



2002



**LIBELLEN IN DE  
UITERWAARDEN ROND  
ZALTBOMMEL**

VINCENT KALKMAN 2002

## FEBRUARI 2002

- tekst Vincent Kalkman
- productie Stichting European Invertebrate Survey - Nederland  
postbus 9517, 2300 RA Leiden  
tel. 071-5687670, e-mail: [eis@naturalis.nnm.nl](mailto:eis@naturalis.nnm.nl)
- contactpersoon EIS-Nederland Vincent Kalkman
- rapportnummer 2002-02
- opdrachtgever Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland
- contactpersoon Rijkswaterstaat Frank Kok
- Foto voorpagina:  
Rivierrombout *Gomphus flavipes*. Deze libel komt alleen in grote rivieren voor. Nadat de soort begin twintigste eeuw verdween heeft de soort in de jaren negentig zich weer in Nederland kunnen vestigen. In de Waal rond Zaltbommel is de soort vrij talrijk (foto René Krekels).

# INHOUDSOPGAVE

	Samenvatting .....	3
1	Inleiding .....	4
2	Methode	
2.1	Onderzoeksdagen .....	5
2.2	Vangmethode .....	5
3	Resultaten en bespreking	
3.1	Aantal aangetroffen soorten .....	7
3.2	Samenstelling soortenlijst .....	7
3.3	De soorten .....	9
4	Conclusies .....	13
5	Verder onderzoek .....	13

**BIJLAGE 1:** Waarnemingen van libellen in de uiterwaarden rond Zaltbommel (2001).

## SAMENVATTING

In opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Oost, werd door EIS-Nederland in 2001 een inventarisatie verricht in vijf uiterwaarden langs de Waal ten oosten (rechter- en linkeroever) en westen (linker-oever) van Zaltbommel. Deze inventarisatie dient als basis voor verder onderzoek naar de indicatorwaarde van ongewervelden in de uiterwaarden. De inventarisatie richtte zich op sprinkhanen, libellen, bijen, wespen, zweefvliegen en spinnen. In dit rapport worden de resultaten met betrekking tot de libellen behandeld.

De tijdens dit onderzoek geïnventariseerde uiterwaarden betreffen de Breemwaard, Gamerensche waard, Heesseltsche waard, Hurwenensche waard en de Rijswaard. In totaal werden 23 soorten libellen waargenomen. Door een communicatiefout werd de Heesseltsche waard in het voorjaar niet bezocht. In de overige gebieden varieerde het aantal soorten van 14 tot 17 (zie onderstaande tabel). De verwachting is dat bij verder onderzoek het aantal soorten per uiterwaard niet veel verder zal toenemen.

Uiterwaard	Aantal soorten libellen
Breemwaard	15
Gamerensche waard	17
Heesseltsche waard	5
Hurwenensche waard	17
Rijswaard	14

In totaal zijn er drie soorten vastgesteld die gebonden zijn aan stromend water. Hiervan is alleen de rivierrombout *Gomphus flavipes* strikt gebonden aan rivieren. De soorten die bij de stilstaande wateren in de uiterwaarden werden aangetroffen betreffen allemaal in Nederland algemene soorten die een weinig stringente biotoopvoorkeur hebben.

Opvallend aan de fauna van het riviereengebied is niet het voorkomen van karakteristieke soorten maar vooral de zeldzaamheid van enkele in de rest van Nederland vaak algemene soorten. Het gaat hierbij om soorten als vuurjuffer *Pyrrhosoma nymphula*, blauwe glazenmaker *Aeshna cyanea* en de keizerlibel *Anax imperator*. Op het eerste gezicht lijkt voor deze soorten wel degelijk geschikt biotoop aanwezig te zijn. Het ontbreken van deze soorten heeft mogelijk te maken met het regelmatig overstromen van hun biotoop door de rivier.

## 1 INLEIDING

In opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Oost, werd door EIS-Nederland in 2001 een inventarisatie verricht in vijf uiterwaarden langs de Waal ten oosten (rechter- en linkeroever) en westen (linker-oever) van Zaltbommel. Deze inventarisatie dient als basis voor verder onderzoek naar de indicatorwaarde van ongewervelden in de uiterwaarden. De inventarisatie richtte zich op sprinkhanen, libellen, bijen, wespen, zweefvliegen en spinnen. In dit rapport worden de resultaten met betrekking tot de libellen behandeld.

De vijf geïnventariseerde uiterwaarden werden door Rijkswaterstaat uitgekozen. Het doel van de inventarisaties was primair om vast te stellen welke soorten er voorkomen en een idee te krijgen van hun habitats binnen de uiterwaarden. Deze gegevens dienen als basis voor mogelijk vervolgonderzoek naar de bruikbaarheid van ongewervelden als indicatorsoorten in het rivierengebied.

De volgende waarden zijn geïnventariseerd:

- 1 – Hurwenensche Waard (linkeroever, O. van Zaltbommel, tussen Zaltbommel en Hurwenen)
- 2 – Gamerensche Waard (linkeroever, W. van Zaltbommel en N. van Gameren)
- 3 – Breemwaard (linkeroever, W. van Zaltbommel, tussen Zuilichem en Nieuwaal)
- 4 – Rijswaard (rechteroever, N. van Zaltbommel en Z. van Neerijnen)
- 5 – Heeseltsche Waard (rechteroever, O. van Zaltbommel en W. van Heesselt).

