

# *De libellen, sprinkhanen en krekels van Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek.*

*Onderzoek naar het voorkomen van imago's in Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek  
en exuvia in de Heidenhoekse Vloed*





# De libellen, sprinkhanen en krekels van Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek

Onderzoek naar het voorkomen van imago's in Beekvliet,  
Heidenhoekse Vloed en Grote Beek en  
exuvia in de Heidenhoekse Vloed

Opdrachtgever  
Staatsbosbeheer  
Regio Oost  
Deventer



*Ecologisch adviesbureau*  
**Giesen & Geurts**

*'t Goor 9, 7071 PC Ulft.  
Tel. 0315-640460  
Fax 640252  
Mail [info@giesen-geurts.nl](mailto:info@giesen-geurts.nl)*



**Colofon:**

Samenstelling: Giesen & Geurts (Theo Giesen) en  
Natuurbalans (Peter Verbeek en René Krekels).  
Veldwerk: Theo Giesen, Marian Geurts, Yvonne Meijer (exuvia),  
Peter Verbeek en René Krekels (imago's, sprinkhanen,  
krekels en vlinders).  
Determinatie: Theo Giesen (exuvia).  
Foto's: Peter Verbeek, René Krekels en Theo Giesen.

© Giesen & Geurts, 2008. Niets uit deze uitgave mag door copie, druk of andere middelen (in het geheel of in delen) worden vermenigvuldigd zonder schriftelijke toestemming van Giesen & Geurts (uitgezonderd de opdrachtgever).  
Citaten zijn toegestaan met volledige bronvermelding: *Giesen & Geurts, 2008. De libellen, sprinkhanen en krekels van Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek. Onderzoek naar het voorkomen van imago's in Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek en exuvia in de Heidenhoekse Vloed. Giesen & Geurts, Ulf/Staatsbosbeheer, Deventer.*



# Inhoud

Voorwoord en dankwoord

Samenvatting

## 1 Inleiding

1.1 Doel van het onderzoek .....	1
1.2 Gebiedsbeschrijving .....	1
1.2.1 Beekvliet .....	1
1.2.2 Heidenhoekse Vloed .....	6
1.2.3 Grote Beek .....	7

## 2 Methode

2.1 Inventarisatie libellen imago's, sprinkhanen, krekels en dagvlinders .....	11
2.2 Inventarisatie libellen exuvia .....	11
2.4 Determinatie .....	11

## 3 Resultaten

3.1 Beekvliet .....	15
3.1.1 Libellen .....	15
Vergelijking met de inventarisatie van 2004 .....	15
3.1.2 Sprinkhanen en krekels .....	17
3.1.3 Dagvlinders .....	18
3.2 Heidenhoekse Vloed .....	19
3.2.1 Libellen, imago's .....	19
3.2.2 Libellen, exuvia .....	20
3.2.3 Sprinkhanen en krekels .....	21
3.2.4 Dagvlinders .....	23
3.3 Poelen langs de Grote Beek .....	23
3.3.1 Libellen .....	23
3.3.2 Dagvlinders, sprinkhanen en krekels .....	24

## 4 Vergelijking libellen imago's en exuvia in de Heidenhoekse Vloed

4.1 Vergelijking soortenlijst imago's en exuvia .....	27
4.2 Aantallen en soorten per onderzoekslocatie .....	27
4.3 Bespreking opvallende soorten .....	28
4.4 Relatie voorkomen libellen en eigenschappen poelen in de Heidenhoekse Vloed .....	29
4.5 Van welke soorten zijn populaties aanwezig? .....	30
4.6 Conclusie .....	30

## 5 Beheeradvies

5.1 Beekvliet .....	33
5.2 Heidenhoekse Vloed .....	34
5.3 Grote Beek .....	35

Literatuur .....	37
------------------	----

## Figuren

1.1	De ligging van Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek in de Achterhoek.....	1
1.2	De ligging van de onderzochte locaties in Beekvliet .....	2
1.3	De ligging van de onderzochte locaties in de Heidenhoekse Vloed.....	2
1.4	De ligging van de onderzochte locaties langs de Wittebrinkse Beek/Grote Beek .....	3
1.5	Onderzoekslocatie 3B3+4 in Beekvliet .....	4
1.6	Onderzoekslocatie 4 en 4a (403K) in de Heidenhoekse Vloed .....	4
1.7	Onderzoekslocatie GB 4 bij Wittebrink .....	5
1.8	De Wittebrinkse Beek bij onderzoekslocatie GB5 bij Wittebrink .....	5
	Onderzoekslocatie Beekvliet 3E.....	6
2.1	Onderzoekslocatie 3 in de Heidenhoekse Vloed. Zoeken naar exuvia.....	11
	Exuvium van de Keizerlibel .....	11
	<i>Aeshna mixta</i> (Paardenbijter).....	15
	<i>Chorthippus montanus</i> ( Zompsprinkhaan) .....	17
	<i>Callophris rubi</i> (Groentje).....	17
3.1	Het aantal soorten libellen en exuvia en hun aantal exemplaren in de Heidenhoekse Vloed ..	19
	<i>Crocothemis erythraea</i> (Vuurlibel) .....	20
3.2	Het aantal soorten exuvia per locatie en ronde in de Heidenhoekse Vloed .....	21
3.3	Het aantal exemplaren exuvia per locatie en ronde in de Heidenhoekse Vloed.....	21
	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Viervlek).....	23
	Enallagma's (Watersnuffel) gevangen op Zonnedaau .....	23
	Poel GB 7 langs de Grote Beek .....	24
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Geelvlek heidelibel) op Zonnedaau. Heidenhoekse Vloed .....	34
5.1	Poel GB6 bij Zwaluwenslag is geheel omringd door opslag van struiken en bomen .....	35

## Tabellen

3.1	Tabel met waargenomen libellen (imago's), sprinkhanen, krekels en dagvlinders in Beekvliet .....	16
3.2	Tabel met waargenomen libellen (imago's), sprinkhanen, krekels en dagvlinders de Heidenhoekse Vloed .....	18
3.3	Tabel met waargenomen libellen (imago's), sprinkhanen, krekels en dagvlinders op de onderzoekslocaties langs de Grote Beek .....	22
4.1	De aantallen exuvia en imago's per inventarisatieronde in de Heidenhoekse Vloed.....	27
4.2	De aantallen libellen als exuvium en imago in de Heidenhoekse Vloed per poel of terreindepressie .....	28

## Voorwoord en dankwoord

In opdracht van Staatsbosbeheer Regio Oost (Deventer) zijn in de drie reservaten Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek diverse waterpartijen onderzocht op het voorkomen van libellen en enkele terreindelen op het voorkomen van sprinkhanen en krekels. Dagvlinders zijn niet specifiek onderzocht, maar wel genoteerd.

Naast het inventariseren van imago's, is in de Heidenhoekse Vloed tevens de libellenfauna onderzocht via het voorkomen van exuvia. Het vinden van exuvia toont met zekerheid het voorkomen van een zich voortplantende populatie aan, en geeft tevens inzicht in de omvang ervan.

Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met Natuurbalans in Nijmegen (libellen imago's, sprinkhanen en dagvlinders door Peter Verbeek en René Krekels).

### Woord van dank

Voor de uitvoering van dit onderzoek zijn we dank verschuldigd aan verschillende personen. Allereerst Jaap Rouwenhorst (Staatsbosbeheer) voor het verlenen van deze opdracht. Frits van Wijngeeren (Staatsbosbeheer) voor zijn hulp bij het verzamelen van kaartmateriaal, vergunningen, wegwijs maken in de terreinen en tevens zijn niet aflatende interesse en enthousiasme voor de resultaten.



Giesen & Geurts,  
't Goor 9,  
7071 PC Ulf.

Maart 2008.





## Samenvatting

Zowel van Beekvliet als de Heidenhoekse Vloed is de vegetatie al goed in beeld gebracht, evenals de abiotische kenmerken. Van de poelen langs de Grote Beek is nauwelijks iets bekend. Van alle terreinen zijn de faunistische waarden echter nog grotendeels onbekend. Vooral de waarde van de entomofauna wordt meestal niet onderzocht. Vaak wordt er van uitgegaan dat de entomofauna wel goed ontwikkeld zal zijn als de vegetatie ook goed ontwikkeld is, en de abiotische omstandigheden geschikt zijn. Maar door belemmerde verspreidingsmogelijkheden kan de entomofauna bij deze kenmerken achterblijven. Een slecht functionerende Ecologische Hoofd Structuur kan hiervan de oorzaak zijn.

Om deze redenen werden poelen, grasland en heideterreinen in Beekvliet, de Heidenhoekse Vloed en langs de Grote Beek onderzocht op libellen, sprinkhanen, krekels en dagvlinders (niet in opdracht). In de Heidenhoekse Vloed werden eveneens exuvia verzameld, met als doel vast te stellen of de aanwezige libellesoorten zich ook daadwerkelijk in de Heidenhoekse Vloed voortplanten.

In Beekvliet werden 10 deelgebieden met poelen onderzocht, in de Heidenhoekse Vloed 7 poelen en 3 terreindepressies en langs de Grote Beek 7 poelen.

In **Beekvliet** werden 29 soorten libellen waargenomen (4 Rode Lijstsoorten), 11 soorten sprinkhanen en krekels (1 Rode Lijstsoort) en 16 soorten dagvlinders (1 Rode Lijstsoort).

In de **Heidenhoekse Vloed** werden 27 soorten libellen (1 Rode Lijstsoort) waargenomen, waarvan 21 soorten zich ook daadwerkelijk voortplanten. Dat is vastgesteld door de aanwezigheid van exuvia. Er zijn 2.636 exemplaren als imago waargenomen en 2.683 exuvia geteld. Er zijn 10 soorten sprinkhanen gevonden en 15 soorten dagvlinders.

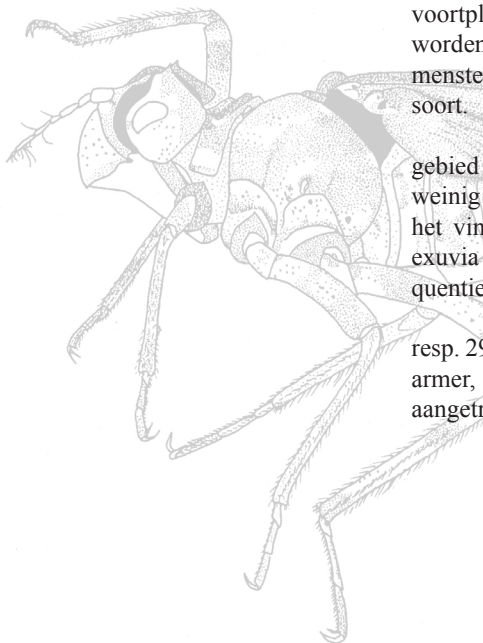
Langs de **Grote Beek** werden 16 soorten libellen waargenomen (4 Rode Lijstsoorten), 9 soorten sprinkhanen en 14 soorten dagvlinders (1 Rode Lijstsoort).

Van de 27 soorten libellen, die in de **Heidenhoekse Vloed** zijn gezien, zijn 21 soorten ook daadwerkelijk als populatie aanwezig (er zijn exuvia gevonden). Op basis van de imago's zou geconcludeerd kunnen worden dat 19 soorten zich in de Heidenhoekse Vloed voortplanten (b.v. aan de hand van verse exemplaren). Als alleen imago's geteld zouden zijn, was het echter onbekend gebleven dat *Sympetrum danae*, *Lestes viridis* en *Cercion lindenii* zich in de Heidenhoekse Vloed voortplanten. Verder zou van *Lestes virens vistalis* ten onrechte een populatie verondersteld zijn.

Alleen het tellen van imago's levert dus voor de vaststelling van zich voortplantende soorten afwijkende resultaten op. Er kan daarom geconcludeerd worden dat het zoeken van exuvia een vollediger beeld van de populatiesamenstelling geeft. Verder wordt een beter beeld verkregen van de aantallen per soort.

Hoewel de telling van imago's een goed beeld geeft van de zich in een gebied ophoudende soorten, is het voor natuurreservaten van belang dat ook weinig voorkomende soorten geïnventariseerd worden. Bij zulke soorten wordt het vinden te toevallig, omdat de bezoekfrequentie bij imago's te laag is en exuvia gedurende lange tijd vindbaar kunnen worden. De oplossing is de frequentie verhogen of exuvia zoeken.

De libellenfauna van **Beekvliet** en de **Heidenhoekse Vloed** is rijk (met resp. 29 en 27 soorten), in de poelen langs de **Grote Beek** is de libellenfauna wat armer, met 16 soorten. In alle terreinen samen zijn in totaal 35 soorten libellen aangetroffen, hetgeen de helft van het totaal aantal Nederlandse soorten is.



