

Libellen in de stedelijke omgeving van Sittard

EEN INVENTARISATIE VAN 'WITTE HOKKEN'

R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard

In de Limburgse verspreidings- en werkatlassen van de verschillende faunagroepen valt het sterk verstedelijkte gebied van de Mijnstreek op door grotewitte vlekken (VANDER COELEN, 1992; AKKERMANS *et al.*, 2001; BOEREN *et al.*, 2003; HERMANS *et al.*, 2004). Deze witte vlekken geven gebieden aan waaruit geen waarnemingen bekend zijn. Het gebied rond de stad Sittard vormt hierop geen uitzondering. De vraag is echter of dit verstedelijkte gebied daadwerkelijk zeer soortenarm is, of dat het slecht onderzocht is omdat het niet uitnodigend is om fauna te inventariseren. Met betrekking tot amfibieën en reptielen is inmiddels gebleken dat de stedelijke omgeving van Sittard in het verleden inderdaad slecht is geïnventariseerd (GERAEDS, 2006; 2008). Ook voor libellen is de proef op de som genomen. Dit artikel bespreekt de inventarisatieresultaten uit de periode 2005 tot en met 2007.

ONDERZOEK

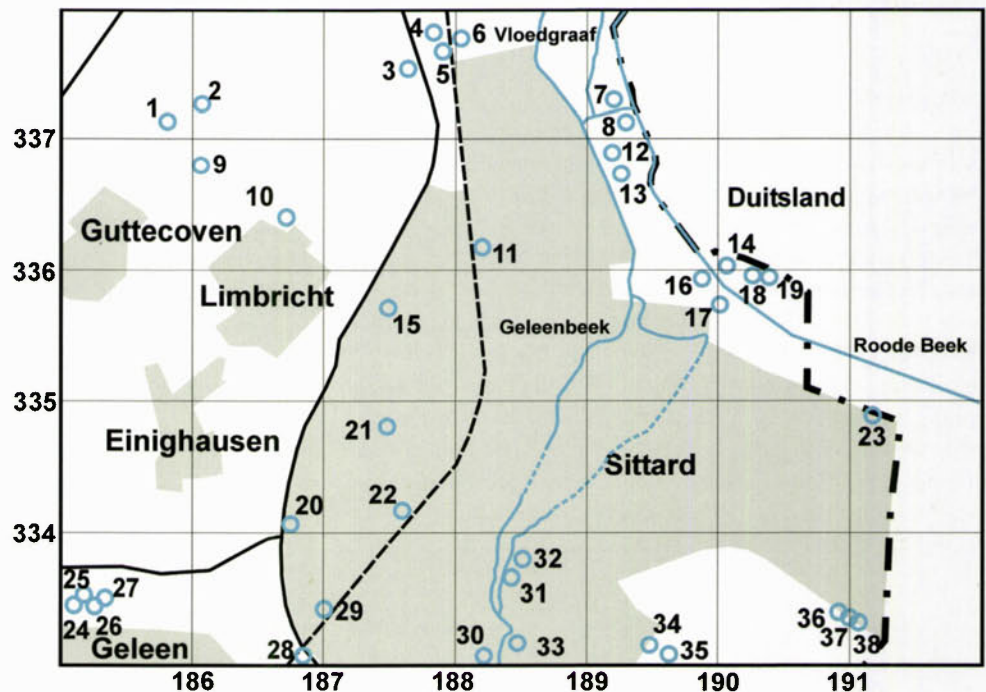
Het onderzoeksgebied bestaat uit de bebouwde kom van de stad Sittard en het westelijk hiervan gelegen buitengebied met de kernen Limbricht, Einighausen en Guttecoven [figuur 1]. Binnen dit gebied stromen drie grotere beken, de Geleenbeek, inclusief Keutelbeek en Molenbeek, de Roode Beek en de Vloedgraaf. De Geleenbeek splitst zich in de bebouwde kom van Sittard in de Keutelbeek en de Molenbeek die beide in het centrum overkluisd zijn. In het

noorden van Sittard komen beide takken weer samen.

