

Vlinders en libellen geteld

Jaarverslag 2012



De Vlinderstichting, Wageningen



Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag

Vlinders en libellen geteld

Jaarverslag 2012

Tekst

Chris van Swaay, Kars Veling, Tim Termaat, Kim Huskens en Calijn Plate

Foto's

Chris van Swaay, Kars Veling, Kim Huskens

Rapportnummer

VS2013.003

De Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen zijn samenwerkingsprojecten van De Vlinderstichting en het CBS, in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring, in opdracht van het ministerie van EZ.



Coördinatie

Chris van Swaay (vlinders)
José Kok (vlinders)
Kars Veling (vlinders)
Tim Termaat (libellen)
Kim Huskens (libellen)
De Vlinderstichting
Mennonietenweg 10
Postbus 506
6700 AM Wageningen
T 0317 46 73 46
E meetnet@vlinderstichting.nl
I www.vlinderstichting.nl

Calijn Plate
Centraal Bureau voor de Statistiek
Den Haag

Online invoer

Meetnet.vlinderstichting.nl

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Van Swaay, C.A.M., Veling, K., Termaat, T., Huskens, K. & Plate, C.L. (2013)
Vlinders en libellen geteld. Jaarverslag 2012. Rapport VS2013.003, De
Vlinderstichting, Wageningen.

Maart 2013

Monitoring butterflies and dragonflies in the Netherlands in 2012

De Vlinderstichting (Dutch Butterfly Conservation) and CBS (Statistics Netherlands) coordinate the monitoring schemes for butterflies and dragonflies in the Netherlands. The butterfly scheme started in 1990, the dragonfly scheme in 1998.

Method

Butterflies and dragonflies are counted using a line-transect method. Butterfly transects are visited every week, dragonfly transects once every fortnight. The length of the transects is variable and depends on habitat quality and availability. In addition, single species transects are exclusively counted for a specific threatened butterfly or dragonfly. Indices were calculated using the computer program TRIM (Trends and Indices for Monitoring Schemes). This program was developed by CBS for the analysis of time series of counts with missing observations. The butterfly indices are calculated using a weighting procedure, the dragonfly indices are not weighted yet. The reference value of the year 2000 is set to 100.



Erynnis tages: a rare butterfly in the Netherlands, but numbers are increasing.



Phengaris alcon shows a strong and constant decline (page 19).



Coenagrion puella was the most abundant species.

Results for 2012

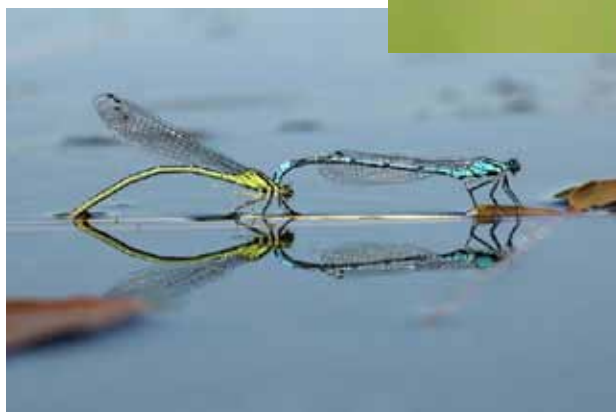
The number of butterfly transects and plots has more or less stabilized around 750 sites (figure 1). Since 2011 we also offer the option to count dayactive moths as well (figure 3). The species-richest sites are found in the eastern half of the Netherlands and in the coastal dunes (figure 2). Only four transects had 25 or more species. The number of butterflies in 2012 was very low (table 1, figure 9). *Maniola jurtina* was the most abundant species.

Chapter 7 presents the trends of all native butterflies as graphs. An overview of the trends of butterflies since 1992 indicates that 12 species show a significant increase, eleven others are stable and 28 species are declining (table 3).

The number of dragonfly transects has stabilized around 330 sites. About 40% of these transects are counted for one target species only (figure 5). In 2012, 21 transects had more than 20 species (figure 6a). The most speciose transects had 27 species (2 transects, both in eastern Overijssel). The number of counted dragonflies per transect was below the long-term average, but a little higher than the previous two years (table 2, figure 10). Like previous years, *Coenagrion puella* was the most abundant species, *Ischnura elegans* was the most widespread species. Population indices are presented for most species in chapter 8. 22 species show a significant increase, 6 species are stable and 18 others are declining (table 4). For the first time significant trends are presented for three very rare species: *Coenagrion armatum*, *Leucorrhinia albifrons* and *Leucorrhinia caudalis* (all declining). *Leucorrhinia albifrons* was not observed in 2012. The coming field season will indicate if this species still exists in the Netherlands or not.

Inhoud

Monitoring butterflies and dragonflies in the Netherlands in 2012.....	2
1. Inleiding.....	4
2. Het weer in 2012.....	5
3. De vlinderroutes.....	6
4. De libellenroutes.....	8
5. Het aantal getelde vlinders.....	10
6. Het aantal getelde libellen.....	12
7. Voor- en achteruitgang van vlinders 1990-2012.....	14
Trends.....	23
8. Voor- en achteruitgang van libellen 1999-2012.....	24
Trends.....	33
9. Nieuwe toepassing van verspreidingsgegevens in het Landelijk Meetnet Libellen.....	34



1. Inleiding

Voor het drieëntwintigste jaar trokken honderden vrijwilligers wekelijks eropuit om vlinders te tellen op hun routes en telplots. Voor het Landelijk Meetnet Libellen was dit het vijftiende jaar. Daarmee kunnen we nauwkeurig aangeven hoe het met onze soorten gaat. Het CBS heeft de trend- en indexcijfers berekend en is verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van beide meetnetten.

Het slechtste vlinderjaar sinds de start van het meetnet. Zo laat zich het vlinderjaar 2012 kort karakteriseren.

Na een warme maand maart begin het telseizoen met slecht weer. Het was voor tellers erg moeilijk telmomenten te vinden, pas in mei lukte dat goed. Uiteindelijk vlogen de meeste voorjaarsvlinders nog redelijk. In de zomer was het voor de meeste soorten slecht. De aantallen van veel soorten lagen op een duidelijk lager niveau dan vorig jaar, en voor enkele soorten zelfs op het laagste niveau ooit. Daarmee is 2012 uiteindelijk het slechtste vlinderjaar tot nu toe geworden.



Het donker pimpernelblauwtje staat op de Habitatrichtlijn en is daarmee een Europees beschermde soort.



De gevlekte witsnuitlibel, ook een soort van de Habitatrichtlijn, dook in 2012 op veel nieuwe plekken op. Op de routes werden echter minder individuen geteld dan in 2011.

Sinds 1992 zijn twaalf soorten toegenomen, terwijl 28 soorten achteruitgaan. Elf soorten bleven stabiel en van één soort is de trend onzeker. Drie soorten dagvlinders zijn van extra groot belang voor het natuurbeleid in Nederland, omdat ze voorkomen op de Europese Habitatrichtlijn. Het pimpernelblauwtje bleef op een redelijk hoog niveau. Het donker pimpernelblauwtje werd niet meer gezien in Brabant en in Limburg daalde de populatiegrootte verder tot een kritisch niveau. Onderzoek naar de achtergronden van deze achteruitgang is dringend noodzakelijk. De grote vuurvlinder bleef stabiel op een gematigd niveau. De soort plant zich inmiddels niet meer in de Wieden voort. Dit betekent dat er nog maar twee actuele populaties over zijn.

De resultaten van het Landelijk Meetnet Vlinders zijn ook gebruikt voor de Vlinderstand 2013 (te downloaden van de website van De Vlinderstichting).

Libellen laten in Nederland ook in 2012 een beter beeld zien dan vlinders. In 2012 namen in totaal 22 soorten significant toe, achttien soorten namen af en zes soorten bleven stabiel. Van de overige soorten zijn nog geen significante trends beschikbaar. Nederland draagt een internationale verantwoordelijkheid voor acht libellensoorten die op de Europese Habitatrichtlijn staan. Voor de noordse winterjuffer is momenteel geen betrouwbare trend beschikbaar. De gevlekte witsnuitlibel laat een sterke toename zien in de populatietrend. In 2012 werd deze soort op veel nieuwe plekken waargenomen, maar werd minder geteld op de routes. De oostelijke witsnuitlibel werd in 2012 niet waargenomen. In 2013 moet blijken of deze soort nog voorkomt in Nederland of niet. De rivierrombout tenslotte wordt in het meetnet niet geteld, omdat deze soort te weinig langs de waterkant aanwezig is.



De weidebeekjuffer had een goed jaar in 2012

2. Het weer in 2012

Na een warme maand maart begon het telseizoen toch koel. Deze tendens zette zich, met uitzondering van mei en augustus, het hele jaar verder door.

April was een vrij koude maand met een gemiddelde temperatuur in De Bilt van 8,4 °C tegen 9,2 °C normaal. De temperatuur was daarmee vrijwel gelijk aan die van maart (8,3 °C), een maand die juist zeer zacht was verlopen. Een groot deel van de maand lag de temperatuur rond of (ruim) beneden normaal. Pas in het laatste weekend van april werd het zachter, waarbij op 30 april de temperatuur in De Bilt voor het eerst dit seizoen ook de grens van 20,0 °C overschreed.

De gemiddelde temperatuur in De Bilt bedroeg in **mei** 14,5°C, ruim een graad hoger dan het langjarig gemiddelde van 13,1°C. Daarmee bekleedt mei 2012 een gedeelde achtste plaats in de rij van warmste meimaanden sinds 1901. De meimaand begon somber en koel. Vooral de IJsheiligen lieten van zich spreken. In de tweede helft van mei werd het fraai en zonnig lenteweer. Op 22 mei werd in De Bilt de eerste zomerse dag van het seizoen genoteerd (maximumtemperatuur 25,0 °C of hoger). Het totaal aantal zomerse dagen liep op naar zes. Op 23 mei werd het in het oosten van het land lokaal zelfs tropisch warm.

De gemiddelde temperatuur in De Bilt is in **juni** uitgekomen op 14,9 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 15,6 °C. De gemiddelde temperatuur week daarmee niet veel af van die in mei (14,5 °C), een maand die juist warm is verlopen. De hele maand verliep uitermate wisselvallig. In De Bilt kwam geen enkele warme, droge en zonnige dag voor. Normaal telt juni zes van dergelijke fraaie dagen.

De gemiddelde temperatuur in De Bilt bedroeg in **juli** 17,3°C. Dat is ruim een halve graad onder het langjarig gemiddelde van 17,9°C. De maand ging vrij warm van start met op vier en vijf juli zomerse dagen (maximumtemperatuur 25,0°C of hoger). Daarna volgde een lang koel, nat en somber tijdvak. De tweede decade (dag 11 tot en met 20) van de maand was de gemiddelde temperatuur in De Bilt 15,5 °C tegen 17,8 °C normaal. Op veel dagen bleven de maxima onder de 20,0 °C. Pas aan het einde van de maand werd het enkele dagen fraai en warm zomerweer.

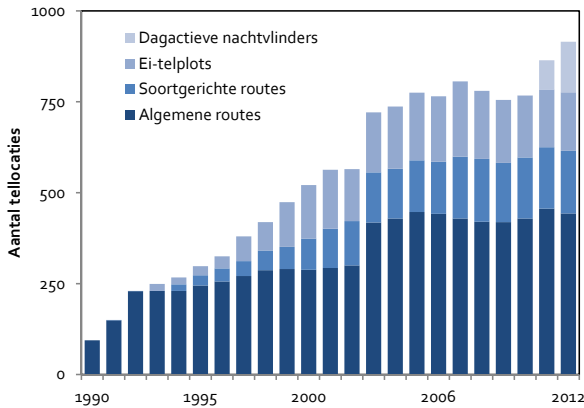
In **augustus** kwam de gemiddelde temperatuur in De Bilt uit op 18,5°C tegen 17,5°C normaal. Augustus ging wisselvallig van start. Daarna stabiliseerde het weer en werd het volop zomer. In het midden van de maand kwam de gemiddelde temperatuur ruim boven de normale waarden uit. Tijdens het overwegend zonnige weekend van 18 en 19 augustus bereikte de temperatuur in vrijwel het hele land tropische waarden.

September 2012 is vrij koel verlopen. De eerste tien dagen lag de temperatuur iets boven de normale waarden. In het weekend van 8 en 9 september liep het kwik verder op. Zondag 9 september beleefde vrijwel het gehele land een zomerse dag. Later in de maand was het over het algemeen koel voor de tijd van het jaar.

Bron: www.knmi.nl

3. De vlinderroutes

Het totaal aantal routes voor dagvlinders bleef min of meer gelijk in 2011. Het aantal tellocaties waar ook dagactieve nachtvlinders werden doorgegeven groeide wel flink.

