

Tien jaar libellen tellen in het Leersumse Veld

Jan Katsman

jan.katsman@planet.nl

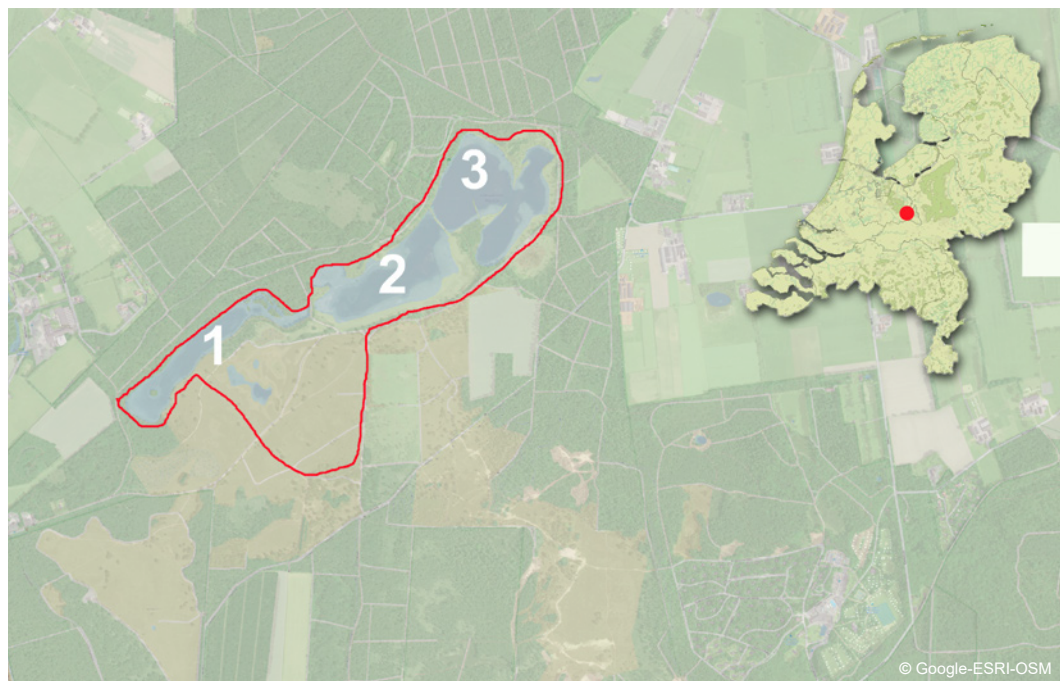
Inleiding

Tot 2012 werd er in het Leersumse Veld niet systematisch naar libellen gekeken. Bij Staatsbosbeheer, de beheerder van het gebied, bestond wel de indruk dat het gebied in die periode tamelijk veel soorten telde, maar exacte gegevens ontbreken. Staatsbosbeheer had de behoefte om de libellen in het gebied zodanig te inventariseren, dat een goed beeld zou ontstaan van de aanwezige soorten en de onderlinge verhoudingen tussen de soorten. Om dit inzicht te krijgen, zijn sinds 2012 systematisch tellingen uitgevoerd in het gebied. Daarmee is een dataset verzameld waarmee eventuele toe- of afname van soorten in het gebied zichtbaar

worden. Daarmee biedt deze dataset een uitgelezen mogelijkheid om die ontwikkelingen in de libellenfauna van het gebied eens goed onder de loep te nemen en te vergelijken met algemene trends die in die periode in Nederland zichtbaar zijn geworden, zoals oprukkende zuidelijke soorten, en de negatieve ontwikkelingen van libellen kenmerkend voor vennen en heidegebieden. Dit artikel probeert die ontwikkelingen in beeld te brengen.

Onderzoeksmethode

Voor de vergelijking van de voorkomende soorten in het gebied tussen verschillende



Figuur 1. Overzichtskaart van het Leersumse Veld met daarop de eerste, tweede en derde plas.

Figure 1. Map of Leersumse Veld with the three fens marked 1, 2 and 3.



Figuur 2. De eerste plas op 22 september 2020. De plas is bijna droog gevallen.

Figure 2. First fen was almost dry on 22 September 2020. Photo: Jan Katsman

periodes tot en met 2021, is gebruik gemaakt van de data in de Nationale databank Flora en Fauna. Daarbij zijn alle waarnemingen gebruikt met de x-coördinaten tussen 157400 en 158999 en de y-coördinaten tussen 449500 en 450999 (Amersfoortcoördinaten). Het gebied tussen deze coördinaten komt ruwweg overeen met de grenzen van het Leersumse Veld. Het gaat voor die periodes om een verzameling van veelal losse waarnemingen, gecombineerd met waarnemingen die uit gestandaardiseerde monitoring komen.

In de periode 2012 tot en met 2021 heeft de auteur op drie manieren data verzameld om een grondig beeld te krijgen van de aanwezige libellen in het Leersumse Veld.

- De eerste manier betreft monitoring van de libellen volgens het protocol dat in Nederland wordt gebruikt voor het landelijk Meetnet Libellen (van Swaay et al. 2018a). Hiervoor is in samenwerking met de Vlinderstichting een telroute uitgezet langs de eerste plas (Figuur 1). Langs deze route is volgens een vast protocol geteld op zeven trajecten van ongeveer honderd meter. Het protocol houdt in dat er rustig gelopen wordt, af en toe even wordt stilgestaan en rondgekeken. Alleen volwassen dieren worden geteld. Voor

de 'kleine libellen' tot een afstand van twee meter oever en drie meter water en voor de 'grotere libellen' op vijf meter water en twee meter oever. Overige details van de methode zijn te vinden in van Swaay et al. (2018a). Er is tenminste één keer per twee weken geteld, maar meestal twee keer per week. De gegevens van deze telroute zijn gedeeld met de Vlinderstichting en worden verwerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het CBS berekent de jaarlijkse toe- of afname per soort en de landelijke trend.

- De tweede manier van data verzamelen werd uitgevoerd door vooral langs de oevers van de drie plassen te lopen en te noteren wat er vloog, ook als ze wat verder weg van de oever vlogen, maar wel goed herkend konden worden.
- De derde manier betreft een aanvulling van de data met incidentele tellingen verder van de waterpartijen op en langs bospaden en in de heide.