Het totale onderzoeksgebied omvat 31 kilometerhokken. Naast de genoemde beken zijn binnen deze hokken 38 stilstaande oppervlaktewateren onderzocht. Deze zijn grofweg te verdelen in vijvers, waterbuffers, poelen en ontgrondingsplassen. In zeven van de 31 onderzochte kilometerhokken zijn geen (openbaar toegankelijke) oppervlaktewateren aangetroffen. Voor de begrenzing van het onderzoeksgebied en de ligging van de onderzochte wateren wordt verwezen naar figuur 1. Verder in dit artikel wordt de nummering van de wateren uit deze figuur tussen haakjes vermeld.

Alle openbaar toegankelijke wateren zijn in de periode 2005-2007 minimaal twee keer, gespreid over het seizoen bezocht. Alle aanwezige libellensoorten zijn genoteerd en eventueel aanwezige larvenhuidjes zijn verzameld en thuis gedetermineerd.

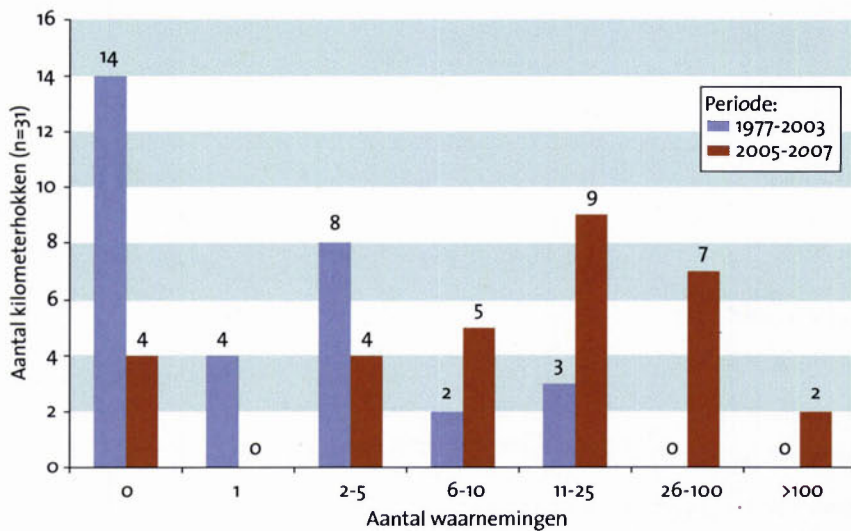
Om te achterhalen of de stedelijke omgeving van Sittard in het ver-



FIGUUR 1

De begrenzing van het onderzoeksgebied met de globale ligging van de geïnventariseerde oppervlaktewateren. De blauwe stippellijnen geven de overkluisde beektrajecten weer, de nummering de onderstaande wateren:

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 = Pael 1 Limbrichterbas | 14 = Pael 1 Schwienswei | 27 = Plas 2 Gamma |
| 2 = Poel 2 Limbrichterbas | 15 = Buffer Limbrichterveld | 28 = Buffer spoorzone zuid |
| 3 = Pael Op De Vos | 16 = Oude Meander Schwienswei | 29 = Buffer spartpark |
| 4 = Plas N297 | 17 = Visvijver Schwienswei | 30 = Pael Ophavenerhof |
| 5 = Poel N297 | 18 = Poel 2 Schwienswei | 31 = Pael Stadspark |
| 6 = Kleine Pael N297 | 19 = Poel 3 Schwienswei | 32 = Eendenvijver Stadspark |
| 7 = Gracht Kasteel Millen | 20 = Buffer Kruispunt | 33 = Vijver Stadspark |
| 8 = Ontgrondingsplas 1 Millen | 21 = Vijver Gevangenis | 34 = Buffer Kallenberg |
| 9 = Poel Manège | 22 = Waterbekken Essent | 35 = Poel Kollenberg |
| 10 = Gracht Kasteel Limbricht | 23 = Buffer Braeksittard | 36 = Buffer 1 Haag Sittard |
| 11 = Buffer spoorzone noord | 24 = Paeltje Gamma | 37 = Buffer 2 Haag Sittard |
| 12 = Ontgrondingsplas 2 Millen | 25 = Plas 1 Gamma | 38 = Buffer 3 Haag Sittard. |
| 13 = Poel Millen | 26 = Buffer Gamma | |