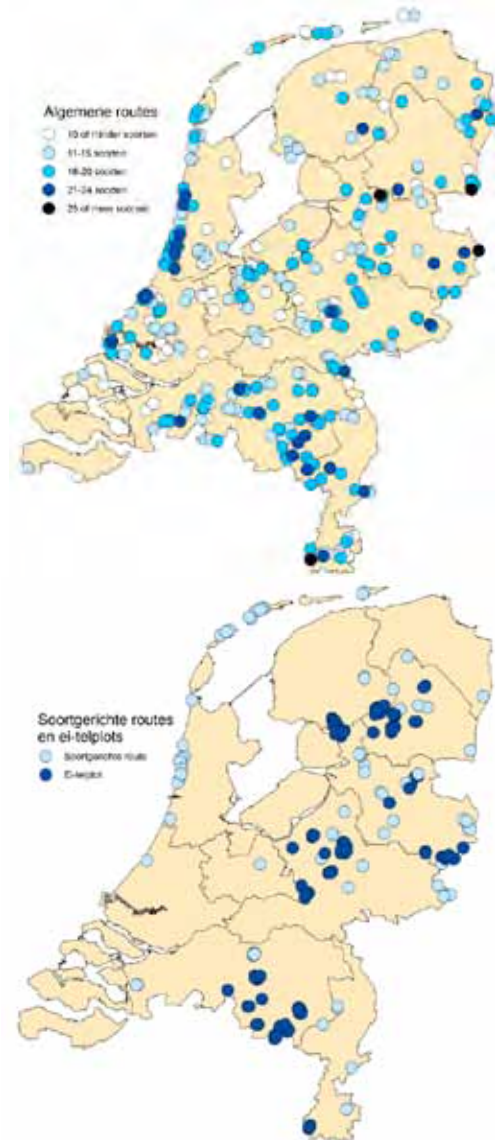


Figuur 1: Aantal tellocaties voor vlinders in Nederland.

Het aantal algemene routes, soortgerichte routes en ei-telplots is sinds 2003 min of meer stabiel (figuur 1). Dit levert geweldig veel tellingen op, die het voor ons mogelijk maken om voor bijna alle soorten populatietrends te berekenen.

De routes liggen goed verdeeld over het land (figuur 2). Het bovenste kaartje geeft ook het aantal soorten per route aan. Vooral het zuiden en oosten alsook de duinen zijn duidelijk soortenrijker dan de polders in West Nederland. Het algemene beeld is echter dat er in het algemeen duidelijk minder soorten gezien werden dan in 2011. Slechts vier routes hadden 25 of meer soorten, waarvan de Sint Pietersberg bij Maastricht en de Zoere Grachten in Overijssel er 26 hadden en Punthuizen (Overijssel) en Schoonebekerveld Oost A (Drenthe) 25.

De onderste kaart geeft de ligging van de soortgerichte routes en de ei-telplots.

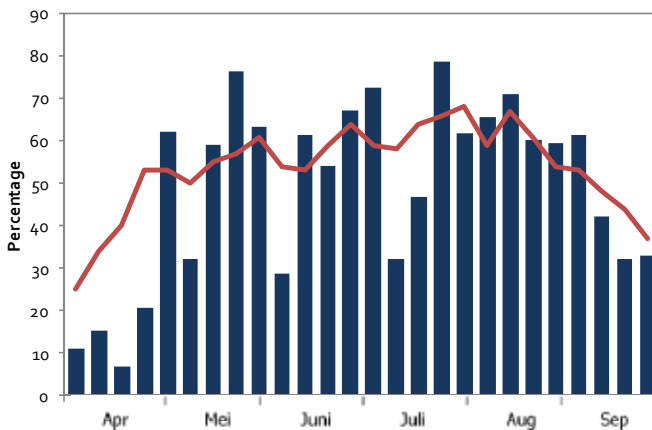


Figuur 2: Ligging van de algemene routes in 2012 en het aantal soorten per route (boven) en de soortgerichte routes (zowel voor dagvlinders als dagactieve nachtvlinders) en ei-telplots (onder).

Sommige tellers telden ze al jaren, maar vanaf 2011 kunnen de dagactieve nachtvlinders op routes in het Landelijk Meetnet Vlinders ook worden doorgegeven. Op 139 routes verzamelden we zo voor het tweede jaar gegevens (figuur 3). De routes met dagactieve nachtvlinders lagen goed verspreid door het land, maar in de Achterhoek en Twente zouden extra routes welkom zijn. We hopen dat het aantal routes waarop deze nachtvlinders geteld wordt de komende jaren zal stijgen, want ze kunnen een waardevolle aanvulling op onze dagvlinders vormen.



Figuur 3: Ligging van de algemene routes waarop ook dagactieve nachtvlinders zijn geteld en doorgegeven.

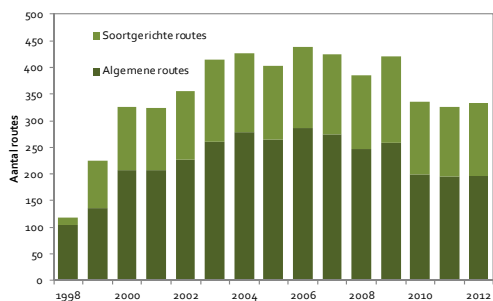


Figuur 4: Het percentage van de algemene routes dat per week gelopen is in 2012 (de blauwe balkjes). De rode lijn geeft het percentage getelde routes over alle jaren sinds 1990.

Na de prachtige maand maart was april toch wel een zware tegenvaller. Slechts sporadisch lukte het om een route geteld te krijgen (figuur 4). Maar ook daarna bleef het regelmatig tobben en zitten er weken tussen waarin minder dan de helft van de routes geteld werden. Gunstige uitschieters waren de tweede helft van mei en de tweede helft van juli en augustus.

4. De libellenroutes

Het totaal aantal routes voor libellen liep in 2012 iets op ten opzichte van 2011. Het aantal soortgerichte routes nam iets meer toe dan de algemene routes. Vooral soortgerichte routes zijn meer nodig om van de Habitatrictlijnsoorten en Rode Lijst-soorten een goed beeld te kunnen vormen.



Figuur 5: Aantal tellocaties voor libellen in Nederland.

Vanaf 2006 is een daling van het aantal getelde routes gaande, met een korte opleving in 2009. In 2012 stagneert deze daling en stijgt het aantal weer iets. Om een robuust meetnet te hebben, waarmee op een betrouwbare manier trends kunnen worden berekend van de verschillende libellensoorten, moet deze stijging zich doorzetten. Er zal worden gewerkt aan nieuwe routes, met name in een aantal regio's die voor libellen belangrijk zijn, maar waar nu relatief weinig routes worden geteld. Dit gaat onder

andere om delen van de Veluwe, Midden-Drenthe en de provincie Zeeland. In Zuidoost-Brabant worden veel soortgerichte routes geteld en de meeste belangrijke soorten worden zo wel gedekt. In het Zuid- en Noord-Hollandse veenweidegebied zijn zowel soortgerichte als algemene routes welkom en de Waddeneilanden worden via het huidige meetnet maar nauwelijks onderzocht. Kent u mensen die routes willen tellen, vraag ze dan om contact op te nemen met De Vlinderstichting.

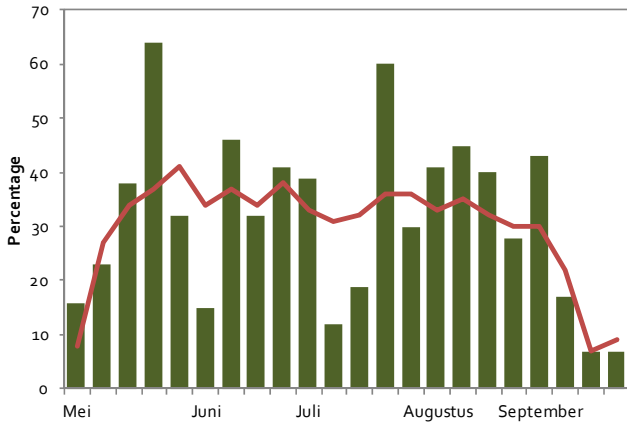


Figuur 6a: Ligging van de algemene libellenroutes in 2012 en het aantal soorten per route.



Figuur 6b: Ligging van de soortgerichte libellenroutes in 2012.

Als we figuur 7 bekijken zien we de weersomstandigheden zoals besproken in hoofdstuk 2 duidelijk terug in de grafiek. In het relatief koele voorjaar zijn de eerste weken minder tellingen uitgevoerd dan de laatste week in mei, waarin het prachtige weer zorgde voor een flinke piek in het aantal tellingen. Vrij kort daarna was het weer zoeken naar geschikte telmomenten. Pas na de eerste week van augustus werd het volop zomerweer en werden die maand meer tellingen uitgevoerd dan het langjarig gemiddelde.



Figuur 7: Het percentage van de algemene routes dat per week gelopen is in 2012. De rode lijn geeft het percentage getelde routes over de hele periode vanaf 1999.



Bruine glazenmaker



Figuur 8: Aantal getelde individuen per algemene libellenroute in 2012

Het aantal libellen dat per route is geteld varieert ook enorm. Er zijn routes waar in een heel seizoen twee- tot driehonderd libellen worden geteld, maar er zijn ook routes waar je per jaar over duizenden individuen praat. Gemiddeld werden bijna 397 libellen per route geteld.

De meeste libellen werden in 2012 waargenomen in de Lieberg, ten oosten van Hilversum, waar er 2511 werden genoteerd. De tweede en derde plek waren weggelegd voor de nummer een en twee van vorig jaar, beide gelegen in de Hatertse vennen, onder Nijmegen.

5. Het aantal getelde vlinders

Het aantal getelde dagvlinders was in 2012 laag. Alleen in 2008 werden nog minder vlinders per route geteld. Vooral in de zomer was het aantal vlinders ver beneden peil.

Het bruin zandoogje bleef de talrijkste vlinder op de monitoringroutes, met het klein geaderd witje en klein koolwitje op gepaste afstand. Ook van het bont zandoogje en koevinkje werden meer dan 10.000 vlinders geteld. Het bont zandoogje, vroeger een typische bosvlinder, wordt inmiddels op bijna alle routes gezien, zelfs als ze in een open polder liggen.

Hadden we vorig jaar zelfs een nieuwe soort te melden, dit jaar werd het staartblauwtje op geen enkele route gezien (wel daarbuiten). De veldparelmoervlinder decimeerde, maar van de grote weerschijnvlinder werden er nog nooit eerder zoveel gemeld.

Bij de dagactieve nachtvinders was de gamma-uil de talrijkste soort.

Tabel 1: Aantal routes of plots waarop de soort gezien is en aantal waargenomen exemplaren (exx.) per vlindersoort. Er wordt onderscheid gemaakt tussen algemene routes, waar in principe alle soorten het hele seizoen worden geteld, soortgerichte routes, die speciaal voor één soort zijn en ei-telplots, waar één of twee maal per jaar eitjes worden geteld.

Soortnaam	Algemene routes		Soortgerichte routes		Ei-telplots	
	Aantal exx.	Aantal routes	Aantal exx.	Aantal routes	Aantal exx.	Aantal plots
bruin zandoogje	31733	343				
klein geaderd witje	17825	368				
klein koolwitje	17341	409				
bont zandoogje	13933	369				
koevinkje	10127	143				
hooibeestje	7787	209				
kleine vuurvlinder	7321	311				
icarusblauwtje	6674	243				
heivlinder	6364	58	37	2		
oranje zandoogje	4753	134				
zwartsprietdikkopje	4511	188				
atalanta	4058	342				
kleine vos	3302	309				
citroenvlinder	2972	245				
groot koolwitje	2971	302				
groot dikkopje	2626	195	79	1		
dagpauwoog	2370	275				
oranjetipje	2079	204				
heideblauwtje	1724	37	3369	11		
landkaartje	1631	175				
kleine parelmoervlinder	1359	68	404	10		
gehakelde aurelia	1311	199				
aardbeivlinder	1028	31	108	7		
boomblauwtje	921	196				
bruine vuurvlinder	797	34	110	2		
argusvlinder	736	79				
bosparelmoervlinder	537	8	103	3		

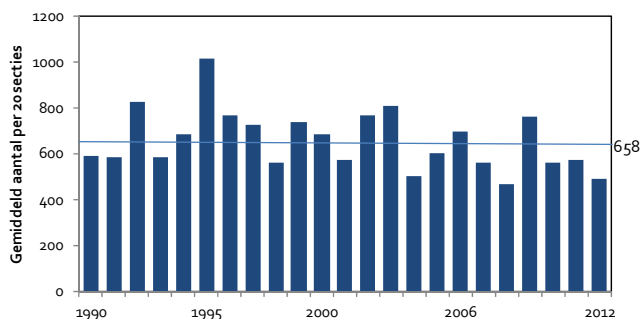


Bont zandoogje



Veldparelmoervlinder

	Algemene routes		Soortgerichte routes		Ei-telplots	
bruin blauwtje	446	75				
groentje	345	42				
kommavlinder	340	14	273	5		
eikenpage	306	56				
duinparelmoervlinder	301	23	334	20		
zilveren maan	295	5	193	14		
grote parelmoervlinder	294	11	46	8		
geelsprietdikkopje	250	31				
distelvlinder	219	118				
kleine ijsvogelvlinder	175	15	31	5		
bont dikkopje	163	20	78	7		
boswitje	116	3				
pimpernelblauwtje	86	1	1151	6		
bruin dikkopje	65	5				
koninginnenpage	64	24				
gentiaanblauwtje	55	2			11517	104
spiegeldikkopje	30	1	15	3		
klaverblauwtje	17	3				
gele luzernevlinder	16	10				
bruine eikenpage	11	7	58	3		
kaasjeskruiddikkopje	10	1				
grote weerschijnvlinder	10	5				
veldparelmoervlinder	10	1				
oranje luzernevlinder	5	4				
grote vos	1	1				
sleedoorpage	1	1			26	26
veenhooibeestje			514	3		
donker pimpernelblauwtje			56	3		
kleine heivlinder			24	1		
veenbesblauwtje			19	1		
grote vuurvlinder					1103	30
gamma-uil	2231	123				
sint-jansvlinder	1216	46				
sint-jacobsvlinder	674	51				
phegeavlinder	225	5	15	3		
metaalvlinder	199	14				
bruine daguil	79	9				
mi- vlinder	70	19				
glasvleugelpijlstaart	46	4				
kolibrievlinder	29	5				
tauvlinder	1	1				
spaanse vlag			17	1		



Figuur 9: Gemiddeld aantal dagvlinders per jaar op een algemene standaardroute van 20 secties. Het langjarig gemiddelde is 658 vlinders.