Samenvatting







# I Inleiding





## 1.1 Doel van het onderzoek

Zowel van Beekvliet als de Heidenhoekse Vloed is de vegetatie goed in beeld gebracht, evenals de abiotische kenmerken. Van de poelen langs de Grote Beek is nauwelijks iets bekend. Van alle terreinen zijn de faunistische waarden echter nog grotendeels onbekend. Vooral de waarde van de entomofauna wordt meestal niet onderzocht. Hoewel er vaak van uit wordt gegaan dat de entomofauna wel goed ontwikkeld zal zijn als de vegetatie ook goed ontwikkeld is en de abiotische omstandigheden geschikt zijn, kan door belemmerde verspreidingsmogelijkheden de entomofauna bij deze kenmerken achterblijven. Een slecht functionerende Ecologische Hoofd Structuur kan hiervan de oorzaak zijn.

Dit onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of de terreinen en de vaak geïsoleerde poelen door de daar te verwachten entomofauna kan worden gekoloniseerd. De aanwezigheid van, op basis van aanwezige vegetatie en abiotische kenmerken, verwachte fauna elementen verhoogt de waarde van de terreinen aanzienlijk. Achterblijven van faunakolonisatie kenmerkt de isolatie van de terreinen, hetgeen verbetering van de aansluiting aan de EHS noodzakelijk kan doen blijken.

## 1.2 Gebiedsbeschrijving

### 1.2.1 Beekvliet

In Beekvliet (fig. 1.1) zijn een aantal poelen en het Stelkampsveld onderzocht op libellen (imago's), sprinkhanen, krekels en dagvlinders. In fig. 1.2 is te zien welke delen van Beekvliet en waar welke elementen zijn onderzocht.

Het betreffen in Beekvliet gegraven poelen met omliggend grasland. Het grasland wordt soms gehooïd en soms beweïd. De trofietoestand van zowel pool als grasland verschilt sterk en is het laagst bij Stelkampsveld met het Chara- en Littorellaven. Voor verdere geologische, bodemkundige en vegetatiekundige beschrijving wordt verwezen naar Hennekens e.a. (1992).

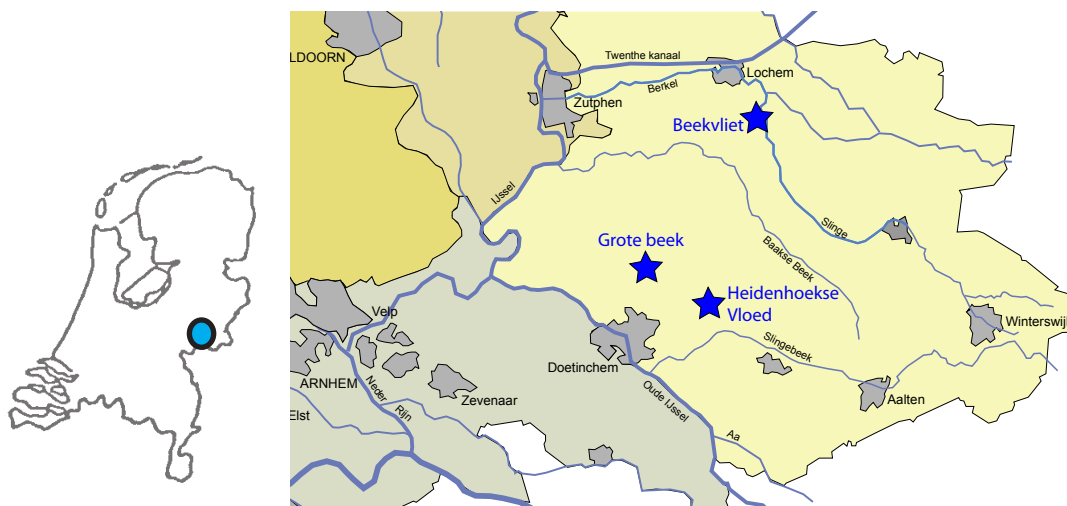


Fig. 1.1.

De ligging van Beekvliet, Heidenhoekse Vloed en Grote Beek in de Achterhoek.



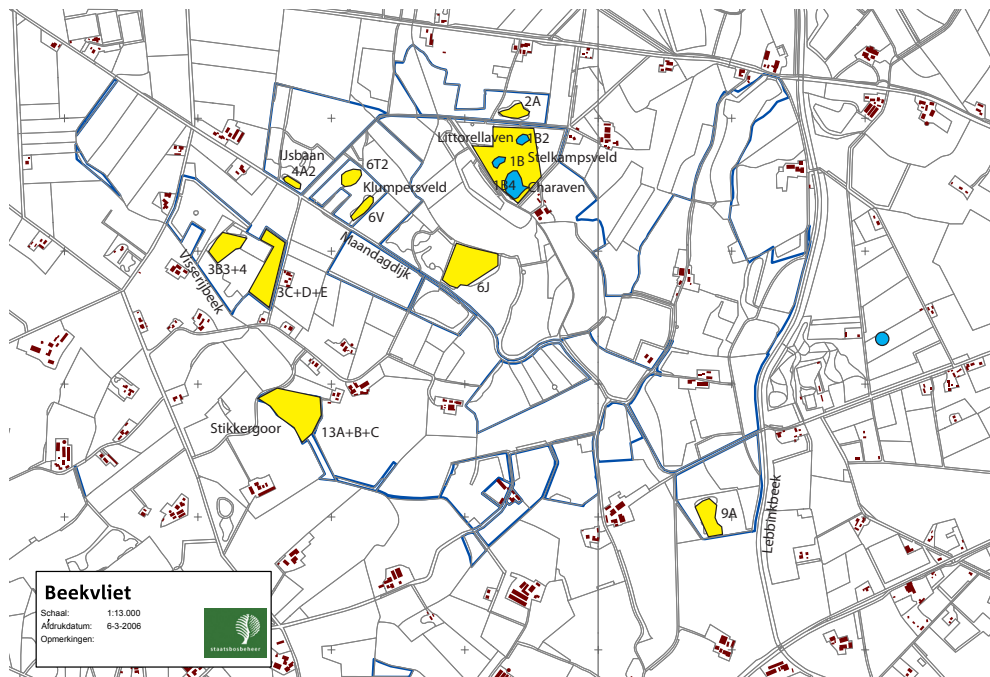


Fig. 1.2.

De ligging van de onderzochte locaties in Beekvliet. Niet op alle locaties zijn libellen en sprinkhanen geïnventariseerd.

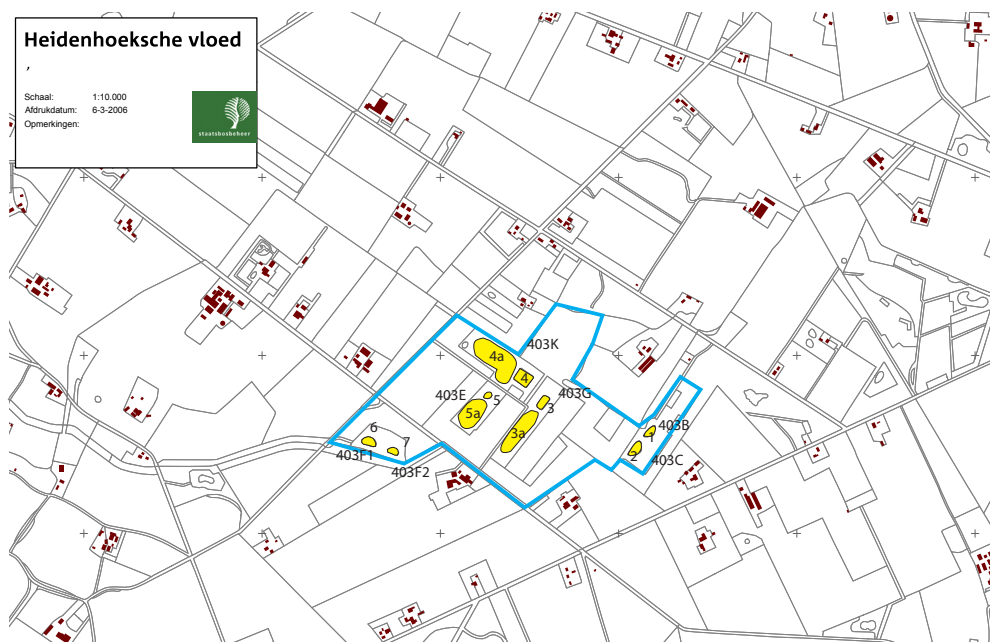


Fig. 1.3.

De ligging van de onderzochte locaties in de Heidenhoekse Vloed. Op alle locaties zijn libellen en sprinkhanen geïnventariseerd.

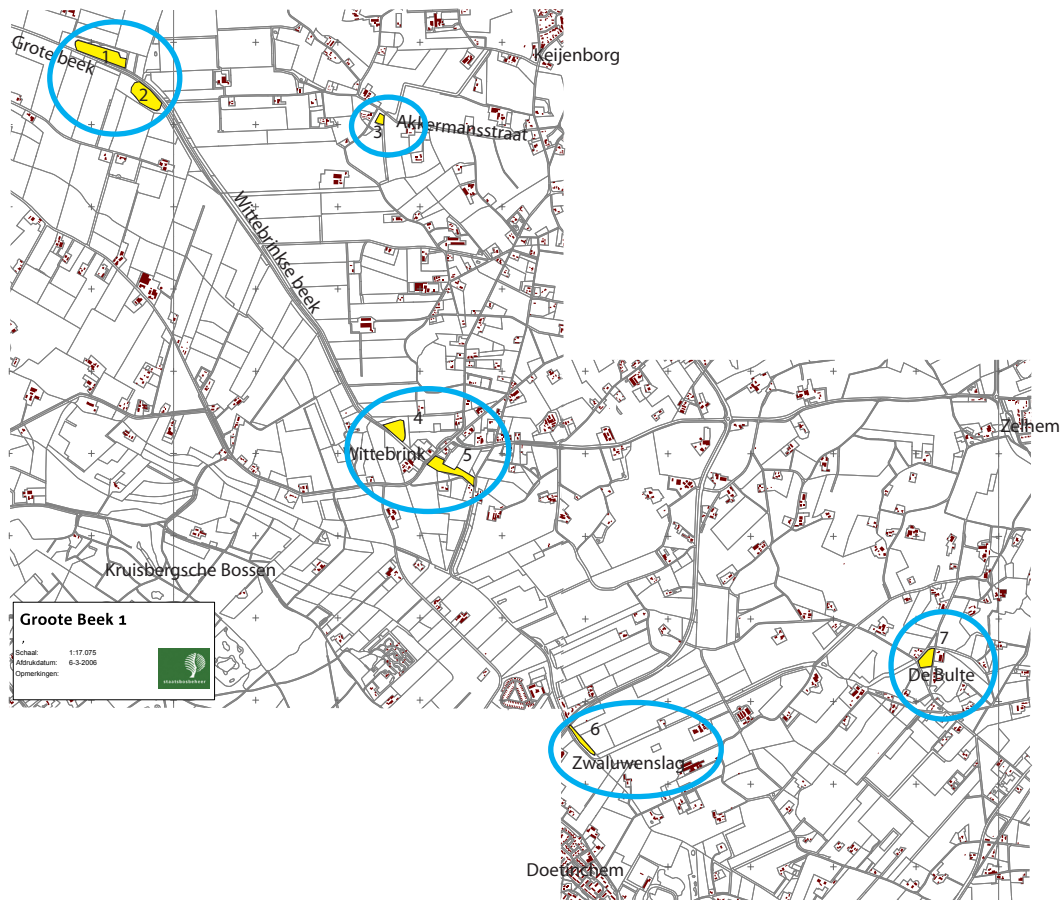


Fig. 1.4.  
De ligging van de onderzochte locaties langs de Wittebrinkse Beek/Grote Beek. Op alle locaties zijn libellen en sprinkhanen geïnventariseerd.

### De locaties in Beekvliet (vaknr.)

#### Littorellaven 1B2

Droogvallend en sterk verzurend heideven omgeven door schraalland.

#### Zijpoel Charaven 1B

Droogvallen klein ven.

#### Charaven 1B4

Bijna droogvallend, verzuurd heideven omgeven door schraalland en begroeid met veel Riet.

#### Heide 2A (geplagde heide)

Gekapt en geplagd dennenbos.

#### IJsbaan 4A2

Oude, qua beheer verwaarloosde ijsbaan. Droogstaand in 2006.

#### Klumpersveld 6T2

Weidepoel met biezen begroeid en omzoomd door opslag van wilg.

#### Klumpersveld 6V

Afgerasterde weidepoel met Riet en biezen en in het water Drijvend fonteinkruid.