FIGUUR 2

Aantal waarnemingen per kilometerhok in de referentieperiode (1977-2003) en de onderzoeksperiode (2005-2007).

leden slecht op libellen is onderzocht, zijn de resultaten van de inventarisaties vergeleken met de beschikbare gegevens uit de periode 1977-2003 zoals die zijn opgenomen in de Werkatlas libellen in Limburg (HERMANS *et al.*, 2004). In deze referentieperiode zijn uit 17 van de 31 geïnventariseerde hokken waarnemingen van 15 soorten libellen voorhanden. Uit vier hokken was slechts één waarneming bekend. Het hoogste aantal waarnemingen per kilometerhok bedroeg 11 tot 26. Dit betreft drie hokken (HERMANS *et al.*, 2004).

RESULTATEN

In de onderzoeksperiode zijn ruim 800 waarnemingen van libellen gedaan. In alle onderzochte kilometerhokken zijn in deze periode meer waarnemingen gedaan dan in de referentieperiode [figuur 2]. In totaal zijn 35 soorten aangetroffen: 16 juffers en 19 echte libellen. Dit is een ruime verdubbeling ten opzichte van de 15 soorten die in de referentieperiode zijn gesignaleerd. Er zijn per kilometerhok maximaal 27 libellensoorten waargenomen, tegenover maximaal tien soorten in de periode 1977-2003. Ook is het gemiddelde aantal soorten dat per kilometerhok is waargenomen, in de onderzoeksperiode beduidend hoger, bijna twee soorten per kilometerhok in de referentieperiode tegenover ruim negen in de onderzoeksperiode. Tijdens de onderzoeksperiode zijn in 27 van de 31 onderzochte kilometerhokken libellen waargenomen [figuur 3]. In de vier resterende

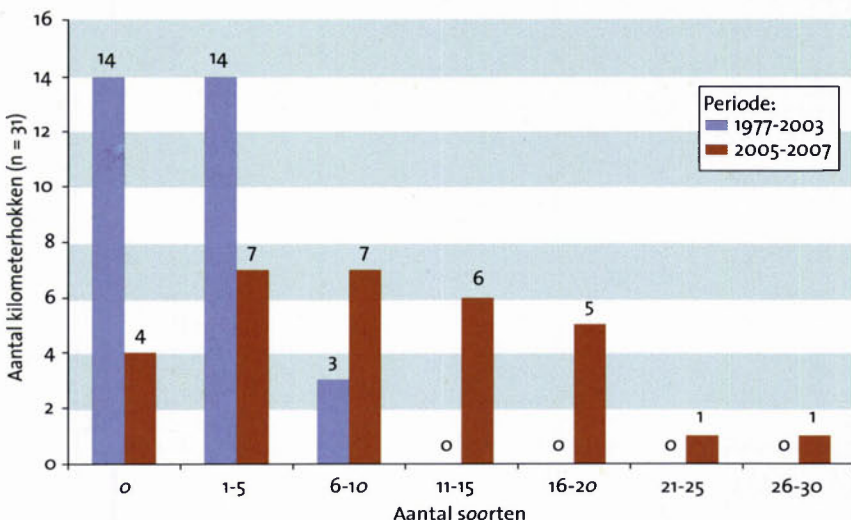
hokken zijn geen permanent watervoerende oppervlaktewateren aangetroffen die openbaar toegankelijk zijn. In de drie andere hokken zonder oppervlaktewateren zijn incidenteel zwerfende exemplaren gezien van Paardenbijter (*Aeshna mixta*), Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*) en Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*). In alle hokken waar in de referentieperiode libellen zijn waargenomen, zijn in de onderzoeksperiode ook dieren gezien. Bij alle onderzochte oppervlaktewateren zijn libellen aangetroffen.