## 2 METHODE

### 2.1 Onderzoeksdagen

Elk van de vijf uiterwaarden is tijdens het onderzoek twee keer specifiek op libellen geïnventariseerd (zie tabel 1). Uitzondering hierop is de Heesseltsche waard waar door een miscommunicatie geen inventarisatie in de voorzomer is uitgevoerd. Daarnaast zijn er tijdens de inventarisatie van de andere diergroepen aanvullende waarnemingen van libellen verzameld. Tijdens voor Rijkswaterstaat uitgevoerd onderzoek aan de rivierrombout *Gomphus flavipes* zijn in een drietal van de onderzochte uiterwaarden gegevens verzameld over het voorkomen van de rivierrombout. Deze gegevens zijn eveneens voor dit project gebruikt. Het veldwerk is uitgevoerd vanaf half juni. Hierdoor is mogelijk het voorkomen van een aantal voorjaarsoorten onderschat. Twee soorten die misschien in het gebied aanwezig zijn (vuurjuffer *Pyrrhosoma nymphula* en glassnijder *Brachytron pratense*) zijn hierdoor mogelijk over het hoofd gezien. Naast de waarnemingen verzameld tijdens het veldwerk is er ook gebruik gemaakt van de waarnemingen aanwezig in het landelijk libellenbestand van de NVL/De Vlinderstichting/EIS-Nederland

Tabel 1: Dagen waarop gegevens over het voorkomen van libellen zijn verzameld (BA = Bart Achterkamp, KDD = Klaas-Douwe Dijkstra, KG = Kees Goudsmits, VK = Vincent Kalkman, RK = Roy Kleukers). In de derde kolom is aangegeven in het kader van welk project de gegevens werden verzameld.

Uiterwaard	Dagen	Type
<i>Breemwaard</i>	25 juni 2001 (KG)	Libelleninventarisatie
	5 juli 2001 (KG)	Onderzoek rivierrombout
	13 juli 2001 (KG)	Onderzoek rivierrombout
	3 augustus 2001 (BA & RK)	Aanvullend
	13 augustus 2001 (VK)	Libelleninventarisatie
<i>Gamerensche waard</i>	25 juni 2001 (KG)	Libelleninventarisatie
	5 juli 2001 (KG)	Onderzoek rivierrombout
	13 juli 2001 (KDD)	Onderzoek rivierrombout
	13 augustus 2001 (VK)	Libelleninventarisatie
<i>Heesseltsche waard</i>	21 augustus 2001 (VK)	Libelleninventarisatie
<i>Hurvenensche waard</i>	26 juni 2001 (KG)	Libelleninventarisatie
	29 juni 2001 (KG)	Onderzoek rivierrombout
	12 juli 2001 (KDD)	Onderzoek rivierrombout
	14 & 20 augustus (VK)	Libelleninventarisatie
	24 augustus 2001 (BA)	Aanvullend
<i>Rijswaard</i>	13 juni 2001 (VK)	Libelleninventarisatie
	20 augustus 2001 (VK)	Libelleninventarisatie
	26 augustus 2001 (BA)	Aanvullend

### 2.2 VANGMETHODE

Het grootste deel van de libellen is zonder te vangen op naam gebracht. Lastig te herkennen soorten (bijvoorbeeld *Sympetrum striolatum* & *S. vulgatum*) zijn ter controle gevangen. Per uiterwaard zijn op een tien tot twintigtal punten tellingen uitgevoerd. Hierbij zijn alle libellen langs een bepaald traject geteld. Deze trajecten variëren in lengte van 10 tot 100 meter. De punten die tijdens de eerste ronde werden bezocht werden ook tijdens de tweede ronde geteld. Soms het telpunt tijdens tweede bezoek dichtgegroeid. Ook kwam het enkele keren voor dat tijdens de tweede telling de locatie in gebruik was als zwemstrand. Waarnemingen die werden verricht tijdens het lopen door het gebied zijn ook genoteerd. Doordat veel wateren zich er niet voor leenden om er doorheen te lopen is er relatief weinig naar huidjes gezocht. Wel is er bij het inventariseren gelet op de aanwezigheid van verse individuen om op deze wijze informatie te krijgen over voortplanting.

Tijdens een eveneens in 2001 uitgevoerd onderzoek is in de Gamerensche waard, de Broomwaard en de Hurwenensche waard onderzoek naar het voorkomen van de rivierrombout verricht. Hierbij is bij alle in deze uiterwaarden aanwezige kribvakken tweemaal gezocht naar huidjes van de rivierrombout. Volwassen exemplaren van deze soort worden relatief weinig waargenomen en het zoeken naar huidjes een effectieve maar tijdrovende manier om deze soort wel vast te stellen.

### 3 RESULTATEN EN BESPREKING

#### 3.1 AANTAL AANGETROFFEN SOORTEN

De Heesseltsche waard is onderbemonsterd en gegevens geven daarom geen representatief beeld van het gebied. In de verdere bespreking is de Heesseltsche waard daarom buiten beschouwing gelaten. In totaal zijn in de overige vier uiterwaarden samen 23 soorten aangetroffen. Het aantal soorten per uiterwaard varieert van 14 tot 17 soorten (tabel 2). Acht soorten zijn in alle uiterwaarden waargenomen en nog eens zes soorten zijn in drie van de vier uiterwaarden waargenomen. Het is de verwachting dat deze soorten bij verder onderzoek ook in de andere waarden worden gevonden.

De overige acht soorten bestaan deels uit toevallige zwervers en soorten die een tijdelijke populatie hebben. Zo zijn twee soorten (zwerfende pantserjuffer *Lestes barbarus* en zwerfende heidelibel *Sympetrum fonscolombii*) alleen aangetroffen in de Hurwenensche uiterwaard waar door graafwerkzaamheden tijdelijk geschikt habitat aanwezig is.

De verwachting is dat ook bij verder veldwerk het uiteindelijke soortenaantal per gebied weinig van elkaar zal verschillen.

Bijlage 1 geeft per uiterwaard een lijst van waarnemingen. In totaal zijn 23 soorten libellen gevonden.

Tabel 2: Aangetroffen aantal soorten libellen per uiterwaard.