*Fig. 1.5.*  
*Onderzoekslocatie 3B3+4 in Beekvliet. Het betreft een gegraven ven en wat hoger gelegen heide.*



*Fig. 1.6.*  
*Onderzoekslocatie 4 en 4a (403K) in de Heidenhoekse Vloed. Op de voorgrond het ven 4 met daarachter het schraalgrasland met terreindepressies (4a) die in de zomer droogvallen.*





*Fig. 1.7.*  
*Onderzoekslocatie GB4 bij Wittebrink.*



*Fig. 1.8.*  
*De Wittebrinkse Beek bij onderzoekslocatie GB5 bij Wittebrink.*





### **Heide en heidepoelen aan Maandagsdijk 6J**

Gekapt en geplagd dennenbos.

### **Poel en heide bij Visserijbeek 3B3+4**

Heideveld met Dop- en Struikheide, schraalland en voedselarm ven met biezen en Riet (fig. 1.5).

### **Poel en grasland langs Muldersweg 3E+D**

Hooiland en grotere en kleine poel met Mattenbies, Rietgras en biezen.

### **Grasland bij Stikkergoor 12B2**

Grasland.

### **Heide langs Lebbinkbeek 9A+A2**

Dop- en struikheideveld met dooggevallen poel met snavelbies.

## **1.2.2 Heidenhoekse Vloed**

In het hoofdterrein van de Heidenhoekse Vloed zijn zeven poelen met omliggend schraalland onderzocht op libellen (imago's), exuvia, sprinkhanen, krekels en dagvlinders. Daarnaast zijn specifiek enkele droogvallende laagten binnen het schraalland onderzocht op exuvia. De poelen staan alle onder invloed van, meestal basische, kwel van goede kwaliteit (Giesen & Geurts, 2003) en de poelen en schraalland liggen in voormalig maïsland waarvan de A-horizont is afgegraven. De Heidenhoekse Vloed is bekend doordat zich hier na afgraven vele Rode Lijstsoorten hebben gevestigd (Van Wijngeeren, 2000).

## **De locaties in de Heidenhoekse Vloed (vaknr.)**

### **Poel 1 en 2 (402B en C)**

Nagenoeg identieke ovale poelen in heide met relatief steile oevers, maar na opdrogen wordt de oever glooiend. De oever is begroeid met voornamelijk Gewone waterbies en plaatselijk met zeggen, Grote lisdodde en opslag van wilg. De watervegetatie bestaat uit waterranonkel en kranswieren. De poelen vielen niet geheel droog in 2006. In de omliggende heide is opslag van Groveden, Zwarte els en Zachte berk aanwezig. De poelen bevatten vis.

### **Poel 3 (403G)**

Grote poel met glooiende oevers in schraalgrasland en met oeverbegroeiing van voornamelijk Gewone waterbies, en een hoekje met Grote lisdodde. In het water groeien kranswieren. De poel viel niet geheel droog in 2006. De poel bevat vermoedelijk vis.

### **Poel 4 en 4a (403K)**

Bij hoog water zeer grote poel (in schraalgrasland), die dan nagenoeg het gehele omliggende grasland overstroomt (fig. 1.6). Op de oever is een ijle begroeiing

*Onderzoekslocatie Beekvliet 3E, een ven met wat hoger gelegen heide.*







met Gewone waterbies en opslag van wilg aanwezig. De poel viel niet geheel droog in 2006 en bevat vermoedelijk vis. Op dit perceel liggen bij hoog water ook enkele opdrogende poelen die ook zijn onderzocht.

**Poel 5 en 5a (403E)**

Twee poelen in schraalland, die in een abiotisch afwijkend deel van de Heidenhoekse Vloed liggen. Het water is zuurder dan in de overige poelen. De poelen vielen in 2006 geheel droog.

**Poel 6 en 7 (403F1 en F2)**

Poelen met vrij steile oevers en poel 7 staat in open verbinding met de Heidenhoekse Vloed. Poel 6 en 7 liggen in matig voedselrijk grasland en zijn begroeid met biezen, Grote lisdodde en Riet. In het water groeit Drijvend fonteinkruid en Witte waterlelie. De poelen vielen niet droog in 2006.

### 1.2.3 Grote Beek

Langs de Grote Beek (stroomopwaarts Wittebrinkse Beek genoemd) in de driehoek Zelhem, Keijenborg en Hummelo, juist ten noordoosten van de Kruisbergsche bossen, liggen zeven gegraven poelen van wisselende leeftijd. De poelen zijn omgeven door een graslandbuffer van meestal matig hoge trofietoestand. Dat geldt ook voor de poelen. Over deze poelen en graslanden is echter verder niets beschreven in de literatuur. Deze poelen werden onderzocht op libellen (imago's), sprinkhanen en krekels (dagvlinders).

#### De locaties langs de Grote Beek (nr.)

**Westelijke en oostelijke poel langs Hengelosche Beek GB1 en GB2**

Ondiepe en daardoor droogvallende poelen. Veel opslag van wilg en Zwarte els op de ondiepste delen.

**Poel langs Akkermansstraat GB 3**

Poel met Riet en Grote lisdodde.

**De Tol driehoek langs Wittebrinkse Beek GB 4**

Grote poel in open grasland met oeverbegroeiing van wilg, Riet en Grote lisdodde (fig. 1.7).

**De Tol, strook langs Wittebrinkse Beek GB 5**

Poel met steile oevers en Rietzoom. De Zelhemse Beek bij GB5 stroomt flink (fig. 1.8).

**Zwaluwenslag langs Heidenbroekse Beek GB 6**

Poel omzoomd door Grote lisdodde en struiken.

**De Bulte GB 7**

Poel met Rietzoom en glooiend deel.





Giesen & Geurts

---





# II

## Methode



Giesen & Geurts

---





## 2.1 Inventarisatie libellen imago's, sprinkhanen, krekels en dagvlinders

Libellen, sprinkhanen en dagvlinders zijn geïnventariseerd tijdens vier bezoeken, verspreid over de periode april t/m september. Elk deelgebied is vier keer bezocht tijdens voor deze insecten gunstige omstandigheden, en per bezoek zijn de soorten genoteerd en de aantallen geteld of geschat.

De bezoekdata zijn vooral gekozen om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de libellenfauna en sprinkhanen. Dagvlinders (buiten de opdracht) zijn meegenomen tijdens dit onderzoek, maar mogelijk is hier een enkele soort gemist, omdat de bezoekdata voor deze groep minder ideaal waren.

De hulpmiddelen die gebruikt werden waren een verrekijker en een vlindernet.

## 2.2 Inventarisatie van libellen exuvia

De exuvia zijn verzameld langs de gehele oever van de poelen in de Heidenhoekse Vloed. Er is gericht gezocht op emergenten, boven water uitstekende waterplanten en oeverbegroeiing (zie ook Oonk & Giesen, 1998). Er is gezocht tot maximaal 2 meter van de waterlijn; dat betekent dat de locatie waar gezocht werd verschoof met het opdrogen van de poelen. In kleine droogvallende poelen (soms slechts depressies in het terrein) werd de gehele poel onderzocht, omdat emergente vegetatie in de gehele poel aanwezig was. De exuvia werden kwantitatief verzameld.

## 2.3 Determinatie

De exuvia werden eerst verdeeld op macroscopische kenmerken en vervolgens nader gedetermineerd. Bij de determinatie werd gebruik gemaakt van een Olympus C011 en determinatie sleutels van Heideman & Seidenbusch (1993), Carcini (1983), Askew (1988), Geijskens & Van Tol (1983), Franke (1979) en Gardner (1977).



*Exuvium van de Keizerlibel.*



*Fig. 2.1.  
Onderzoeklocatie 3  
in de Heidenhoekse  
Vloed.  
Zoeken naar exuvia.*





Giesen & Geurts

---



# Resultaten





Giesen & Geurts

---





## 3.1 Beekvliet

### 3.1.1 Libellen

In tabel 3.1 zijn de samenvattende resultaten weergegeven van de onderzochte terreindelen in Beekvliet.

In het Beekvliet zijn 10 deelgebieden geïnventariseerd (fig. 1.2). Er zijn hier maar liefst 29 soorten libellen als imago aangetroffen, waarvan 21 soorten met vrij grote zekerheid een populatie hebben en 5 waarschijnlijk. De overige soorten zijn zwervers. Deze vaststelling is gebaseerd op de imago's en niet op de exuvia.

Onder deze soorten bevinden zich drie Rode Lijstsoorten die mogelijk een populatie hebben in één van deze deelgebieden, namelijk *Lestes virens* (Tengere pantserjuffer), *Brachytron pratense* (Glassnijder) en *Leucorrhinia dubia* (Venwitsnuitlibel). *Brachytron pratense* is aangetroffen in poel 1B in het Stelkampsveld met één exemplaar. In 2004 is deze soort hier ook aangetroffen, wat het vermoeden bevestigt dat hier inderdaad een populatie aanwezig is.

*Leucorrhinia dubia* is aangetroffen in de Heidepoelen langs de Maandagdijk (6j). Er ligt hierin een klein putje dat 's zomers niet kan uitdrogen. Dit zou de enige locatie in dit heideterrein zijn, waarin de larven kunnen overwinteren. Juist deze soort heeft niet uitdrogende poelen nodig. Bij deze poel zijn ook exemplaren gezien van deze soort.

*Lestes virens* bleek zeer talrijk te zijn bij de meeste poelen. Deze soort overwintert als ei in Pitrus of verwante soorten.

Naast deze soorten zijn ook drie soorten aangetroffen die vermoedelijk zwervers zijn in Beekvliet. Hiervan zijn twee stroomminnende soorten afkomstig van de Lebbinkbeek, namelijk *Calopteryx splendens* (Weidebeekjuffer) en *Platycnemis pennipes* (Breedscheenjuffer). Verder is er verrassend genoeg ook een *Orthetrum coerulescens* (Beekoeverlibel) aangetroffen in het Charaven van het Stelkampsveld. Deze soort plant zich voort in kwelzones van beekjes of kwelvenen. Deze zijn niet aanwezig in het terrein en vermoedelijk betreft dit dan ook een zwerver. Een van de weinig bekende populaties van deze soort

in de omgeving bevindt zich in de Steengroeve bij Winterswijk.

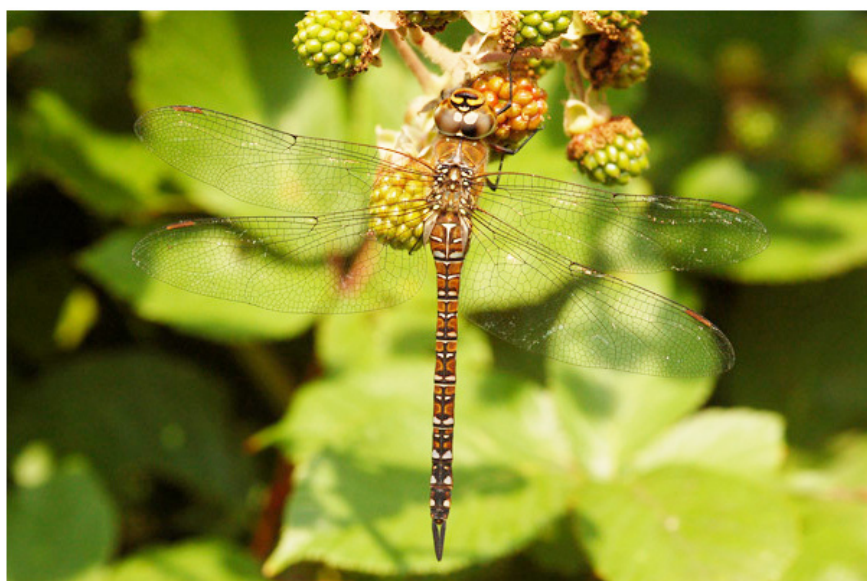
### Vergelijking met de inventarisatie van 2004

In 2004 heeft er een intensief onderzoek plaatsgevonden in Beekvliet door een vrijwilliger (J. v.d. Meulen, Lochem). Hierbij zijn veel meer wateren onderzocht en vermoedelijk hebben er ook veel meer bezoeken plaatsgevonden.

In vergelijking met dat onderzoek zijn er toen 9 soorten aangetroffen die nu niet aanwezig waren.

Van deze soorten kunnen er vier zeker als zwerver worden betiteld die toen toevallig aanwezig waren, namelijk *Aeshna* verder op pag. 16

*Aeshna mixta* (Paardenbijter)







Tabel 3.1.