De Bruinrode heidelibel is op kilometerhokniveau de meest algemene soort, gevolgd door het Lantaarntje (*Ischnura elegans*) en de Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*). Dit komt grotendeels overeen met de referentieperiode. Toen waren de Bruinrode heidelibel, het Lantaarntje en de Blauwe glazenmaker de meest algemene soorten. Wanneer wordt gekeken naar het voorkomen bij de verschillende stilstaande oppervlaktewateren is het Lantaarntje [figuur 4] de meest algemene soort, gevolgd door de Bruinrode heidelibel, de Azuurwaterjuffer en de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*). Het Lantaarntje is bij 36 van de 38 stagnante wateren aangetroffen [tabel 1].

Het grootste deel van de 35 aangetroffen soorten komt in het onderzoeksgebied tot voortplanting. Van deze soorten zijn larvenhuidjes of uitsluitende en/of juveniele dieren gevonden. Van zes soorten mag worden aangenomen dat ze zich in het onderzoeksgebied voortplanten omdat ze in opeenvolgende jaren op dezelfde plekken zijn gezien. Slechts zes soorten worden als zwervers gezien. Ze zijn slechts eenmalig waargenomen, zoals de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*), of ze zijn slechts in één jaar in het gebied aangetroffen, zoals de Bandheidelibel (*Sympetrum pedemontanum*) [tabel 1].

DISCUSSIE

Op basis van de inventarisatie mag geconcludeerd worden dat libellen in de stedelijke omgeving van Sittard in het verleden slecht zijn onderzocht. Er zijn alleen algemene soorten aangetroffen, in maximaal tien van de 31 onderzochte kilometerhokken: het Lantaarntje en de Bruinrode heidelibel. Beide soorten zijn in de onderzoeksperiode in achtereenvolgens 24 en 27 hokken aangetroffen. Een algemene soort als de Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*) is vóór 2004 zelfs he-



FIGUUR 3

Aantal soorten libellen per kilometerhok in de referentieperiode (1977-2003) en de onderzoeksperiode (2005-2007).

TABEL 1
Inventarisatie-
resultaten per
saart en een
vergelijking van
de bezetting op
kilometerhokni-
veau tussen de
referentieperiode
(1977-2003) en de
anderzaaksperiode
(2005-2007).

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal kila- meterhokken		Aantal stagnante wateren	Aantal waar- nemingen	Voortplanting
			1977- 2003	2005- 2007	2005-2007	2005-2007	
1	Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	5	10	2	26	ja
2	Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	0	1	1	7	waarschijnlijk
3	Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	0	6	5	9	ja
4	Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	0	1	1	1	nee
5	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	5	11	15	26	ja
6	Bruine winterjuffer	<i>Sympetma fusca</i>	0	4	5	7	ja
7	Azuurwaterjuffer	<i>Caenagrion puella</i>	4	21	26	60	ja
8	Variabele waterjuffer	<i>Caenagrion pulchellum</i>	0	1	1	1	nee
9	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2	16	26	73	ja
10	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	10	24	36	115	ja
11	Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilia</i>	0	2	3	11	ja
12	Kanaaljuffer	<i>Erythromma lindenii</i>	0	2	2	11	waarschijnlijk
13	Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	0	6	5	7	ja
14	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	1	11	18	34	ja
15	Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2	14	14	29	ja
16	Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	1	2	2	2	waarschijnlijk
17	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	6	18	15	31	ja
18	Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	0	1	1	1	nee
19	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	4	12	10	27	ja
20	Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	2	16	18	48	ja
21	Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	0	4	2	7	ja
22	5maragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	0	2	2	3	ja
23	Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	4	14	13	24	ja
24	Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	4	4	6	waarschijnlijk
25	Zuidelijke oeverlibel	<i>Orthetrum brunneum</i>	0	1	1	1	nee
26	Gewone aeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4	17	22	66	ja
27	Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	0	2	2	14	ja
28	Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	0	3	3	4	waarschijnlijk
29	Geelvlakheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	0	3	4	6	waarschijnlijk
30	Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	0	2	2	16	ja
31	Zuidelijke heidelibel	<i>Sympetrum meridionale</i>	0	1	1	4	nee
32	Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	0	2	2	5	nee
33	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	0	17	21	36	ja
34	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	10	27	32	75	ja
35	Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	0	6	6	20	ja

lemaal niet in het gebied waar-
genomen, terwijl deze in de
onderzoeksperiode in 17 hokken
is gezien [tabel 1].