Bij eerste twee methodes werden in de eerste jaren de waarnemingen vastgelegd op een telformulier en nadien ingevoerd in het online platform van de Vlinderstichting of thuis op de computer. De laatste jaren worden de gegevens direct ingevoerd via de app AviMap van Sovon

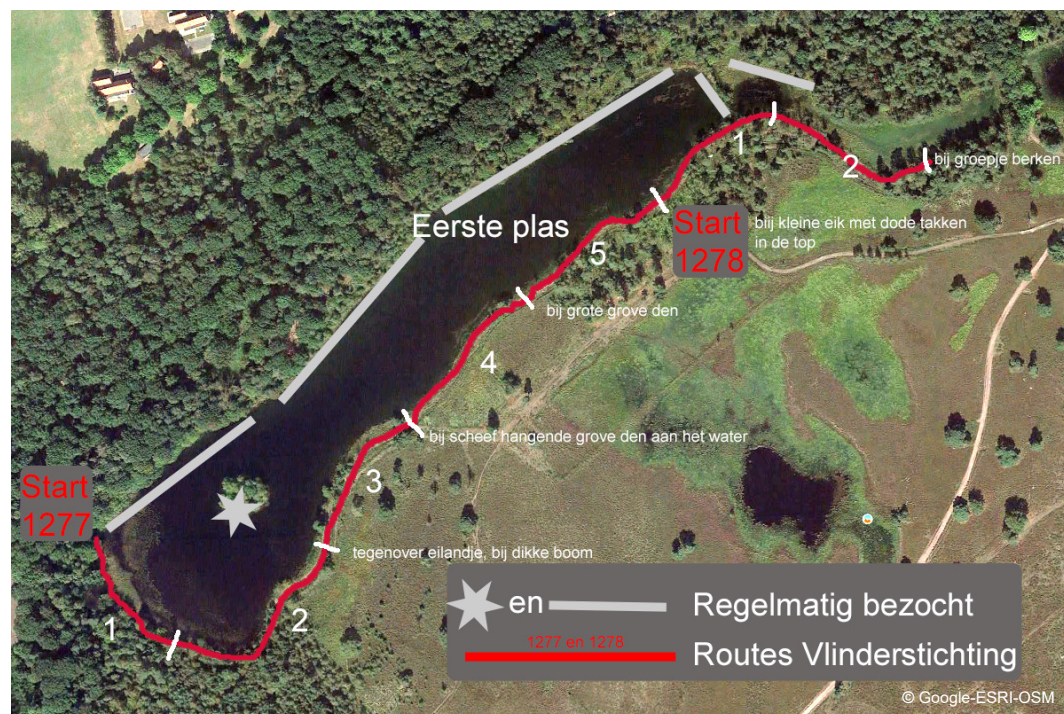
naar de Vlinderstichting of met ObsMapp naar www.waarneming.nl. In beide gevallen worden de gegevens ook thuis ingevoerd. Waarnemingen van derden zijn niet opgenomen in de telresultaten.

Vanaf 2015 is iedere maand de waterstand op de peilschaal in de tweede plas geregistreerd. Het waterniveau in de eerste en tweede plas is gelijk, hoewel ze fysiek gescheiden zijn door een lage dam.

Het onderzoeksgebied

Het Leersumse Veld maakt deel uit van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, ten zuiden van de A12 en ten noorden van de gemeente Leersum, aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug. Figuur 1 geeft de ligging van het gebied in Nederland weer en geeft een overzicht van de begrenzing van het gebied met daarin de drie plassen zoals die tijdens de onderzoeksperiode waren. Na de ijstijden

ontstonden door verstuiving van zand aan de noordzijde van de Heuvelrug laagten die zich vulden met regenwater en geleidelijk verlandden. In de negentiende eeuw werd er turf gewonnen, waardoor er weer nieuwe waterpartijen ontstonden. Deze vrij ondiepe plassen groeiden langzaam weer dicht, voornamelijk met Pitrus (*Juncus effusus*) en Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Dat kwam mede door de aanwezigheid van een kolonie Kokmeeuwen (*Chroicocephalus ridibundus*), die voor de nodige eutrofiëring van het water zorgde. Omdat het water daardoor ook sterk verzuurde, werd er regelmatig grondwater in de plassen gepompt om de verzuring tegen te gaan. Vanaf 1995 broeden er geen Kokmeeuwen meer in het gebied. Nadien werden de vennen uitgebaggerd en werd er ook geen grondwater meer toegevoegd en worden ze enkel gevoed door regenwater. De pH van het water bedraagt nu ongeveer vijf. De vennen zijn vrij van vis en in elk hiervan broeden tegenwoordig jaarlijks enkele paartjes Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*).



Figuur 3. Het oostelijke deel van de eerste plas.

Figure 3. The eastern part of the first fen.

Tabel 1. Aantal waarnemingen en aantal soorten libellen waargenomen in het Leersumse Veld voor de verschillende tijdperiodes.

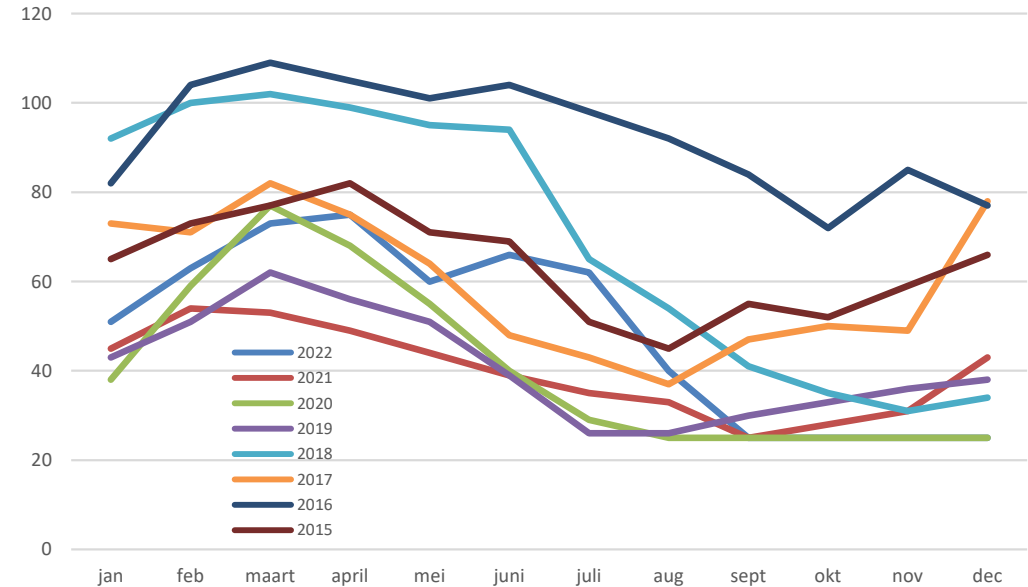
Table 1. Number of records and observed number of Odonata species in Leersumse Veld for each of the time-periods (source: NDFF).