Uiterwaard	Aantal soorten libellen
Breemwaard	15
Gamerensche waard	17
Heesseltsche waard	5
Hurwenensche waard	17
Rijswaard	14

#### 3.2 SAMENSTELLING SOORTENLIJST

In tabel 3 is per uiterwaard aangegeven welke soorten daar zijn vastgesteld.

In tabel 4 staat een top-tien van de algemeenste soorten in de uiterwaarden rond Zaltbommel en hun plaats op de top-tien algemeenste soorten in het Rivierengebied. Uit de tabel blijkt dat de aangetroffen soortensamenstelling goed overeen komt met wat er reeds bekend is van het uiterwaardengebied. Het grootste deel van de aangetroffen soorten zijn weinig veeleisende soorten van stilstaande wateren. Drie van de aangetroffen soorten komen uitsluitend voor in stromende water. De weidebeekjuffer *Calopteryx splendens* en de beekrombout *Gomphus vulgatissimus* komen in Nederland voornamelijk voor in beken maar komen lokaal in het rivierengebied voor. De derde soort, de rivierrombout *Gomphus flavipes*, is strikt gebonden aan grote rivieren.

De overige soorten worden in Nederland voornamelijk aangetroffen in stilstaande wateren. De meeste soorten zijn algemeen in Nederland en weinig kritisch ten aanzien van hun biotoop.

De zwerfende pantserjuffer en de zwerfende heidelibel worden zelden in het uiterwaardengebied waargenomen. Deze soorten zijn aangetroffen bij een baggerdepot in de Hurwenensche uiterwaard. Naar verwachting zal zowel dit biotoop als deze soorten na enkele jaren verdwijnen.

Zoals gezegd zijn slechts enkele soorten van stromend water aangetroffen en zijn de meeste soorten weinig kritisch ten aanzien van de biotoop waar ze voorkomen. Opvallend genoeg zijn een aantal soorten die in Nederland algemeen voorkomen en waarvan geschikt biotoop aanwezig lijkt niet of heel weinig waargenomen. Het gaat hierbij onder andere om vuurjuffer *Pyrrhosoma nymphula*, de keizerlibel *Anax imperator* en de blauwe glazenmaker *Aeshna cyanea*. Mogelijk zijn deze soorten slecht bestand tegen overstroming door de rivier.



Tabel 4. De top-tien algemeenste soorten in de uiterwaarden rond Zaltbommel en hun plaats op de top-tien algemeenste soorten in het Rivierengebied.

Soort	Uiterwaarden rond Zaltbommel	Rivierengebied
<i>Ischnura elegans</i>	1	1
<i>Sympetrum sanguineum</i>	2	7
<i>Orthetrum cancellatum</i>	3	2
<i>Coenagrion pulchellum</i>	4	5
<i>Erythromma najas</i>	5	8
<i>Aeshna mixta</i>	6	4
<i>Erythromma viridulum</i>	7	10
<i>Lestes viridis</i>	8	3
<i>Sympetrum vulgatum</i>	9	6
<i>Anax imperator</i>	10	-

Tabel 3: Aangetroffen soorten per uiterwaard.

Code	BW	GW	HW	RW	Aantal uiterwaarden	Aangetroffen of te verwachten bij
<i>Calopteryx splendens</i>	Nee	Ja	Nee	Nee	1	Rivier
<i>Lestes barbarus</i>	Nee	Nee	Ja	Nee	1	Ondiepe, snel opwarmende stilstaande wateren
<i>Lestes sponsa</i>	Ja	Ja	Ja	Nee	3	Stilstaand water
<i>Lestes viridis</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Ischnura elegans</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Ja	Nee	Nee	Ja	2	Stilstaand water met zandbodem
<i>Coenagrion puella</i>	Nee	Ja	Nee	Ja	2	Stilstaand water met zandbodem
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Erythromma najas</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Erythromma viridulum</i>	Ja	Ja	Ja	Nee	3	Stilstaand water
<i>Gomphus flavipes</i>	Ja	Ja	Ja	Nee	3	Rivier
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Nee	Ja	Nee	Nee	1	Rivier
<i>Aeshna cyanea</i>	Nee	Nee	Ja	Nee	1	Stilstaand water
<i>Aeshna grandis</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Aeshna mixta</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Anax imperator</i>	Ja	Ja	Nee	Ja	3	Stilstaand water
<i>Libellula depressa</i>	Nee	Ja	Ja	Ja	3	Stilstaand water
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Ja	Nee	Nee	Ja	2	Stilstaand water
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Nee	Nee	Ja	Nee	1	Ondiepe, snel opwarmende stilstaande wateren
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	4	Stilstaand water
<i>Sympetrum striolatum</i>	Ja	Nee	Ja	Nee	1	Stilstaand water
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Nee	Ja	Ja	Ja	3	Stilstaand water

### 3.3 DE SOORTEN

#### Aangetroffen soorten

##### *Calopteryx splendens* – weidebeekjuffer

Van deze soort zijn alleen in de Heesseltsche waard meerder individuen bij elkaar waargenomen. De soort heeft hier een kleine populatie en bij een slaappleats werden 10 mannetjes en 5 vrouwtjes aangetroffen. Waarschijnlijk leven de larven langs de kribben met een goed ontwikkelde kruidenvegetatie. In de rest van het gebied werden alleen losse exemplaren waargenomen waarvan wordt aangenomen dat het zwervers zijn. Uit het libellenbestand zijn waarnemingen van meerdere exemplaren bekend van het aan Zaltbommel grenzende stuk van de Waal.

##### *Lestes barbarus* – zwerfende pantserjuffer

De zwerfende pantserjuffer wordt in Nederland voornamelijk aangetroffen bij uitdrogende duinplassen en heidevennen. De soort wordt zelden in het rivierengebied aangetroffen en de vondst van drie huidje in de Hurwenensche waard is dan ook onverwacht. De soort werd gevonden bij een uitdrogende plas bij een baggerdepot. Deze locatie is slechts tijdelijk geschikt voor de zwerfende pantserjuffer.