Alle in Limburg algemene en
zeer algemene soorten komen
in Sittard eveneens algemeen
voor. Deze soorten worden bij
vrijwel alle watertypen aange-
troffen, zowel midden in de stad
[figuur 5] als in het buitenge-
bied.

Enkele minder algemene soor-
ten die zijn gezien zijn Zwer-



FIGUUR 4
Het Lantaarntje (*Ischnura elegans*)
komt bij vrijwel alle stilstaande
wateren voor (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

De vijver in het stadspark in Sittard (33). Bij dit water zijn zes algemene libellensoorten aangetroffen (foto: R. Geraeds).

vende pantserjuffer (*Lestes barbarus*), Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*), Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), Kanaaljuffer (*Erythromma lindenii*), Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*), Plasrombout (*Gomphus pulchellus*), Bruine glazenmaker en Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*).

De Zwervende pantserjuffer en de Tengere grasjuffer hebben beide een voorkeur voor ondiepe, snel opwarmende wateren. De voortplantingswateren hebben meestal een open vegetatiestructuur en zijn vaak van tijdelijke aard. Nieuw gegraven wateren kunnen snel door deze soorten gekoloniseerd worden. Beide soorten zijn bij de in 2005 gegraven plas langs de N297 (4) waargenomen [figuur 6]. De Tengere grasjuffer is daarnaast bij een nabijgelegen nieuwe poel (5) en een waterbuffer langs de wijk Broeksittard (23) aangetroffen.

De Tengere pantserjuffer is een soort van heidegebieden die voornamelijk bij vennen met verlandingsvegetaties wordt aangetroffen (KETELAAR, 2002). Dergelijke wateren ontbreken in de omgeving

Nederland die vanaf de tweede helft van de jaren negentig van de vorige eeuw met een spectaculaire opmars bezig is. De soort lijkt niet erg kritisch en wordt bij uiteenlopende typen wateren aangetroffen. Vuurlibellen zijn bij twee wateren aangetroffen. Bij de ontgrondingsplas (8) zijn geen larvenhuidjes gevonden, maar hier wordt de soort wel jaarlijks gezien. Bij de plas langs de N297 (4) werd de soort in augustus 2006 voor het eerst gezien. Vanaf september van dat jaar zijn hier regelmatig jonge, nog niet volledig uitgekleurde dieren gezien, de laatste waarnemingen stammen van 22 september. In Midden-Europa en Noord-Frankrijk sluipt de soort vanaf begin juni tot in juli uit (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 2002). In het mediterrane gebied zijn twee generaties per jaar mogelijk (VERBEEK, 2002). Mogelijk betreffen de waarnemingen van juveniele dieren in september een tweede generatie. In 2007 werden de eerste larvenhuidjes van de soort gevonden.

De Plasrombout heeft een voorkeur voor zuurstofrijke wateren die zowel stilstaand als stromend kunnen zijn (Bos, 2002). De soort is op verschillende locaties in het onderzochte gebied aangetroffen. Voortplanting is in twee wateren aangetoond, in één van de twee ontgrondingsplassen bij Millen (8) en de Visvijver bij Schwienswei (17). De visvijver herbergt een grote populatie. Hier zijn enkele tientallen larvenhuidjes gevonden. Bij de ontgrondingsplas komt de soort in lagere dichtheden voor. Stroomafwaarts van het onderzoeksgebied is tevens een larvenhuidje langs de Vloedgraaf gevonden.



FIGUUR 6

Het soortenrijkste water is de in 2005 gegraven plas langs de N297 (4). Bij dit water zijn in de onderzoeksperiode 26 libellensoorten waargenomen (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 7

Mannetje van de Zwervende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) in zogenaamde 'obeliskhouding' om oververhitting te voorkomen (foto: R. Geraeds).

De Variabele waterjuffer en de Bruine glazenmaker zijn beide slechts eenmalig in het gebied gezien. De Variabele waterjuffer komt weliswaar algemeen in Nederland voor, maar het zwaartepunt van de verspreiding van deze soort ligt in de klei- en veengebieden. De hoogste dichtheden worden in laagveenmoerassen aangetroffen (DE GROOT, 2002). In Limburg wordt de soort dan ook minder algemeen aangetroffen. Dit geldt ook min of meer voor de Bruine glazenmaker. Deze soort wordt in hoge dichtheden boven de grote rivieren aangetroffen in laagveenmoerassen en in gebieden die rijk zijn aan open water en bos (DIJKSTRA & HOEFNAGEL, 2002). In Limburg is de soort zeldzaam. Beide waarnemingen betreffen waarschijnlijk zwervende dieren.