	1982-1991	1992-2001	2002-2011	2012-2021
Aantal waarnemingen	317	812	952	9.857
Aantal soorten	22	31	30	42

De vegetatie langs de oevers van de plassen bestaat hoofdzakelijk uit Pitrus en Pijpenstrootje en plaatselijk Gele lis (*Iris pseudacorus*). Op plaatsen waar de oevers langzaam aflopen komt massaal Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*) voor. Vooral langs de zuidoever van de meest westelijke plas groeit Mannagras (*Glyceria maxima*) en veel Draadzegge (*Carex lasiocarpa*). In alle drie de plassen komt zeer veel Knolrus (*Juncus bulbosus*) voor. Op de oevers en in de ondiepe delen groeit massaal veenmos (*Sphagnum* sp.), waarbij de pakketten veenmos lokaal wel 25 cm dik zijn. De noordoever van alle drie de plassen bestaan uit gemengd bos van Zomereik (*Quercus robur*), Ruwe berk (*Betula pendula*), Grove den (*Pinus sylvestris*),

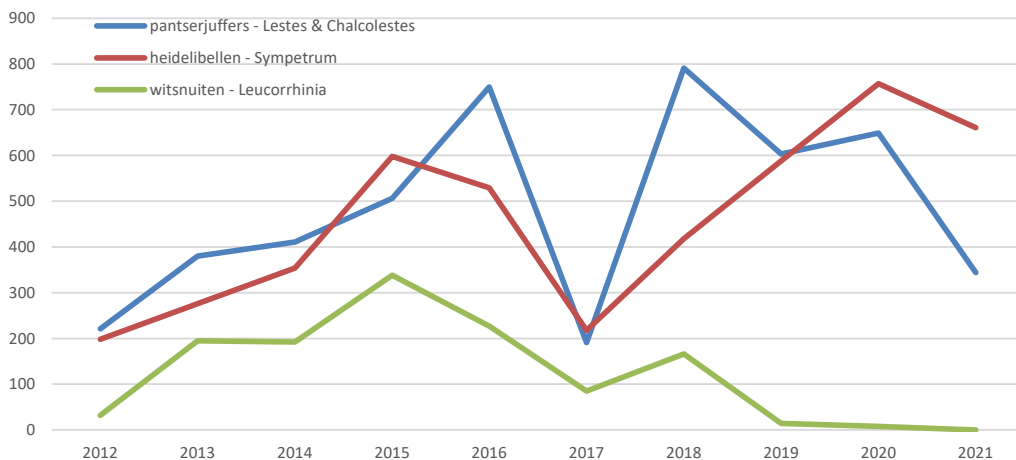
Sporkehout (*Frangula alnus*) en Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*). De zuidoeveren zijn grotendeels niet bebost. Langs de eerste plas staat af en toe Ruwe berk, eik, Grove den en Fijnspar (*Picea abies*). De zuidoever van de tweede en de derde plas bestaat uit een brede zone van Pitrus en Pijpenstrootje die geleidelijk overgaat in een zone met Kleine zonnedauw, Dopheide (*Erica tetralix*) en Struikheide (*Calluna vulgaris*). Een ander zichtpunt van de eerste (meest westelijke) plas wordt gegeven in Figuur 2 en Figuur 3.

Figuur 4 geeft de resultaten van het opvolgen van het waterpeil in de tweede plas in de jaren 2015-2022 weer. Hieruit blijkt dat de waterstand



Figuur 4. Maandelijks verloop van de waterstand in plas 2 van het Leersumse Veld over de jaren 2015-2022. Waterpeil 25 cm komt ongeveer overeen met droog.

Figure 4. Monthly measured water levels in the second fen, during 2015-2022. A water level of 25 cm at this location means that the fen is dry.



Figuur 5. Totaal jaarlijks waargenomen aantal exemplaren van de pantserjuffers (*Lestes* en *Chalcolestes*), heidelibellen (*Sympetrum*) en witsnuitlibellen (*Leucorrhinia*) in de periode 2012-2021.

Figure 5. Counted number of individuals of *Lestes* and *Chalcolestes*, *Sympetrum* and *Leucorrhinia* per year during 2012-2021.

in het vroege voorjaar het hoogste is, grofweg in februari-april, dat de waterstand daarna daalt en vanaf september weer stijgt. De hoogste waterstanden werden gemeten in het voorjaar van 2016 en 2018 en de laagste waterstanden werden genoteerd in de zomers van de jaren 2018 tot en met 2020. De waterstand in de vennen is volledig afhankelijk van de hoeveelheid regenwater. De waterstand in de twee westelijke plassen (eerste en tweede ven) daalt sneller dan die in het derde ven, dat ook iets dieper is. Dit leidt in droge jaren, zoals in de jaren 2018 tot en met 2020, tot volledige droogval gedurende enkele maanden van beide westelijke vennen. In 2020 stonden de vennen zelfs droog tot in december. De oorzaak is niet helemaal duidelijk. De regen in de nazomer en herfst van 2020 zorgde er alleen voor dat de bodem en de veenmoslaag vochtig werden.

Libellenwaarnemingen 1982-2021

Voor de periode 1982-2021 zijn in de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDF) 11.937 waarnemingen beschikbaar van tot op de soort gedetermineerde libellen. Om een beeld te krijgen van de verandering in de waargenomen soorten en de aantallen over deze periode onderscheiden we vier periodes

van elk 10 jaar. De laatste periode komt overeen met de periode waarin structureel is gemonitord in het Leersumse Veld. De eerste periode loopt van 1982 tot en met 1991, maar in de praktijk zijn er van 1982-1984 geen waarnemingen beschikbaar. In de loop van de tijd is het aantal beschikbare waarnemingen toegenomen. Daarbij zijn er voor de eerste twee periodes nog niet van elk jaar waarnemingen in de NDF. Voor de laatste twee periodes wel. Van eerder in de 20e eeuw is maar een handvol waarnemingen beschikbaar uit dit gebied. Vandaar dat die jaren buiten beschouwing zijn gelaten. In totaal zijn er 44 libellensoorten waargenomen in het gebied met de geselecteerde Amersfoortcoördinaten. Per periode wisselen de aantallen waarnemingen en de aantallen soorten. Tabel 1 geeft per periode het aantal beschikbare waarnemingen en het aantal waargenomen soorten libellen in het gebied. Het aantal waarnemingen geeft een indicatie van de ordegrrootte. Er kunnen namelijk dubbelingen in de waarnemingen in de NDF zitten, omdat tenminste een deel van de waarnemingen in meerdere bronbestanden van de NDF voorkomt. Het aantal waarnemingen in de periode 2012-2021 is een tienvoud hoger dan in de twee voorgaande periodes. Dat heeft zowel te maken met de waarnemingsinspanning

van de auteur als met het explosief toegenomen gebruik van platforms als www.waarneming.nl en het aantal personen dat naar libellen kijkt.

In Tabel 2 geven we per decennium het aantal waargenomen soorten weer. In de laatste periode van 10 jaar is het aantal waargenomen libellensoorten sterk toegenomen ten opzichte van de decennia daarvoor. In de tabel kunnen diverse libellensoorten worden gezien die in de loop der jaren voor het eerst opduiken, maar ook enkele die lijken te zijn verdwenen.

