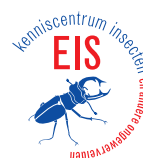
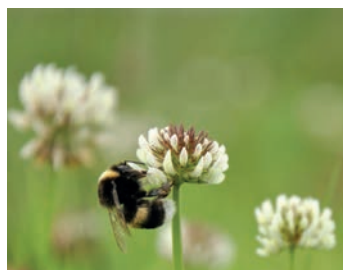


Vlinders, libellen en hommels geteld

Jaarverslag 2022



Vlinders, libellen en hommels geteld

Jaarverslag 2022

Tekst

Chris van Swaay, Gerdien Bos, Roy van Grunsven, Jurriën van Deijk, Rik Wever, Anthonie Stip, Henk de Vries, José Kok, Kim Huskens, Kars Veling, Johan van 't Bosch en Martin Poot

Foto's

Dagvlinders: Chris van Swaay en Kars Veling

Libellen: Christophe Brochard, Antoine van der Heijden, Roy van Grunsven, Jaap Bouwman en Albert Vliegenthart

Nachtvlinders: Jurriën van Deijk en Rik Wever

Hommels: Johan van 't Bosch

Rapportnummer

VS2023.004

De Landelijke Meetprogramma's Vlinders, Libellen en Nachtvlinders zijn samenwerkingsprojecten van De Vlinderstichting en het CBS, in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring, in opdracht van het ministerie van LNV. Het Meetprogramma Hommels is een samenwerkingsproject van EIS Kenniscentrum Insecten en De Vlinderstichting.

Coördinatie

Chris van Swaay (dagvlinders)

Kars Veling (dagvlinders)

José Kok (alle soortgroepen)

Gerdien Bos (libellen)

Roy van Grunsven (libellen)

Henk de Vries (boerensloottelling)

Kim Huskens (libellen, dagvlinders)

Jurriën van Deijk (nachtvlinders)

Rik Wever (nachtvlinders)

Anthonie Stip (2^e coördinator hommels)

Martin Poot

Centraal Bureau voor de Statistiek

Den Haag

De Vlinderstichting

Mennonietenweg 10

Postbus 506

6700 AM Wageningen

T 0317 - 46 73 46

E meetnet@vlinderstichting.nl

I www.vlinderstichting.nl

Johan van 't Bosch (1^e coördinator hommels)

EIS Kenniscentrum Insecten

Leiden

Online invoer

Meetnet.vlinderstichting.nl

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Van Grunsven, R., Van Deijk, J.R., Wever, R., Stip, A., De Vries, H.H., Kok, J.M., Huskens, K., Veling, K., Van 't Bosch, J. & Poot, M.J.M. (2022). Vlinders, libellen en hommels geteld. Jaarverslag 2022. Rapport VS2023.004, De Vlinderstichting, Wageningen.

Maart 2023



Monitoring butterflies, dragonflies, moths and bumblebees in the Netherlands in 2022

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, the moth scheme in 2013. In 2018 we also started to count bumblebees on butterfly transects, coordinated by EIS Kenniscentrum Insecten and De Vlinderstichting.

Method

Butterflies, day active moths, dragonflies and bumblebees are counted using a line-transect method. 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, and for three species eggs are counted. Day active moths are counted on butterfly transects, the other moths using light traps. Population indices were calculated using rtrim. This package was developed by CBS for the analysis of time series of counts with missing observations. For butterflies and dragonflies, distribution indices are calculated in addition to population indices.

Results for 2022

The number of butterfly transects and plots has risen to almost 1400 sites (figure 3). Woodland butterflies and climate newcomers are doing well, but the declines of *Hipparchia statilinus*, *Speyeria aglaja* and *Phengaris nausithous* are especially worrying.

Overall Dutch butterfly populations declined by more than 50% since 1992 (figure 1). Chapter 6 presents the trends of all native butterflies as graphs. An overview of the trends of butterflies since 1992 indicates that 15 species show a significant increase, 10 others are stable and 25 species are declining. For 2 species the trend is uncertain (figure 13).