Gedurende het onderzoek zijn de volgende in Nederland zeer zeldzame soorten rond Sittard waargenomen: Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*), Bandheidelibel, Zwervende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) en de Zuidelijke heidelibel (*Sympetrum meridionale*). Met uitzondering van de Zwervende heidelibel betreft het waarschijnlijk allemaal zwervende dieren.

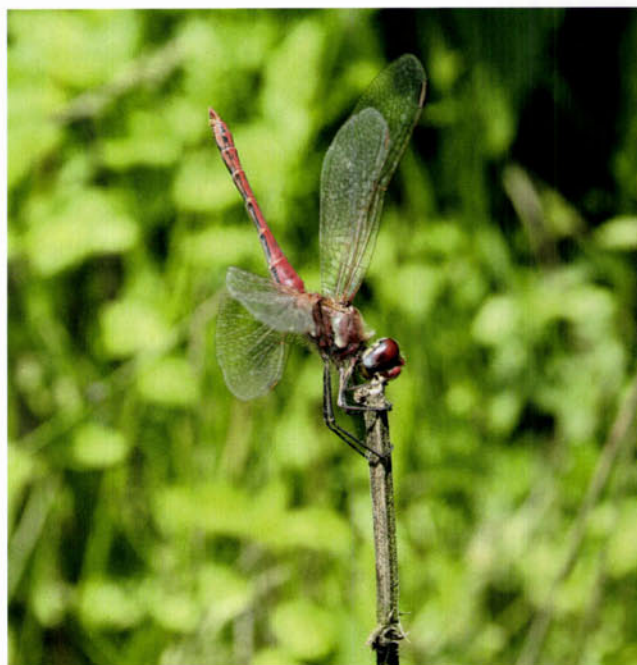
Van de Zuidelijke oeverlibel zijn in Limburg slechts enkele populaties bekend. De dichtstbijzijnde populaties leven in het Haeselaarsbroek, de Schinveldse Bossen en de Brunsummerheide. In 2005 is één mannetje waargenomen bij één van de ontgrondingsplassen bij Millen (8). Op deze plaats zijn geen geschikte voortplantingsbiotopen voor de soort aanwezig.

De Zwervende heidelibel [figuur 7] lijkt zich de laatste jaren in Limburg uit te breiden. In 2006 zijn van deze soort bij de plas langs de N297 (4) enkele vers uitgeslopen dieren gezien. In 2007 zijn hier vervolgens ruim 100 larvenhuidjes verzameld waarmee duidelijk is dat hier een grote populatie van deze in Limburg zeldzame soort aanwezig is.

Van de Bandheidelibel zijn op dezelfde locatie in 2006 minimaal vier verschillende mannetjes aangetroffen. De dichtstbijzijnde bekende locatie waar deze soort voorkomt is het Haeselaarsbroek.

De Bandheidelibel heeft een voorkeur voor zonnig gelegen ondiepe, stilstaande en zwakstromende wateren met goed ontwikkelde water- en oevervegetaties (LAM & VAN DELFT, 2002). In potentie vormt de plas een geschikt voortplantingswater voor de soort. Het nagenoeg ontbreken van water- en oevervegetatie maakt kolonisatie in de huidige situatie echter onwaarschijnlijk.