##### *Lestes sponsa* – gewone pantserjuffer

De gewone pantserjuffer komt wijd verbreid voor op de zandgronden. In het rivierengebied is de soort duidelijk schaarser. In totaal werden er vier waarnemingen verricht in totaal vier uiterwaarden. Bij elke waarneming ging het slechts om enkele exemplaren. In de uiterwaarden rondom Zaltbommel werd de soort aangetroffen in wateren met een uitgebreide oevervegetatie. De weinige waarnemingen doen vermoeden dat de soort vooral te vinden is bij plassen in de buurt van de winterdijk.

##### *Lestes viridis* - houtpantserjuffer

Nederland: uiterst algemeen.

De houtpantserjuffer zet zijn eitjes af in takken in de buurt van allerlei typen stilstaand water. In Nederland komt de soort zeer talrijk voor. Vaak worden van deze soort hoge aantallen waargenomen. Tijdens dit onderzoek zijn geen hoge aantallen waargenomen. Mogelijk komt dat doordat deze soort een zeer late vliegtijd heeft en dat hogere aantallen later in het seizoen optreden.

##### *Ischnura elegans* - lantaarntje

Een in Nederland zeer algemene soort die in alle onderzochte uiterwaarden algemeen voorkomt.

##### *Enallagma cyathigerum* - watersnuffel

Tijdens dit onderzoek werd de watersnuffel waargenomen bij stilstaande, permanente wateren met een zandbodem zonder al te veel detritus. Dit soort locaties komen in het uiterwaardengebied weinig voor en de watersnuffel is dan ook maar op enkele locaties in de Breemwaard en de Rijswaard waargenomen.

##### *Coenagrion puella* - azuurjuffer

De azuurjuffer komt in Nederland vooral voor op de zandgronden. In het rivierengebied is de soort duidelijk schaarser dan de variabele waterjuffer.

*Coenagrion pulchellum* – variabele waterjuffer

De variabele waterjuffer komt in Nederland wijd verbreid voor en wordt vooral in laagveenmoerassen in hoge aantallen aangetroffen.

De soort werd in juni ook aangetroffen bij slootjes die in augustus volledig dichtgegroeid waren. Tijdens het augustus bezoek werden op deze locaties geen libellen meer aangetroffen.

*Erythromma najas* – grote roodoogjuffer

De grote roodoogjuffer is zowel in Nederland als in het rivierengebied een algemene soort. De soort komt voor bij wateren waar bladeren van bijvoorbeeld waterlelie of gele plomp een deel van het wateroppervlak bedekken. Deze vegetatie zijn in de onderzochte uiterwaarden vooral te vinden in de langs de winterdijk gelegen plassen. De soort werd in de Breemwaard, de Gamerensche waard en de Rijswaard algemeen aangetroffen. Opmerkelijk genoeg werd in de Hurwenensche uiterwaard slechts één waarneming verricht, dit terwijl hier zeker geschikt habitat aanwezig is.

*Erythromma viridulum* – kleine roodoogjuffer

De kleine roodoogjuffer is één van de algemeenste Nederlandse soorten. De soort wordt vooral aangetroffen bij stilstaande, permanente wateren waar algenflap of waterplanten als waterpest in het water drijft.

*Gomphus flavipes* - rivierrombout

De rivierbout is de enigste Nederlandse libel die strikt gebonden is aan rivieren. Na bijna een eeuw van afwezigheid komt deze soort sinds enkele jaren weer verspreid in het rivierengebied van Midden-Nederland voor. De volwassen exemplaren van de rivierrombout worden zelden gevonden en de beste manier om deze soort te inventariseren is het zoeken van vervellingshuidjes. Tijdens onderzoek naar het voorkomen van rivierrombout in kribvakken werden tientallen huidjes aangetroffen in de Hurwenensche waard, de Gamerensche waard en Breemwaard. Bij de Rijswaard en de Heesseltsche waard werd de soort niet aangetroffen. Maar naar verwachting zal de soort hier bij een gerichte zoekactie ook aangetroffen worden.

*Gomphus vulgatissimus* - beekrombout

De beekrombout wordt in Nederland voornamelijk in beken gevonden. De soort is op slechts weinig plaatsen langs de grote rivieren gevonden en de daar aangetroffen aantallen zijn altijd laag. Tijdens het zoeken naar huidjes van rivierrombout werd in de Gamerensche waard één huidje van de rivierrombout aangetroffen. Het is onduidelijk of er hier echt sprake is van een populatie of dat deze waarneming betrekking heeft op een meegespoeld exemplaar.

*Aeshna cyanea* – blauwe glazenmaker

Tijdens het onderzoek is de blauwe glazenmaker slechts één keer vastgesteld. Dit is opmerkelijk aangezien de aanwezige biotopen wel geschikt lijken voor deze soort. Uit het Nederlandse rivierengebied zijn weinig waarnemingen van zekere voortplanting bekend. Mogelijkerwijs is de soort dus slecht bestand tegen periodieke overstroming.

*Aeshna grandis* – bruine glazenmaker

De bruine glazenmaker is met uitzondering van de Heeseltsche waard in alle gebieden vastgesteld. Zoals gebruikelijk voor deze soort werden er iedere keer slechts enkele exemplaren gezien. De aangetroffen exemplaren waren allemaal aan het fourageren in de luwte van struweel. Hierdoor is er geen informatie beschikbaar gekomen over de locatie waar de larven van de soort leven.

*Aeshna mixta* - paardenbijter

Nederland: uiterst algemeen.

De paardenbijter is een zeer algemene najaarssoort die bijna overal aangetroffen kan worden. Tijdens de inventarisatie werden vaak groepjes fouragerende paardenbijters waargenomen. Territoriale mannetjes werden gezien bij plasjes met een uitgebreide oevervegetatie.