Toegenomen of verschenen soorten

Het meest opvallende is het verschil in aantal soorten tussen de periode 2012-2021 en de decennia daarvoor, vooral dan in de libellensoorten die in die periode zijn verschenen. Een deel van de soorten die in dat laatste decennium of in de laatste twee decennia zijn verschenen betreffen zuidelijke libellensoorten die in die periode Nederland veroverden, zoals Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*), Zadellibel (*Anax ephippiger*), Zuidelijke keizerlibel (*Anax imperator*), Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*), Zwervende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) en Zuidelijke heidelibel (*S. meridionale*). Een deel van de waarnemingen betreft zwervers. Enkele andere opgedoken soorten zijn wellicht minder evidente klimaatnieuwkomers, maar hebben wel in de rest van Nederland of in delen van Nederland een toename laten zien, zoals Vroege glazenmaker (*Aeshna isocetes*), Sierlijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia caudalis*) en Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*). In dat rijtje past wellicht ook de Kempense heidelibel (*Sympetrum depressiusculum*), maar daarvan is slechts één waarneming bekend in het Leersumse Veld. Enkele toegenomen soorten passen ook in dit rijtje, zoals de Grote keizerlibel (*Anax imperator*) en de Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*).

Afgenomen of verdwenen soorten

Twee opvallende soorten die in latere periodes niet of minder worden gezien, zijn de Venglazenmaker (*Aeshna juncea*) en de Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*). De Venglazenmaker lijkt in de laatste twee

decennia verdwenen van het Leersumse Veld. Van de Maanwaterjuffer is in de periode 2012-2021 nog één waarneming bekend. Deze beide soorten van vennen laten in heel Nederland en ook in omliggende landen een negatieve trend zien, waar de afname op het Leersumse Veld bij aansluit. Ook de Geelvlekheidelibel (*Sympetrum flaveolum*) werd in het laatste decennium niet meer gezien. In de twee voorgaande periodes waren er nog redelijke aantallen van deze soort.

Ontwikkelingen in de periode 2012-2021

Een overzicht van de getelde aantallen per soort die de auteur in de periode 2012 tot en met 2021 heeft waargenomen, wordt gegeven in Tabel 3. Van de 38 waargenomen soorten werden 23 soorten in zes of meer jaren waargenomen. Over de gehele onderzoeksperiode blijkt de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*) de meest waargenomen soort te zijn, gevolgd door Tengere pantserjuffer, Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*), Viervlek (*Libellula quadrimaculata*), Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) en Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) die elk meer dan 1000 keer werden waargenomen (Tabel 3).



Figuur 6. Ei-afzettende Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*).

Figure 6. Ovipositing Small Spreadwing (*Lestes virens*). Photo: Jan Katsman

Tabel 2. Waargenomen libellensoorten per decade in het Leersumse Veld, in de periode 1982-2021.

Table 2. Observed Odonata species per decade in Leersumse Veld, during 1982-2021 (source: NDFF).

Soortnaam	Wetenschappelijke naam	1982-1991	1992-2001	2002-2011	2012-2021
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>				x
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	x	x	x	x
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>		x	x	x
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	x	x	x	x
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	x	x	x	x
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>		x	x	x
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>		x	x	x
Koraaljuffer	<i>Ceragrion tenellum</i>				x
Maanwaterjuffer	<i>Coenagrion lunulatum</i>	x	x		x
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	x	x	x	x
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	x	x		x
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	x	x	x	x
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>		x	x	x
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>		x	x	x
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	x	x	x	x
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>		x	x	x
vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	x	x	x	x
Zuidelijke glazenmaker	<i>Aeshna affinis</i>				x
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	x	x	x	x
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	x			x
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isocles</i>			x	x
Venglazenmaker	<i>Aeshna juncea</i>	x	x		
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	x	x	x	x
Zadellibel	<i>Anax ephippiger</i>				x
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>		x	x	x
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>				x
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>		x		x
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	x	x	x	x
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>			x	x
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>				x
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>	x	x	x	x
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>				x
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	x	x	x	x
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>			x	x
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	x	x	x	x
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	x	x	x	x
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	x	x	x	x
Kempense heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>				x
Geelvlakheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>		x	x	
Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		x	x	x
Zuidelijke heidelibel	<i>Sympetrum meridionale</i>				x
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	x	x	x	x
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	x	x	x	x
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	x	x	x	x
Aantal soorten		22	31	30	42

In de periode 2012-2021 zijn er duidelijke verschillen te zien in het aantal waargenomen exemplaren per soort per jaar. Zo namen de totale aantallen pantserjuffers (*Chalcolestes*

en *Lestes*) en heidelibellen (*Sympetrum*) toe, maar de aantallen witsnuitlibellen (*Leucorrhinia*) namen na 2015 sterk af. In 2017 is er een flinke dip te zien in de waargenomen aantallen

Tabel 3. Waargenomen aantal exemplaren per soort voor de jaren 2012-2021.

Table 3. Number of observed individuals per species for the period 2012-2021.

Soort	Wetensch. naam	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal	# jaar
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	250	1310	1326	2366	643	1453	2071	221	104	108	9852	10
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	150	175	195	368	592	109	640	504	489	209	3431	10
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	17	40	166	357	82	173	355	501	707	623	3021	10
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	150	230	243	519	457	219	390	154	124	89	2575	10
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5	185	166	183	135	238	90	170	89	105	1366	10
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	150	195	142	205	440	30	34	17	19	14	1246	10
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	30	80	140	111	162	167	140	28	56	69	983	10
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	25	130	127	282	204	56	70	2	1		897	9
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	50	155	75	80	101	51	69	39	104	66	790	10
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	20	105	115	63	35	47	53	56	27	32	553	10
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	20	25	111	49	45	29	65	43	47	7	441	10
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	45	5	12	18	15	70	39	83	30	4	321	10
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>	1	50	35	51	21	29	70	12	4		273	9
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>		3		1	1	12	6	106	42	33	204	8
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	30	40	45	35	6	13	20	2	2	6	199	10
Kleine roodoojuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	15	29		1	1	15	50	17	20	19	167	9
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>		25	30	9	12	2	17	16	8	9	128	9
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	6	15	30	5	2		26		3		87	7
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>				1	1	1	5	27	21	16	72	7
Lantaantje	<i>Ischnura elegans</i>	2			1	1	9	11	6	20	16	66	8
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	1							1	1	53	56	4
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	1	2	9	3	3	10	7	6	1	9	51	10
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	1				29				1	16	47	4
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>		1			3	10	6	10	8	1	39	7
Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	1	1	1			1		31	1	1	37	7
Zuidelijke heidelibel	<i>Sympetrum meridionale</i>							4	10	7	1	22	4
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>					5	5	2	1	4	2	19	6
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>		1	1	2	2	5	3	1	2		17	8
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isoceles</i>					4		2	6	1	1	14	5
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	1					2		3		5	11	4
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>			1			1	7	1			10	4
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>					1	3	2	3			9	4
Grote roodoojuffer	<i>Erythromma najas</i>							2		4	1	7	3
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>						1	4		1		6	3
Zadellibel	<i>Anax ephippiger</i>								4			4	1
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>		1				1	1				3	3
Maanwaterjuffer	<i>Coenagrion lunulatum</i>							1				1	1
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	1										1	1
Geelvlekheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>											0	0
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>											0	0
Totaal individuen per jaar		972	2803	2970	4710	3003	2762	4262	2081	1948	1515	27026	