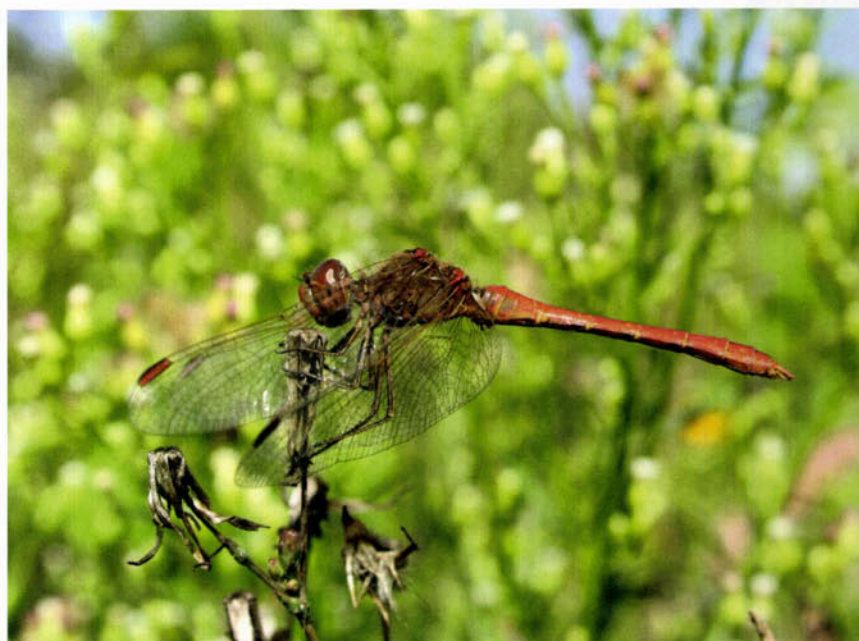
De meest bijzondere waarnemingen zijn die van de Zuidelijke heidelibel [figuur 8]. Eveneens bij de plas langs de N297 (4) zijn in 2006 minimaal zes verschillende man-



netjes gefotografeerd. Dit betreft zeker zwervende dieren vanuit Zuid-Europa. De Zuidelijke heidelibel is in 2006 voor het eerst in Limburg waargenomen. Na waarnemingen in het Haeselaarsbroek, het Zwart Water en het Blankwater is Sittard de vierde locatie waar deze soort in Limburg is gezien (HEIJLIGERS & VAN BUGGENUM, 2006). In Sittard zijn de dieren op vier dagen, binnen een week tijd waargenomen.

CONCLUSIE

Het onderzoek toont aan dat de stedelijke omgeving van Sittard in het verleden slecht op libellen is onderzocht. Ten opzichte van de referentieperiode 1977-2003 zijn binnen de 31 kilometerhokken van het onderzoeksgebied 20 nieuwe soorten aangetoond en zijn in tien nieuwe hokken libellen aangetroffen. Verstedelijkte gebieden



FIGUUR 8

Mannetje van de Zuidelijke heidelibel (*Sympetrum meridionale*). Bij de plas langs de N297 (4) zijn op 5 september 2006 minimaal 6 mannetjes van deze soort gezien (foto: R. Geraeds).

hoeven dus niet zo soortenarm te zijn als vaak gedacht wordt en zoals de Werkatlas (HERMANS *et al.*, 2004) doet vermoeden. Sterker nog, voor een gebied dat ongeveer voor de helft uit stedelijke bebouwing bestaat en waar slechts weinig natuurlijke wateren aanwezig zijn, is het onverwacht soortenrijk. Dit blijkt ook duidelijk wanneer de resultaten vergeleken worden met andere meerjarige libelleninventarisaties uit enkele 'gerenommeerde' natuurgebieden die mede bekendheid genieten vanwege hun libellenfauna. Zo zijn in de Nederlandse en Duitse Meinweg, het Roerdal en het Haeselaarsbroek achtereenvolgens 38 (1980-1991), 40 (2000-2005) en 43 (1999-2003)

libellensoorten waargenomen (HERMANS, 1992; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2006a; b; VERBEEK & SCHERPENISSE-GUTTER, 2005).

AKKERMANS (2002) opende zijn artikel over een soortgelijk onderzoek in het stedelijk gebied van Roermond met de woorden: "het waarnemen van libellen behoeft zich niet te beperken tot natuurgebieden". Dit blijkt de spijker op zijn kop. Hopelijk is dit een stimulans om ook eens vaker in het stedelijk gebied naar libellen of andere faunagroepen te kijken, zodat de grootschalige witte gebieden in de toekomstige Limburgse verspreidingsatlassen tot het verleden behoren, te beginnen met de Libellenatlas.

