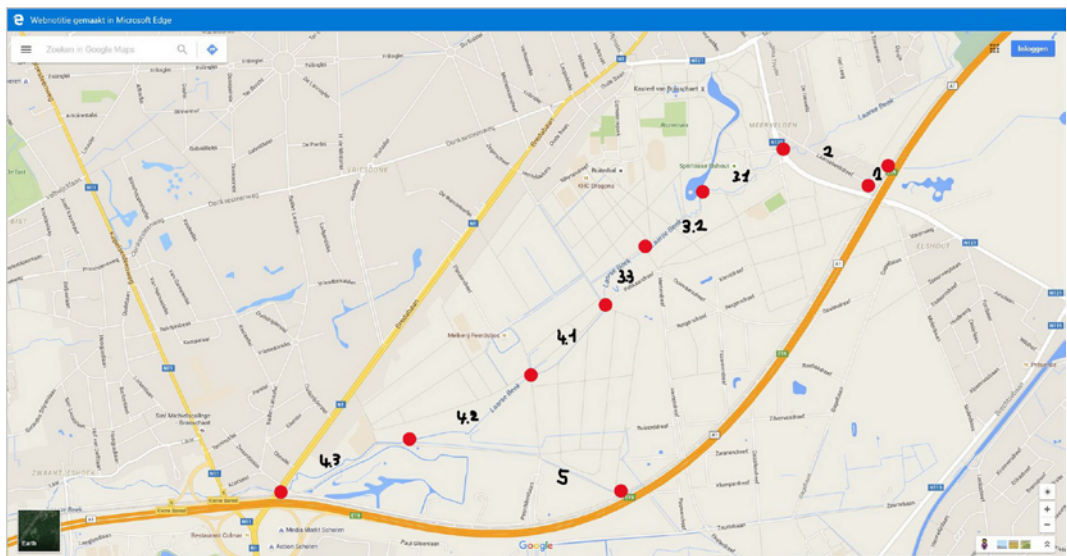
- 3.1: tot aan vistrap; lengte ± 500 m; beek in bos met varens en rododendron als randbegroeiing

- 3.2: van vistrap tot Hertendreef; lengte ± 500 m; beek in bos met weinig randbegroeiing behalve varens; najaar 2014 geruimd

- 3.3: van Hertendreef tot Peerdsbos; lengte ± 500 m; beek in bos met varens en struiken en teruggezette rododendron als randbegroeiing

4 Laarse beek in het Peerdsbos

- 4.1: van parkgrens tot boswachtershuisje; lengte ± 400 m; beek in bos met varens en struiken



Figuur 2. Detailkaart van het onderzoekstraject met nummers van de verschillende secties. Voor hun naam en de beschrijving verwijzen we naar de tekst.

Detailed map of the study site with indication of the different sections along a 5 km transect of the Laarse Beek (Laarse Brook) and its tributaries the Verlaatbeek and the Zuytbeek, where the population of Beautiful Demoiselle (Calopteryx virgo) has been counted yearly between 2006 and 2015.



Figuur 3. Habitat van de Bosbeekjuffer langs de Laarse Beek in het Peerdsbos (sectie 4.2; figuur 5, tabel 1), met oeverbegroeiing van varens en struiken. De sectie loopt van het boswachtershuisje tot de monding van de Zuytbeek over een lengte van 600 meter.

Habitat of the Beautiful Demoiselle along the Laarse Brook in the forest of Peerdsbos (section 4.2; figure 5, table 1) with bank vegetation of ferns and bushes. This section has a length of 600 meters (Foto: Pierre De Roo).

- 4.2: van boswachtershuisje tot monding van de Zuytbeek; lengte ± 600 m; beek in bos met varens en struiken (figuur 3)

- 4.3: van monding van de Zuytbeek tot de Bredabaan; lengte ± 1000 m; beek in bos met struiken

5 Zuytbeek in het Peerdsbos

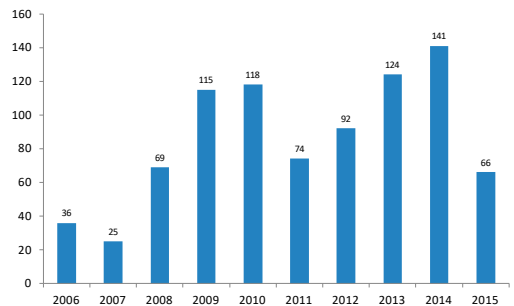
Vanaf de E19 tot aan de monding in de Laarse beek; lengte ± 1000 m; smalle diepe gracht met varens.