pantserjuffers, heidelibellen en witsnuitlibellen (Tabel 3, Figuur 5). Bij de pantserjuffers en de heidelibellen betekent de toename van de totale aantallen echter niet dat de aantallen van alle soorten *Lestes* of *Sympetrum* zijn toegenomen. De toename van de aantallen *Lestes* valt samen

met een opvallende toename van het aantal Tengere pantserjuffers (Figuur 6), terwijl de aantallen van de overige soorten pantserjuffer wat schommelen zonder een duidelijke toe- of afname (Figuur 7). Iets vergelijkbaars is te zien bij de aantallen heidelibellen. Om dat te illustreren

zijn de aantalsontwikkelingen per heidelibelloort uitgezet in Figuur 8. De toename is daar met name toe te schrijven aan een toename van de Bruinrode heidelibel (Figuur 9), terwijl de aantallen van de overige soorten heidelibellen afnamen of eerder gelijk bleven. Van twee soorten *Sympetrum* laten de aantallen een afname zien, Zwarte heidelibel en Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*). De Zwarte heidelibel was bij het begin van de tellingen de talrijkste heidelibel. Hoewel de aantallen van de Zwarte heidelibel wat lijken te stijgen tot een piekjaar in 2016, storten de aantallen na 2016 in. De aantallen van de Steenrode heidelibel waren tot en met 2015 vrij stabiel, maar zijn daarna duidelijk afgenomen. De laatste jaren worden ieder jaar slechts enkele exemplaren geteld.

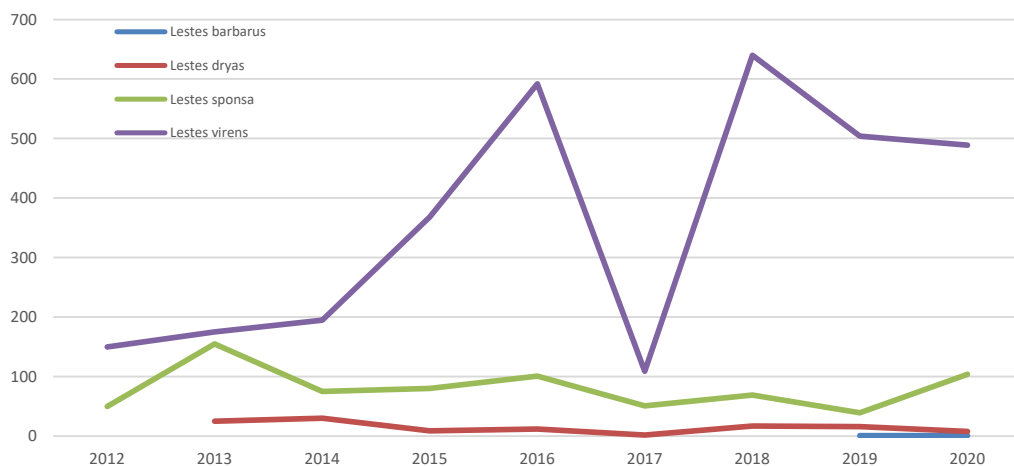
De afname van de aantalsontwikkelingen van de individuele soorten witsnuitlibellen kan nader bekeken worden in Figuur 10. Daarbij valt vooral de afname op bij die soorten die vroeger het talrijkst waren, namelijk de Noordse witsnuitlibel en de Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*). De Noordse witsnuitlibel was bij aanvang van de tellingen de talrijkste *Leucorrhinia*-soort. Tot en met 2015 nemen de aantallen toe (Tabel 3) met maximum 280 exemplaren, maar na dat jaar nemen die snel af waarbij uiteindelijk nog slechts 2, 1 en 0 exemplaren werden geteld

respectievelijk in de jaren 2019, 2020 en 2021. De aantallen van de Gevlekte witsnuitlibel variëren tussen de verschillende jaren, maar ook voor die soort zijn de aantallen in de laatste drie jaar laag.

De Watersnuffel was altijd een van de meest voorkomende libellen in het Leersumse Veld. Op sommige zomerse dagen hing er een blauwe waas boven het water door de aantallen Watersnuffels. Dat was in 2019 en 2020 wel anders, toen moest er gewoon naar gezocht worden.

Toegenomen en verschenen soorten

Enkele soorten zijn gedurende de monitoring-periode voor het eerst waargenomen in het gebied en lijken vooral in de laatste jaren te worden geteld, zoals Vroege glazenmaker, Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*) en Zuidelijke heidelibel. Vanaf 2018 werd de Zuidelijke heidelibel waargenomen, inclusief ei-afzet. Enkele soorten lijken in de loop van de telperiode te zijn toegenomen, hoewel minder duidelijk dan de Bruinrode heidelibel en de Tengere pantserjuffer. Het gaat dan bijvoorbeeld om de Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*), Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*), Lantaarntje (*Ischnura elegans*) en Smaragdlibel (*Cordulia aenea*). De aantallen van zowel de



Figuur 7. Aantalsontwikkeling van vier soorten pantserjuffers (Lestidae) in het Leersumse Veld in 2012-2020.
Figure 7. Changes in abundance of four Lestidae species in Leersumse Veld in 2012-2020.

nieuwe soorten als de licht toegenomen soorten zijn vrij laag, wat het inschatten van deze ontwikkelingen wel bemoeilijkt. Smaragdlibel en Bloedrode heidelibel zijn wel altijd in het gebied aanwezig geweest.

Onregelmatige bezoekers

Twaalf van de 38 waargenomen soorten werden in maximaal vier van de teljaren gezien (Tabel 3), veelal in lage aantallen, en planten zich wellicht niet voort in het studiegebied. De Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*) en Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) werden slechts in een of twee jaren talrijk waargenomen. Opvallend is dat de Vuurjuffer (*Pyrrosoma nymphula*), landelijk een vrij algemene soort die ook in vennen voorkomt, slechts in vier teljaren werd geobserveerd en dat er nooit meer dan drie exemplaren werden geteld. Van de Sierlijke witsnuitlibel werd driemaal een exemplaar waargenomen, namelijk in 2014, 2017 en 2019. In 2018 werden er zelfs acht exemplaren geteld. Van de Maanwaterjuffer en de Variabele waterjuffer werd in de laatste tien jaar slechts eenmaal een exemplaar gezien.