6. Het aantal getelde libellen

Het aantal libellen lag in 2012 hoger dan in de twee voorgaande jaren. In totaal zijn er 96.175 libellen geteld langs de routes. In 2011 waren dat er 78.427. Vooral de azuurwaterjuffer was talrijk aanwezig en heeft de eerste plaats veroverd als meest getelde soort in het meetnet. Hij wordt op gepaste afstand gevolgd door de watersnuffel en het lantaarntje die op de derde plaats staat.

Het lantaarntje is nog wel steeds de meest wijd verbreide soort. Langs 165 routes is de soort geteld, flink meer dan de gewone oeverlibel, die op 145 routes is waargenomen en de viervlek die op 138 routes werd geteld.

De gevlekte witsnuitlibel had in 2012 een invasie-achtig voorkomen in Nederland. Op talloze nieuwe plekken werd de soort (tijdelijk) waargenomen. Ook in het meetnet was dit zichtbaar: de soort werd op 12 routes meer gezien dan in 2011. De aantallen die langs de routes geteld werden waren opvallend genoeg juist wat lager dan in 2011. Dat gold zowel voor de algemene routes als voor de soortgerichte routes voor deze soort. We zijn benieuwd of de gevlekte witsnuitlibel zich komende jaren verder uitbreidt, of dat de invasie geen blijvend effect zal blijken te hebben.

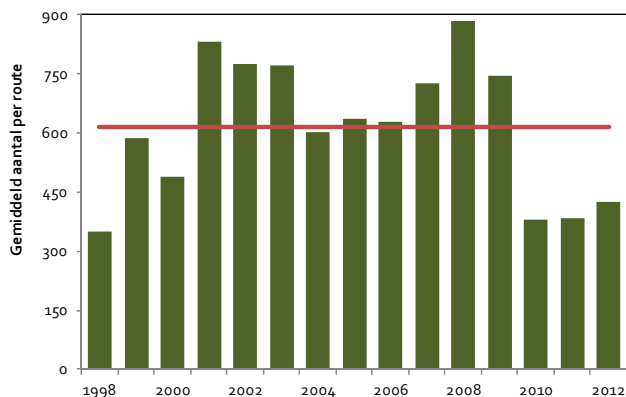
Een zomersoort als de groene glazenmaker heeft duidelijk beter gevlogen dan in 2011 (respectievelijk gemiddeld 9 en 4 per route). Het warme zomerweer in augustus zal hier ongetwijfeld ook een rol in hebben gespeeld.

Tabel 2: Aantal waargenomen libellen en aantal routes per libellensoort.

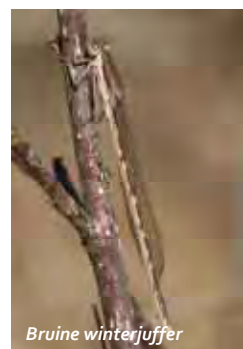
Nederlandse naam	Algemene routes		Soortgerichte routes	
	Aantal exx.	Aantal routes	Aantal exx.	Aantal routes
azuurwaterjuffer	17473	117		
watersnuffel	14013	116		
lantaarntje	11268	165		
variabele waterjuffer	7667	112		
viervlek	5666	138		
grote roodoogjuffer	3496	80		
gewone pantserjuffer	2883	69		
vuurjuffer	2748	115		
gewone oeverlibel	2044	145		
houtpantserjuffer	1732	100		
bruinrode heidelibel	1412	108		
tengere pantserjuffer	1217	30		
bloedrode heidelibel	1123	95		
kleine roodoogjuffer	1093	47		
grote keizerlibel	1032	125		
paardenbijter	936	120		
steenrode heidelibel	906	107		
koraaljuffer	804	17		
zwarte heidelibel	723	47		
smaragdlibel	714	53	64	2
noordse witsnuitlibel	660	31		
vroege glazenmaker	554	77	341	30
blauwe breedscheenjuffer	551	12		
weidebeekjuffer	549	20	4016	7
bruinrode/steenrode heidelibel	459	34		
glassnijder	448	86	152	25
maanwaterjuffer	328	9		

	Algemene routes		Soortgerichte routes	
bruine glazenmaker	316	60		
platbuik	267	56		
donkere waterjuffer			241	2
speerwaterjuffer			239	6
tengere grasjuffer	216	10		
tangpansterjuffer	148	15		
bruine winterjuffer	141	34		
venwitsnuitlibel	131	13		
vuurlibel	119	11		
noordse winterjuffer			113	10
blauwe glazenmaker	105	45		
gevlekte witsnuitlibel	99	20	1388	18
bruine korenbout	96	11	276	11
zwervende heidelibel	95	12		
bandheidelibel	89	2	61	1
groene glazenmaker	81	9	494	19
sierlijke witsnuitlibel			73	3
zwervende pantserjuffer	60	12		
bosbeekjuffer	49	2	3967	35
venglazenmaker	30	7		
hoogveenglanslibel			17	5
metaalglanslibel	16	8		
beekoeverlibel	14	3	62	3
beekrombout	9	1	64	6
kanaaljuffer	9	2		
plasrombout	7	3		
gewone bronlibel			5	1
geelvlakheidelibel	3	3		
zuidelijke glazenmaker			2	1
noordse glazenmaker	1	1	0	0

Zoals in onderstaande grafiek is af te lezen zijn de afgelopen jaren minder libellen geteld dan gemiddeld gedurende het meetnet. In twee perioden, rond 2002 en rond 2008 lagen de aantallen duidelijk hoger dan dat langjarig gemiddelde.



Figuur 10: Gemiddeld aantal getelde libellen per jaar per algemene route. De rode lijn is het langjarig gemiddelde dat op 614 exemplaren staat.



Bruine winterjuffer

7. Voor- en achteruitgang van vlinders 1990-2012

Ieder jaar worden de indexen en trends voor alle vlindersoorten in het meetnet opnieuw berekend. De grafieken met de trend per jaar laten in één oogopslag zien wat goede en slechte jaren waren voor een soort. In tabel 3 worden de trends overzichtelijk samengevat.

Indexen zijn een maat voor de verandering van een soort van jaar tot jaar. De berekeningen worden zo veel mogelijk 'gewogen', wat wil zeggen dat er rekening gehouden wordt met de verdeling van de routes over landschappen (als duinen, heuvelland en dergelijke) en begroeiingstypen (als bos of heide) en de verdeling van de vlinders over deze eenheden.

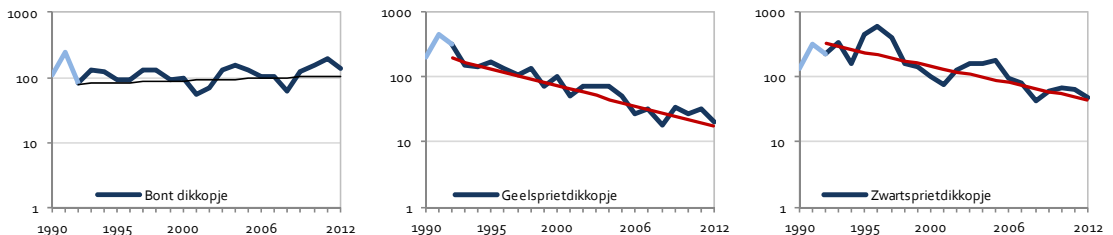
Om op deze manier indexen en trends te kunnen berekenen zijn wel veel routes nodig. Voor zeldzame soorten kan het dan ook niet altijd (behalve als zo goed als alle populaties geteld zijn). In die gevallen worden de indexen ongewogen berekend. Maar ook in de eerste twee jaar van het meetnet (1990 en 1991) waren er in delen van het land te weinig routes om van de gewogen methode gebruik te kunnen maken. Voor die jaren gebruiken we dan ook de ongewogen indexen. In de onderstaande grafieken zijn de donkerblauwe lijnen berekend volgens de beste, gewogen methode, en de lichtblauwe lijnen op de ongewogen manier. Het jaar 2000 wordt als basisjaar gebruikt en de index van dat jaar wordt op 100 gesteld. Dat wordt in alle NEM-meetnetten zo gedaan, waardoor ze makkelijker zijn te vergelijken. Tenzij anders aangegeven, wordt van soorten met meer dan één generatie de eerste gepresenteerd. Bij het bruin blauwtje en de bruine vuurvlinder gaat het om de tweede generatie.

Als er een significante trend is, wordt deze met een trendlijn in de grafiek aangegeven. De lijn is groen bij een stijgende, rood bij een dalende en zwart bij een stabiele trend. Zonder lijn kon er geen significante trend worden vastgesteld. De trendbeoordeling betreft de periode 1992-2011.

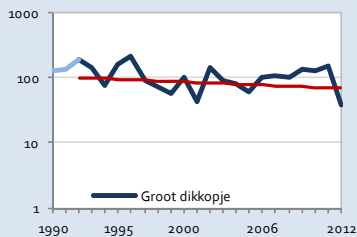
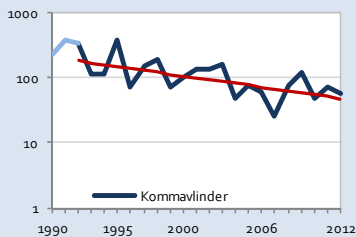
In de grafieken wordt voor de index een logaritmische schaal gehanteerd. Daarom kunnen ze afwijken van andere bronnen, waar een lineaire schaal gebruikt wordt. De indexen zijn ook te vinden op het Natuurcompendium (<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl>) in het dossier 'afzonderlijke soorten' onder het thema Flora en Fauna, en op de website van De Vlinderstichting (kies Vlinders, Landelijk Meetnet Vlinders, Jaarverslagen meetnetten). Hier vindt u ook een pdf-versie van dit rapport.



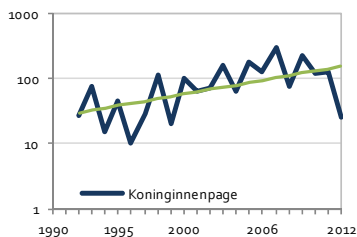
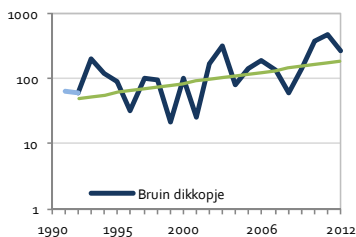
Bont dikkopje



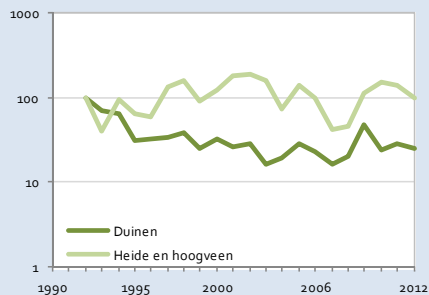
Het bont dikkopje is sinds 1992 min of meer stabiel. Dat kan niet gezegd worden van de twee sprietdikkopjes. Beide soorten laten al jaren een voortdurende achteruitgang zien. Het zwartsprietdikkopje is overigens beduidend talrijker.



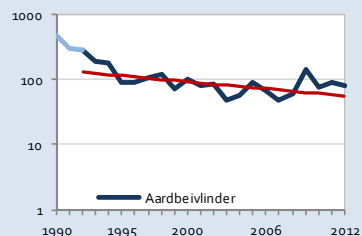
De kommavlieder gaat sinds 1992 achteruit, al lijkt het de laatste jaren nog wel mee te vallen. Het groot dikkopje daarentegen was eigenlijk al heel lang min of meer stabiel. Maar in 2012 zakte de soort helemaal in en kwam uit op de laagste index ooit. Beide soorten zijn aan de onderkant vrij eenvoudig uit elkaar te houden. De kommavlieder heeft duidelijke witte 'komma'-vlekken aan de basis van de achtervleugel. Als je alleen de bovenkant ziet, let dan op de achterrand van de vleugels. Bij de kommavlieder zijn de zwarte aders even donker als de vleugel, bij het groot dikkopje steken de aders duidelijk af tegen de achtergrond.



Twee soorten die vooruitgaan. Het bruin dikkopje komt alleen op een paar Zuid-Limburgse kalkgraslanden voor, en heeft recent een paar nieuwe plekken gekoloniseerd. De koninginnenpage ging het jarenlang voor de wind. De enorme terugval in 2012 is dan toch onverwacht. Toch denken we dat hij zich wel weer zal herstellen.

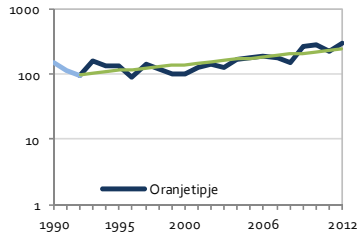
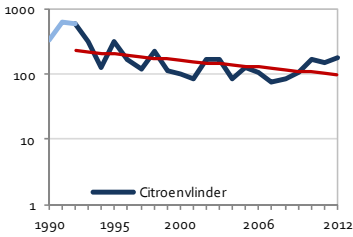


De aardbeivlieder komt tegenwoordig vooral voor in de duinen van Holland en Schiermonnikoog, alsmede in enkele heidegebieden en hoogveenrestanten in het binnenland. De trend in de duinen is opvallend negatief, terwijl de aardbeivlieder het in het binnenland veel beter doet. Zo komt een grote populatie voor in het Bargerveen in ZO Drenthe en op omliggende graslanden (zie foto, de gele bloemetjes zijn tormentil, de waardplant).