*Anax imperator* – grote keizerlibel

De keizerlibel werd in de Breemwaard, Gamerensche waard en Rijswaard waargenomen. Bij een aantal locaties die voor de soort geschikt leken werd de soort niet waargenomen. opvallend veel waarnemingen werden verricht in het binnendijkse deel van Gamerensche waard. Dit doet vermoeden dat de keizerlibel slecht bestand is tegen periode overstroming door de rivier van het voortplantingbiotoop.

*Libellula depressa* - platbuik

De platbuik is een op de zandgronden zeer algemene soort. Buiten de zandgronden is de soort echter aanzienlijk zeldzamer. De soort wordt vaak aangetroffen bij niet al te grote plassen zoals veedrinkpoelen. Op wat voor plekken de soort zich in het rivierengebied voortplant is niet duidelijk. De enigste locaties waar tijdens de inventarisatie meerdere individuen werden aangetroffen was in de Hurwenensche uiterwaard bij een aantal plasjes bij een baggerdepot.

*Libellula quadrimaculata* - viervlek

Tijdens de inventarisatie werden er zowel in de Breemwaard en de Rijswaard één individu waargenomen. Het mannetje in de Rijswaard verdedigde een territorium. Desondanks werden er geen andere exemplaren waargenomen en het is daarom niet duidelijk of er een populatie aanwezig is.

*Orthetrum cancellatum* – gewone oeverlibel

De gewone oeverlibel is in alle uiterwaarden waargenomen. De soort is aangetroffen bij grotere plassen.

*Sympetrum fonscolombii* – zwerfende heidelibel

De zwerfende heidelibel wordt in Nederland vooral aangetroffen als zwerver. Biotopen waar succesvolle voortplanting is vastgesteld betreffen meestal ondiepe en dus snel opwarmende plassen. Vaak gaat het hierbij om wateren die in de loop van de zomer uitdrogen. In de Hurwenensche uiterwaard werd een mannetje aangetroffen bij ondiepe plasjes bij een baggerdepot. Ondanks dat deze locatie niet geheel ongeschikt lijkt wordt er toch vanuit gegaan dat dit een zwerfend individu betrof.

*Sympetrum sanguineum* - bloedrode heidelibel

De bloedrode heidelibel was tijdens deze inventarisatie de algemeenste heidelibel en op meerdere locaties zijn verse individuen aangetroffen. De soort was aanwezig bij stilstaande wateren met een uitgebreide oevervegetatie.

*Sympetrum striolatum* – bruinrode heidelibel

Deze in Nederland algemene soort is slechts twee keer waargenomen. Een mannetje werd gevonden in de Breemwaard en 12 huidjes werden aangetroffen in de Hurwenensche waard. De huidjes werden gevonden bij ondiepe, onbegroeide plasjes bij een baggerdepot.

Deze soort heeft in Nederland een zuidelijkere verspreiding dan de steenrode heidelibel. Deze verspreiding lijkt beïnvloed te worden door de zomertemperatuur. In noord Nederland wordt deze soort meer en meer beperkt tot snel opwarmende biotopen. Het lijkt erop dat door de schaarste aan snel

opwarmende biotopen de bruinrode heidelibel in het rivierengebied al duidelijk zeldzamer is dan de steenrode heidelibel.

*Sympetrum vulgatum* – steenrode heidelibel

De steenrode heidelibel werd in de uiterwaarden vaak in ruigere graslanden aangetroffen. Omdat op deze plekken vaak geen libellen werden genoteerd is de soort algemener dan uit het waarnemingen overzicht blijkt. In tegenstelling tot de bloedrode heidelibel werden er van de steenrode heidelibel gaan verse exemplaren aangetroffen. Toch wordt aangenomen dat de soort zich wel op verschillende locaties voortplant.

### **Mogelijk nog te verwachten soorten**

*Pyrrhosoma nymphula* - vuurjuffer

De vuurjuffer ontbreekt in grote delen van het rivierengebied van Midden-Nederland. Veel van de hier aanwezige biotopen lijken geschikt voor de soort en de reden voor het ontbreken in het rivierengebied is onduidelijk. De vuurjuffer is één van de vroegst vliegende libellen en mogelijk is de soort hierdoor over het hoofd gezien.

*Platynemis pennipes* – blauwe breedscheenjuffer

De blauwe breedscheenjuffer komt voor bij beken en zuurstofrijke stilstaande wateren. In het rivierengebied van Midden-Nederland komt de soort op enkele locaties voor maar is zeker niet algemeen. In de uiterwaarden van de Zaltbommel zijn drie waarnemingen uit de jaren negentig bekend. De soort werd twee keer waargenomen in het Westelijke deel van de Heesseltsche uiterwaard. Mogelijk bevindt zich hier een kleine populatie.

*Gomphus pulchellus* - plasrombout

De plasrombout komt voor bij grotere stilstaande wateren in het zuiden en oosten van Nederland. In het rivierengebied in Midden-Nederland komt de soort op enkele locaties voor. De soort heeft een vrij korte en vroege vliegtijd. Hierdoor kan de soort makkelijk over het hoofd gezien zijn.

*Aeshna isosceles* – vroege glazenmaker

De vroege glazenmaker wordt in Nederland vooral gevonden in laagveenmoerassen. In het rivierengebied wordt de soort aangetroffen bij plassen met een uitgebreide oevervegetatie van bijvoorbeeld riet. Van de uiterwaarden in de rond Zaltbommel lijken de stukken moeras in het zuiden van de Hurwenensche waard lijken het meest geschikt voor deze soort.

*Brachytron pratense* - glassnijder

De glassnijder wordt in Nederland gevonden in laagveenmoerassen en bij vennen. In het rivierengebied wordt de soort aangetroffen bij plassen met een uitgebreide oevervegetatie van bijvoorbeeld riet. Net als de vroege glazenmaker zou de glassnijder gevonden kunnen worden bij de stukken moeras in het zuiden van de Hurwenensche waard. Dat de soort in het gebied kan worden waargenomen blijkt uit een waarneming uit 1989 van 'Zaltbommel'.