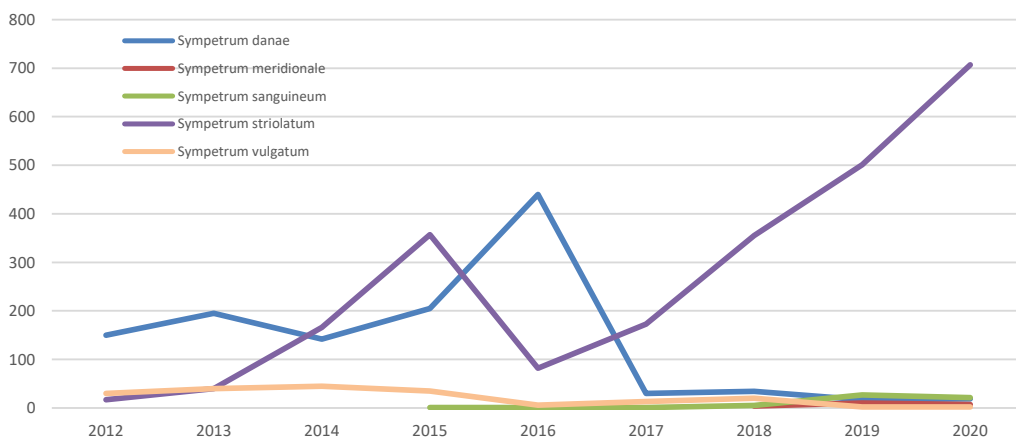
Discussie

Afname vensoorten

Uit de analyse van vier decennia gegevens uit de NDFF en uit tien jaar monitoring valt de afname van diverse libellensoorten op. Twee typische vensoorten, de Venglagenmaker en de Maanwaterjuffer, zijn vrijwel alleen in de eerste twee decennia waargenomen. Alleen van de Maanwaterjuffer werd nog een exemplaar gevonden in 2018. Of dit een zwerver is uit een ander gebied of dat er mogelijk toch nog een zeer kleine populatie aanwezig is, is moeilijk te zeggen. Beide soorten kunnen in het gebied als verdwenen worden beschouwd. Enkele andere libellensoorten die in Nederland veel op vennen worden waargenomen, laten in de monitoring ook een dalende trend zien. De Noordse witsnuitlibel was altijd de meest algemene *Leucorrhinia*-soort in het Leersumse Veld en deze soort was in de monitoringjaren op zijn hoogtepunt in 2015 en 2016 (Figuur 10). Daarna ging het snel bergaf. In 2019 en 2020 zijn nog maar enkele exemplaren gezien en in 2021 geen meer. Ook

de Venwitsnuitlibel werd na enkele zeer magere jaren in 2021 niet meer aangetroffen. Voor de Zwarte heidelibel en Watersnuffel liggen de getelde aantallen in de laatste paar jaar een factor tien lager dan in eerdere jaren (Tabel 3). De gevonden afnames voor deze vensoorten komen overeen met de trends zoals die blijken uit het Meetnet Libellen (van Swaay et al. 2022, CBS et al. 2022). De verspreidings trends in de laatste 12 jaar voor Venglagenmaker, Maanwaterjuffer en Zwarte heidelibel laten een sterke afname zien. Voor Noordse witsnuitlibel, Venwitsnuitlibel en Watersnuffel laat de trend in verspreiding de laatste 12 jaar ook een afname zien (CBS et al. 2022). Deze negatieve trend in verspreiding werd ook in Vlaanderen waargenomen (De Knijf et al. 2021). De landelijke aantaltrends voor Noordse witsnuitlibel, Zwarte heidelibel, Maanwaterjuffer en Venglagenmaker zijn ook sterk negatief (van Swaay et al. 2022, webref 1)). Voor Venwitsnuitlibel lijkt dat ook te gelden, maar is geen trendberekening mogelijk (van Swaay et al. 2022). Voor Watersnuffel wordt gerapporteerd (van Swaay et al. 2022) dat de aantallen nog maar een fractie zijn van wat ze zijn geweest, vergelijkbaar met de trend op het Leersumse Veld dus. De waargenomen aantalsontwikkelingen van deze vensoorten op het Leersumse Veld staan dus niet op zichzelf. Voor Nederland is er geen recente Rode Lijst, maar op de Rode Lijst Libellen van Vlaanderen (De Knijf et al. 2021) staat Maanwaterjuffer als Ernstig Bedreigd. Venglagenmaker, Noordse witsnuitlibel en Zwarte heidelibel zijn in Vlaanderen Bedreigd. Venwitsnuitlibel heeft de status Kwetsbaar op de Vlaamse Rode Lijst. Voor de Watersnuffel is in Vlaanderen ook sprake van een afname, maar deze soort staat (nog) niet op de Rode Lijst.

De drie algemene rode heidelibellen laten in de monitoring sterk uiteenlopende trends zien. Bij de heidelibellen (Figuur 8) is te zien dat vooral de Bruinrode heidelibel lijkt te profiteren van de droogvallende plassen. Feit is wel dat de Bruinrode heidelibel het juist in de laatste drie (droge) jaren goed deed, terwijl er in het natste jaar uit de telperiode veel minder Bruinrode heidelibellen aanwezig waren. Waar de



Figuur 8. Aantalsontwikkeling van vijf heidelibelloorten (*Sympetrum*) in het Leersumse Veld in 2012-2020.
Figure 8. Changes in abundance of five *Sympetrum* species in Leersumse Veld in 2012-2020.

Bruinrode heidelibell sterk is toegenomen, is de Steenrode heidelibell juist afgenomen in aantal. De reden hiervoor is de onderlinge competitie met de Bruinrode heidelibell die duidelijk profiteert van de warmere winters (Hogreve & Suhling 2022). De Bloedrode heidelibell komt weliswaar in lage aantallen voor, maar laat daarin ook een lichte toename zien. Voor deze drie soorten sluit de trend ook aan op de landelijke trends van het Meetnet Libellen (van Swaay et al. 2022). Steenrode heidelibell wordt in het jaarverslag 2021 beschreven als een noordelijke soort die achteruitgaat en die last heeft van klimaatverandering. Ook deze soort staat op de Vlaamse Rode Lijst 2021 (De Knijf et al. 2021).