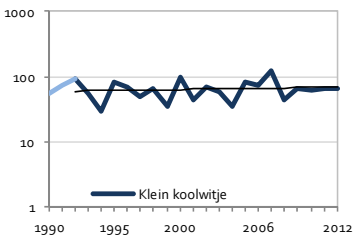
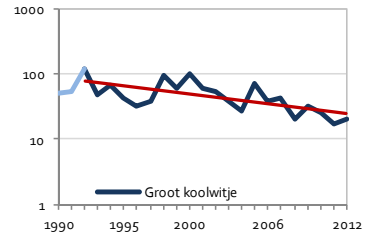
Een slecht jaar voor beide luzernevlinders met zestien gele en vijf oranje luzernevlinders. Het valt op dat goede vlinderjaren met veel vlinders in het algemeen ook veel luzernevlinders opleveren. Overigens met topjaar 1995 als meest markante uitzondering op die regel.



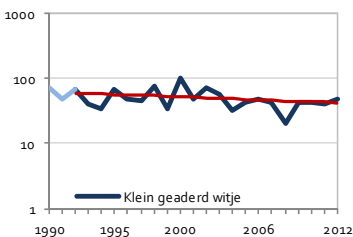
Na een reeks van magere jaren deed de citroenvlinder het dit jaar duidelijk wat beter. In de zomer van 2012 konden zowaar af en toe wat grotere aantallen gemeld worden. We hopen dat deze verbetering zich verder door zal zetten. Het oranjetipje blijft een onverwachte successoort, die geleidelijk aan ieder jaar iets toeneemt.



Het groot koolwitje is altijd de minst algemene van de drie witjes geweest. Het is bovendien de soort die het meest afhankelijk is van gekweekte kool. Het blijft slecht gaan met het groot koolwitje, de aantallen liggen ongeveer op een kwart van die uit 1990.

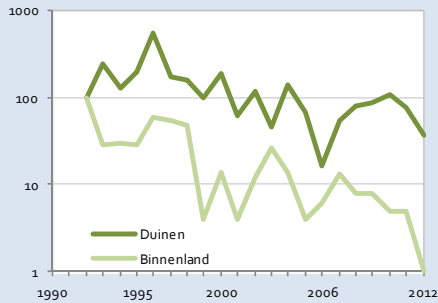
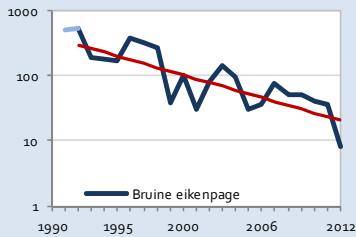


Het klein koolwitje is onze meest verbreide vlinder. Er zijn maar een paar routes waarop de soort niet gemeld wordt. Al vertoont de soort fluctuaties van jaar tot jaar, over de hele periode bekeken is hij opvallend stabiel. Ook de laatste jaren is dat het geval, al deed de tweede generatie van 2012 het wel slecht. De grafiek links is van de eerste generatie.

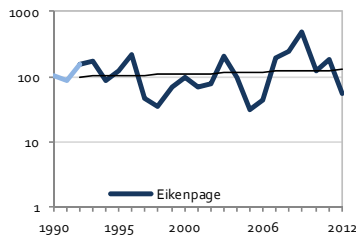
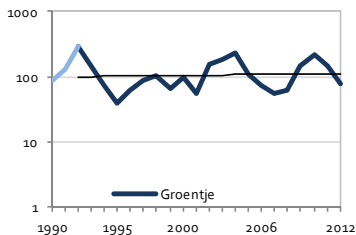


Ook al lijkt de trend van het klein geaderd witje op het eerste ook min of meer stabiel, het blijkt toch dat de soort significant achteruitgaat. Desondanks is het een van onze gewoonste dagvlinders. Net als het klein koolwitje deed de eerste voorjaargeneratie van 2012 het heel redelijk, maar was de zomer generatie wel slecht.

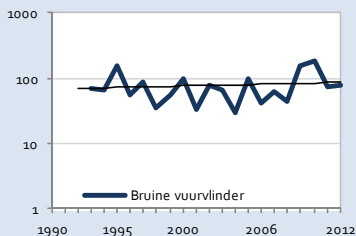




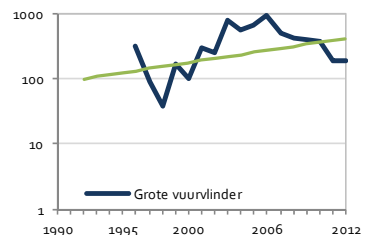
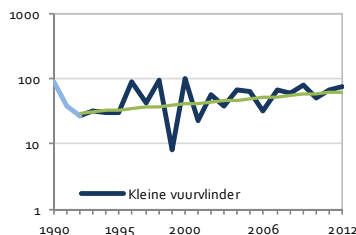
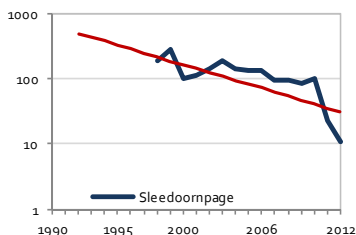
De bruine eikenpage is een van onze zorgenkindjes. 2012 was bovendien een bijzonder slecht jaar voor de soort, en het lijkt erop of dit in het binnenland wel eens de genadeklap zou kunnen zijn. Van een vlinder die soms talrijk gevonden kon worden begin jaren negentig en verspreid over de zandgronden voorkwam tot een uiterst zeldzame soort in heel lage aantallen. Ook in de duinen gaat het niet goed met deze vlinder, maar de stand ligt nog wel op een veel hoger peil.



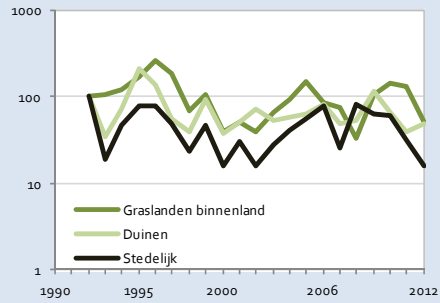
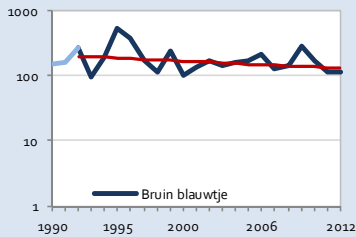
Zowel het groentje als de eikenpage vertonen flinke schommelingen van jaar tot jaar, maar over de hele periode vanaf 1990 bekeken zijn ze allebei stabiel. Vooral de eikenpage was de laatste jaren opgevallen door hoge aantallen. Vergeleken daarmee deed de soort het in 2012 slecht, al lagen de aantallen rond normaal.



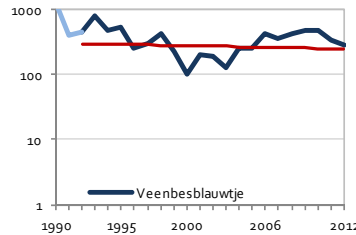
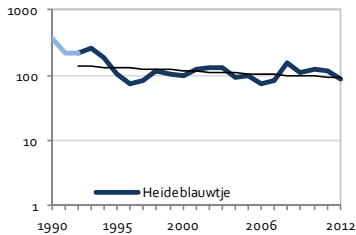
Voor het begin van het Landelijk Meetnet Vlinders verdween de bruine vuurvlieder uit de zuidelijke helft van ons land. Op de Veluwe en in Noord Nederland weet hij zich tegenwoordig redelijk goed te handhaven. De index was in 2012 weliswaar lager dan enkele jaren eerder, over de hele periode lijkt deze vlinder stabiel te zijn.



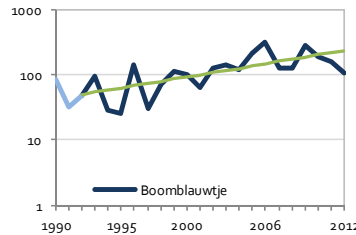
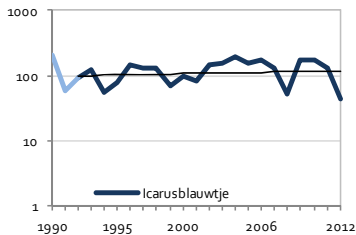
De sleedoornpage zakte in 2012 nog wat dieper weg. Al worden lokaal ook successen geboekt, de algehele stand gaat nu toch al jaren achteruit. Wel vooruit gaat de kleine vuurvlieder. De grote vuurvlieder stabiliseert zich op een matig niveau.



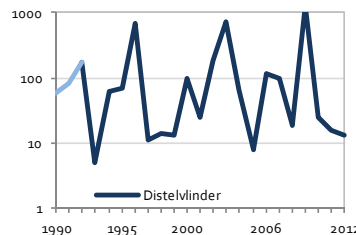
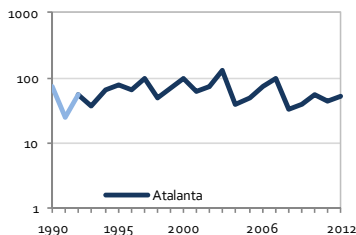
Het bruin blauwtje gaat heel licht achteruit, waarbij 2011 en 2012 twee slechte jaren waren. Kijken we naar de uitgesplitste grafiek dan valt vooral op dat de fluctuaties van de soort opvallend gelijk op gaan. Rond 2000 lijkt het bruin blauwtje het in de meeste leefgebieden vrij slecht gedaan te hebben. Ook in slechte jaren is deze soort nog steeds op veel plekken te vinden.



Het heideblauwtje weet de laatste jaren nog goed stand te houden. Vanaf 1992 bekeken is de trend stabiel. Het veenbesblauwtje deed het tien jaar geleden erg slecht. Al ging het even wat beter, de aantallen zijn nog steeds bijzonder laag en ook voor deze soort was 2012 geen goed jaar. Bij zo'n zeldzame soort is dat gevaarlijker dan bij een wijd verbreide vlinder.



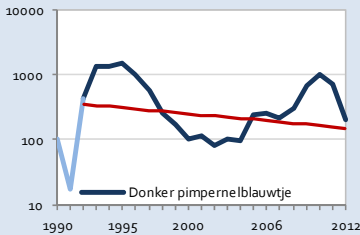
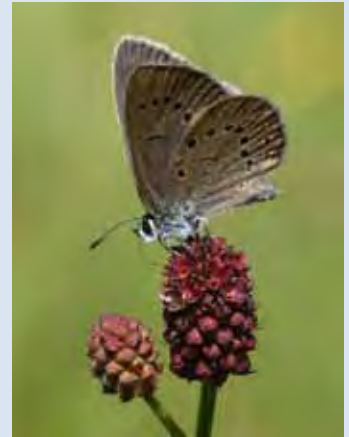
Het icarusblauwtje had een bijzonder slecht jaar in 2012. Vanaf 1992 bekeken is de trend stabiel. Ook het boomblauwtje had een matig jaar.



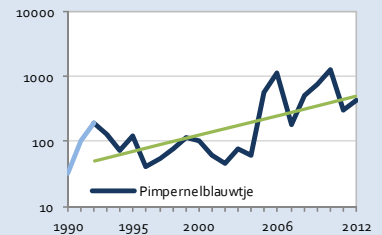
Voor beide trekvlinders was het een matig, misschien wel slecht jaar. De stand van de atalanta lijkt nu op een duidelijk lager niveau te liggen dan tien jaar geleden. De distelvlinder had ook een matig jaar. Voor beide soorten hopen we op een sterke invasie volgend jaar, zodat we weer eens flink wat vlinders te tellen hebben.



De indexen van het donker pimpernelblauwtje tonen twee golven. Begin jaren negentig deed de soort het goed in Midden-Brabant, maar na 2000 lagen de aantallen bijzonder laag en uiteindelijk verdween de soort. Gelukkig bleek hij zich ook gevestigd te hebben in Midden-Limburg. Daar piekte hij in 2010, maar sindsdien dalen de aantallen zorgwekkend. We hopen dat dit mooie vlindertje zich zal kunnen blijven handhaven in ons land.

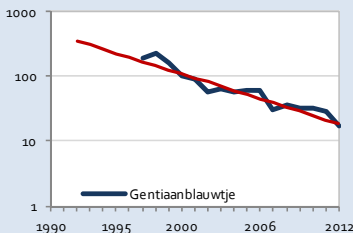
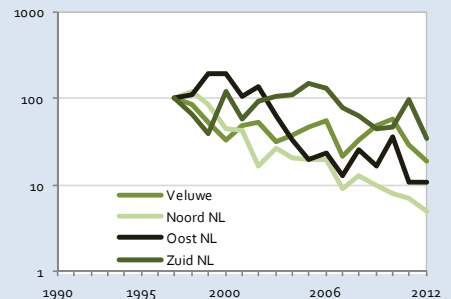


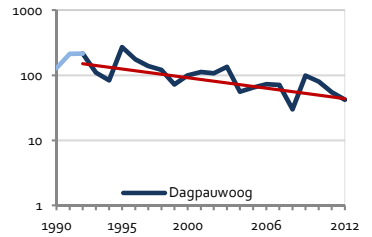
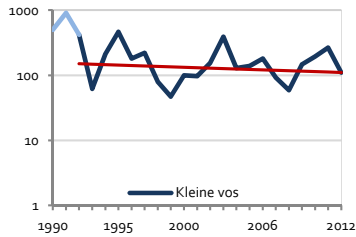
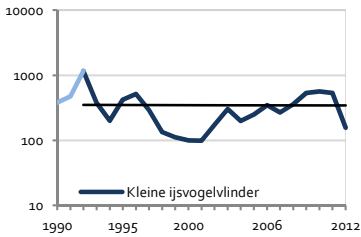
Het pimpernelblauwtje fluctueert weliswaar sterk, het aantal vlinders ligt toch op een beduidend hoger niveau dan in de jaren negentig van de vorige eeuw. Het is fijn dat deze soort in Brabant zo goed is aangeslagen.