## 4 CONCLUSIES

- In de onderzochte uiterwaarden werden in totaal 23 soorten libellen aangetroffen waarvan er in de goed onderzochte uiterwaarden minimaal 14 en maximaal 17 per uiterwaard werden waargenomen.
- De aangetroffen soortensamenstelling komt goed overeen met wat er reeds bekend is van het rivierengebied. De lijst van tien algemeenste soorten in het Nederlandse rivierengebied en de tien algemeenste soorten in de uiterwaarden rond Zaltbommel is nagenoeg gelijk aan elkaar.
- In Nederland is slechts één soort, de rivierrombout *Gomphus flavipes*, strikt gebonden aan rivieren. Deze soort komt wijd verspreid en tamelijk talrijk voor in de uiterwaarden rond Zaltbommel.
- Naast de rivierrombout *Gomphus flavipes*, zijn er twee andere soorten aangetroffen die gebonden zijn aan stromend water. Van de beekrombout *Gomphus vulgatissimus* is één huidjes aangetroffen en het is onduidelijk of van deze soort een populatie aanwezig is. Van de weidebeekjuffer *Calopteryx splendens* zijn in ieder geval een kleine populatie in de Heeseltsche waard aanwezig.
- De zwervende pantserjuffer *Lestes barbarus* en de zwervende heidelibel *Sympetrum fonscolombii* zijn beide waargenomen bij een baggerdepot in de Hurwenensche waard. Deze soorten behoren niet tot de reguliere uiterwaardenfauna en de aanwezigheid van deze soorten komt dan ook door het tijdelijk aanwezig zijn van geschikt biotoop.
- De overige soorten betreffen weinig veeleisende, soorten van stilstaande wateren. Al deze soorten zijn in Nederland algemeen.
- Opvallend is het ontbreken of het schaars voorkomen van een aantal in Nederland algemene soorten. Hierbij valt te denken aan de vuurjuffer *Pyrrosoma nymphula*, de blauwe glazenmaker *Aeshna cyanea* en de keizerlibel *Anax imperator*. Op het eerste gezicht lijkt geschikt biotoop voor deze soorten aanwezig te zijn. Mogelijk zijn deze soorten slecht bestand tegen het regelmatig overstromen van hun biotoop door de rivier.

## 5 VERDER ONDERZOEK

De samenstelling van de libellenfauna van de uiterwaarden is goed bekend. Verder onderzoek moet zich dan ook richten op het verkrijgen van informatie over een bepaald aantal onderwerpen:

- De weidebeekjuffer *Calopteryx splendens* en de breedscheenjuffer *Platycnemis pennipes* zijn beide soorten van stromende wateren die in rivierengebied slechtst sporadisch voorkomen. Over de precieze biotoop van deze soorten in de rivier is nog weinig bekend. Meestal worden ze aangetroffen bij rijk begroeide kribben.
- Van een aantal in de uiterwaarden algemeen aangetroffen soorten is het precieze biotoop nog onduidelijk. Van een aantal van deze soorten is het waarschijnlijk dat ze vooral aanwezig zijn bij de moerassige vegetatie die in de buurt van de winterdijk liggen. Het zou interessant zijn om te weten of deze soorten geheel gebonden zijn aan deze vegetatie of dat ze toch ook in de andere delen van de uiterwaard zijn aan te treffen.
- Een aantal in Nederland algemene soorten zijn zeldzaam in de uiterwaarden. Het zou interessant zijn om te weten of deze soorten wel in binnendijkse gebieden in het rivierengebied aan te treffen zijn. Als dit het geval is wordt het waarschijnlijk dat het ontbreken van deze soorten in de uiterwaarden te wijten is aan het jaarlijks overstromen van hun biotoop door de rivier.

Het voorkomen van libellen in de uiterwaarden wordt waarschijnlijk sterk beïnvloed door het optreden van overstromingen door de rivier. Alhoewel tijdens de inventarisatie van 2001 transecten zijn geteld zijn deze gegevens nog onvoldoende om harde uitspraken te doen over de invloed van de rivier op de libellenfauna. Mogelijk is dit met een extra inventarisatiejaar en gerichte locatiekeuze binnen de uiterwaarden wel mogelijk.

**BIJLAGE 1: Waarnemingen van libellen in de uiterwaarden rond Zaltbommel (2001).**

Soort	Uiterwaard	Datum	x-coördinaat	y-coördinaat	Aantal	S_G
Aeshna cyanea	Hurwenen	20010814	140	425	1	adult
Aeshna grandis	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	1	Man
Aeshna grandis	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	1	Adult
Aeshna grandis	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	1	Vrouw
Aeshna grandis	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147,75	424,75	1	Adult
Aeshna grandis	Rijswaard	20010820			3	Adult
Aeshna mixta	Breemwaard	20010803	140,4	425	1	Vers
Aeshna mixta	Breemwaard	20010803	139,1	424,8	1	Vers
Aeshna mixta	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	1	Man
Aeshna mixta	Breemwaard	20010813	139,85	424,85	1	Man
Aeshna mixta	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	1	Man
Aeshna mixta	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	2	Man
Aeshna mixta	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,8	424,85	1	Adult
Aeshna mixta	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147,75	424,75	2	Adult
Aeshna mixta	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	2	Adult
Aeshna mixta	Rijswaard	20010826	146,3	426,8	2	Adult
Aeshna mixta	Rijswaard	20010820			6	Adult
Aeshna mixta	Rijswaard	20010820	146	426	1	Adult
Anax imperator	Breemwaard	20010705			1	Man
Anax imperator	Breemwaard	20010625	139,4	424,6	1	Vrouw
Anax imperator	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	1	Man
Anax imperator	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	1	Man
Anax imperator	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	1	Man
Anax imperator	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	1	Vrouw
Anax imperator	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	2	Vrouw
Anax imperator	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	1	Man
Calopteryx splendens	Gamerensche waard	20010705			1	Man
Calopteryx splendens	Gamerensche waard	20010628	142	424	1	Man
Coenagrion puella	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	3	Man
Coenagrion puella	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	1	Man
Coenagrion puella	Rijswaard	20010613	146,7	426,5	12	Man
Coenagrion puella	Rijswaard	20010613	146,7	426,5	1	Tandem
Coenagrion puella	Rijswaard	20010613	146,7	426,5	4	Tandem
Coenagrion puella	Rijswaard	20010613	146,7	426,5	6	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	139,3	424,7	7	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	139,7	424,7	14	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	139,7	424,7	3	Tandem
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	13	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	4	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	3	Tandem
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	5	Man
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	2	Tandem
Coenagrion pulchellum	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	2	Tandem
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	143,85	424,65	3	Man
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	2	Tandem
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	6	Man
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	41	Man
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	1	Man
Coenagrion pulchellum	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	21	Man

Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	424,2	70	Adult
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,1	424,35	3	Adult
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	424,2	1	Man
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	34	Adult
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	1	Tandem
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	423,9	13	Man
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	35	Man
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	147,75	424,75	10	Man
Coenagrion pulchellum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,45	424,4	2	Man
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	146,3	426,7	14	Man
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	1	Man
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	20	Man
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	147,7	426,7	7	Man
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	2	Tandem
Coenagrion pulchellum	Rijswaard	20010613	146,3	426,7	14	Vers
Enallagma cyathigerum	Breemwaard	20010803	139,1	424,8	2	Tandem
Enallagma cyathigerum	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	20	Man
Enallagma cyathigerum	Breemwaard	20010705			1	Man
Enallagma cyathigerum	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	20	Man
Enallagma cyathigerum	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	1	Tandem
Erythromma najas	Breemwaard	20010803	139,5	424,9	1	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	139,4	424,6	6	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	139,6	424,75	1	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	139,7	424,7	1	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	1	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	7	Man
Erythromma najas	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	3	Man
Erythromma najas	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	2	Man
Erythromma najas	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	1	Tandem
Erythromma najas	Gamerensche waard	20010625	143,85	424,65	1	Tandem
Erythromma najas	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	14	Man
Erythromma najas	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	3	Man
Erythromma najas	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	2	Man
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	15	Man
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	146,7	426,4	1	Man
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	15	Man
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	147,5	426,7	3	Man
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	1	Tandem
Erythromma najas	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	1	Tandem
Erythromma viridulum	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	30	Man
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	2	Tandem
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	15	Tandem
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	5	Adult
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	9	Man
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	6	Tandem
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	5	Man
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	1	Tandem
Erythromma viridulum	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	100	Adult
Erythromma viridulum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,85	25	Man
Geen libellen	Gamerensche waard	20010625	141,8	424,4		n.v.t.
Geen libellen	Gamerensche waard	20010625	143,3	424,35		n.v.t.



Geen libellen	Gamerensche waard	20010625	142,6	424,25		n.v.t.
Geen libellen	Gamerensche waard	20010625	142,6	424,3		n.v.t.
Geen libellen	Gamerensche waard	20010625	143,2	424,25		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,65	424,15		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,1	424,35		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,5	425,85		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	425,8		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,4	525,25		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,8	425,3		n.v.t.
Geen libellen	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,85	425,45		n.v.t.
Geen libellen	Rijswaard	20010820				n.v.t.
Geen libellen	Rijswaard	20010820				n.v.t.
Gomphus flavipes	Breemwaard	20010705				1 Vers
Gomphus flavipes	Breemwaard	20010705				46 Huidje
Gomphus flavipes	Breemwaard	20010713				8 Huidje
Gomphus flavipes	Gamerensche waard	20010705				1 Adult
Gomphus flavipes	Gamerensche waard	20010705				28 Huidje
Gomphus flavipes	Gamerensche waard	20010625	141,85	424,5		3 Huidje
Gomphus flavipes	Gamerensche waard	20010713				4 Huidje
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010629				213 Huidje
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010712				1 Adult
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010712				40 Huidje
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,5	425,85		14 Huidje
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010629				3 Vers
Gomphus flavipes	Hurwenensche uiterwaard	20010629				6 Adult
Gomphus vulgatisimus	Gamerensche waard	20010705				1 Huidje
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	140,1	424,7		30 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,7	424,7		50 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,6	424,75		50 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,4	424,6		50 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,6	424,75		83 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	140,1	424,7		11 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,7	424,7		205 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,7	424,7		83 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,85	424,85		110 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,85	424,85		60 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	140,1	424,7		11 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	140,1	424,7		1 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,85	424,85		20 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	140,1	424,7		4 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,6	424,75		120 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,3	424,7		6 Vers
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,3	424,7		3 Vers
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,4	424,6		5 Vers
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	139,4	424,6		5 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010803	139,1	424,8		1 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	140,1	424,7		20 Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,4	424,6		10 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,6	424,75		10 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	139,7	424,7		15 Tandem
Ischnura elegans	Breemwaard	20010813	140,1	424,7		5 Tandem