Summary

DRAGONFLIES IN THE SITTARD URBAN AREA A survey of 'white spaces'

The majority of provincial species distribution atlases show urbanised areas as white spaces, that is, areas without observations. The town of Sittard in the southern part of the province of Limburg is no exception. Observations of dragonflies in this area have been rare. An area of 31 square kilometres within and around the town of Sittard was therefore examined for the presence of dragonflies in the 2005-2007 period. The survey covered 38 still waters and three brooks within this area. Whereas an earlier survey, in the 1977-2003 period, found 15 species of dragonflies in 17 of the 31 1x1 km grid squares, the recent survey yielded 35 species in 27 grid squares. Common darter (*Sympetrum striolatum*), Common bluetail (*Ischnura elegans*) and Azure bluetail (*Coenagrion puella*) were the most common species found. Some of the less common species include Migrant spreadwing (*Lestes barbarus*), Small spreadwing (*Lestes virens*), Variable bluetail (*Coenagrion pulchellum*), Small bluetail (*Ischnura pumilio*), Western clubtail (*Gomphus pulchellus*) and Broad scarlet (*Crocothemis erythraea*). The rarest species were the Southern skimmer (*Orthetrum brunneum*), Red-veined darter (*Sympetrum fonscolombii*), Banded darter (*Sympetrum pedemontanum*) and Southern darter (*Sympetrum meridionale*). The Southern darter observation represents only the fourth location where this species has ever been seen in the province of Limburg. The results show that the Sittard urban area has been poorly investigated for the presence of dragonflies in the past. We hope that the present survey provides a stimulus to look for dragonflies in urbanised areas as well.

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., 2002. Libellen in het stedelijk gebied van Roermond. *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (5): 103-107.
- AKKERMANS, R.W., R.A.J. PAHLPLATZ & K. VELING, 2001. *Dagvlinders in Limburg. Verspreiding en ecologie 1990-1999*. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/de Vlinderstichting, Maastricht/Wageningen.
- BOEREN, J., H. VAN BUGGENUM, J. HERMANS, W. JANSEN, R. KLEUKERS & H. VAN KUIJK, 2003. *Werkatlas Sprinkhanen en krekels van Limburg*. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/EIS-Nederland, Maastricht/Leiden.
- BOS, F., 2002. Plasrombout. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 274-276.
- COELEN, J.E.M. VAN DER (red.), 1992. *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen.
- DIJKSTRA, K.-D. & W.-J. HOEFNAGEL, 2002. Bruine glazenmaker. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 236-238.
- GERAEDS, R.P.G., 2006. De Levendbarende hagedis langs de Vloedgraaf. Overleven in voedselrijke en structuurarme vegetaties. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (7): 166-172.
- GERAEDS, R.P.G., 2008. Amfibieën en reptielen in de stedelijke omgeving van Sittard. *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (9): 177-182.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2006a. De libellen van het Roerdal. Deel I, juffers (Zygoptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (9): 197-203.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2006b. De libellen van het Roerdal. Deel II, echte libellen (Anisoptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (11): 246-253.
- GROOT, T. DE, 2002. Variabele waterjuffer. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 195-197.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH, 2002. *Die Libellenlarven Deutschlands – Tierwelt Deutschlands*. 72. Verlag Goecke & Evers, Kelttern.
- HEIJGERS, H.W.G. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 2006. De Zuidelijke heidelibel, een nieuwe soort voor Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (10): 225-227.
- HERMANS, J.T., 1992. *De Libellen van de Nederlandse en Duitse Meinweg (Odonata)*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- HERMANS, J., 2002. Kanaaljuffer. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 175-178.
- HERMANS, J.T., R.W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN DER WEELE & H.W.G. HEIJGERS, 2004. *Werkatlas Libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens 1977-2003*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- KETELAAR, R., 2002. Tengere pantserjuffer. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 161-163.
- LAM, E. & J. VAN DELFT, 2002. Bandheidelibel. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 371-373.
- VERBEEK, P., 2002. Vuurlibel. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 351-353.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE-GUTTER, 2005. *Herstel van flora en fauna in het Haeselaarsbroek na herinrichting*. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (11): 232-237.