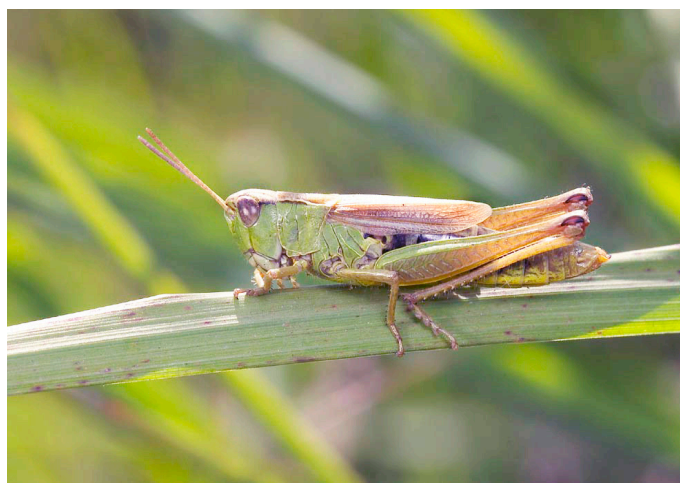
Tabel met de waargenomen adulte libellen, sprinkhanen, krekels en dagvlinders. Op de onderzoekslocaties in Beekvliet. Rode Lijstsoorten zijn in vet aangegeven. De getallen geven de geschatte (maximale) aantallen aan. Dagvlinders zijn niet uitputtend geïnventariseerd.

Beekvliet			Vak/afdeling	1B2	1B	1B4	2A	A2	T2	6V	3B3+4	6J	3E+D+C	13A+B+C	9A
			populatie aanwezig	Littorelaven ven	Charaven	heide	l.abaan	Klumpersveld Ronde poel	Klumpersveld Smalle poel	Poel en heide Vissenjbeek	Heidepoelen langs Maanddaggijk	Muldersweg	Slikkegoor	heide met poel langs Lebbinkbeek	
			Stelkampsveld												
Libellen	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	met vrij grote zekenheid	-	-	2	-	1	-	2	1	-	1	-	2
	Keizerlibel	<i>Anax imperator</i>		1	-	5	-	-	2	1	2	1	1	-	-
	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>		10	50	100	-	100	50	50	15	100	10	10	2
	Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>		-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>		5	-	5	-	-	50	30	20	50	-	-	-
	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>		20	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	-
	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>		10	-	15	-	-	30	10	50	5	1	10	1
	Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>		10	50	20	-	-	20	10	1	20	1	-	-
	Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>		10	20	20	-	100	5	2	2	20	-	-	-
	Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>		30	5	10	-	-	5	5	1	-	-	1	-
	<b>Tengere pantserjuffer</b>	<b><i>Lestes virens</i></b>		30	10	50	1	-	30	25	1	30	-	-	-
	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>		1	-	5	-	-	2	5	-	-	2	2	-
	Platbuiklibel	<i>Libellula depressa</i>		5	-	-	-	-	1	-	10	-	-	-	2
	Viervleklibel	<i>Libellula quadrimaculata</i>		15	10	40	-	-	10	20	1	20	-	-	-
	Gewone oeverlibel	<i>Orthethrum cancellatum</i>		8	-	3	-	-	5	-	10	8	6	-	1
	Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	10	-
	Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>		2	10	15	1	-	25	-	5	1	-	-	-
	Geelvlek heidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>		2	5	20	-	-	2	-	10	30	40	-	20
	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>		5	5	15	-	1	10	10	10	13	20	1	2
	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>		15	-	10	-	-	10	-	1	5	2	-	-
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>		20	5	10	-	-	-	5	10	5	1	1	15	
mogeelijk	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>		-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	<b>Glassnijder</b>	<b><i>Brachytron pratense</i></b>		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Grote rooogjuffer	<i>Erythromma najas</i>		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	<b>Verwitsnuitlibel</b>	<b><i>Leucorhinia dubia</i></b>		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>		1	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	-
	Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	Breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<b>Beekoeverlibel</b>	<b><i>Orthethrum coerulescens</i></b>		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sprinkhanen en krekels	Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>		100	-	10	-	-	-	-	50	10	500	500	50
	Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>		50	-	-	-	-	10	-	20	5	-	50	-
	<b>Zompsprinkhaan</b>	<b><i>Chorthippus montanus</i></b>		5	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>		100	-	-	100	-	50	-	50	120	50	200	50
	Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>		5	1	-	-	-	-	-	5	10	-	1	-
	Boskrekkel	<i>Nemobius sylvestris</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
	Wekkerkje	<i>Omocestus viridulus</i>		-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>		10	-	20	1	20	-	-	5	10	-	10	-	
Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>		20	-	2	20	-	50	-	10	10	-	-	10	
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Dagvlinders	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oranjepip(rupsen)	<i>Anthocharis cardamines</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
	Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>		1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>		10	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	Distelvlinder	<i>Cynthia cardui</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	Citroentje	<i>Gonepteryx rhamni</i>		1	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	1
	Kleine vuurvlinder	<i>Lyceana phlaeas</i>		10	-	-	1	1	1	2	3	1	-	1	-
	Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
	Groot dikkopje	<i>Ochlodes venatus</i>		-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>		5	-	-	-	3	-	-	1	1	1	1	-
	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>		5	-	-	5	-	-	-	-	2	1	50	-
	Klein koolwit	<i>Pieris rapae</i>		1	-	2	-	-	-	-	2	5	10	0	10
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>		-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>		20	-	-	-	-	-	-	10	7	5	2	2	
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
<b>Bruin blauwtje</b>	<b><i>Plebeius agestis</i></b>		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*affinis*, *Anax parthenope*, *Calopteryx virgo* en *Sympetrum pedemontanum* (Zuidelijke glazenmaker, Zuidelijke keizerlibel, Bosbeekjuffer en Bandheidelibel). De laatste twee soorten betreffen stroomminnende soorten en de eerste twee soorten betreffen dwaalgasten uit Zuid-Europa.

Verder is in 2004 *Ischnura pumilio* (Tengere grasjuffer) aangetroffen, die karakteristiek is als pioniersoort voor nieuwe poelen. Deze soort is nu vrijwel zeker verdwenen, omdat de poelen niet meer in pioniersfase verkeren.

Verder is ook *Somatochlora metallica* (Metaalglanslibel) aangetroffen.



*Chorthippus montanus*  
Zompsprinkhaan (vrouwetje).

Deze stroomminnende soort is mogelijk afkomstig uit een van de beekjes in Beekvliet. Deze beekjes zijn niet onderzocht tijdens dit onderzoek. Dit geldt ook voor de Visserijbeek, waar in 2004 *Libellula vulva* (Bruine korenbout) is aangetroffen.

In 2004 is er ook *Aeshna grandis* (Bruine glazenmaker) en *Aeshna juncea* (Venglazenmaker) in Beekvliet aangetroffen. Het is niet geheel uit te sluiten dat deze soorten zijn gemist tijdens dit onderzoek.

In vergelijking met het onderzoek van 2004 zijn nu twee soorten aangetroffen die in 2004 niet zijn waargenomen, namelijk *Erythromma najas* (Grote roodoogjuffer) en de *Orthemtrum coerulescens* (Beekoeverlibel). De laatste soort betrof echter zeker een zwerver. Opvallend is verder dat in het onderzoek van 2004 *Coenagrion puella*, *Lestes virens* en *Lestes barbarus* (Azuurwaterjuffer, Tengere pantserjuffer en

Zwervende pantserjuffer) nauwelijks zijn aangetroffen, terwijl deze in 2006 zeer algemeen waren. Sterker nog, dit bleken in 2006 de meest algemene libellensoorten te zijn in het onderzoeksgebied. Het is niet waarschijnlijk dat een algemene soort als *Coenagrion puella* in 2004 zeldzaam was in dit terrein.

### 3.1.2 Sprinkhanen en krekels

In het totaal zijn er 11 soorten sprinkhanen aangetroffen in Beekvliet. Vermoedelijk is in Beekvliet ook de algemene, maar moeilijk waarneembare, *Mecanema thalassinum* (Boomsprinkhaan) aanwezig.

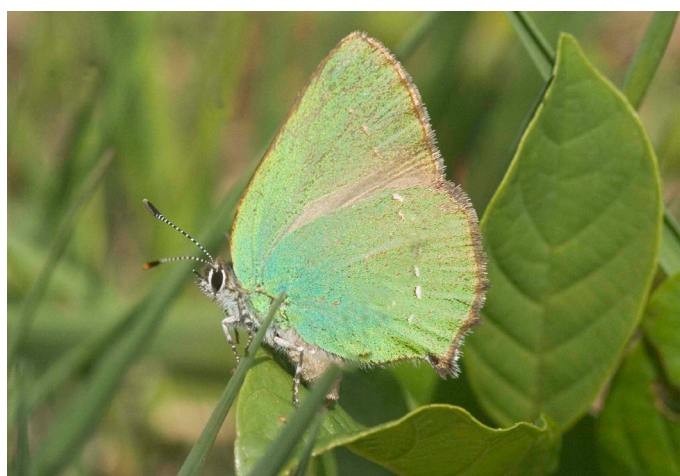
Onder de aangetroffen sprinkhanen bevindt zich één Rode Lijstsoort, namelijk de *Chorthippus montanus* (Zompsprinkhaan). Deze is in redelijke aantallen aangetroffen in Stelkampsveld (Littorella- en Charaven, 1B2 en 1B4). Deze soort is in Nederland zeldzaam met uitzondering van de Achterhoek, waar hij op meerdere locaties voorkomt.

In Stelkampsveld (1B4, Charaven) is verder nog een karakteristieke soort aangetroffen voor heide en heischrale vegetaties, namelijk *Omocestus viridulus* (Wekkertje).

Verder is *Nemobius sylvestris* (Boskrekkel) aangetroffen, opmerkelijk genoeg alleen in de bosranden bij het heideperceel langs de Lebbinkbeek (9A+A2). Deze in het oosten van Nederland vrij algemene krekkelsoort, heeft in Beekvliet blijkbaar een zeer beperkte verspreiding.

Verder is in de heidepercelen langs de Maandagdijk (6J) *Phaneroptera falcata* (Sikkelsprinkhanen) aangetroffen. Een zuidelijke soort die zich de laatste 10 jaar sterk heeft uitgebreid en nu ook de Achterhoek heeft bereikt. De overige soorten betreffen algemene soorten.

Bijna alle sprinkhanen werden in augustus en september waargenomen. Enkele uitzonderingen zijn *Chorthippus montanus*, *Conocephalus dorsalis* (Gewoon spitskopje) en *Omocestus viridulus* die in juli zijn waargenomen.



*Callophrys rubi* (Groentje)



Tabel 3.2.

Tabel met de waargenomen adulte libellen, sprinkhanen, krekels en dagvlinders. Op de onderzoekslocaties in de Heidenhoekse Vloed. Rode Lijstsoorten zijn in vet aangegeven. De getallen geven de geschatte (maximale) aantallen aan. Dagvlinders zijn niet uitputtend geïnventariseerd.

Heidenhoekse Vloed			vak/afdeling							
			nummer							
			403B	403C	403G	403K	403E	402F1	402F2	
			1	2	3	4	5	6	7	
			populatie aanwezig							
Libellen	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	1	2	5	2	1	-	2	
	Keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	2	2	6	3	2	2	3	
	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	50	100	100	50	50	100	100	
	Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	2	5	4	2	3	1	-	
	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	10	50	50	50	25	30	-	
	Grote roodoojuffer	<i>Erythromma najas</i>	-	5	-	1-	-	-	-	
	Kleine roodoojuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	20	50	50	50	-	30	5	
	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	20	100	20	25	10	20	5	
	Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	10	40	10	20	30	1	-	
	Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	-	-	10	5	3	-	-	
	Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	-	10	20	10	-	2	5	
	<b>Tengere pantserjuffer</b>	<b><i>Lestes virens</i></b>	10	-	6	30	-	-	1	
	Platbuiklibel	<i>Libellula depressa</i>	-	1	-	3	10	-	-	
	Viervlelibel	<i>Libellula quadrimaculata</i>	10	5	10	5	-	5	-	
	Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5	10	50	20	20	5	-	
	Geelvlek heidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	2	100	2	20	-	-	
	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	3	-	5	2	2	1	2	
	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	5	5	5	20	5	5	-	
	Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	8	50	20	2	3	5	
	Libellen	Kanaaljuffer	<i>Cercion lindenii</i>	-	-	-	6	-	-	-
Smaragdlibel		<i>Cordulia aenea</i>	1	-	-	-	-	2	-	
Houtpantserjuffer		<i>Lestes viridis</i>	2	2	-	-	-	-	-	
Vuurjuffer		<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	-	-	1	6	
Blauwe glazenmaker		<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	1	-	-	-	1	
Plasrombout		<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	1	-	-	-	-	
Tengere grasjuffer		<i>Ischnura pumilio</i>	-	-	-	1	-	1	-	
Zwarte heidelibel		<i>Sympetrum danae</i>	-	-	1	-	-	-	-	
Sprinkhanen en krekels	Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	10	10	5	20	-	20	
	Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	10	10	-	-	-	10	
	Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	10	50	50	20	50	-	50	
	Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	-	-	-	1	-	-	1	
	Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	-	2	1	10	-	-	
	Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	1	-	-	-	-	
	Zanddoortje	<i>Tetrix ceperoi</i>	20	25	1	5	10	-	5	
	Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>	10	-	100	10	20	-	5	
Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>	-	10	100	10	20	-	-		
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	5	4	-	5	-	5		
Dagvlinders	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	-	1	-	-	-	-	-	
	Koelvinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	1	-	-	5	-	
	Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	1	-	-	
	Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	-	1	-	-	-	-	-	
	Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	-	-	2	2	5	-	-	
	Distelvlinder	<i>Cynthia cardui</i>	-	1	1	-	-	-	-	
	Kleine vuurvlinder	<i>Lyceana phlaeas</i>	-	-	1	1	1	-	-	
	Bruin zanddoogje	<i>Maniola jurtina</i>	-	5	2	-	-	x	-	
	Bont zanddoogje	<i>Pararge aegeria</i>	-	1	1	-	-	-	-	
	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	1	-	-	-	-	
	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	-	5	-	-	1	-	1	
	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	-	5	1	-	5	-	-	
	Gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	1	-	-	-	-	
	Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	-	20	50	1	10	x	10	
	Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	-	1	2	-	1	-	1	