Zuidelijke soorten in opmars

In de loop der jaren zijn diverse zuidelijke libellensoorten in het gebied verschenen die waarschijnlijk profiteren van klimaatverandering. Zuidelijke keizerlibell, Zuidelijke glazenmaker, Zuidelijke heidelibell hebben (nog) geen vaste voet aan de grond in het gebied, maar zijn allemaal in het laatste decennium voor het eerst waargenomen (Tabel 2, Tabel 3). Vanaf 2018 is de Zuidelijke heidelibell jaarlijks in zeer klein aantal waargenomen in het Leersumse Veld, en in 2019 is ook ei-afzet gezien. We verwachten op basis van deze waarnemingen dan ook dat de Zuidelijke heidelibell zich de

komende jaren effectief zal voortplanten in het gebied. De Zadellibell dook op tijdens een zeer grote influx van deze soort in Nederland in 2019 (Zuyderduyn 2020, Manger & De Knijf 2022). Tijdens die influx is een ei-afzettend paartje in de oosthoek van de eerste plas waargenomen. Ondanks intensief zoeken zijn geen uitsluipende dieren of larvenhuidjes gevonden. Helaas lag dat deel van het gebied na enkele weken al langdurig droog, dus eventuele larven zullen het niet gehaald hebben. De Vuurlibell verscheen al in de periode 2002-2011. Ze kwam in het Leersumse Veld elk jaar in de telperiode voor, maar in zeer klein aantal. Door een andere waarnemer is een vers vrouwtje gezien, dus wellicht was er ook succesvolle reproductie. Een andere nieuwkomer in 2020 in het Leersumse Veld was de Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*). Deze ontwikkelingen passen binnen de trends van deze zuidelijke libellensoorten in Nederland (CBS et al. 2022, van Swaay et al. 2022). Ook de toename van Bruine winterjuffer in het gebied past wellicht in deze trend.

Soorten die in zeer klein aantal werden waargenomen

Tot mijn grote verbazing vond ik op 3 mei 2020 een uitsluipend vrouwtje Gevlekte witsnuitlibell in de oosthoek van de eerste plas. Die plek valt als één van de eerste droog, maar er ligt wel een vrij dik veenmospakket. Kennelijk was deze larve van



Figuur 9. Ei-afzettende Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*).

Figure 9. Ovipositing Common Darter (*Sympetrum striolatum*), 23-10-2015. Photo: Jan Katsman

de Gevlekte witsnuitlibel in staat in een vochtig veenmospakket te overleven. Maar dat geluk was niet voor veel soortgenoten weggelegd, in 2020 zijn er nog maar drie exemplaren van de Gevlekte witsnuitlibel waargenomen. De landelijke trend voor de Gevlekte witsnuitlibel was in het eerste decennium van de jaren 2000 sterk positief, maar in de laatste 12 jaar is er een sterke afname te zien (van Swaay et al. 2022, webref 1). De Sierlijke witsnuitlibel laat landelijk een sterke toename zien, hoewel er van jaar tot jaar fluctuaties zijn (webref 1). In het Leersumse Veld is de soort in de telperiode in vier jaren gezien, met een maximum van drie exemplaren. De Vroege glazenmaker is een soort die het laatste decennium in Nederland en België veel beter doet, en ze werd ook frequenter waargenomen in het Leersumse Veld, zij het nog steeds met vrij gering aantal exemplaren. De Bruine glazenmaker werd vanaf 2016 ook jaarlijks in zeer klein aantal waargenomen in het onderzoeksgebied.

Impact van koude winters en droogte

Behalve lange-termijntrends in het voorkomen van libellen, zijn er ook jaarlijkse fluctuaties in aantallen die net als de lange-termijntrends van soort tot soort kunnen verschillen. In de figuren 7, 8 en 10 vallen in elk geval de volgende pieken of dalen in de jaarlijks getelde aantallen op:

- Tengere pantserjuffer (Figuur 7) beleefde

in het Leersumse Veld een dipjaar in 2017, maar keerde in de jaren daarna weer terug naar de hoge aantallen van 2016.

- Bruinrode heidelibel (Figuur 8) laat over het geheel genomen een stijging zien, maar beleefde een jaar met zeer lage aantallen in 2016. Daarna waren de aantallen niet direct terug op niveau, maar ze namen nadien wel weer snel toe.
- Zwarte heidelibel (Figuur 8) beleefde juist een piek in 2016, maar daalde daarna naar zeer lage aantallen in 2017 en kwam er in de volgende jaren niet meer bovenop.
- Noordse witsnuitlibel (Figuur 10) beleefde in de monitoringperiode zijn beste jaren in 2015 en 2016, maar zakte net als Zwarte heidelibel in 2017 in, zonder daarna weer op te krabben.

Dergelijke fluctuaties zouden te relateren kunnen zijn aan landelijke weers- of klimaatomstandigheden die van jaar tot jaar wisselen of met specifieke lokale omstandigheden, in combinatie met de voortplantings- en overlevingsstrategieën van de verschillende libellensoorten. Zo kan een koude winter impact hebben op de populaties van sommige libellensoorten, maar ook heel warme en droge of juist natte jaren hebben een impact. Hierbij stelt zich de vraag welke verschillende life history traits elke soort heeft. Sommige soorten

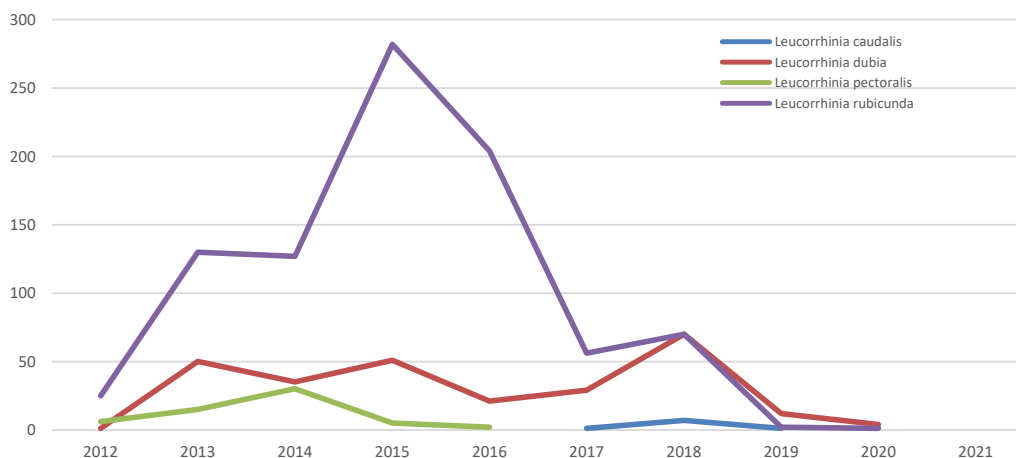
overwinteren als ei, andere als larve. Dat maakt veel uit voor hun overlevingskansen bij het droogvallen van plassen. De winter doorkomen in het eistadium beschermt een soort tegen droogte in het najaar. Soorten die als larve, en zeker die soorten die meerdere jaren als larve doormaken, hebben problemen bij langdurige droogval tijdens hun larvale ontwikkeling.