The number of dragonfly transects was over 550 sites in 2022 (figure 5). Eight transects had more than 25 species (figure 6). *Coenagrion puella* was the most abundant species (table 2). Population indices are presented for most species in chapter 7. An overview of the trends in distribution of dragonflies since 1991 indicates that 32 species show a significant increase, 3 others are stable, and 22 species are declining. Over the last twelve years 24 species increased, 12 were stable and 22 declined (figure 14).

In 2022 day active moths were counted on 425 butterfly transects. An overview of the population trends indicates that five species are increasing, two species are declining and one is stable. Also 1028 moth-traps were used to count 632 moth species. Of 52 species a significant trend is calculated where 19 species show an increase and 31 species show a decline and three species have a stable trend. From the beginning of 2022 it was also possible to count micromoths, and at the end of the year they were noted on 287 different locations! They counted almost 58.000 individuals divided over 624 species.

On 410 butterfly transects the recorders also counted the bumblebees, usually only as 'bumblebee'. On 169 transects all were identified to species-level. *Bombus pascuorum* was again the most abundant bumblebee on the transects.

Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Dagvlinders.....	6
3. Libellen	8
4. Nachtvinders	10
5. Hommels	14
6. Voor- en achteruitgang dagvlinders.....	16
7. Voor- en achteruitgang libellen.....	26
Intermezzo – Boerensloottelling.....	35
8. Voor- en achteruitgang nachtvinders.....	39
9. Voor- en achteruitgang hommels	45
Bijlage 1: Methode	48



1. Inleiding

2022 was het 33^e jaar waarin vrijwilligers wekelijks vlinders telden in meetnet vlinders. Er werd op bijna 1400 locaties geteld, vooral het aantal algemene routes steeg flink. Voor het meetnet libellen was dit het 25^e jaar. Er werden meer dan 550 routes geteld. Het meetnet nachtvlinders ging in 2019 officieel van start als onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. Het meetnet breidt zich hard uit, en in 2022 zijn er op bijna 1000 meetpunten nachtvlinders geteld. Sinds dit jaar is het ook mogelijk om microvlinders te tellen, en dit is ook al op bijna 300 meetpunten gedaan. Met de verzamelde waarnemingen 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 de meetprogramma's. Voor het vijfde jaar werden ook hommels geteld.

Van de afgelopen vijf jaren had alleen 2021 niet een hete droge zomer. De effecten van die droge jaren zijn nog goed zichtbaar bij een aantal soorten zoals koevinkje. Tegelijkertijd breiden enkele klimaatopportunisten zoals kaasjeskruidkoppje en staartblauwtje zich uit. Ook veel libellen hebben een klap gekregen van de droge jaren. Sommige populaties van zeldzame soorten bij kleine venntjes zijn volledig verdwenen. Bij nachtvlinders zien we dat sommige soorten een achteruitgang laten zien tijdens de droge jaren, waarbij een deel in 2021 een voorzichtig herstel lieten zien dat in 2022 verder is doorgezet. Helaas zien we dit niet bij alle soorten.

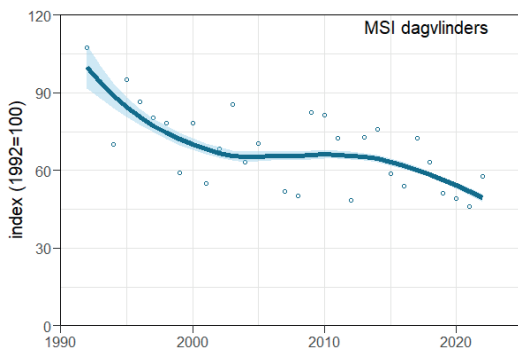
Dagvlinders

Sinds 1992 zijn er 25 soorten achteruitgegaan, 10 bleven stabiel en 15 gingen vooruit; van 2 soorten is de trend onzeker. De laatste twaalf jaar gingen 21 soorten achteruit, 9 waren stabiel en 13 gingen vooruit. Van 9 soorten is de trend onzeker.