### 3.1.3 Dagvlinders

In totaal zijn er 16 dagvlindersoorten (tabel 3.1) aangetroffen waaronder één Rode Lijstsoort, namelijk het Bruin blauwtje. Het Bruin blauwtje is met één exemplaar aangetroffen in Stelkampsveld. Vermoedelijk een zwervend exemplaar, echter gezien de versheid en de geschiktheid van het habitat is een populatie niet uit te sluiten. Verder zijn er onder deze soorten een aantal karak-



teristische soorten aangetroffen, namelijk het Oranjetipje, het Groentje, Kleine vuurvlieder, Groot dikkopje, Bruin zandoogje en het Icarusblauwtje. Het Groentje is in redelijke aantallen aangetroffen in Stelkampsveld en bij het heideperceel langs de Maandagdijk. Deze soort is o.a. afhankelijk van verspreid staande struikjes, waarbij Sporkehout vaak een belangrijk rol speelt. De Kleine vuurvlieder en het Icarusblauwtje zijn ook in redelijk aantallen aangetroffen in Stelkampsveld. Verder zijn ze ook bij een aantal poelen langs de Maandagdijk aangetroffen. Het Groot dikkopje is alleen in Stelkampsveld aangetroffen.

Stelkampsveld is duidelijk een redelijk goed gebied voor dagvlinders, vanwege de aanwezige heischrale vegetatie en verspreid aanwezig struweel o.a. langs de bosranden.

In graslanden langs de Muldersweg is het Oranjetipje en Bruin zandoogje aangetroffen. In potentie zijn deze graslanden ook aantrekkelijk voor dagvlinders, dit geldt zeker ook voor de grote graslandpercelen in het Stikkergoor. Oranjetipje is vermoedelijk veel algemener in het gebied dan dit onderzoek doet vermoeden, omdat deze soort een erg vroeg vliegseizoen heeft waarin geen veldbezoek heeft plaatsgevonden.

## 3.2 Heidenhoekse Vloed

### 3.2.1 Libellen imago's

In tabel 3.2 zijn de samenvattende resultaten weergegeven voor de 7 onderzochte poelen die gelegen zijn in de Heidenhoekse Vloed (fig. 1.3). In totaal zijn er 2.636 exemplaren libellen waargenomen.

In het totaal zijn er 27 libellensoorten als imago aangetroffen, waar-

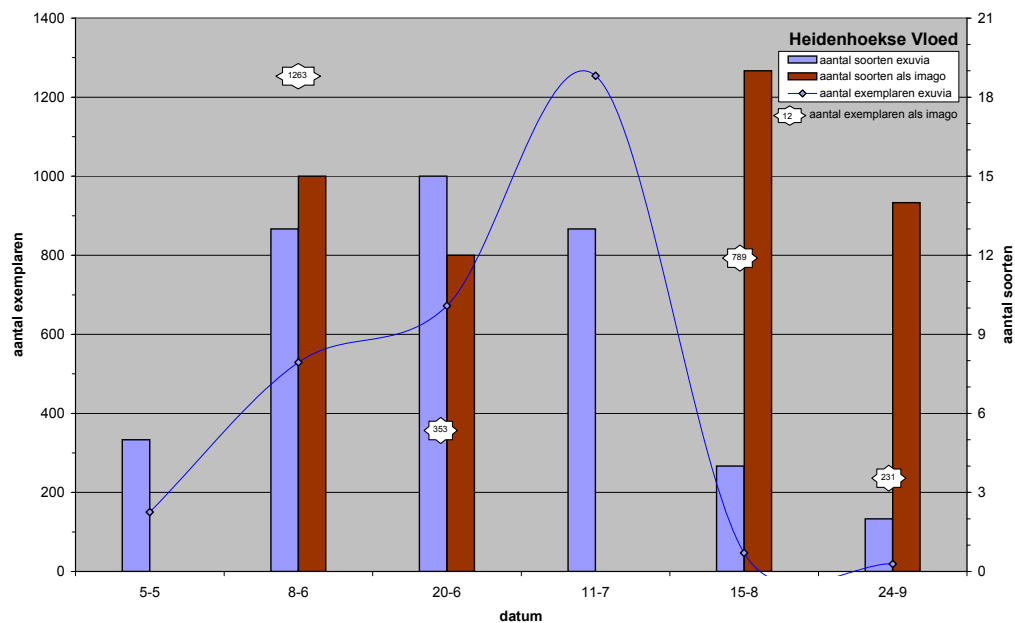


Fig. 3.1.

Het aantal soorten libellen en exuvia en hun aantal exemplaren in de Heidenhoekse Vloed. Opvallend is dat het aantal soorten in juli ongeveer gelijk is, maar in augustus-september sterk verschilt. Ook het aantal exemplaren wijkt af, hoewel het bij de imago's over geschatte aantallen gaat.





van 19 soorten met vrij grote zekerheid een populatie hebben en vier soorten waarschijnlijk. Dit is een relatief groot aantal dankzij de aanwezigheid van diverse typen poelen, zoals uitdrogend, permanent watervoerend, basisch en matig zure poelen. Typische soorten voor deze uitdrogende poelen zijn de *Lestes dryas*, *L. barbarus* en *Sympetrum flaveolum* en *S. striolatum* (Tangpantserjuffer, Zwervende pantserjuffer, Geelvlek- en Bruinrode heidelibel). Min of meer karakteristieke soorten voor niet uitdrogende poelen zijn *Orthetrum cancellatum*, *Libellula quadrimaculata* en *Anax imperator* (Gewone oeverlibel, Viervlek en Keizerlibel).

Onder deze groep bevindt zich één Rode Lijstsoort namelijk *Lestes virens* (Tengere pantserjuffer). Deze soort is in redelijke aantallen aanwezig in de Heidenhoekse Vloed. Overigens overwinteren de eitjes van deze soort en de meeste andere soorten pantserjuffers meestal boven maaivoort in pitrusstengels.

Opvallend is verder de aanwezigheid van de *Crocothemis erythraea* (Vuurlibel). Deze soort is zich de laatste jaren vanuit Zuid-Europa sterk aan het uitbreiden en heeft dit gebied inmiddels ook bereikt.

Zeer opmerkelijk was de aanwezigheid van 7 mannetjes *Cercion lindenii* (Kanaaljuffer) boven één poel (poel 4, 403K). Deze zeldzame soort is, zo ver bekend, niet eerder in deze regio aangetroffen.

Verder zijn nog vier soorten aangetroffen die vermoedelijk als zwerver kunnen worden aangemerkt vanwege het geringe aantal aangetroffen exemplaren. Vermoedelijk heeft van deze soorten *Ischnura pumilio* (Tengere grasjuffer) zich wel in de beginjaren na de aanleg voortgeplant in dit gebied. Het is namelijk een karakteristieke pionierssoort van net aangelegde wateren.

### 3.2.2 Libellen exuvia

Tijdens de 6 inventarisatierondes zijn in de Heidenhoekse Vloed in de poelen (7) en terreindepressies (3) in totaal 2683 exuvia verzameld en gedetermineerd. In tabel 4.1 zijn de aantallen per ronde weergegeven. In fig. 3.2 en 3.3 zijn het aantal soorten en exemplaren per ronde en poel weergegeven. Het blijkt dat er flinke verschillen bestaan tussen de poelen en rondes. In ronde 3 (20-6-2006) werden in alle poelen de meeste soorten gevonden. In de ondiepe opdrogende laagten (vak 403K, 4a) werden de minste soorten gevonden (2), maar de meeste exemplaren (748 exx. *Sympetrum striolatum* en 2 exx. *Orthetrum cancellatum*). In ronde 2-4 werden in de meeste poelen vergelijkbare aantallen soorten gevonden, nml. tussen 7 en 11 soorten. Daarvoor en daarna is het aantal soorten lager. In ronde 2-4 werden ook de meeste exemplaren gevonden. Opvallend is ook het lage aantal exemplaren in poel 4 (vak 403K). Deze flink grote poel heeft aflopende oevers met diepere delen en valt niet droog.

Als we het aantal soorten exuvia en imago's vergelijken (fig. 3.1 en tabel 4.1) valt op dat in juni (ronde 2 en 3) ongeveer het zelfde soortenaantal wordt gevonden. Maar daarna neemt het aantal soorten exuvia langzaam af tot 2 soorten op 24-9, terwijl het aantal soorten imago's zelfs toeneemt tot maximaal 19 soorten op 15-8 en 14 soorten op 24-9. Dit is toe te schrijven aan het verschijnen van



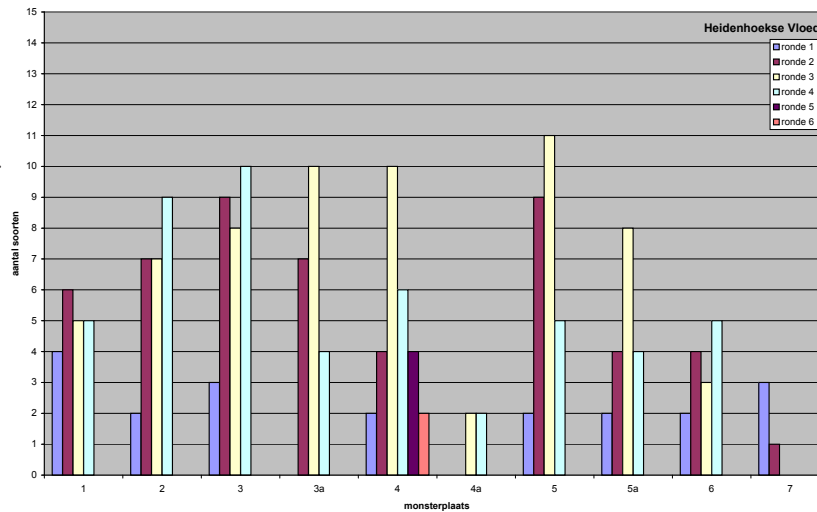
*Crocothemis erythraea* (Vuurlibel)

*Exuvium Vuurlibel*





Fig. 3.2.  
Het aantal soorten exuvia per locatie en ronde in de Heidenhoekse Vloed. Er zijn soortenarme en -rijke locaties en de meeste soorten worden in ronde 2 tot 4 gevonden. Toch is het maximum aantal op veel locaties ongeveer hetzelfde.



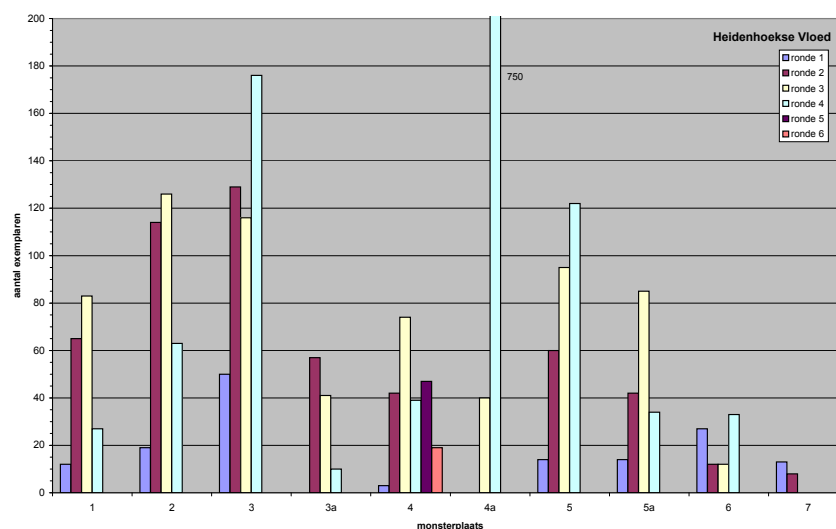
zwerfers *Ischnura pumilio*, *Aeshna cyanea*, *Lestes virens vestalis*, *Cercion lindenii*, *Cordulia aenea* en *Pyrrhosoma nymphula* (Tengere grasjuffer, Blauwe glazenmaker, Tengere pantserjuffer, Kanaaljuffer, Smaragdlibel en Vuurjuffer) bij de tellingen in augustus en september. Vermoedelijk komen ook veel exemplaren van buiten de Heidenhoekse Vloed; het aantal exemplaren piekt nogmaals op 15-8. Het aantal exemplaren exuvia piekt op 11-7 door het massale uitsluipen van de *Sympetrum striolatum*. Als deze piek wordt genormaliseerd, dan lijkt het aantal getelde, uitsluitende libellen op 8-6, 20-6 en 11-7 min of meer gelijk te zijn (fig. 3.1).