Het droogvallen van het eerste en tweede ven is te wijten aan de geringe regenval en de hoge temperaturen en bijgevolg grotere evapotranspiratie in de zomer, maar dit is zeker niet de enige oorzaak. Bij de herinrichting van de plassen werd er tijdens het baggeren wellicht de oerlaag beschadigd, waardoor de waterbodem permeabel is. De particuliere eigenaar die het gebied rond 1900 in bezit had heeft ook veel graafwerk verricht. Zo is er een gracht gegraven rond de eerste plas en er is een slootjesdoolhof aangelegd met een verbinding naar de plas. Er is toen ook een zwembad aangelegd, waarbij de ondoordringbare laag werd geraakt. De oorzaken voor het langzaam leeglopen van de eerste plas zijn divers. Bij de tweede plas is minder graafwerk verricht, maar die loopt ook leeg. De eerste en de tweede plas stonden in 2020 nagenoeg droog van juli tot en met december.

De opmerkelijke dip in 2017 in de aantallen van Tengere pantserjuffer, Zwarte heidelibel en Noordse witsnuitlibel valt na een vrij koude winter, waarin op de Leersumse plassen geschaatst werd. Bij de pantserjuffers komt de dip vrijwel volledig voor rekening van de Tengere pantserjuffer (Figuur 7). De landelijke trend van het Meetnet Libellen (van Swaay et al. 2018b) laat voor de Tengere pantserjuffer in 2017 ook een afname zien, maar die afname heeft zich al in de jaren daarvoor ingezet. Het beeld is dus niet hetzelfde als voor het Leersumse Veld. De andere pantserjuffers zijn vrij stabiel. Mogelijk is het eistadium van de Tengere pantserjuffer minder goed bestand tegen de koude. Pantserjuffers gaan 's winters in diapauze in het eistadium, waarbij de eitjes nog in de vegetatie zitten zoals ze daar tijdens de voorbije zomer zijn afgezet. Dit kan zowel in Pitrus, zeggen of andere kruidige vegetatie zijn; ze hebben daardoor geen last van de droogte in de zomer. Als de eitjes na de winter uitkomen staat er weer water in de plas en de larven ontwikkelen zich in enkele maanden tot een imago. Als de plas in de zomer droog valt zouden de late larven daar wel last van kunnen hebben.

Dankwoord

Hierbij wil ik de redactie bedanken voor de geboden hulp bij het finaliseren van dit artikel.



Figuur 10. Aantalsontwikkeling van vier soorten witsnuitlibellen (*Leucorrhinia*).

Figure 10. Changes in abundance of four *Leucorrhinia* species.

Referenties

- CBS, PBL, RIVM & WUR 2022. Trend van libellen, 1850-2020 (indicator 1387, versie 17 , 30 december 2022). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.
- De Knijf G., C. Wils & D. Maes 2021. IUCN Rode lijst van de libellen (Odonata) van Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (59). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. doi.org/10.21436/inbor.67358994
- Hogreve J. & F. Suhling 2022. Development of two common dragonfly species with diverging occupancy trends. *Journal of Insect Conservation* 26: 571-581.
- Manger R. & G. De Knijf 2022. Massale voortplanting van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) in België en Nederland in de zomer van 2019. *Brachytron* 23: 7-21.
- van Swaay C.A.M., G.I. Bos-Groenendijk, J.R. van Deijk, R.H.A. van Grunsven, J.M. Kok, K. Huskens & M. Poot 2018a. Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders. Rapport VS2018.011, De Vlinderstichting, Wageningen.
- van Swaay C.A.M., G.I. Bos, G., R.H.A. van Grunsven, J. Kok, K. Huskens, J.R. van Deijk & M. Poot. 2018b.
- Vlinders en libellen geteld. Jaarverslag 2017. Rapport VS2018.006, De Vlinderstichting, Wageningen.
- van Swaay C.A.M., G.I. Bos-Groenendijk, R.H.A. van Grunsven, J.R. van Deijk, A. Stip, H.H. De Vries, J.M. Kok, K. Huskens, K. Veling, J. van 't Bosch & M.J.M. Poot. 2022. Vlinders, libellen en hommels geteld. Jaarverslag 2021. Rapport VS2022.003, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Zuyderduyn C. 2020. Eerste succesvolle voortplanting van Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de Nederlandse duinen. *Brachytron* 21: 31-37.
- Webref 1: <https://www.vlinderstichting.nl/wat-wij-doen/meetnetten/meetnet-libellen/resultaten-en-artikelen1>, 11-1-2023.

Samenvatting

Van 2012 tot en met 2021 zijn libellen op gestandaardiseerde wijze gemonitord en geïnventariseerd in het Leersumse Veld, Utrecht. Hierbij zijn 38 soorten waargenomen, waarvan 20 soorten minstens acht van de tien jaar zijn geobserveerd. Daarnaast zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor vier decades in de periode 1982-2021 met elkaar vergeleken. In deze periode werden in totaal 44 soorten libellen waargenomen. Venglagenmaker (*Aeshna juncea*) en Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*) zijn na de eerste twee decades uit het gebied verdwenen. Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*), Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*), Viervlek (*Libellula quadrimaculata*) en Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) waren de meest voorkomende soorten tijdens de monitoringperiode. Andere soorten van vennen namen sterk af tijdens de monitoringperiode, namelijk Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*), Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*), Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) en Watersnuffel. Ook Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*) nam af, terwijl Bruinrode heidelibel en Tengere pantserjuffer juist toenamen. Waarschijnlijk profiteerden deze soorten van de droge zomers in de laatste vier jaar. Enkele zuidelijke soorten, zoals de Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*), Zuidelijke heidelibel (*Sympetrum meridionale*), Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) en de Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*) namen toe of werden voor het eerst in het gebied waargenomen. De gesignaleerde trends sluiten aan bij de landelijke trends zoals die in het Meetnet Libellen worden gevonden.

Summary

Katsman J. 2022. Ten years of dragonfly monitoring in Leersumse veld. Brachytron 23: 33-47.

During 2012-2021 dragonflies were monitored conform the monitoring protocol in Leersumse Veld, Utrecht, the Netherlands. A total number of 38 species was found during this period, of which 20 were present in eight out of ten years. In addition all available Odonata observations in the National Databank Flora and Fauna (NDFF) for the four decades in 1982-2021 were analysed. During this period 44 Odonata species were observed in Leersumse Veld. *Aeshna juncea* and *Coenagrion lunulatum* disappeared after the first two decades. During the monitoring period 2012-2021 *Enallagma cyathigerum*, *Lestes virens*, *Libellula quadrimaculata* and *Sympetrum striolatum* were the most numerous species. Species typical of fens strongly decreased during the monitoring period, *Leucorrhinia rubicunda*, *Leucorrhinia dubia*, *Sympetrum danae* and *Enallagma cyathigerum*. *Sympetrum vulgatum* also decreased, while *Sympetrum striolatum* and *Lestes virens* increased strongly. These two species probably benefit from the dry and warm weather in the last years of the monitoring period. A few southern species increased or appeared, such as *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum meridionale*, *Anax parthenope* and *Aeshna affinis*. These findings correspond with national trends observed in the Dutch Dragonfly Monitoring Scheme.

Keywords: Odonata, survey, population trends, the Netherlands