Pimpernelblauwtje, donker pimpernelblauwtje en grote vuurvinder zijn van extra groot belang voor het natuurbesluit in Nederland, omdat ze voorkomen op de Europese Habitatrichtlijn. Voor alle drie de soorten is de situatie nog steeds kritiek. Ze komen alle drie maar op één of twee plekken voor, en de aantallen zijn laag en overschrijden de 1000 volwassen exemplaren maar zelden. Voor insecten is dat laag en daarom gevaarlijk. Het pimpernelblauwtje fluctueert en deed het in 2022 niet slecht. Voor het donker pimpernelblauwtje was 2022 dramatisch slecht. Door een fout in het maaibeheer van de berm waar de vlinder leeft in 2020, vlogen er 2021 en dit jaar nog maar een paar vlinders. Het aantal eitjes van de grote vuurvinder was laag in Friesland, maar redelijk in Overijssel. Voor alle drie soorten dagvlinders van de Habitatrichtlijn geldt dat uitbreiding naar andere locaties belangrijk is om deze duurzaam te behouden.

De resultaten van het Landelijk Meetprogramma Vlinders zijn ook gebruikt voor de Vlinderstand 2023 (te downloaden van de website van De Vlinderstichting).

De gemiddelde index van de populatieaantallen van alle soorten dagvlinders laat een daling van meer dan 50% zien ten opzichte van 1992 (figuur 1). Na een daling sinds het begin van het meetnet stabiliseerden de aantallen voor een periode van tien jaar, maar de laatste jaren zijn de aantallen weer aan het dalen. Ten opzichte van vorig jaar zijn nu drie 'nieuwkomers' toegevoegd: veldparelmoervlinder, kaasjeskruidkoppje en klaverblauwtje.



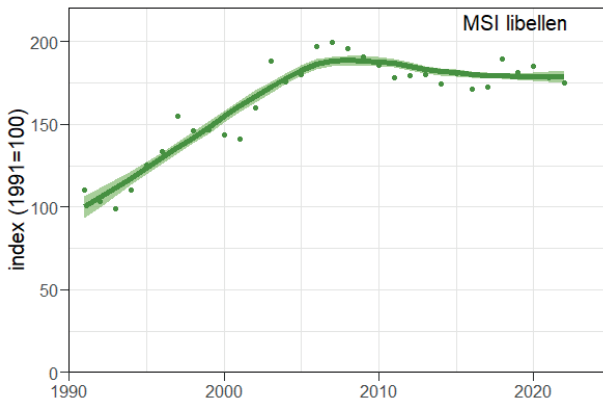
Figuur 1: Het verloop van de populatietrend van de dagvlinders, weergegeven als Multi Species Index (MSI).



Libellen

Sinds 1991 zijn 32 soorten in verspreiding vooruitgegaan, 3 stabiel gebleven, 22 achteruitgegaan en 1 soort is onzeker. De laatste twaalf jaar gingen 24 soorten vooruit, 12 waren stabiel en 22 gingen achteruit. De laatste twaalf jaar laten meer soorten een sterke afname zien. Van de Habitatrichtlijnsoorten gaan twee soorten in aantal vooruit (gaffellibel en sierlijke witsnuitlibel). De gevlekte witsnuitlibel is één van de soorten die vanaf het begin van het meetnet toeneemt (matige toename), maar over de laatste twaalf jaar een sterke afname laat zien. De aantallen op de routes worden dus weer kleiner. De oostelijke witsnuitlibel heeft een onzekere trend. Dit komt omdat deze soort verdween in 2014, maar inmiddels sinds 2019 weer enkele populaties heeft. De groene glazenmaker neemt af, matig sinds het begin van het meetnet, maar met een sterke afname over de laatste twaalf jaar. De noordse winterjuffer heeft een stabiele aantalstrend vanaf 1998, maar over de laatste twaalf jaar is de trend onzeker. De trend van de rivierrombout is nog onzeker.

De gemiddelde index van de verspreiding van alle soorten libellen laat een stijging zien tot ongeveer 2007. Daarna is de trend van alle soorten samen stabiel (figuur 2).