### 3.2.3 Sprinkhanen en krekels

In totaal zijn er 10 soorten sprinkhanen aangetroffen in de Heidehoekse Vloed (tabel 3.2). Vermoedelijk is hier ook de vrij algemene maar moeilijk te inventariseren nachtactieve *Meconema thalassinum* (Boomsprinkhaan) aanwezig.

Verrassend was de ontdekking van het *Tetrix ceperoi* (Zanddoortje) in

Fig. 3.3.  
Het aantal exemplaren exuvia per locatie en ronde in de Heidenhoekse Vloed. Het maximum aantal kan sterk verschillen. De grootste aantallen worden gevonden in ronde 2 tot 4.



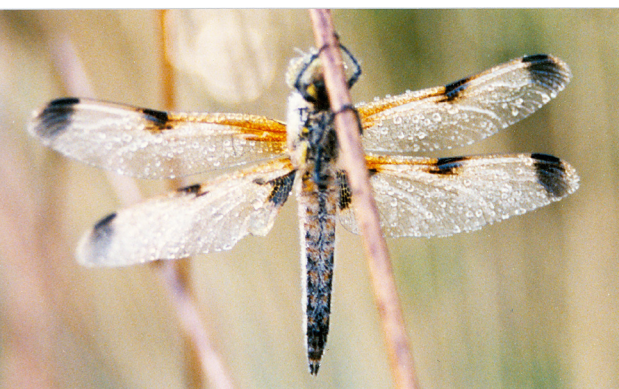


Tabel 3.3.

Tabel met de waargenomen adulte libellen, sprinkhanen, krekels en dagvlinders. Op de onderzoekslocaties langs de Grote Beek. Rode Lijstsoorten zijn in vet aangegeven. De getallen geven de geschatte (maximale) aantallen aan. Dagvlinders zijn niet uitputtend geïnventariseerd.

		Poel nummer	GB 1	GB 2	GB 3	GB 4	GB 5	GB 6	GB 7	
		populatie aanwezig	beek							
			Hengelosche poel west	Hengelosche beek poel oost	Akkermans-straat	Wittebrink west	Wittebrink oost	Zwaluwenslag	De Bulte	
<b>Grote Beek</b>										
Libellen	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	20	10	1	-	2	1	3	
	Keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	2	2	1	5	2	1	3	
	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	50	50	10	50	100	50	50	
	Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	10	-	-	-	10	-	
	Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	1	1	-	7	1	-	-	
	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	2	10	200	20	-	3	
	Grote roogoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	-	20	-	-	10	-	20	
	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	15	-	5	1	1	1	30	
	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	10	30	20	50	50	30	30	
	Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	-	-	-	1	10
	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	150	100	-	10	10	50	30	
	Viervleklibel	<i>Libellula quadrimaculata</i>	20	20	2	10	3	-	-	
	Gewone oeverlibel	<i>Orthethrum cancellatum</i>	15	10	3	20	5	3	25	
	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	30	5	-	3	5	25	5	
	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	1	2	15	10	2	-	
	Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	40	20	2	-	-	1	10	
	Libellen	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	1	-	-	-	-	-	-
		Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	3	1	-	-	1	-	-
		<b>Glassnijder</b>	<b><i>Brachytron pratense</i></b>	-	1	-	-	-	-	-
		Kanaaljuffer	<i>Cercion lindenii</i>	6	-	-	-	-	-	-
Smaragdlibel		<i>Cordulia aenea</i>	-	-	-	3	1	-	1	
Plasrombout		<i>Gomphus pulchellus</i>	1	-	-	-	-	-	-	
<b>Bruine winterjuffer</b>		<b><i>Sympecma fusca</i></b>	-	-	-	1	1	-	-	
Geelvlek heidelibel		<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	1	-	1	-	-	-	
Weidebeekjuffer		<i>Calopteryx splendens</i>	-	1	-	-	1	-	-	
<b>Tengere grasjuffer</b>		<b><i>Lestes virens</i></b>	-	-	-	-	-	-	1	
Platbuiklibel		<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	-	-	1	
Zwarte heidelibel		<i>Sympetrum danae</i>	-	-	-	-	-	-	1	
<b>Bandheidelibel</b>	<b><i>Sympetrum pedemontanum</i></b>	-	-	-	-	1	-	-		
Sprinkhanen en krekels	Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	10	20	5	-	2	-	-	
	Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	20	-	2	1	-	-	-	
	Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	50	30	10	-	x	50	-	
	Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	-	-	-	-	-	5	-	
	Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	10	-	-	-	10	-	
	Zanddoortje	<i>Tetrix ceperoi</i>	-	-	10	-	-	-	2	
	Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	10	-	x	-	5	
	Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>	30	10	10	1	x	5	5	
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	10	1	-	-	-	1	-		
Dagvlinders	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3	2	-	-	-	-	-	
	Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	-	6 nest	-	-	-	-	-	
	<b>Bruin blauwtje</b>	<b><i>Plebeius agestis</i></b>	-	-	-	-	-	-	1	
	Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	-	2	-	-	-	-	-	
	Distelvlinder	<i>Cynthia cardui</i>	-	1	-	-	-	-	-	
	Citroentje	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	-	-	-	-	-	-	
	Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	-	1	-	-	-	-	1	
	Kleine vuurvliinder	<i>Lyceana phlaeas</i>	1	-	2	1	1	2	1	
	Bruin zandoojje	<i>Maniola jurtina</i>	10	1	-	-	-	1	-	
	Bont zandoojje	<i>Pararge aegeria</i>	1	2	3	-	1	20	-	
	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	-	20	2	-	-	-	-	
	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	10	2	5	5	1	10	5	
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	100	10	5	-	5	1	10		
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	-	2	-	-	-	4	-		





*Libellula quadrimaculata* (Viervleklibel), een nog bedauwd vrouwtje.

de Heidenhoekse Vloed. Deze soort met een beperkte verspreiding in Nederland was niet bekend uit deze regio. Hij bleek talrijk aanwezig te zijn op diverse locaties in de Heidenhoekse Vloed, samen met twee andere algemene doornsprinkhaantjes.

Verder zijn in de Heidehoekse Vloed ook twee nieuwkomers uit Zuid-Europa aangetroffen, namelijk *Conocephalus discolor* en *Phaneroptera falcata* (Zuidelijk spitskopje en de Sikkelsprinkhaan). Van beide soorten is slechts één exemplaar aangetroffen. Het is echter goed mogelijk dat deze ruigteminnende soorten toch een kleine populatie in het terrein hebben. Beide soorten zijn zich de laatste 10 jaar vanuit het zuiden uit aan het breiden in Nederland.

Er zijn (nog?) geen Rode Lijstsoorten aangetroffen onder de sprinkhanen. Op termijn is vestiging van een soort als *Stethophyma grossum* (Moerassprinkhaan) echter niet uit te sluiten. Bijna alle sprinkhanen werden in augustus-september waargenomen.

### 3.2.4 Dagvlinders

In het totaal zijn er 15 soorten dagvlinders in de Heidenhoekse Vloed aangetroffen (tabel 3.2). De meest karakteristieke soorten zijn Koevinkje, Bruin zandoogje, Kleine vuurvlinder en Icarusblauwtje. De overige soorten betreffen algemene soorten die minder kritisch zijn wat betreft omgevingsomstandigheden. De aangetroffen aantallen zijn voor de meeste soorten verrassend laag, met uitzondering van het Icarusblauwtje.

Opvallend is dat er redelijk aantallen zijn aangetroffen van de Oranje luzernevlinder. Deze eveneens zuidelijke invasiegast, is in sommige jaren talrijk aanwezig in Nederland zoals in 2006 ook het geval was. Deze zwervende soort is afhankelijk van Luzerne als waardplant en kan niet overwinteren in Nederland. In de Heidenhoekse Vloed zijn ook parende exemplaren waargenomen. Vermoedelijk is er in de omgeving een Luzerne akker aanwezig.

## 3.3 Poelen langs Grote Beek

Er zijn 7 poelen geïnventariseerd langs de Grote Beek. In tabel 3.3 zijn de samenvattende resultaten weergegeven.

### 3.3.1 Libellen

Bij deze poelen zijn 16 soorten als imago aangetroffen die in de meeste poelen een populatie hebben. Hieronder bevinden zich geen bijzondere soorten, met uitzondering van *Crocothemis erythraea* (Vuurlibel) die evenals in de Heidenhoekse Vloed enkele poelen langs de Grote Beek gekoloniseerd heeft.

Hiernaast zijn er nog acht soorten die mogelijk een populatie hebben in enkele poelen. Hieronder bevinden zich twee Rode Lijstsoorten, namelijk *Brachytron pratense* en *Sympecma fusca* (Glassnijder en Bruine winterjuffer). *Brachytron pratense* is aangetroffen in de grote poelen (GB 1+2) bij de Grote Beek. Hier is ook, niet uit deze regio bekende, *Cercion lindenii* (Kanaaljuffer) aangetroffen (evenals in de Heidenhoekse Vloed).



*Enallagma's* (Watersnuffel) op Zonnedauw gevangen.



Bij Wittebrink is in beide poelen (GB4+5) de Rode Lijstsoort *Sympetma fusca* aangetroffen.

Verder zijn er nog een vijftal soorten libellen aangetroffen die vermoedelijk zwervers naar de onderzochte poelen zijn. Hieronder bevinden zich twee Rode Lijstsoorten, namelijk de *Lestes virens vestalis* en *Sympetrum pedemontanum* (Tengere pantserjuffer en de Bandheidelibel). *Lestes virens vestalis* zou zich op termijn kunnen vestigen in een van de poelen. *Sympetrum pedemontanum* is een soort van stromende wateren en komt in de Achterhoek in een aantal beken voor.

### 3.3.2 Dagvlinders, sprinkhanen en krekels

In totaal zijn er bij de poelen langs de Grote Beek 14 soorten dagvlinders aangetroffen, allen algemene soorten, met uitzondering van de Rode Lijstsoort, Bruin blauwtje. Deze soort is met één exemplaar aangetroffen bij de Bulte (GB7). Gezien slechts één exemplaar is waargenomen betreft het waarschijnlijk een zwerver.

In het totaal zijn er negen soorten sprinkhanen aangetroffen, waaronder geen Rode Lijstsoorten. De meest bijzondere soort is ook hier, evenals in de Heidenhoekse Vloed, *Tetrix ceperoi* (Zanddoortje). Deze soort was niet eerder bekend uit deze regio. Ook is op één locatie een kleine populatie aanwezig van het, zich recent in Nederland uitbreidende, *Conocephalus discolor* (Zuidelijk spitskopje), namelijk bij Zwaluwenslag.

Ook langs de Grote Beek werden alle sprinkhanen in augustus-september waargenomen.

*Poel GB 7 langs de Grote Beek.*







# IV

## Vergelijking libellen imago's en exuvia in de Heidenhoekse Vloed





Giesen & Geurts

---



## 4.1 Vergelijking soortenlijst imago's en exuvia

In tabel 4.1 zijn per inventarisatieronde (voor alle poelen samen) de aantallen waargenomen exuvia en imago's opgesomd. De exuvia zijn zo goed mogelijk kwantitatief verzameld tot ca. 2 meter van de waterlijn en de grote aantallen imago's zijn geschat. De exuvia werden in 6, de imago's in 4 rondes geteld (de rondes 5-5 en 11-7 ontbreken dus). Het meest in het oog springende fenomeen is het verschil in augustus en september. Er worden dan nog slechts enkele exuvia gevonden terwijl de imago's nog in grote aantallen aanwezig zijn. Afgaande op de totale aantallen per ronde, neemt het aantal exuvia tot in juli gestaag toe, terwijl de aantallen imago's al in juni een piek vertoont (tabel 4.2 en zie ook fig. 3.1). Dat zou er op duiden dat in het voorjaar uitgeslopen libellen al snel gaan migreren, waardoor ze boven de poelen van de Heidenhoekse Vloed worden waargenomen. De absolute getelde aantallen komen goed met elkaar overeen, maar de aantallen per soort kunnen nogal verschillen. Enerzijds kunnen die verschillen ontstaan, door het ontbreken van inventarisatierondes of migratie vanuit andere terreinen en anderzijds sluipen er ook libellen verder van de waterlijn uit, of spoelen van stengels af, zodat ze niet (meer) worden gevonden.