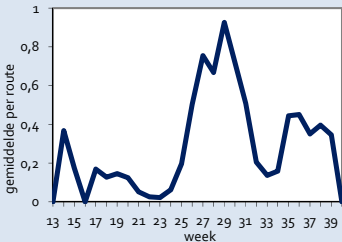
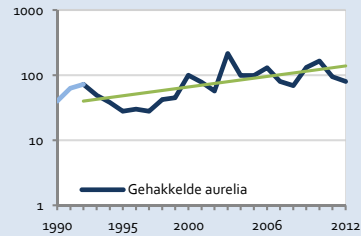
Het is bijna ongelooflijk hoe het gentiaanblauwtje achteruit blijft gaan. Ondanks veel inspanningen van beheerders en vrijwilligers blijven de aantallen dalen. Ook uitgesplitst naar regio komt dit beeld terug. Ging het een tijdje nog best goed in Zuid-Nederland, inmiddels is de achteruitgang ook daar weer begonnen.

Landelijk is het aantal gentiaanblauwtjes gedaald tot 11% van het aantal in 1997, het startjaar van de tellingen. Voor een soort die zo bijzonder is en waarvan we in Nederland een belangrijk deel van de Europese populaties hadden, een verontrustende constatering.

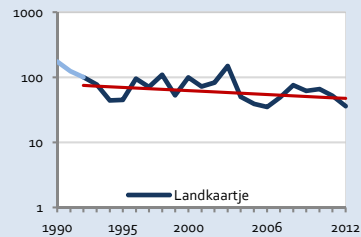




Waren we vorig jaar nog optimistisch over het herstel van de kleine ijsvogelvlinder, in 2012 ging de index in één keer flink onderuit. We gaan er van uit dat dit een korte inzinking is en de soort zich weer zal gaan herstellen. De kleine vos is een soort met sterke schommelingen, maar de pieken lijken toch elk golf weer wat lager uit te komen. De dagpauwoog schommelt veel minder en laat helaas een veel duidelijkere dalende trend zien. Een 'goed' jaar anno nu komt ruwweg overeen met 'slecht' jaar begin jaren negentig.

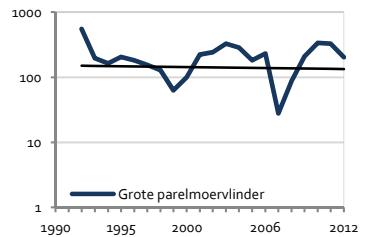
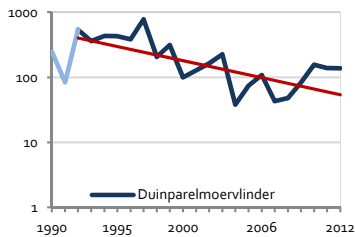
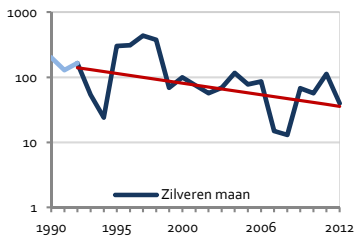


De gehakkelde aurelia is een van de soorten die het goed doen in ons land. In de jaren zeventig en tachtig breidde hij zich vanuit het zuiden uit over ons hele land en inmiddels kan hij tot op de Waddeneilanden gevonden worden. Het is een soort met een variabel aantal generaties per jaar: eerst zijn er in het (soms vroege) voorjaar de overwinteraars (tot midden juni), dan volgt de eerste echte zomergeneratie en dan volgt vaak een kleinere tweede generatie. Een deel van de vlinders uit de eerste generatie gaat in overwintering en een deel plant zich nog een keer voort. De foto hierboven werd midden september gemaakt, midden in de tweede generatie.

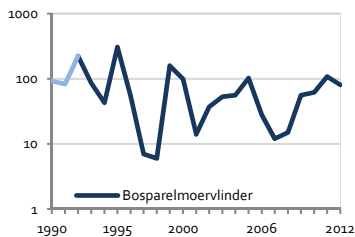
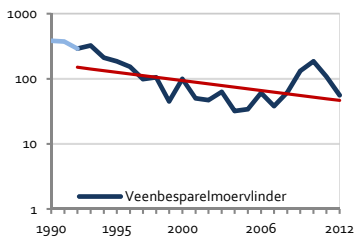
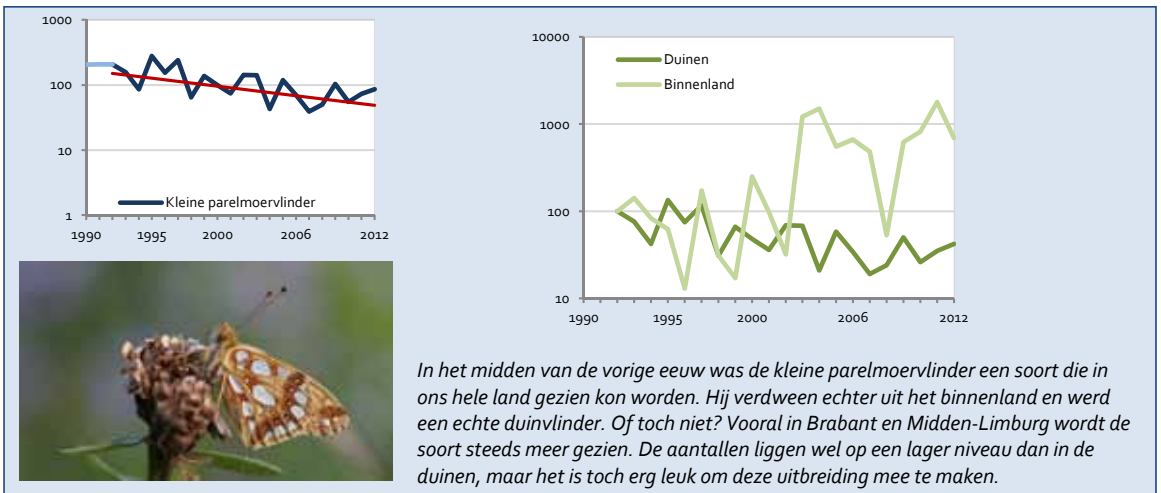


Het landkaartje bevindt zich na 2003 op een duidelijk lager niveau. 2012 was een van de slechtste jaren sinds de start van het meetnet voor deze soort. Het is lastig om de oorzaak te duiden. Hij lijkt wel wat mee te gaan in de algehele dalende trend van de brandnetelvlinders, waaraan zich alleen de gehakkelde aurelia lijkt te onttrekken.

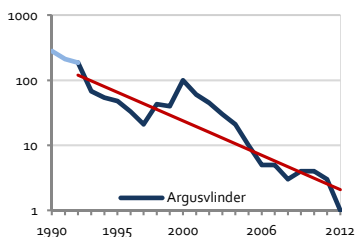
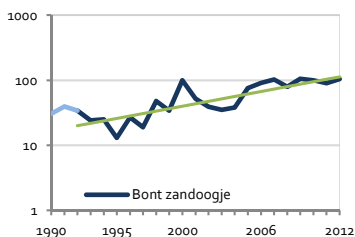




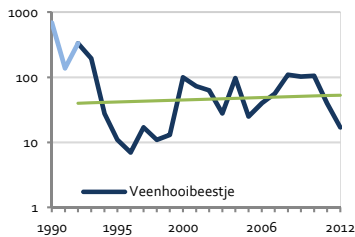
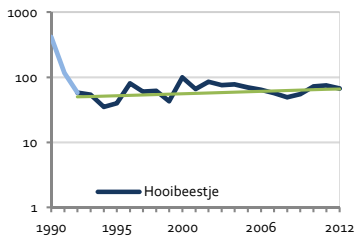
De zilveren maan ging – zoals bijna alle soorten – in 2012 iets achteruit ten opzichte van 2011, maar de schade lijkt mee te vallen. Desondanks gaat de soort over de hele periode significant achteruit. Dat geldt ook voor de duinparelmoervlinder, al waren de laatste paar jaren wat beter. Maar vergeleken met de jaren negentig zitten we op een duidelijk lager niveau. De grote parelmoervlinder doet het in de duinen slecht, wat gecompenseerd werd door de Veluwe. Alles samen is hij stabiel.



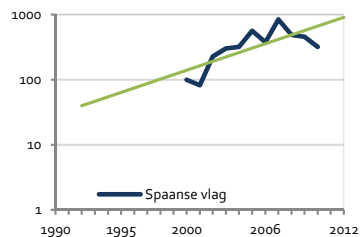
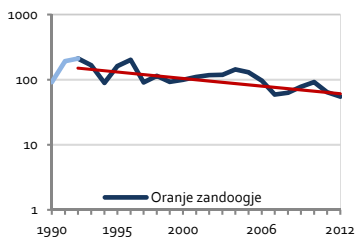
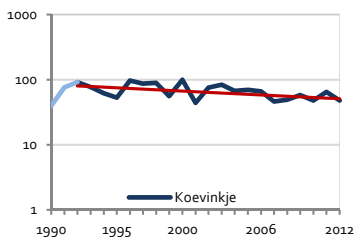
De veenbesparelmoervlinder zakte in 2012 helaas weer wat weg. Voor zo'n zeldzame soort is zo'n daling meteen een reëel risico. De bosparelmoervlinder blijft enorm fluctueren, en er kan dan ook geen trend vastgesteld worden. 2012 lijkt voor deze soort een redelijk goed jaar geweest te zijn.



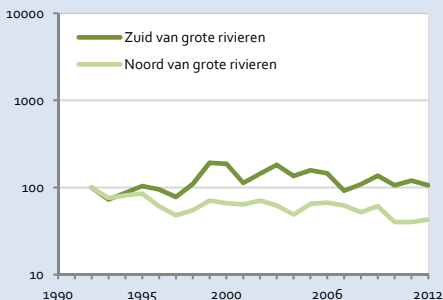
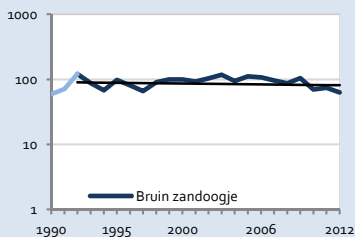
De grote winnaar en de grote verliezer van de Nederlandse dagvlinders naast elkaar. Wie dacht dat de argusvlinder niet dieper kon zakken bleek het mis te hebben: in 2012 lag de index op 1 (een honderdste van die in 2000). Er wordt inmiddels al onderzoek gedaan om erachter te komen wat er bij deze soort is misgegaan.



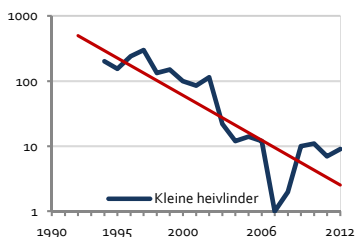
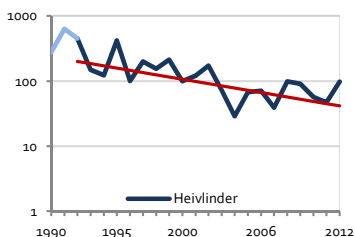
Vanaf 1992 gaat het hooibeestje langzaam vooruit, maar de duik vlak daarvoor laat zien dat we van hoog kwamen. Het veenhooibeestje deed het wel slecht en op alle vindplaatsen werden er opvallend minder geteld. De groene lijn is dan ook wat geflatteerd. Er is veel aandacht voor deze soort en we hopen dat hij het zal redden.



Het koevinkje en oranje zandoogje gaan allebei heel licht achteruit. De spaanse vlag doet het wel goed en is van een heel zeldzame soort inmiddels al vrij gewoon in delen van Limburg.



Het bruin zandoogje was altijd onze algemeenste dagvlinder. Van geen enkele soort worden er jaar na jaar zoveel geteld. In 2011 en 2012 lagen de aantallen lager dan normaal, leidend tot de laagste index ooit in 2012. Vergelijken we Noord- en Zuid-Nederland dan valt op dat deze soort het in het noorden duidelijk slechter doet dan in het zuiden. We hebben geen idee hoe dat kan, maar het verschil is best groot.



De heivlinder was een van de weinige soorten die in 2012 talrijker was dan in 2011. Desondanks is een goed jaar nu ongeveer even goed als een slecht jaar begin jaren negentig. Ook de kleine heivlinder wist zich dit jaar goed te handhaven in zijn enige overgebleven populatie. Maar één populatie is natuurlijk ontzettend kwetsbaar.

Trends

Tabel 3 toont de trends van onze vlinders. Sinds 1992 zijn twaalf soorten toegenomen, terwijl 28 soorten achteruitgaan. Elf soorten bleven stabiel en van één soort is de trend onzeker.

Tabel 3: Beoordeling van de landelijke trends van de Nederlandse vlinders sinds 1992. De soorten staan binnen de beoordelingsklassen gerangschikt op trend van sterkste toename tot sterkste afname.