Figuur 2: Het verloop van de verspreidingstrend van de libellen, weergegeven als Multi Species Index (MSI).

Nachtvlinders

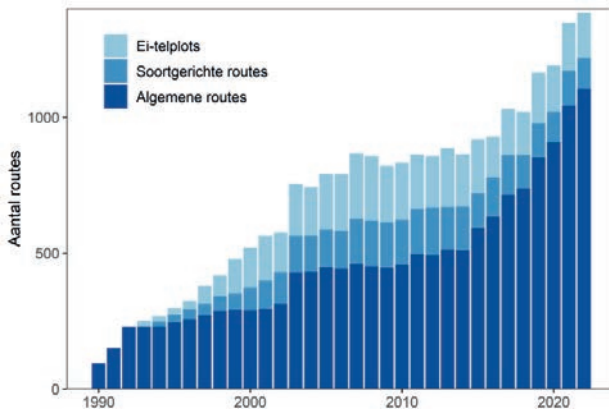
Binnen het meetnet vlinders zijn in 2022 op 425 routes ook dagactieve nachtvlinders geteld. Voor acht soorten zijn voldoende gegevens om sinds 2011 een trend te berekenen. Vijf soorten laten een positieve trend laten zien, twee soorten een negatieve trend en één soort een stabiele trend. Binnen het nachtvlindermeetnet werden op bijna 1000 meetpunten nachtvlinders waargenomen, van 632 verschillende soorten. Het criteria van het beginjaar lag dit jaar iets strenger, waardoor we van minder soorten een zekere trend kunnen berekenen, en voor andere soorten het beginjaar is opgeschoven, maar nog steeds zijn de gegevens van 52 soorten omvangrijk genoeg om een zekere trend te berekenen; 19 soorten laten een toename zien, 31 soorten een achteruitgang en 3 soorten blijven stabiel. Van nog eens 249 soorten hebben we een beginnende trend die nu nog onzeker is. Een deel van de soorten die in de droge jaren achteruit gingen laten herstel zien, maar niet allemaal. Daarnaast is het vanaf 2022 mogelijk om microvlinders in te voeren, en dit werd meteen al op 287 meetpunten gedaan. Hier verder in totaal 624 soorten waargenomen. Zowel de Spaanse vlag als de teunisbloempijlstaart breidde zich ook in 2022 verder uit naar het noorden.

Hommels

In 2022 zijn op 410 telroutes hommels geteld op vlindertelroutes en enkele speciale hommelroutes. Op 169 van deze routes is ten minste eenmaal het aantal hommels op soort geteld. Dat zijn er weer meer dan vorig jaar. Er zijn duidelijk minder exemplaren geteld dan in 2021, terwijl het aantal telroutes wat hoger lag. Waarschijnlijk heeft dit vooral te maken met de droge zomer. Hierdoor werden mogelijk minder exemplaren geteld van hommelsorten met een lang vliegseizoen. Ook werden waarschijnlijk minder hommels geteld vanwege minder bloemaanbod door de droogte. De akkerhommel was dit jaar weer de meest getelde hommel, net als in 2021.

2. Dagvlinders

Het totaal aantal routes liep in 2022 verder op. Er kwamen vooral veel nieuwe algemene routes bij. Er zijn nu twee keer zoveel algemene routes als acht jaar geleden.