## 4.2 Aantallen en soorten per onderzoekslocatie

Sommatie van soorten en aantallen per poel levert inzicht in de soortenrijkdom van de poelen (tabel 4.2). Dat blijkt globaal hetzelfde te zijn. Uitzondering daarop zijn de terreindepressies in vak 403K (4a), met slechts 3 soorten maar met zeer hoge aantallen *Sympetrum striolatum*. Deze terreindepressies drogen

Tabel 4.1.  
De aantallen exuvia en imago's per inventarisatieronde in de Heidenhoekse Vloed. De imago's zijn in vier rondes geteld.  
Het opvallendst is de sterke afname van het aantal exuvia in augustus en september, in tegenstelling tot de imago's, die ook in de laatste rondes nog veel voorkomen.

soort	datum ronde	exuvia						totaal	imago						totaal
		alle poelen samen							alle poelen samen						
		5-5	8-6	20-6	11-7	15-8	24-9		-	8-6	30-6	-	16-8	19-9	
		1	2	3	4	5	6		2	3		5	6		
<i>Gomphus pulchellus</i>								0	1						1
<i>Cordulia aenea</i>								0	3						3
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>								0	7						7
<i>Erythromma najas</i>		3	6					9	15						15
<i>Libellula quadrimaculata</i>			9	9				18	25	20					45
<i>Coenagrion puella</i>		109	137					246	550	120					670
<i>Libellula depressa</i>				3				3	4	11					15
<i>Lestes dryas</i>			10	8				18	13	5		2			20
<i>Crocothemis erythraea</i>			10	22	2			34	11	12		2			25
<i>Anax imperator</i>			9	30	54	3		96	20	3		5			28
<i>Orthetrum cancellatum</i>			31	58	22		1	112	107	43		16			166
<i>Ischnura pumilio</i>								0				2			2
<i>Lestes viridis</i>				23	1			24				4			4
<i>Aeschna cyanea</i>								0				1	1		2
<i>Sympetrum danae</i>			13					13				1	1		2
<i>Aeschna mixta</i>						2		2				3	13		16
<i>Lestes sponsa</i>					10			10				47	1		48
<i>Lestes virens vestalis</i>								0				13	38		51
<i>Sympetrum vulgatum</i>			26	5	27	1		59				86	29		115
<i>Erythromma viridulum</i>					100			100				205	20		225
<i>Cercion lindenii</i>				1	1			2							6
<i>Sympetrum flaveolum</i>			69	51				120	132			4	1		137
<i>Sympetrum sanguineum</i>				44	5			49		1		12	8		21
<i>Sympetrum striolatum</i>				147	933	41	18	1139		27		25	15		67
<i>Lestes barbarus</i>			42	67	12			121	62	10		81	32		185
<i>Ischnura elegans</i>			98	188	30			316	123	51		95	55		324
<i>Enallagma cyathigerum</i>			38	81	16	57		192	190	50		185	11		436
aantal exemplaren		150	541	672	1254	47	19	2683	1263	353		789	231		2636
aantal soorten		3	13	15	13	4	2		15	12		19	14		



Tabel 4.2.

De aantallen soorten libellen als exuvium en imago in de Heidenhoekse Vloed per poel of terreindepressie (met toevoeging a). De leeftijd van de poelen is op enkele maanden na de zelfde.

In de linker populatiekolom is aangegeven of een populatie aanwezig is op basis van de gevonden exuvia. In de rechter op basis van de waargenomen imago's. Met lichtblauw zijn soorten aangegeven waarbij overeenstemming tussen de twee beoordelingsmethoden bestaat of alleen exuvia zijn gevonden.

poel	stadium	1		2		3		3a	3+3a	4		4a	4+4a		5		5a	5+5a		6		7		populatie adult	soort	Totaal aantal per soort			
		exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago	exuvia	imago			exuvia	imago	exuvia	imago
	soort	403B		403C		403G				403K			403E		402F1		402F2												
	<i>Lestes barbarus</i>		10	19	40	7	16	10		4		20	38	37	30					1					Zwervende pantserjuffer	121	111		
	<i>Lestes dryas</i>					5	7	10		4		5	2		3										Tangpantserjuffer	18	18		
	<i>Lestes sponsa</i>			3	10	5	2	20				10								2			5		Gewone pantserjuffer	10	47		
	<i>Lestes virens vestalis</i>		10					6				30											1		Tengere pantserjuffer	47			
	<i>Lestes viridis</i>	24	2		2									1											Houtpantserjuffer	25	4		
	<i>Cercion lindenii</i>									1		6	1												Kanaaljuffer	2	6		
	<i>Coenagria puella</i>	57	50	32	100	55		100		18		50	24	10	50	20	100	19	100						Azuurwaterjuffer	235	550		
	<i>Erythronia najas</i>	4			5	3						10											1		Grote roodoogjuffer	8	15		
	<i>Erythronia viridula</i>	12	20	22	50	28		50		26		50								12	30		5		Kleine roodoogjuffer	100	205		
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>																						1	6	Vuurjuffer	7			
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	11	10	34	50	47		50		23		50	13	38	25	26	30								Watersnuffel	192	215		
	<i>Ischnura elegans</i>	32	20	145	100	75	15	20		37		25	7		10	5	20		5						Lantaarntje	316	200		
	<i>Ischnura pumilio</i>											1											1		Tengere grasjuffer	2			
	<i>Aeshna cyanea</i>							1															1		Blauwe glazenmaker	2	13		
	<i>Aeshna mixta</i>		1		2					5		2				1							2		Paardenbijter	2	13		
	<i>Anax imperator</i>	2	2	2	2	63	3	6		9		3	2	2	2	13	2						3		Keizerlibel	96	20		
	<i>Gomphus pulchellus</i>							1																		Plasrombout	1		
	<i>Cordulia aenea</i>		1																				2		Smaragdlibel	3			
	<i>Libellula depressa</i>			2	1	1						3											10		Platbuiklibel	3	14		
	<i>Libellula quadrimaculata</i>		10		5		6	10		3		5	4	5									5		Vierklelibel	18	35		
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	5	9	10	64	4	50		22	2	20	8	2	20	5							5		Gewone oeverlibel	112	110		
	<i>Crocothemis erythraea</i>	2	11	5		6	10	4		1	3	2	2	1	3								1		Vuurlibel	34	17		
	<i>Sympetrum danae</i>							1						13												Zwarte heidelibel	13	1	
	<i>Sympetrum flaveolum</i>			1	2	38	3	100				2	28	50	20											Geelvlek heidelibel	120	124	
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	9	3	20		2	7	5		4		2	4		2	3	1						2		Bloedrode heidelibel	49	15		
	<i>Sympetrum striolatum</i>	33	5	19	5	56	5	5		67	785	20	143	29	5	2	5									Bruinrode heidelibel	1139	45	
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	2		3	8	16	30	50		3		20	2		2	3	3						5		Steenrode heidelibel	59	88		
	aantal exemplaren	187	151	322	397	471	108	504		224	790	336	291	175	183	84	209	20	135									2672	1915
	aantal soorten	21	11	15	14	17	16	12	20	15	3	21	15	10	14	8	16	2	11					19		aantal soorten			

Heidenhoekse Vloed

in de loop van de zomer op. Opmerkelijk is het verschil met de terreindepressies in vak 403G (3a), waar wel meer soorten gevonden worden en geen grote aantallen *S. striolatum*. Deze depressies drogen veel eerder op. Het zelfde geldt voor de terreindepressies in vak 403E (poel 5a).

Het grootste aantal soorten werd gevonden in poel 2, 3, 4 en 5 (vak 403C, G, K en E). De lagere aantallen in de overige poelen zijn aan diverse oorzaken toe te schrijven. Poel 1 (vak 403B): vrij steile oevers, zodat bij indrogen de oevervegetatie van de waterlijn wordt gescheiden. Poel 6 (vak 403F1): hier zijn exuvia van 8 soorten gevonden. Poel 7 (vak 403F2): hier zijn slechts exuvia van 2 soorten gevonden. Beide poelen hebben steile oevers en zijn dicht begroeid met fonteinkruid en lisdodde. Ook staan ze, bij hoog water, in verbinding met de Heidenhoekse Vloed. De poelen hebben een eutroof karakter.

### 4.3 Bespreking opvallende soorten

#### *Lestes*

*Lestes*-soorten worden bevoordeeld door het uitdrogen van de poelen in de zomer. Deze soorten worden dan ook niet gevonden in poelen met steile oevers. Dus alleen in poelen die droogvallen of met aflopende oevers. Poel 2, 3 en 4 hebben een deel dat als terreindepressie is op te vatten, poel 5 (en 5a) valt droog. *Lestes viridis* heeft overhangende takken nodig voor de eiafzetting.





Deze ontbreken in alle poelen in de Heidenhoekse Vloed. In poel 1 zijn toch exuvia van deze soort gevonden; overhangende takken van struiken zijn alleen bij zeer hoog water, op de westoever aanwezig. Bij poel 5a kunnen opgeslagen elzen/berken aanwezig zijn; dat kan echter ook in de overige poelen het geval zijn.

#### *Libellula*

*Libellula depressa* ontbreekt nagenoeg, omdat de poelen al meerdere jaren bestaan; het is een pioniersoort. *Libellula quadrimaculata* komt slechts in enkele poelen/depressies voor. Het is een soort van voedselarme en wat zure vennen (in de meer zure Hatertse Vennen werd de soort veel meer gevonden; Oonk & Giesen, 1998).

#### *Crocothemis erythraea*

Van deze Zuid-Europese soort werden exuvia in alle poelen en depressies gevonden, maar niet in poel 1, 6 en 7. Het meest frequent was de soort in poel 2, 3 en 3a. De reden van de verschillen is onduidelijk.

#### *Sympetrum*

*Sympetrum danae*, een soort van vennen en heideplassen met zuur oligotroof water, werd alleen in poel 5 (vak 403E) gevonden. Dit vak werd in Giesen & Geurts (2003) door de waterkwaliteit als het meest zure aangewezen. Het oppervlaktewater had het grootste aandeel regenwater en de pH bedroeg 4,5-5,5 tegen 6,5-8,5 in de overige poelen (metingen André Jansen en Ella de Hullu in 1999, zie Giesen & Geurts, 2003).

*Sympetrum striolatum* werd als exuvium met de grootste aantallen (1.139 exx.) gevonden en vooral in vak 403K (4a). Daar werd in juli een zeer groot aantal exuvia in de bijna opgedroogde terreindepressies gevonden. Ook in de andere opdrogende poelen/depressies werden hoge aantallen gevonden, net voordat ze opdroogden.

Er werden veel meer *striolatum* dan *vulgatum* gevonden. Volgens Dijkstra e.a. (2002) zou de verhouding in de Achterhoek 1:1 moeten zijn. In het betreffende blok geven deze auteurs een verhouding van 80 : 20% aan. Ook in de Heidenhoekse Vloed domineert *S. striolatum*.

## 4.4 Relatie voorkomen libellen en eigenschappen poelen in de Heidenhoekse Vloed

In de poelen 2, 3, 4, en 5 (resp. vaknr. 403C, G, K en E) zijn de grootste aantallen soorten en individuen (exuvia en imago's) waargenomen (tabel 4.1). Ook de soortensamenstelling is ongeveer gelijk. Verschillen zijn er echter wel. *Lestes dryas* ontbreekt bij deze groep poelen in poel 2, *L. sponsa* ontbreekt in poel 5, *Cercion lindenii* ontbreekt in poel 2 en 3, *Erthromma viridulum* ontbreekt in poel 5, *Sympetrum danae* ontbreekt in alle poelen behalve in poel 5.

De poelen 1 en 6 hebben een vergelijkbare soortenrijkdom. Hier ontbreken enkele *Lestes*-soorten, *Aeshna mixta*, *Libellula depressa*, *Crocothemis erythraea* en enkele *Sympetrum*-soorten.

Poel 7 heeft de laagste soortenrijkdom en kleine aantallen individuen (als exuvium en imago).

Deze verschillen zijn toe te schrijven aan de structuur van de poelen. De meeste poelen hebben naast steile oeverdelen ook glooiende oeverdelen. De steile delen hebben een smalle oevervegetatie, de aflopende delen een brede. Poelen 1, 6 en 7 hebben nauwelijks glooiende oevers. Poel 6 en 7 zijn tevens zeer dicht begroeid met waterplanten en Grote lisdodde en zijn vermoedelijk



voedselrijk (water in deze poelen is niet onderzocht in 2002; Giesen & Geurts, 2003).

In meerdere poelen is vis aanwezig: poel 1, 2, 3, 4, 6 en 7, hetgeen negatief is voor de libellenpopulatie.