Trend	Soort	Beoordeling	
Toename: 12 soorten	Boswitje	Sterke toename	
	Spaanse vlag		
	Bont zandoogje		
	Boomblauwtje		
	Grote vuurvlinder		
	Koninginnenpage		Matige toename
	Bruin dikkopje		
	Gehakkelde aurelia		
Oranjetipje			
Kleine vuurvlinder			
Veenhooibeestje			
Hooibeestje			
Stabiel: 11 soorten	Bont dikkopje	Stabiel	
	Eikenpage		
	Bruine vuurvlinder		
	Icarusblauwtje		
	Klein koolwitje		
	Groentje		
	Kleine ijsvogelvlinder		
	Distelvlinder		
	Bruin zandoogje		
	Grote parelmoervlinder		
	Heideblauwtje		
Afname: 28 soorten	Veenbesblauwtje	Matige afname	
	Atalanta		
	Kleine vos		
	Klein geaderd witje		
	Groot dikkopje		
	Bruin blauwtje		
	Koelvinkje		
	Landkaartje		
	Donker pimpernelblauwtje		
	Citroenvlinder		
	Aardbeivlinder		
	Oranje zandoogje		
	Kleine parelmoervlinder		
	Groot koolwitje		
	Dagpauwoog		
	Kommavvlinder		
	Veenbesparelmoervlinder		Sterke afname
Zilveren maan			
Heivlinder			
Zwartsrietdikkopje			
Duinparelmoervlinder			
Geelsrietdikkopje			
Bruine eikenpage			
Sleedoornpage			
Gentiaanblauwtje			
Argusvlinder			
Kleine heivlinder			
Spiegeldikkopje			
Onzeker	Bosparelmoervlinder	Onzeker	



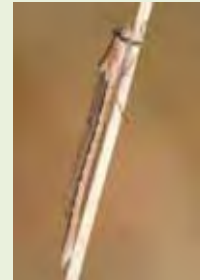
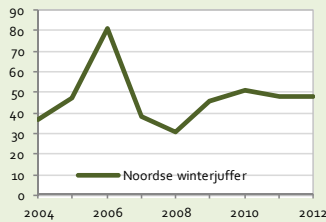
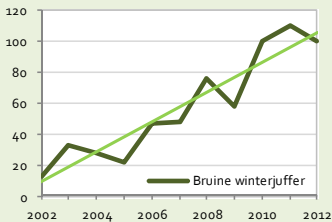
Er is sprake van een matige toename of afname bij een significante voor- of achteruitgang van minder dan 5% per jaar sinds 1992. Bij meer dan 5% per jaar (dat is ruwweg een verdubbeling of halvering na 15 jaar) spreken we van een sterke toe- of afname. Het gentiaanblauwtje is met bijna 14% per jaar afgenomen: een sterke afname.

8. Voor- en achteruitgang van libellen 1999-2012

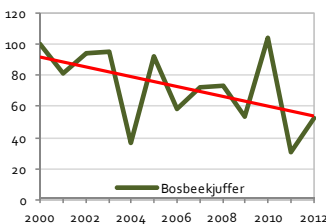
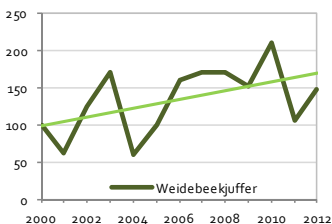
Ieder jaar worden de indexen en trends voor alle libellensoorten in het meetnet opnieuw berekend. De grafieken met de trend per jaar laten in één oogopslag zien wat goede en slechte jaren waren voor een soort. In tabel 4 worden de trends per soort samengevat.

De indexen zijn een maat voor de verandering van een soort van jaar tot jaar. De indexen in dit verslag zijn ongewogen berekend. Dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met de verdeling van de telroutes over de verschillende regio's en watertypen in Nederland. Daarvoor is de dekking van algemene routes over Nederland helaas niet goed genoeg.

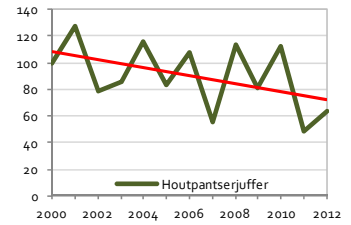
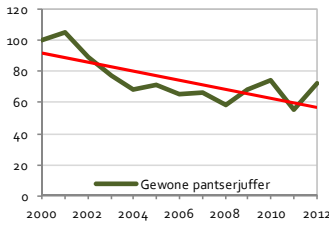
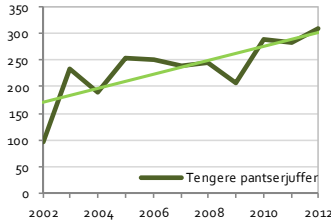
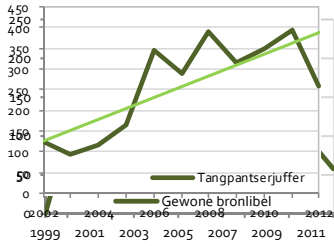
De indexberekeningen zijn gebaseerd op de periode 1999 tot en met 2012. Voor de meeste soorten is het jaar 2000 op 100 gesteld. Als er een significante trend is, wordt deze met een trendlijn in de grafiek aangegeven. De lijn is groen bij een stijgende, rood bij een dalende en zwart bij een stabiele trend. Is de trend onzeker dan wordt geen trendlijn weergegeven. In de grafieken wordt voor de index een lineaire schaal gehanteerd, in tegenstelling tot de logaritmische schaal van de vlindergrafieken in het voorgaande hoofdstuk. De indexen zijn ook te vinden op het Natuurcompendium (<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl>) in het dossier "afzonderlijke soorten" onder het thema Flora en Fauna, en op de website van De Vlinderstichting (kies Libellen, Landelijk Meetnet Libellen, Jaarverslagen meetnetten). Hier vindt u ook een pdf-versie van dit rapport.



Beide winterjuffers hadden geen goed jaar in 2012. De trend van de bruine winterjuffer blijft toenemen. De noordse winterjuffer is een kritische soort van laagveengebieden, die op een beperkt aantal routes wordt geteld. De trend is hierdoor onzeker. Foto: Kim Huskens



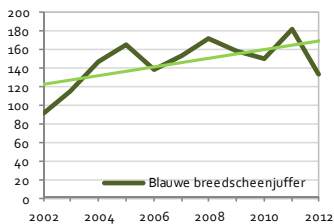
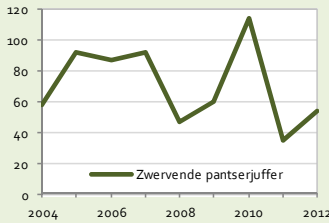
De beide beekjuffers hadden een goed jaar in 2012. In 2012 werden van de bosbeekjuffer 4016 individuen geteld tegenover de 812 in 2011. De trend van de weidebeekjuffer neemt toe, maar de trend van de bosbeekjuffer laat nog steeds een matige afname zien.



De pantserjuffers laten een wisselende trend zien. De tengere en tangpantserjuffer laten een sterke toename zien. De gewone en houtpantserjuffer laten een matige afname zien.

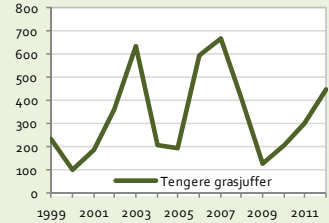
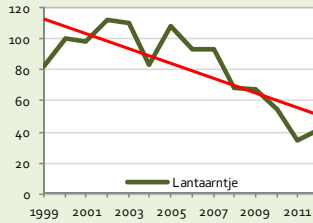
De zwervende pantserjuffer is een soort van ondiepe plassen die snel opwarmen en vaak tijdelijk uitdrogen.

De aantallen van de zwervende pantserjuffer fluctueren van jaar tot jaar. Dit wordt beïnvloed door de wisselende aantallen zwervers die vanuit het zuiden de Nederlandse populatie aanvullen. Hierdoor is er geen betrouwbare trend van deze soort te bepalen. Foto's: Kim Huskens (l) en Peter Hoppenbrouwers (r).



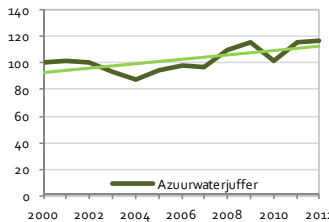
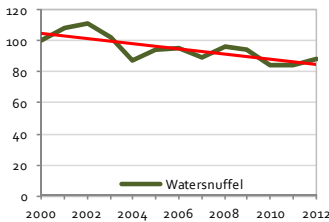
De blauwe breedscheenjuffer is een soort van stromende wateren met drijvende waterplanten, waar de vrouwtjes hun eitjes in afzetten.

De blauwe breedscheenjuffer had een slecht jaar in 2012. De langjarige trend laat een matige toename zien. Foto: Peter Hoppenbrouwers.



Sinds het bestaan van het meetnet is het lantaarntje landelijk de meest wijd verbreide soort. Deze juffer had in 2012 een iets beter jaar dan in 2011 en de trend toont een matige afname.

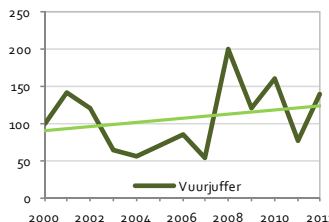
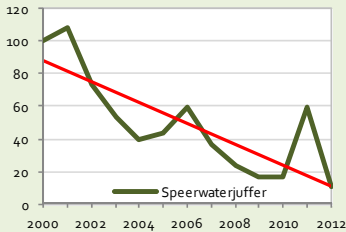
De tengere grasjuffer (mannelijke op de foto) is een vrij zeldzame soort die door zijn opportunisme sterk in aantallen kan wisselen. Een betrouwbare populatietrend is hierdoor niet te berekenen. Met occupancy-modellen is voor deze soort wel een betrouwbare verspreidingstrend te berekenen (zie pagina 36). Foto: Peter Hoppenbrouwers.



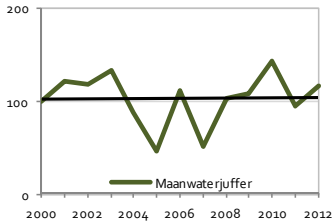
De trends van de azuurwaterjuffer en watersnuffel worden gebaseerd op hoge aantallen en veel routes. Beide juffers staan dit jaar op respectievelijk nummer een en twee.

De azuurwaterjuffer lijkt matig toe te nemen, terwijl de watersnuffel matig afneemt.

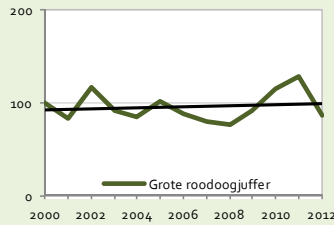
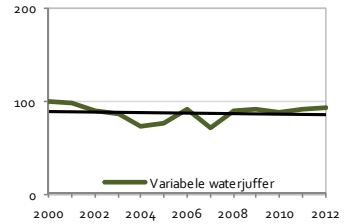
De speerwaterjuffer is een soort van ongestoorde vennen en hoogveen. Door verzuring en vermesting wordt de soort ernstig bedreigd en neemt nog steeds af. In 2012 heeft de soort opnieuw een dieptepunt bereikt. Foto: Kim Huskens



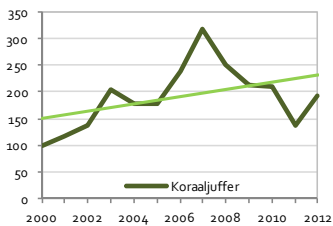
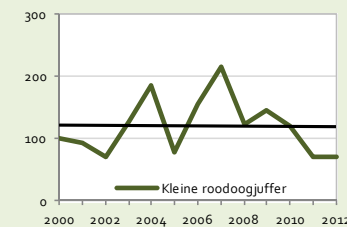
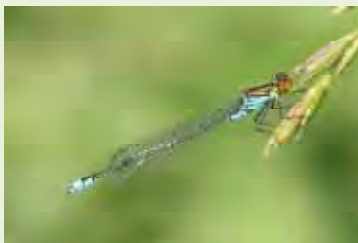
De vuurjuffer is een weinig kritische soort en komt door heel Nederland in allerlei stilstaande en zwakstromende wateren voor. De matige toenemende trend sinds 2007 zet zich voort in 2012. De vuurjuffer is een van de weinige voorjaarssoorten die het in 2012 beter heeft gedaan dan in 2011. Foto: Peter Hoppenbrouwers.



De maanwaterjuffer en de variabele waterjuffer laten langs de routes een stabiele trend zien. De maanwaterjuffer heeft in 2012 een goed jaar gehad en de variabele waterjuffer is een van de meest stabiele soorten in het meetnet.

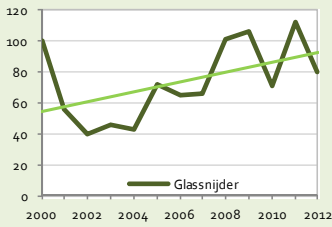


Beide roodoogjuffers doen het goed en blijven stabiel. Het zijn soorten die voorkomen in allerlei wateren met drijvende planten, waar de vrouwtjes hun eitjes in afzetten. Foto's: Kim Huskens.



Het jaar 2012 was een goed jaar voor de koraaljuffer. Op de routes werden 804 individuen geteld tegenover 557 individuen in 2011. Deze soort laat een toenemende trend zien. Foto: Peter Hoppenbrouwers.