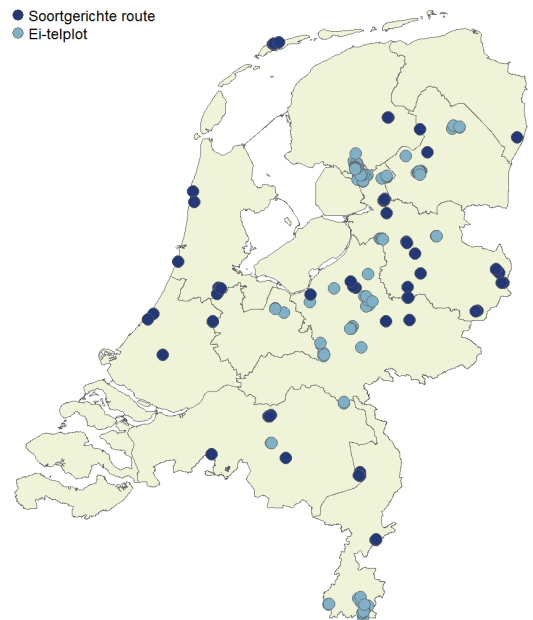
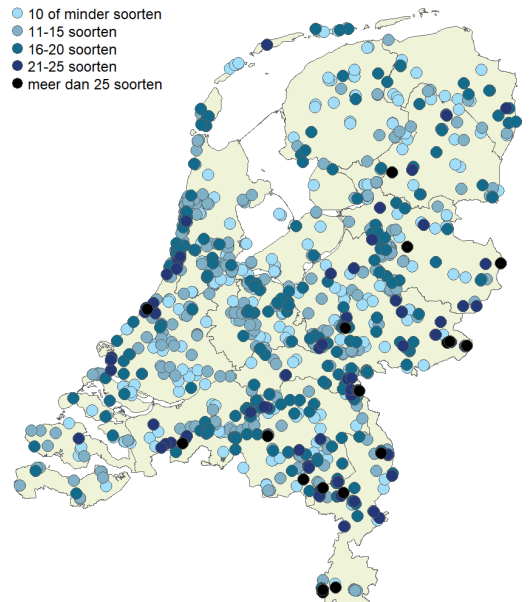
Figuur 3: Aantal tellocaties voor dagvlinders in Nederland.

In 2022 groeide vooral het aantal algemene routes verder (figuur 3). Het aantal soortgerichte routes en ei-telplots bleef min of meer gelijk.

De routes liggen goed verdeeld over het land (figuur 4), al blijven extra routes welkom in delen van Noord-Holland, Drenthe, Groningen en Zuid-Limburg. 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 en Friesland. Maar liefst 21 routes hadden meer dan 25 soorten, weer meer dan ooit, waaronder één met 32 soorten ('t Rooth bij Bemelen (L)). De onderste kaart geeft de ligging van de soortgerichte routes en de ei-telplots.

Kijken we naar de aantallen (tabel 1) dan valt het absolute record van het aantal bruine zandoogjes op: nog nooit werden er zoveel geteld. Al is het aantal bruine zandoogjes per route in het verleden vaker (flink) hoger geweest. Inmiddels worden er meer keizersmantels geteld dan eikenpages of groentjes. Dat is wel een echte vooruitgang, pas sinds tien jaar is de soort weer terug. De braamparelmoevlinder werd op drie routes gezien. We denken dat dit de komende jaren alleen maar meer zal gaan worden.

Na extreem weinig eitjes van de grote vuurvlieder in 2020 steeg dat aantal vorig jaar en dit jaar weer. Bij het gentiaanblauwtje daalde het aantal eitjes verder. We verliezen bij deze soort bijna elk jaar wel een of meerdere populaties.



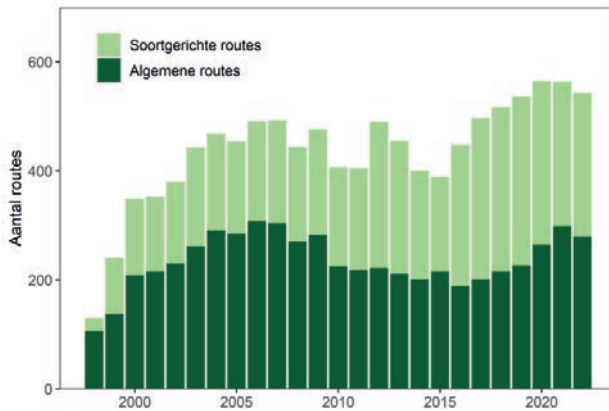
Figuur 4: Ligging van de algemene routes in 2022 en het aantal soorten per route (boven) en de ligging van de soortgerichte routes en ei-telplots (onder).