Ischnura elegans	Breemwaard	20010705			2	Adult
Ischnura elegans	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	12	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	49	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	20	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	20	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	75	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	40	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	142,35	423,85	1	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	50	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	4	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	43	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	3	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	31	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	7	Tandem
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	18	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	143,85	424,65	29	Adult
Ischnura elegans	Gamerensche waard	20010625	143,85	424,65	13	Tandem
Ischnura elegans	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			3	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	3	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	18	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	424,2	9	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,35	5	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,45	424,4	70	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,45	424,4	165	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	425,8	1	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	15	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	147,9	424,25	2	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	423,9	35	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147,8	425,3	1	Vrouw
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147,75	424,75	2	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,8	424,85	1	Man
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,8	424,85	34	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,4	525,25	4	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,85	425,45	5	Vers
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,85	425,45	2	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,75	424,8	24	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,7	424,9	1	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,75	424,8	60	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,7	424,9	24	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,85	1	Man
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,8	424,85	20	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	423,9	10	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	1	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,75	424,8	20	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	423,9	135	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	147,75	424,75	8	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	147,75	424,75	85	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	147,9	424,25	24	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	1	Adult
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010626	147,9	424,25	1	Tandem
Ischnura elegans	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150,1	425,6	3	Adult

<i>Ischnura elegans</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	16	Tandem
<i>Ischnura elegans</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,8	424,85	5	Tandem
<i>Ischnura elegans</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	45	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,3	426,7	1	Vers
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010820			2	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010826	147,2	426	2	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010820			1	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,4	40	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	10	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010820			1	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010820			3	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,5	5	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,4	1	Vers
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	7	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	147,7	426,7	10	Adult
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,4	1	Tandem
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	147,7	426,7	1	Tandem
<i>Ischnura elegans</i>	Rijswaard	20010613	146,3	426,7	3	Adult
<i>Lestes barbarus</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	3	Huidje
<i>Lestes sponsa</i>	Breemwaard	20010813	140,1	424,7	1	Man
<i>Lestes sponsa</i>	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	1	Man
<i>Lestes sponsa</i>	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	1	Vrouw
<i>Lestes sponsa</i>	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			1	Tandem
<i>Lestes sponsa</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	1	Vers
<i>Lestes viridis</i>	Breemwaard	20010803	139,5	424,9	1	Vers
<i>Lestes viridis</i>	Breemwaard	20010803	139,1	424,8	1	Vers
<i>Lestes viridis</i>	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	1	Tandem
<i>Lestes viridis</i>	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	2	Tandem
<i>Lestes viridis</i>	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	2	Man
<i>Lestes viridis</i>	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	10	Adult
<i>Lestes viridis</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	1	Ei-afzet
<i>Lestes viridis</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	1	Man
<i>Lestes viridis</i>	Rijswaard	20010826	147,2	426	1	Vrouw
<i>Lestes viridis</i>	Rijswaard	20010826	147,2	426	2	Tandem
<i>Libellula depressa</i>	Gamerensche waard	20010625	141,65	424,45	2	Man
<i>Libellula depressa</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,8	425,3	2	Man
<i>Libellula depressa</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,8	425,3	1	Man
<i>Libellula depressa</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	1	Man
<i>Libellula depressa</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	1	Vrouw
<i>Libellula depressa</i>	Rijswaard	20010613	147	426	1	Adult
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	1	Adult
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	1	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	1	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Breemwaard	20010625	139,4	424,6	6	Vers
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Breemwaard	20010625	139,7	424,7	2	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	1	Vers
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Breemwaard	20010705			1	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gamerensche waard	20010705			1	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			1	Man
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,35	1	Tandem
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150,1	425,6	1	Adult

Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,85	425,45	1	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,85	425,45	2	Vers
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	3	Vrouw
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,4	525,25	1	Tandem
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	425,8	1	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,35	9	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	6	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,75	424,2	1	Tandem
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	1	Vers
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,85	1	Ei-afzet
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,85	2	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,35	2	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149,2	424,85	1	Tandem
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,45	424,4	1	Man
Orthetrum cancellatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,4	525,25	5	Man
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	1	Tandem
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	147	426	1	Vers
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	146,7	426,4	1	Man
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	147	426	4	Vers
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	146,7	426,8	1	Man
Orthetrum cancellatum	Rijswaard	20010613	146,6	426,6	6	Man
Sympetrum fonscolombii	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010813	139,85	424,85	1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010813	139,6	424,75	1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010813	139,4	424,6	1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010625	139,85	424,85	2	Vers
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010625	139,3	424,7	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010813	140,1	424,7	2	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010813	140,1	424,7	1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010705			1	Man
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010625	139,4	424,6	15	Vers
Sympetrum sanguineum	Breemwaard	20010625	140,1	424,7	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Gamerensche waard	20010713			1	Adult
Sympetrum sanguineum	Gamerensche waard	20010625	142,15	423,9	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	1	Man
Sympetrum sanguineum	Gamerensche waard	20010813	142,15	423,9	2	Man
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,65	424,15	2	Vers
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	1	Vrouw
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	1	Man
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	423,9	1	Man
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	148,55	423,8	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,45	424,4	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,7	424,9	1	Vers
Sympetrum sanguineum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	4	Man
Sympetrum sanguineum	Rijswaard	20010820			1	Man
Sympetrum sanguineum	Rijswaard	20010820	146	426	10	Adult
Sympetrum sanguineum	Rijswaard	20010826	147,2	426	1	Man
Sympetrum spec.	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	4	Man
Sympetrum spec.	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	1	Tandem
Sympetrum striolatum	Breemwaard	20010813	140,1	424,7	1	Man
Sympetrum striolatum	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149,2	424,85	12	Huidje

Sympetrum vulgatum	Gamerensche waard	20010813	141,65	424,45	1	Man
Sympetrum vulgatum	Gamerensche waard	20010813	142,35	423,85	1	Man
Sympetrum vulgatum	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			2	Adult
Sympetrum vulgatum	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			2	Man
Sympetrum vulgatum	Heesseltsche uiterwaarden	20010821			1	Vrouw
Sympetrum vulgatum	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147,75	424,75	2	Vrouw
Sympetrum vulgatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	1	Vrouw
Sympetrum vulgatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	1	Vrouw
Sympetrum vulgatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,75	424,2	1	Man
Sympetrum vulgatum	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148,55	423,8	1	Man
Sympetrum vulgatum	Rijswaard	20010820	146	426	25	Adult