De tellingen

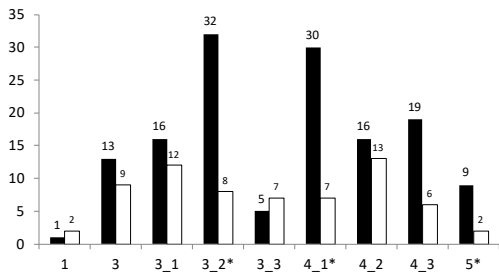
We presenteren totale tellingen voor de periode 2006-2015 (figuur 4) en detailtellingen per sectie voor 2014-2015 (figuur 5). De tellingen begonnen steeds bij Sectie 1 (Verlaatbeek) en eindigden aan Sectie 5 (Zuytbeek). Er werd steeds geteld tussen 13u30 en 17u00 en dit in de periode juni-juli bij droog en zonnig (beek in de zon) warm weer, met weinig wind. Alle waargenomen imago's (mannetjes en vrouwtjes) werden genoteerd. Sommige trajecten zoals 1 en 2 in het Park van Brasschaat en de zone in het Peerdsbos aan de Zuytbeek werden wekelijks bezocht.

a. Totale tellingen 2006-2015 (figuur 4)

De eerste jaren namen de getelde aantallen sterk toe, tot 118 exemplaren in 2010, waarna er in 2011 een terugval was tot 74 dieren, om dan opnieuw toe te nemen tot een maximum van 141 getelde Bosbeekjuffers in 2014. In 2015 was er een zeer duidelijke afname tot slechts 66 individuen. De populatie heeft dus blijkbaar



Figuur 4. Maximaal aantal getelde exemplaren genoteerd tijdens een bezoek aan het volledige traject in het betreffende jaar voor de periode 2006-2015. *Bars indicate maximum number of individuals of the Beautiful Demoiselle counted during a visit at the whole transect for each year between 2006 and 2015.*



Figuur 5. Maximaal aantal getelde exemplaren per sectie in 2014 (zwarte balken) en 2015 (witte balken). Secties aangeduid met een asterisk waren in 2015 onderhevig aan veranderingen in waterpeil of habitatstructuur.

Bars indicate maximum number of individuals of the Beautiful Demoiselle counted per section of the brook transect in 2014 (black bars) and 2015 (white bars). Brook sections indicated with a asterisk were subject to fluctuations in water level or alterations of the habitat structure in 2015.

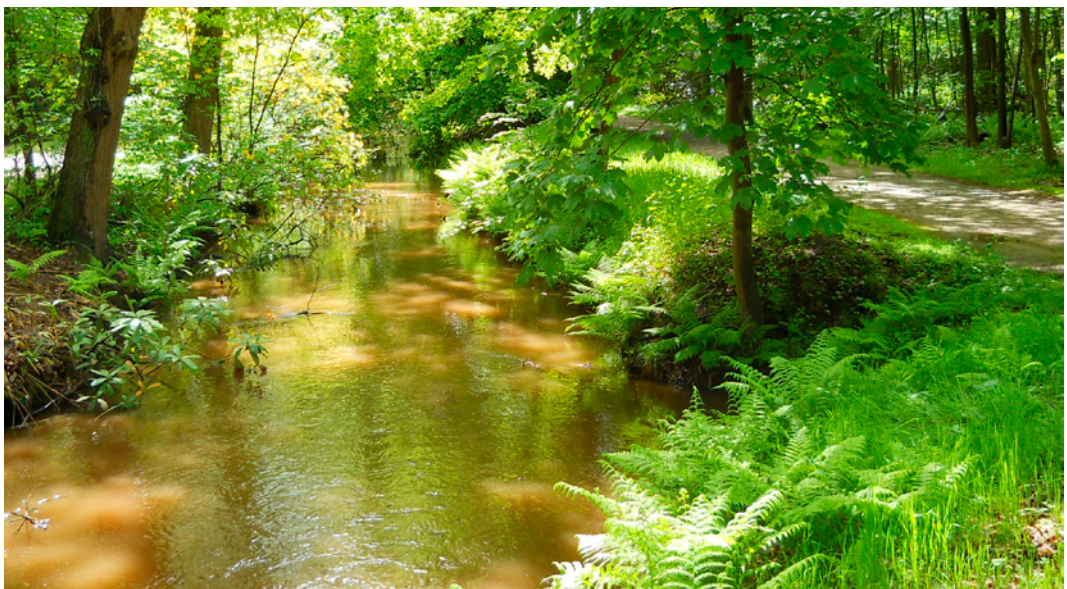
twee keer een terugval gehad. De eerste in 2011, mogelijk een gevolg van de koude zomer in 2010 en de tweede in 2015, vermoedelijk veroorzaakt door enerzijds een lange droogteperiode en anderzijds het wegwerken van een vismigratieknelpunt op de Laarse Beek.