Tabel 1: Aantal vlinders of eitjes en aantal routes of plots waar een soort is gemeld in 2022.

Soortnaam	Algemene routes		Soortgerichte routes		Ei-telplots	
	Aantal	Routes	Aantal	Routes	Aantal	Plots
bruin zandoogje	75361	774				
klein koolwitje	35501	932				
klein geaderd witje	27061	811				
icarusblauwtje	20159	639				
bont zandoogje	19197	754				
dagpauwoog	17936	831				
hooibeestje	15529	583				
heideblauwtje	11274	47	1559	7		
oranje zandoogje	10712	242				
koevinkje	9851	244				
groot koolwitje	9431	696				
citroenvlinder	8960	686				
atalanta	7627	807				
kleine vos	6651	560				
heivlinder	5955	69	25	2		
groot dikkopje	5403	392	284	1		
zwartsprietdikkopje	4787	290				
oranjetipje	4540	447				
kleine vuurvlinder	4218	514				
landkaartje	2773	322				
boomblauwtje	2656	441				
bruin blauwtje	2598	345				
gehakkelde aurelia	2493	451				
kleine ijsvogelvlinder	1597	48	226	8		
distelvlinder	1567	475				
kleine parelmoervlinder	1384	176	252	4		
keizersmantel	1340	48				
eikenpage	862	94	15	1		
groentje	831	68				
argusvlinder	712	80	181	10		
geelsprietdikkopje	700	35				
zilveren maan	656	26	229	13		
aardbeivlinder	580	30	205	5		
oranje luzernevlinder	456	104				
duinparelmoervlinder	449	50	130	4		
bruine vuurvlinder	435	32				
spiegeldikkopje	380	7	221	4		
bosparelmoervlinder	376	10	129	3		
kommavlinder	373	29				
koninginnenpage	313	116				
boswitje	241	5				
staartblauwtje	213	11				
bruin dikkopje	191	7				
bont dikkopje	112	18	23	2		
klaverblauwtje	83	7				
pimpernelblauwtje	79	2	1149	4		
gele luzernevlinder	71	30				
scheefbloemwitje	59	26				
veldparelmoervlinder	59	10				
grote vos	52	35				
bruine eikenpage	50	13	35	2		
grote parelmoervlinder	50	13	8	4		
kaasjeskruiddikkopje	48	7				
gentiaanblauwtje	40	2	11	1	14451	29
grote weerschijnvlinder	20	14				
sleedoornpage	5	4			1092	47
braamparelmoervlinder	4	3				
dambordje	2	1				
veenhouibeestje	1	1	348	1		
veenbesblauwtje			70	1		
donker pimpernelblauwtje			20	3		
grote vuurvlinder					8109	33

3. Libellen

Het aantal routes was in 2022 een fractie lager dan in 2021. Er zijn zowel iets minder algemene als iets minder soortgerichte routes geteld.



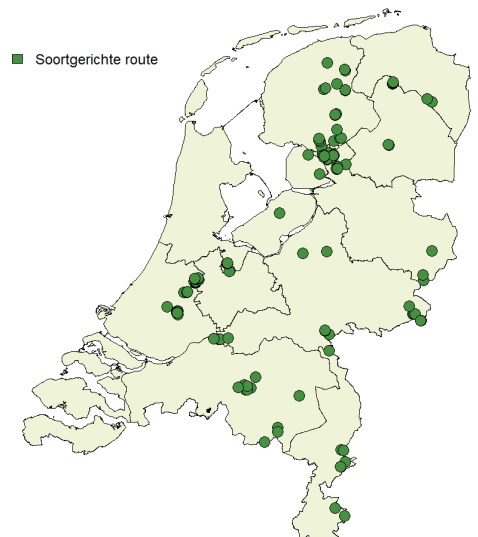
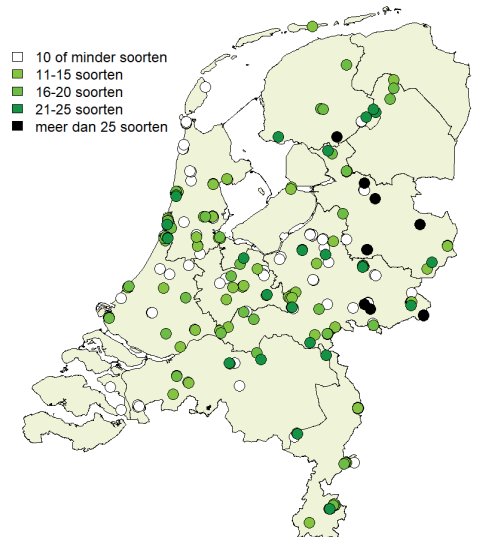
Figuur 5: Aantal tellocaties voor libellen in Nederland.