#### 4.5 Van welke soorten zijn populaties aanwezig?

Uit tabel 4.2 blijkt dat op basis van exuvia in de Heidenhoekse Vloed van 21 soorten libellen een populatie aanwezig is. Op basis van imago tellingen zou van 19 soorten een populatie aanwezig zijn. Van *Pyrrhosoma nymphula* en *Cordulia aenea* is geen populatie aanwezig. Verder kan de veronderstelde aanwezige populatie van *Lestes viridis* en *Cercion lindenii* bevestigd worden met behulp van de exuvia (wel klein en slechts in enkele poelen). Van de als imago waargenomen zwervers zijn inderdaad geen exuvia gevonden en een populatie ontbreekt.

Als alleen imago's geïnventariseerd zouden zijn was het niet bekend geworden dat van *Sympetrum danae*, *Lestes viridis* en *Cercion lindenii* een populatie aanwezig is. Verder zou *Lestes virens vistales* ten onrechte als populatievormende soort zijn aangemerkt.

De poelen in de Heidenhoekse Vloed zijn geschikt voor populaties van *Cordulia aenea*. De soort vertoont weinig neiging tot zwerven en het ontbreken van een populatie kan hieraan worden toegeschreven. De poelen in de Heidenhoekse Vloed zijn slechts 10 jaar oud. De vestiging van deze soort kan daarom een kwestie van tijd zijn.

#### 4.6 Conclusie

Van de 29 soorten libellen, die in de Heidenhoekse Vloed zijn gezien, zijn 21 soorten ook daadwerkelijk als populatie aanwezig. Op basis van de imago's zou geconcludeerd worden dat 19 soorten zich in de Heidenhoekse Vloed voortplanten. Als alleen imago's geteld zouden zijn, was het onbekend gebleven dat *Sympetrum danae*, *Lestes viridis* en *Cercion lindenii* zich in de Heidenhoekse Vloed voortplanten. Verder zou van *Lestes virens vistalis* ten onrechte een populatie verondersteld zijn.

De telling van imago's levert dus voor de vaststelling van zich voortplantende soorten afwijkende resultaten op. Verschillen treden op omdat imago's als zwervers geteld worden en door de beperkte inventarisatiefrequentie kleine aantallen van een soort gemist kunnen worden. Deze kunnen als exuvia wel gevonden worden (die blijven immers langer aan stengels hangen). Verder doordat de vaststelling 'populatie aanwezig' bij de imago's gebaseerd is op de aanwezigheid van vers uitgesloten exemplaren en de ecologie van het biotoop.

Er kan daarom geconcludeerd worden dat het zoeken van exuvia een vollediger beeld van de populatiesamenstelling geeft. Verder wordt een beter beeld verkregen van de aantallen per soort.

Hoewel de telling van imago's een goed beeld geeft van de zich in een gebied ophoudende soorten is het voor natuureservaten van belang dat ook weinig voorkomende soorten geïnventariseerd worden. Bij zulke soorten wordt het vinden te toevallig, omdat de bezoekfrequentie bij imago's te laag is en exuvia gedurende langere tijd gevonden kunnen worden. De oplossing is de frequentie verhogen of exuvia zoeken.





**Beheeradvies**





Giesen & Geurts

---



## 5.1 Beekvliet

### Stelkampsveld

Tijdens dit onderzoek bleek het Charaven en slenk 1B volledig gemaaid te zijn. Dit is zeer ongunstig voor de libellenfauna, omdat in een klap alle beschutting en overwinteringsmogelijkheden verdwijnen.

Veel beter was het geweest de helft van beide wateren te maaien en de rest van de vegetatie gewoon laten staan. Een ander jaar zouden dan alleen deze delen gemaaid hoeven te worden. Hierdoor blijft altijd voldoende vegetatie aanwezig.

Voor de graslanden zou eveneens een gefaseerd maaibeheer kunnen worden opgesteld, waarbij ca 20% van de vegetatie (voor zover het geen heidevegetatie betreft) verspreid over het terrein ongemaaid kan overwinteren. Het er op volgende jaar kunnen dan weer andere gedeeltes ongemaaid blijven, waardoor dus een deel van de vegetatie (ca 20%) éénmaal per twee jaar gemaaid wordt en de rest jaarlijks. Dit zou zodanig moeten worden uitgekiend, dat de meest bijzondere vegetaties hier niet onder lijden.

### Visserijbeek, Muldersweg en Stikkergoor

De graslanden in de omgeving van de poel bij de Visserijbeek zouden met een gefaseerd maaibeheer, waarbij 20% van de vegetatie gespaard blijft, kunnen worden beheerd. Hierbij moeten de oevers van de poel zoveel mogelijk worden ontzien. Echter een veel betere optie voor dit terreindeel zou zijn dit integraal te begrazen met de graslandpercelen langs de Muldersweg. Deze zijn gemakkelijk met elkaar te verbinden. Een voorkeur begrazingsbeheer zou een jaarrondbegrazing zijn met enkele paarden. Runderen zijn hier niet wenselijk, omdat de poelen hierdoor geëutrofeerd raken. Eventueel een alternatief, maar minder ideaal beheer voor de graslanden langs de Muldersweg, is gefaseerd maaibeheer, waarbij jaarlijks afwisselend ca 20% van de vegetatie overwintert.

Voor het Stikkergoor geldt hetzelfde als voor de percelen langs de Muldersweg. Ook hier zou een jaarrondbegrazing met enkele paarden moeten worden overwogen. Bij het Stikkergoor zou het wenselijk zijn de oevers van de beek sterk af te vlakken, met een glooiing van maximaal 1 op 5 of nog glooiender, dit eventueel in combinatie met hermeandering. De verwachting is dat dit voor vegetatie en fauna grote kansen biedt.

Bij inrichting en eventueel beheer, dient rekening te worden gehouden met de lokaal aanwezige bijzondere vegetatietypen met o.a. Vleeskleurige orchis en Blauwe knoop.

### Overigen poelen

De Ijsbaan is sterk verland en zou voor de helft weer opgeschoond kunnen worden. Al vroeg in het jaar lag deze baan geheel droog. Slechts enkele libellensoorten profiteren hiervan.

De oevers van de ronde poel en smalle poelen in het Klumpersveld zijn sterk aan het verbossen. Handmatig zou hier de opslag met bosmaaier (of nog beter uittrekken) verwijderd kunnen worden. Het is wenselijk dat verspreid een klein deel opslag blijft staan (ca 10%).

Bij de omgeving van de heidepoelen langs Maandagweg en langs de Lebbinkbeek is het huidige kleinschalige plagbeheer een goed beheer voor insecten.

## 5.2 Heidenhoekse Vloed

Om de kwaliteit voor dagvlinders en sprinkhanen te verbeteren, is het noodzakelijk dat een gefaseerd maaibeheer plaatsvindt of een uitgekiend extensief (jaarrond) begrazingsbeheer. Een maaibeheer waarbij jaarlijks het grootste deel van de vegetatie volledig wordt gemaaid, zal er nooit toe leiden dat de kwaliteit voor insecten hoog zal zijn.

De kwaliteit van de poelen is goed, met uitzondering van het feit dat in een aantal poelen met name 403B en 403C (poel 1 en 2) veel vis is uitgezet o.a. zijn hier Goudvissen aanwezig. Het zou wenselijk zijn om met name uit deze poel de vis te verwijderen.

Wanneer de poelen dreigen te verlanden is gefaseerd opschonen gewenst. Voorlopig is dit nog niet het geval.

De oevers van de poelen 402F1 en 402F2 waren tijdens dit onderzoek vrijwel volledig gemaaid. Dit is zeer ongunstig voor o.a. de libellenfauna. De oevervegetatie is erg belangrijk voor libellen, hier overwinteren eieren (o.a. pantserjuffers in pitrus) en er is windbeschutting. Indien de oevers gemaaid worden bijvoorbeeld i.v.m. boomopslag is het wenselijk dat de helft ongemaaid blijft. In een ander jaar kan dan bijvoorbeeld weer de andere helft gemaaid worden, zodat boomopslag toch geen kans krijgt.



*Sympetrum flaveolum* (Geelvlek heidelibel) op Zonnedaauw. Heidenhoekse Vloed





### 5.3 Grote Beek

Tijdens dit onderzoek bleek dat de oevers van een aantal poelen volledig waren gemaaid, namelijk beide poelen bij Wittebrink (GB4+5) en de poel bij Keijenborg (GB3).

De oevervegetatie is erg belangrijk voor libellen, hier overwinteren eieren (o.a. Pantserjuffers in Pitrus) en er is windbeschutting. Indien de oevers gemaaid worden bijvoorbeeld i.v.m. boomopslag is het wenselijk dat de helft ongemaaid blijft. In een volgend jaar kan dan bijvoorbeeld de andere helft gemaaid worden, zodat boomopslag toch geen kans krijgt.

Gezien de oppervlakte, is een maaibeheer bij de meeste poelen de enige optie met uitzondering van de poelen bij de Wittebrinkse Beek.

De poel bij Zwaluwenslag (GB6), die eigendom is van Staatsbosbeheer, is volledig verbost (fig. 5.1). Deze dient in zijn geheel van opslag te worden ontdaan. De aangetroffen libellen zijn gevonden in de langwerpige poel die langs het pad ligt, vanaf de verharde weg naar het perceel van Staatsbosbeheer toe. De huidige poel van Staatsbosbeheer is nu volledig ongeschikt voor libellen.

#### Poelen bij Grote Beek

De oostelijke poel langs de Grote Beek (GB2) is volledig dichtgegroeid met Riet. Het is wenselijk deze voor de helft op te schonen.



Fig. 5.1.

Poel GB6 bij Zwaluwenslag is geheel omringd door opslag van struiken en bomen. Voor de ontwikkeling van een goede libellenpopulatie is het noodzakelijk deze opslag te verwijderen.



De beide poelen (GB1+2) bij de Grote Beek en de omliggende gronden zijn uitermate geschikt om een jaarrond begrazing in te stellen met bijvoorbeeld twee of drie kleine paarden, waarbij ze wel de beek moeten kunnen oversteken via bijvoorbeeld het aanwezige houten bruggetje. Van beide poelen inclusief alle open terrein moet een begrazingseenheid worden gemaakt. Indien de verbinding via de beek moeilijk te realiseren is, zou gekozen kunnen worden om beide poelen met omliggende graslanden apart te begrazen ongeveer in de periode augustus t/m april met twee shetlanders (winterbegrazing).

De poelen en de omliggende schrale graslanden zijn namelijk zeer kansrijk voor zowel flora als fauna, en verdienen een aangepast beheer. Nu is er ook veel opslag van Elzen op deze graslanden. Met behulp van begrazing door paarden kan ook deze opslag afgeremd worden. Paarden zullen in tegenstelling tot runderen de poelen niet eutrofiëren. Bij een jaarrond begrazing is de verwachting dat een groot deel van het Riet in de verlande poel zal worden opgevreten, waardoor opschonen voorlopig minder noodzakelijk zal zijn.



## Literatuur

- Askew, R.R., 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Essex.
- Buchwald, R., 1989. Die Bedeutung de Vegetation für de Habitatbindung einiger Libellenarten der Quellmoore und Fliessgewässer. *Phytocoenologica* 17(3): 307-448.
- Carcini, G., 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. 21. Odonati. Consiglio nazionale delle ricerche aq/1/198.
- Dijkstra, K-D., B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002. De Nederlandse Libellen. Nederlandse Fauna 4. NNMN, KNNV, EIS.
- Giesen & Geurts, 2003. Heidenhoekse Vloed en Gulbroek 2002. Kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. G & G, Uft.
- Franke, U., 1979. Bestimmungsschlüssel mitteleuropäischer Libellen-Larven (Insecta:Odonata). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A: 333: 17 pp.
- Geijskens, D.C. & J. van Tol, 1983. De libellen van Nederland (Odonata). KNNV, Hoogwoud.
- Heidemann, H. & R. Seidenbusch, 1993. Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. Verlag Erna Bauer, Keltern.
- Hennekens, S.M., E.C.P. Wardenaar & Th.G. Giesen, 1992. Vegetatiekartering van het SBB reservaat Beekvliet, 1991. Giesen & Geurts, Gaanderen.
- Kleukers, R., E. van Nieukerken, B. Odé, L. Willemse & W. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en Krekels van Nederland. Nederlandse Fauna 1. NNMN, KNNV, EIS.
- Meulen, J. van der, 2004. Verspreidingskaarten van geïnventariseerde libellen in 2004.
- Oonk, M.M.A. & Th.G. Giesen, 1998. Reproductietoets voor libellen in de Overasseltse en Hatertse Vennen. Staatsbosbeheer, Arnhem/Giesen & Geurts, Uft.
- Schorr, M., 1990. Grundlagen zu einem Artenhilfprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Societas Internationalis Odonatologica. Ursus Scientific Publishers, Bilthoven.
- Wijngeeren, F. van, 2002. Schriftelijke mededelingen.





Giesen & Geurts

---

## Notities