b. Vergelijking detailtellingen per secties tussen 2014-2015 (figuur 5, tabel 1).

In 2015 trad er in enkele secties een verandering op in waterpeil en in de structuur van de habitat. Om na te gaan in hoeverre deze een effect zouden kunnen gehad hebben op de populatie worden daarom in figuur 5 de in 2015 getelde exemplaren per sectie vergeleken met de aantallen tijdens het voorgaande jaar. In drie transecten (*) waar er veranderingen in de habitat of waterpeil waren, werden duidelijk minder exemplaren geteld in 2015 dan in 2014.

Recente veranderingen langs de beek

De lange droogteperiode in de maanden juni en juli van 2015 zorgde voor een daling van de grondwaterafzet in het Park van Brasschaat en het Peerdsbos, wat het gebied is dat de beek voedt. Het debiet aan kwelwater uit de fortvijver was te klein om in het Peerdsbos nog voldoende stroomsnelheid over te houden op de beek. Waarschijnlijk was het voor de Bosbeekjuffers geen ideaal habitat en mogelijk zwermden zij uit op zoek naar geschikt leefgebied in de ruime omgeving. De beekwatercaptatie



Figuur 6. Habitat in 2014 van de Bosbeekjuffer langs de Laarse Beek in Brasschaat (sectie 3.2; figuur 5, tabel 1), in bos met oeverbegroeiing van varens en struiken. Deze sectie loopt van de vistrap tot de Hertendreef over een lengte van 500 m (2014).

Habitat in 2014 of the Beautiful Demoiselle along the Laarse Brook in a forested area in Brasschaat (section 3.2, figure 4, table 1) with bank vegetation of ferns and bushes in 2014. This section has a length of 500 meters (Foto: Pierre De Roo).



Figuur 7. Totaal veranderd habitat van de Bosbeekjuffer langs de Laarse Beek te Brasschaat (sectie 3.2; figuur 5, table 1) na herprofilering van de beekbedding als resultaat van het verwijderen van een stuw, de herinrichting van een vistrap en het aanbrengen van stenen langs de oevers (2015).

Completely altered habitat of the Beautiful Demoiselle along the Laarse Brook at Brasschaat (section 3.2; figure 5, table 1) after construction works and reinforcement of the banks with heavy stones. In this section the population declined from 32 individuals in 2014 to only 8 individuals in 2015 (Foto: Pierre De Roo).

stroomopwaarts werd door enkele particulieren in de Laarse Beekdreef in Schoten gebruikt voor het besproeien van de tuin, wat een negatieve invloed had op het beekdebiet. Positief voor het Peerdsbos was de inbreng van bemalingswater (van een bouwverf) in de Laarse beek ter hoogte van het boswachtershuisje. Tijdens het bouwverlof in juli werd de grondwaterbemaling bij rioleringswerken in de wijk Schotenhof echter stopgezet. Hierdoor viel de Zuytbeek, een zijbeek van de Laarse Beek, volledig droog. Overleving van larven is hier weinig waarschijnlijk. In het park van Brasschaat werd een stuw op de Laarse beek verwijderd. Er werd een nieuwe vistrap ingericht en bijkomend werden er in de bedding van de beek stenen aangebracht (figuur 7). Hiertoe werd in de beek, over een lengte van 400 m, eerst het slib geruimd (met afvoer van alle larven) tot op de vaste bodem. Op dit stuk van de beek was het waterpeil ongeveer 30 cm gezakt ten opzichte van het vroegere

niveau. Hierdoor zijn schuilplaatsen voor de larven van de beekjuffers tussen de wortels in de uitgespoelde oevers niet meer beschikbaar (Brochard et al. 2012, Kroes et al. 2002). De huidige situatie, zonder schuilmogelijkheden, is dus zeker momenteel niet goed voor larven van beekjuffers, maar ik vermoed evenmin voor de Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) en de Rivierdonderpad. De Kleine modderkruiper zal vooral problemen hebben doordat het slib, waar ze graag in zitten, weg is.