In 2022 zijn de resultaten van 565 routes ingevoerd (figuur 5). Het aantal algemene en soortgerichte routes is iets lager dan in 2021.

Soortgerichte routes (figuur 6) zijn sterk geclusterd. Een aantal laagveengebieden zijn te herkennen. Het gaat hier om routes voor o.a. groene glazenmaker en sierlijke en gevlekte witsnuitlibel. Daarnaast zijn de gebieden met bosbeekjuffer en speerwaterjuffer te herkennen in Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant. De algemene routes liggen redelijk verspreid over Nederland (figuur 6), maar enkele provincies en regio's zijn nog sterk ondervertegenwoordigd.

De meest soortenrijke routes waren dit jaar "Kruisbergsebos Grote Ven" (bij Doetinchem) met 32 soorten, "Oude Vijver Staphorst" (Noordwest-Overijssel) met 29 soorten, "Hondeven" (Twente) en "Lettelerleide poel" (Salland) met 28 soorten, en "Helomapolder" (Friesland) en Lettelerleide sloot met 27 soorten.

Er werden op alle routes samen 152.372 libellen geteld. Daarvan waren 33.058 azuurwaterjuffers die daarmee lantaarntje weer voorbijstreeft (tabel 2). De watersnuffel is weer derde, zoals vaak het geval is. De viervlek is met bijna 8200 individuen opvallend vaak geteld, ruim twee keer zoveel als de eerstvolgende echte libel, de bloedrode heidelibel. De zwervende heidelibel is met 12 individuen op 9 routes opvallend schaars dit jaar. De sierlijke witsnuitlibel is 1268 keer gezien op 10 soortgerichte routes en 514 keer op 11 algemene routes. Dat zijn flinke aantallen voor deze soort die pas sinds 2009 terug in Nederland is.



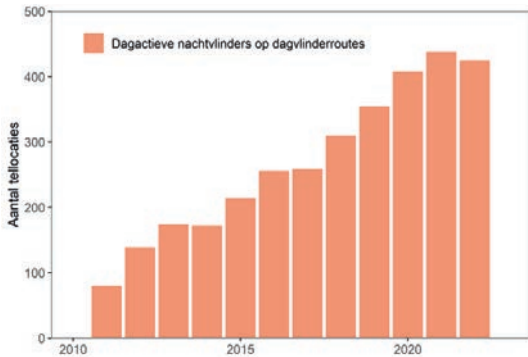
Figuur 6: Ligging van de algemene routes in 2022 en het aantal soorten per route (boven) en de ligging van de soortgerichte routes (onder).

Tabel 2: Aantal libellen en aantal routes waar een soort is gemeld in 2022.