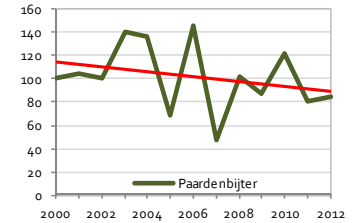
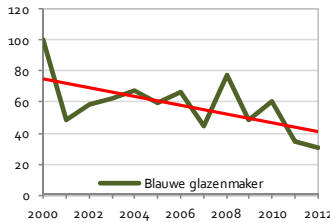
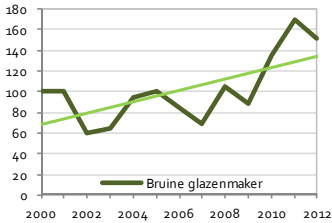
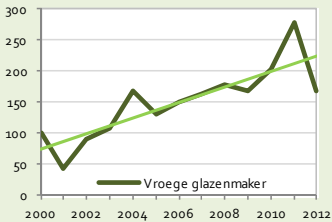
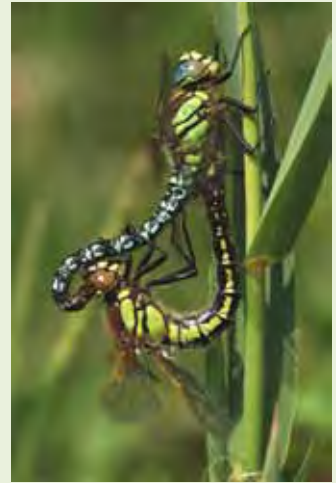




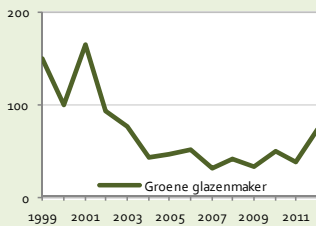
De glassnijder (r) en vroege glazenmaker behoorden tot de vele voorjaarssoorten die, onder andere door de koude en bewolkte start van mei, minder werden geteld in 2012 dan in 2011.



Het zijn soorten van laagveenmoerassen en vegetatierijke wateren. Foto's: Kim Huskens (l) en Peter Hoppenbrouwers (r).

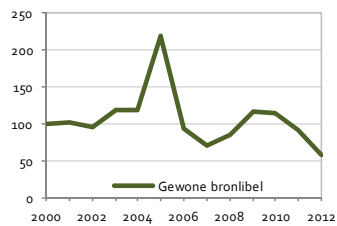
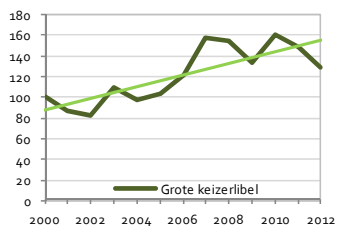


De paardenbijter en blauwe glazenmaker laten een negatieve trend zien. De bruine glazenmaker was jaren stabiel, maar de laatste drie jaren neemt hij toe.

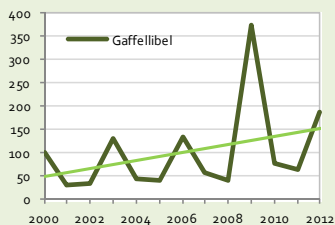


Voor groene glazenmaker is geen betrouwbare trend te geven. In het meetnet gaat de soort sterk achteruit, maar dit komt mogelijk doordat hij weliswaar van telroutes verdwijnt, maar zich elders in de omgeving ook weer vestigt. Uit de zogenaamde occupancy-modellen (zie pagina 36) komt de soort als stabiel tevoorschijn.

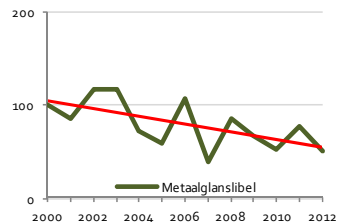
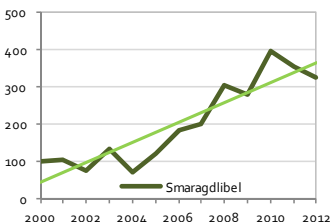
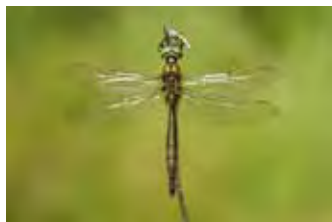




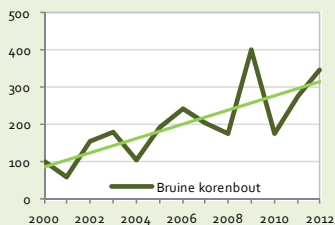
Met de grote keizerlibel gaat het prima. Bij die soort zien we een sterke toename. Bij de gewone bronlibel zijn er niet voldoende routes om tot een betrouwbare trend te kunnen komen, maar de soort lijkt redelijk stabiel hoewel de laatste drie jaar de soort steeds minder wordt gezien. Foto: Marlie Huskens



De gaffelibel heeft een driejarige cyclus, soms twee of vier. Deze cyclus is goed te zien in de grafiek. Dit jaar, 2012, was weer een piekjaar. Naast de Roer en Swalm, waar de soort al meerdere jaren voorkomt, werd dit jaar ook een populatie ontdekt in de Dommel in Noord-Brabant. Foto: Peter Hoppenbrouwers

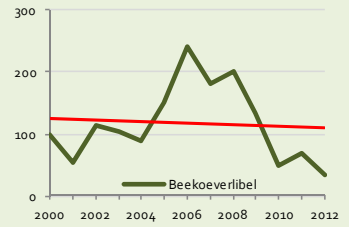
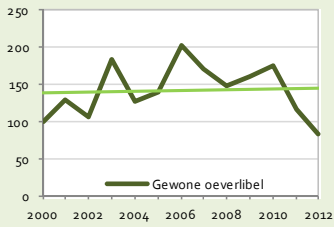


De trends van de smaragdlibel en metaalglanslibel (foto) verschillen sterk van elkaar. De smaragdlibel heeft een toenemende trend, terwijl de metaalglanslibel matig afneemt. Foto: Kim Huskens

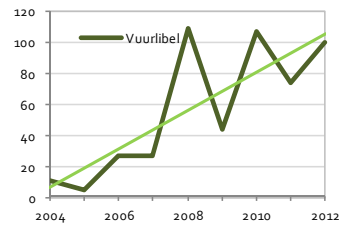


De grafiek van de bruine korenbout laat een sterke toename zien. De soort heeft een goed jaar gehad. Er werden 372 soorten geteld op 22 routes tegen 220 individuen op 17 routes in 2011. Foto: Peter Hoppenbrouwers.

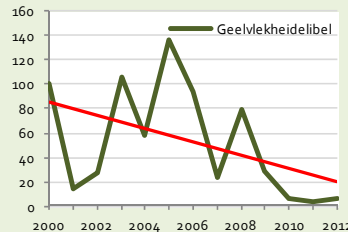
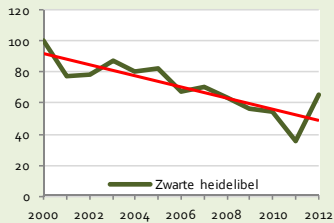




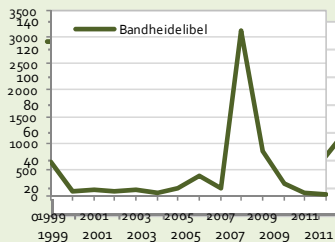
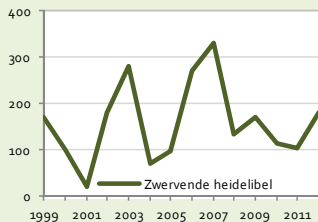
De zeldzame beekoeverlibel (foto) toont een matige afname. De soort heeft in 2012 zijn dieptepunt bereikt sinds de metingen van het meetnet vanaf 1999. Op 6 routes werden 76 individuen geteld tegenover 224 individuen op 5 routes in 2011. De algemene gewone oeverlibel toont een zelfde beeld. Foto: Peter Hoppenbrouwers.



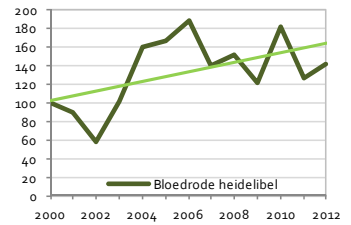
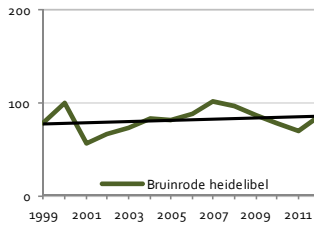
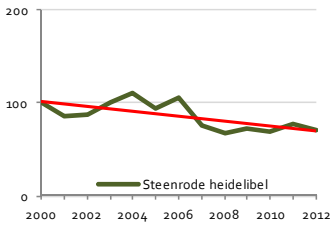
De vuurlibel blijft een stijgende toename tonen. In 2012 had de soort een van de beste jaren sinds 2001. Foto: Peter Hoppenbrouwers.



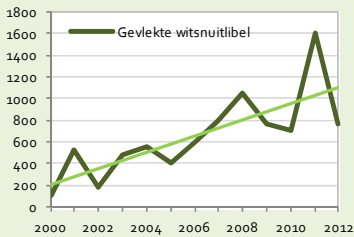
De zwarte heidelibel laat een matige, geleidelijke afname zien. In tegenstelling tot de sterk afnemende geelvlekheidelibel die grote schommeling van jaar tot jaar vertoont. Hoog tijd dat we weer eens een invasie krijgen van deze soort!



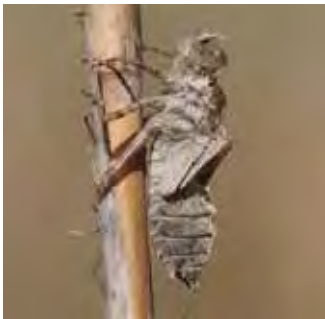
De bandheidelibel en zwervende heidelibel hebben beide een onzekere trend. De zwervende heidelibel werd in 2012 met 95 individuen meer geteld dan in 2011 met maar 15 individuen.



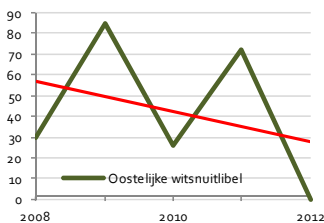
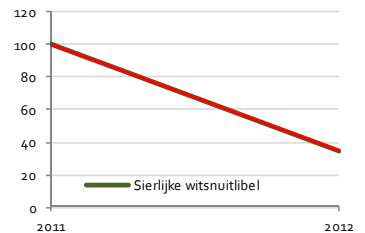
De drie algemene heidelibellen laten een wisselende trend zien. De bloedrode heidelibel een matige toename, de bruinrode is stabiel en de steenrode heidelibel heeft te maken met een matige afname. Alle drie de soorten komen nog wel wijd verbreid in ons land voor.



Na een topjaar in 2011, met 2583 individuen, werden er in 2012 bijna de helft minder individuen geteld. De populatietrend laat een sterke toename zien. Foto: Peter Hoppenbrouwers

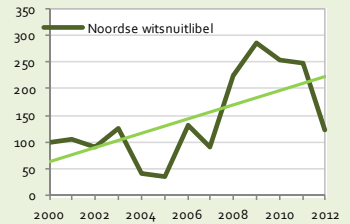
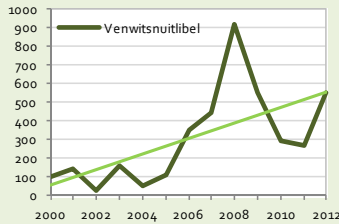


De sierlijke witsnuitlibel, is in 2010 herontdekt in Nederland en wordt nu twee jaar op rij geteld. Voor deze soort is voor het eerst een populatietrend te berekenen. Deze toont een sterke afname, maar dat leidt niet tot verontrusting. We weten dat de soort zich nog verder uitbreidt. Dat zal de komende jaren tot een robuustere populatietrend leiden. Foto: Kim Huskens



De oostelijke witsnuitlibel heeft zijn dieptepunt bereikt sinds de ontdekking in 2008. Er zijn geen individuen waargenomen in 2012. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de 2 tot 3-jarige cyclus die de soort kent. Dit jaar zijn we getuige van het 'gat' tussen de 2-jarige cyclus. De enkele individuen die een 3-jarige cyclus hebben waren te zien in 2008 en 2010, maar leverde in 2012 helaas geen waarneming op. Foto: Robert Ketelaar

Het gaat goed met de twee minder zeldzame witsnuitlibellen. Zowel de venwitsnuitlibel als de noordse witsnuitlibel tonen een sterke toename. Foto's: Kim Huskens (l) en Peter Hoppenbrouwers (r).



Eerste Nederlandstalige determinatiegids libellenhuidjes

Steeds meer natuurliefhebbers gaan zich verdiepen in libellen. De sierlijke insecten zijn een lust voor het oog en uitdagend qua determinatie. Ook veel beheerders houden hun ogen ervoor open: libellen vertellen immers veel over de staat van het gebied. Maar niet alleen de volwassen insecten zijn interessant. Ook de larven zijn de moeite van het bestuderen waard – en zeker ook de mysterieuze lege hulsjes die ze achterlaten op de oevers. Wie kroop daar uit die huidjes? Welke soorten leven daar als larve, die zich als volwassen insect wellicht verschuilen of elders ophouden? Iedereen die libellen echt wil leren kennen en begrijpen, zal zich ook daarin willen verdiepen.

De Fotogids Larvenhuidjes van Libellen is daarom een uitkomst. Als eerste Nederlandstalige gids brengt het boek deze bijzondere 'visitekaartjes' overzichtelijk bijeen. Te bestellen bij De Vlinderstichting en KNNV Uitgeverij.



Trends

Tabel 4 toont de trends van onze libellen. Sinds 1999 zijn 22 soorten toegenomen, terwijl 18 soorten achteruitgaan. Zes soorten bleven stabiel en van 14 soorten is de trend onzeker.

Tabel 4: Beoordeling van de landelijke trends van de Nederlandse libellen sinds 1999. De soorten staan binnen de beoordelingsklassen gerangschikt op trend van sterkste toename tot sterkste afname.