Conclusie

Dit voorbeeld toont aan dat door bepaalde ingrepen lokale populaties van de Bosbeekjuffer sterk onderhevig kunnen zijn aan populatieschommelingen, en bij blijvende lage aantallen misschien uiteindelijk definitief verdwijnen. De volgende jaren zullen uitwijzen in hoeverre deze populatie zich zal kunnen herstellen.

Literatuur

Brochard G., D. Groenendijk, E. van der Ploeg & T. Termaat 2012. Fotogids Larvenhuidjes van Libellen, KNNV Uitgeverij, Zeist.

De Knijf G., A. Anselin., P. Goffart & M. Tailly (eds) 2006. De Libellen (Odonata) van België: verspreiding - evolutie – habitats. Libellenwerk-

groep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur-en Bosonderzoek, Brussel.

Kroes R., D. Groenendijk & H.G. van der Geest 2002. Invloed van voedselaanbod en stroomsnelheid op de microhabitatselectie door larven van de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*). Brachytron 6: 43-46.

Summary

De Roo P. 2016. Some comments on a threatened population of the Beautiful Demoiselle (*Calopteryx virgo*) in Peerdsbos (Antwerp Campine area, Belgium). Brachytron 19: 16-21.

During the period 1990-2000 there were no known populations of the Beautiful Demoiselle (*Calopteryx virgo*) anymore in the western part of the Antwerp Campine area (Belgium), where they occurred in the first half of the 20th century. In 2006 however, the author observed some individuals in this region, at the Laarse Brook in the Peerdsbos forest at Brasschaat/Schoten (lon 51,275 lat 4,486). Since 2006 the species has been counted yearly along a 5 km long transect of the Laarse Brook, which has been divided into 9 sections of several hundreds of meters. The article describes the habitat in the different sections and presents an overview of the monitoring results. After an increase in the first years there was a significant drop in numbers in 2011, but later the population increased again to 141 individuals. In 2015 there was again a prominent drop to only 66. In this year some sections of the brook had been subject to fluctuations in water level or alterations of the habitat structure, and in one of them the habitat of the Beautiful Demoiselle was completely altered after construction works and reinforcement of the banks with heavy stones. Other sections suffered from extremely low water levels. This case shows that local habitat loss could have serious effects on rather small and vulnerable populations of the Beautiful Demoiselle. The next years will show to what extent the population of the Laarse Brook will recover.

Samenvatting

In de periode 1990-2000 waren er geen populaties van de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*) meer bekend uit het westelijk deel van de Antwerpse Kempen (België). In 2006 nam de auteur echter in deze regio aan de Laarse Beek in het Peerdsbos te Brasschaat/Schoten (lon 51,275 lat 4,486) een aantal adulte individuen waar. Vanaf 2006 werd de soort jaarlijks geteld langsheen een 5 km lang traject van de Laarse Beek, onderverdeeld in negen secties. Het artikel beschrijft kort het leefgebied in de verschillende secties en geeft een overzicht van de tellingen. Na een stijging de eerste jaren was er een terugval in 2011, gevolgd door een toename tot maximum 141 getelde Bosbeekjuffers. In 2015 was er echter een zeer duidelijke afname tot slechts 66 individuen. In 2015 werd het leefgebied van de soort in enkele secties aangetast door veranderingen in het waterpeil en aan de beekstructuur door werken aan een stuw en versterking en herprofilering van de beekbedding. Om na te gaan in hoeverre deze een effect zouden kunnen gehad hebben op de populatie worden de in 2015 getelde exemplaren per sectie vergeleken met de aantallen van 2014. In drie transecten werden duidelijk minder exemplaren geteld in 2015 dan in 2014. Dit voorbeeld toont aan dat door bepaalde ingrepen lokale populaties van de Bosbeekjuffer sterk onderhevig kunnen zijn aan populatieschommelingen, en bij blijvende lage aantallen misschien uiteindelijk definitief verdwijnen. De volgende jaren zullen uitwijzen in hoeverre deze populatie zich zal kunnen herstellen.

Keywords: *Calopteryx virgo*, habitat, monitoring, Flanders