Trend	Soort	Beoordeling
Toename 22 soorten	Vuurlibel	Sterke toename
	Bruine winterjuffer	
	Venwitsnuitlibel	
	Tangpantserjuffer	
	Smaragdlibel	
	Tengere pantserjuffer	
	Bruine korenbout	
	Gevlekte witsnuitlibel	
	Vroege glazenmaker	
	Noordse witsnuitlibel	
	Weidebeekjuffer	
	Koraaljuffer	Matige toename
	Gaffellibel	
	Grote keizerlibel	
	Viervlek	
	Blauwe breedscheenjuffer	
	Glassnijder	
	Bloedrode heidelibel	
	Bruine glazenmaker	
	Vuurjuffer	
	Gewone oeverlibel	
	Azuurwaterjuffer	
Stabiel 6 soorten	Platbuik	Stabiel
	Kleine roodoogjuffer	
	Maanwaterjuffer	
	Bruinrode heidelibel	
	Variabele waterjuffer	
	Grote roodoogjuffer	
Afname 18 soorten	Watersnuffel	Matige afname
	Paardenbijter	
	Bosbeekjuffer	
	Gewone pantserjuffer	
	Steenrode heidelibel	
	Houtpantserjuffer	
	Beekoeverlibel	
	Blauwe glazenmaker	
	Zwarte heidelibel	
	Metaalglanslibel	
	Donkere waterjuffer	
	Oostelijke witsnuitlibel	
	Lantaarntje	Sterke afname
	Groene glazenmaker	
	Speerwaterjuffer	
	Geelvlekheidelibel	
	Zuidelijke glazenmaker	
	Sierlijke witsnuitlibel	
Noordse glazenmaker		
Onzeker 14 soorten	Plasrombout	
	Zwervende heidelibel	
	Tengere grasjuffer	
	Beekrombout	
	Hoogveenglanslibel	
	Bandheidelibel	
	Venglazenmaker	
	Gewone bronlibel	
	Zwervende pantserjuffer	
	Noordse winterjuffer	
	Kanaaljuffer	
	Gevlekte glanslibel	
	Zuidelijke oeverlibel	



Beekrombout

Er is sprake van een matige toe- of afname bij een significante voor- of achteruitgang van minder dan 5% per jaar sinds 1999. Bij meer dan 5% per jaar (dat is ruwweg een verdubbeling of halvering na 15 jaar) spreken we van een sterke toe- of afname.

9. Nieuwe toepassing van verspreidingsgegevens in het Landelijk Meetnet Libellen

Het Landelijk Meetnet Libellen levert inmiddels voor veel soorten significante populatietrends op. Maar enkele knelpunten lijken moeilijk oplosbaar te zijn. Nieuwe statistische technieken (occupancy-modellen) maken het nu mogelijk om betrouwbare trends te berekenen uit 'losse' waarnemingen. Deze trends, die niet op aantallen zijn gebaseerd maar op verspreiding, kunnen een belangrijke aanvulling vormen voor het libellenmeetnet. Verspreidingsgegevens zullen daarom naast de telresultaten van de routes een belangrijke rol gaan innemen.

Vijftien jaar gestandaardiseerd libellen tellen

2012 was het vijftiende teljaar van het libellenmeetnet. In die jaren hebben honderden waarnemers libellen geteld langs vaste routes, op een gestandaardiseerde manier. Het grote voordeel van de voorgeschreven telmethode is dat de aantallen goed met elkaar te vergelijken zijn en zo significante trends in de aantallen van veel libellensoorten kunnen worden berekend (zie tabel 4).

Knelpunten

Toch blijven er knelpunten. Zo lukt het bijvoorbeeld nog niet om voor alle soorten in Nederland significante populatietrends te berekenen. Voor 22 van de 65 soorten die in Nederland populaties hebben lukt dit nu nog niet. Dat heeft een paar verschillende oorzaken.

Op de eerste plaats blijken de aantallen van libellen van jaar tot jaar van nature sterk te fluctueren. Sterker dan bijvoorbeeld bij dagvlinders het geval is. Hierdoor

hebben de indexen relatief grote standaardfouten, waardoor het lang duurt voordat een significante toe- of afname kan worden vastgesteld.

Op de tweede plaats zijn sommige libellensoorten moeilijk 'grijpbaar' met vaste telroutes. Denk bijvoorbeeld aan de plasrombout, die slechts sporadisch langs de waterkant aanwezig is. Of aan de venglazenmaker, die zo territoriaal is dat er altijd maar één of enkele mannetjes langs de route actief zijn, ongeacht de lokale populatieomvang.

Tenslotte vertonen soorten als zwervende pantsersjuffer, tengere grasjuffer, bandheidelibel en zwervende heidelibel sterk pioniergedrag: ze komen korte tijd voor op tijdelijk geschikte plekken, om daarna weer te verdwijnen. Dit is moeilijk te verenigen met telroutes die op vaste locaties liggen.



De plasrombout is een van de 22 libellensoorten waarvoor het meetnet geen significante populatietrend oplevert. Dit komt doordat uitgekleurde imago's van deze soort slechts sporadisch langs de waterkant aanwezig zijn.

Bovenstaande knelpunten hebben allemaal te maken met de ecologie en het natuurlijke gedrag van libellen. Daar kunnen we uiteraard niks aan veranderen. Om voor de genoemde soorten toch betrouwbare indexen te krijgen zijn daarom nog langere meetreeksen nodig en vooral: nog veel meer telroutes. We denken dat dit niet haalbaar is binnen de huidige opzet van het libellenmeetnet, aangezien het

aantal routes de laatste jaren ondanks alle inspanningen niet verder stijgt (figuur 5).

Daarnaast is er nog een belangrijk knelpunt: er zijn vrij grote regio's in Nederland waar geen telroutes liggen (figuur 6). Hierdoor is het niet mogelijk om 'gewogen' indexen te berekenen die rekening houden met de verdeling van routes over verschillende regio's en landschapstypen. Bij de dagvlinders kan dit bijvoorbeeld wel. Bij de libellen blijft er daardoor enige onzekerheid bestaan over de geldigheid van de libellentrends voor alle delen van Nederland. Ook dit knelpunt is alleen op te lossen door een (forse) uitbreiding van het aantal telroutes, wat we helaas onhaalbaar achten.



Door de ongelijke dekking van algemene routes over Nederland kennen we wel de populatieontwikkeling van de noordse witsnuitlibel in het Gooi, maar niet in Noord-Limburg.

Verspreidingsgegevens geanalyseerd met occupancy-modellen

'Losse' waarnemingen, dus waarnemingen die niet op een gestandaardiseerde manier zijn verzameld, kunnen in potentie ook bruikbare informatie geven over de voor- of achteruitgang van libellen. Daarbij gaat het niet om veranderingen in aantallen, maar om veranderingen in verspreiding. Bijvoorbeeld de verandering in het aantal kilometerhokken waarin een soort voorkomt.

Tot voor kort waren losse waarnemingen (ook wel 'opportunistische data' genoemd) echter ongeschikt om trends in de verspreiding van soorten te berekenen. Dit komt omdat de trefkans van soorten kan verschillen tussen jaren, waardoor een betrouwbare vergelijking van het aantal bezette kilometerhokken niet zonder meer mogelijk is. Daar is nu echter een oplossing voor gevonden! Door verspreidingsgegevens te analyseren met occupancy-modellen, een nieuwe statistische techniek, kunnen toch betrouwbare resultaten worden verkregen. De essentie van deze techniek is dat niet alleen wordt gekeken naar het aantal hokken waarin een soort in een bepaald jaar is waargenomen, maar ook naar de trefkans van die soort in dat jaar. Die trefkans wordt berekend aan de hand van herhaalde bezoeken in een deel van de hokken.

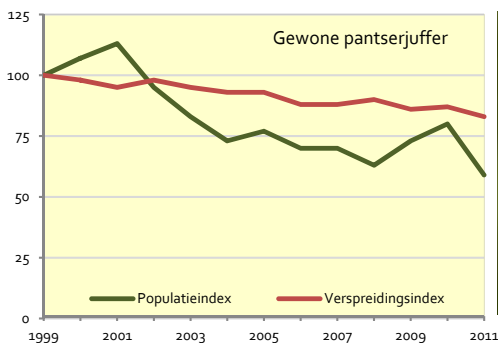
Rekening houden met trefkansen: een fictief voorbeeld

Stel: de azuurwaterjuffer wordt in het jaar 2010 gemeld uit 100 hokken en in het jaar 2011 uit 150 hokken. Je zou dan kunnen vermoeden dat de soort met 50% is toegenomen.

Maar stel dat uit een analyse van hokken met herhaalde bezoeken in de vliegtijd van de azuurwaterjuffer blijkt dat de soort in 2010 in 60% van de bezoeken aan bezette hokken ook daadwerkelijk is waargenomen, terwijl dat percentage in 2011 op 80% lag. De kans dat de soort in een hok waar hij voorkomt ook daadwerkelijk werd aangetroffen dan met 20% gestegen. De schatting van het aantal hokken waarin de soort voorkwam in 2010 moet zodoende naar boven worden bijgesteld en de toename in de periode 2010-2011 naar beneden.

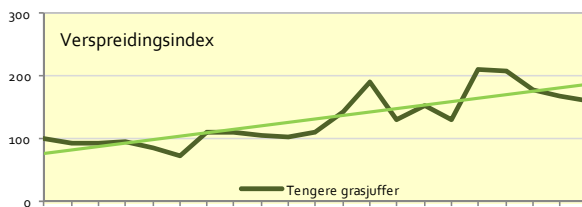
Een ding is belangrijk om je te realiseren: een populatietrend (trend in aantal individuen) is wezenlijk iets anders dan een verspreidingstrend (trend in het aantal bezette locaties). Bij een soort die in Nederland achteruit gaat verwacht je immers dat eerst het aantal individuen binnen populaties zal afnemen, alvorens de soort compleet van locaties verdwijnt. Populatietrends zijn dus 'gevoeliger' voor verandering dan verspreidingstrends, mits ze gebaseerd zijn op voldoende meetpunten.

Vergelijking tussen de verspreidingsindex en de populatieindex van de gewone pantserjuffer. Beide vertonen een dalende trend, maar de daling in de populatieindex is sterker.



Nieuwe mogelijkheden voor het Landelijk Meetnet Libellen

Van bijna alle libellensoorten zijn met behulp van occupancy-modellen betrouwbare verspreidingstrends te berekenen. We gaan die trends gebruiken om het libellenmeetnet verder te versterken. Allereerst kunnen we voor de meeste soorten die nog geen significante populatietrend hebben nu toch een trend presenteren. De tengere grasjuffer blijkt bijvoorbeeld in verspreiding vooruit te gaan, terwijl de populatietrend onzeker is. En ook voor soorten die wel een betrouwbare populatieindex hebben biedt de nieuwe methode extra informatie. De landelijke dekking van verspreidingsgegevens is namelijk veel beter dan de dekking van telroutes. Verspreidingstrends kunnen we daardoor wél gaan berekenen voor afzonderlijke regio's in Nederland. Zo kunnen we bijvoorbeeld bepalen of de smaragdlibel het in de laagveengebieden net zo goed doet als op de zandgronden.



Verspreidingsindex van de tengere grasjuffer. In de periode 1991-2011 is het aantal kilometerhokken waarin de soort voorkomt matig toegenomen. Deze trend is gebaseerd op 'losse waarnemingen', geanalyseerd met occupancy-modellen. ¹¹

Wat is er nodig voor het berekenen van verspreidingstrends?

Voor de gegevens die nodig zijn voor het berekenen van verspreidingstrends kunnen we ons voor een belangrijk deel baseren op de Nationale Databank Flora-en Fauna (NDFD). Maar daarnaast willen we een tweede veldmethode toevoegen aan het libellenmeetnet, speciaal voor waarnemers die wel aan het meetnet willen deelnemen maar geen tijd hebben om met grote regelmaat een vaste route te tellen. We moeten deze extra veldmethode nog ontwikkelen, maar in hoofdlijn komt het hier op neer: waarnemers kunnen een libellengebied naar keuze aanmelden voor het libellenmeetnet. Het gebied dient niet al te groot te zijn (minder dan 1 km²) en dient bij voorkeur drie keer of vaker per seizoen bezocht te worden. Daarbij hoeft geen vaste looproute te worden gevolgd. Cruciaal is wel om alle soorten te noteren die worden waargenomen. Dit geeft namelijk niet alleen zekerheid over welke soorten wel zijn gezien, maar ook over welke soorten niet zijn gezien. Net zoals dat nu bij algemene telroutes het geval is dus.

Later in 2013 zullen we u uitgebreider informeren over deze nieuwe methode, via de nieuwsbrief van het libellenmeetnet (online tellers), het tijdschrift Vlinders en onze website.

Blijft het monitoren van libellen langs een telroute nog wel zinvol?

Jazeker! Waarnemingen die voortkomen uit de gestandaardiseerde tellingen van het libellenmeetnet leveren de meest waardevolle informatie op. Dat is nu zo en dat blijft ook zo. Het grote voordeel is dat de telgegevens zowel gebruikt kunnen worden voor het bepalen van populatietrends als voor het bepalen van verspreidingstrends. We gaan dus gewoon door met het tellen van algemene telroutes.

Daarnaast blijven ook de soortgerichte telroutes van onverminderd belang. Voor zeldzame en wettelijk beschermde soorten is het immers nog belangrijker om niet alleen de veranderingen in verspreiding kunnen volgen, maar ook de verandering in aantallen.



Voor libellensoorten van de Habitatrichtlijn, zoals de gevlekte witsnuitlibel, is het extra belangrijk om niet alleen de verspreidingstrend te kennen, maar ook de aantalsontwikkeling. We willen het aantal soortgerichte routes voor deze soort dus goed op peil houden.

Ten slotte...

Eén ding is zeker: u zult in 2013 nog meer horen over complete daglijstjes, occupancy-modellen en verspreidingstrends. We hopen dat u samen met ons de nieuwe mogelijkheden die dit oplevert wilt onderzoeken!