Soortnaam	Algemene routes		Soortgerichte routes	
	Aantal	Routes	Aantal	Routes
azuurwaterjuffer	33058	200		
lantaarntje	27244	234		
watersnuffel	13533	108		
variabele waterjuffer	9415	104		
viervlek	8185	193		
kleine roodoogjuffer	4824	79		
grote roodoogjuffer	4700	88		
tengere pantserjuffer	4332	42		
bloedrode heidelibel	3870	168		
gewone oeverlibel	3615	193		
houtpantserjuffer	2834	110		
bruinrode heidelibel	2756	150		
blauwe breedscheenjuffer	2660	61		
gewone pantserjuffer	2539	70		
vuurjuffer	2370	117		
vroege glazenmaker	2090	155	378	12
grote keizerlibel	1788	193		
bruinrode/steenrode heidelibel	1653	64		
paardenbijter	1524	152		
smaragdlibel	1524	89		
koraaljuffer	1268	30		
bruine korenbout	1223	31	31	4
bruine winterjuffer	1086	74	53	5
steenrode heidelibel	1045	95		
gevlekte witsnuitlibel	804	41	820	20
vuurlibel	730	79		
glassnijder	665	121	86	9
sierlijke witsnuitlibel	514	11	1268	10
weidebeekjuffer	457	41	810	4
noordse witsnuitlibel	292	10		
Kempense heidelibel	282	5	1104	3
platbuik	276	82		
bruine glazenmaker	222	51		
beekoeverlibel	181	20	432	3
zwarte heidelibel	173	13		
venwitsnuitlibel	153	8		
blauwe glazenmaker	151	45		
bandheidelibel	146	3		
bosbeekjuffer	130	6	597	6
tangpantserjuffer	125	19		
oostelijke witsnuitlibel	110	3	56	2
zuidelijke keizerlibel	73	28	7	2
zwervende pantserjuffer	69	10		
gevlekte glanslibel	63	4	15	1
maanwaterjuffer	63	2	6	1
tengere grasjuffer	47	22		
metaalglanslibel	32	14		
zuidelijke glazenmaker	26	8	27	2
kanaaljuffer	26	7		
groene glazenmaker	17	5	424	49
noordse winterjuffer	14	4	183	9
gaffelwaterjuffer	14	7		
plasrombout	14	7		
zuidelijke heidelibel	14	7		
zuidelijke oeverlibel	12	5	2	1
zwervende heidelibel	12	9		
venglazenmaker	10	2		
gewone bronlibel	7	1	4	2
noordse glazenmaker	6	1		
rivierrombout	1	1	291	4
kleine tanglibel	1	1	11	2
speerwaterjuffer			162	4
gaffellibel			112	3
donkere waterjuffer			39	2
hoogveenglanslibel			26	5
beekrombout			16	2

4. Nachtvinders

In 2022 is het aantal dagvlinderroutes waarop dagactieve nachtvinders zijn geteld licht gedaald. Het aantal nachtvindermeetpunten is daarentegen wel weer flink toegenomen tot 1000 meetpunten. Op 500 routes zijn naast de macronachtvlinders ook microvlinders geteld.



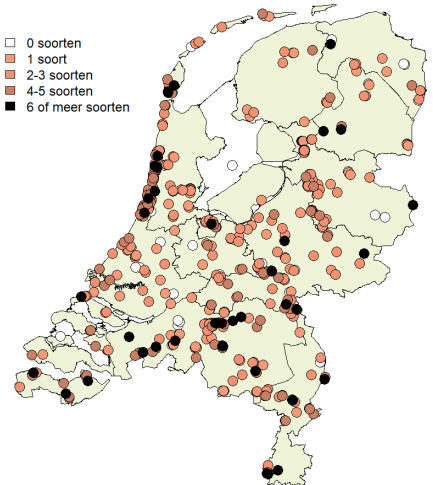
Figuur 7: Aantal routes in het meetnet vlinders waar meer dan één dagactieve nachtvinder is waargenomen.

Dagactieve nachtvinders

In 2022 zijn op 425 vlinderroutes dagactieve nachtvinders geteld. Dit is net iets minder dan vorig jaar. De spreiding over het land is weinig veranderd ten opzichte van vorig jaar. Op 39 routes zijn zes of meer dagactieve nachtvinders waargenomen. Bij Vlijmens Ven en op Texel zijn maar liefst tien soorten dagactieve nachtvinders waargenomen.

Tijdens COVID, 2020 en 2021, zagen we een flinke toename van 30% van het aantal tellingen van dagactieve nachtvinders op de vlinderroutes. In 2022, toen mensen vermoedelijk weer minder thuis werkten zagen we een afname van 13% van het totaal uitgevoerde tellingen. Maar daarmee zijn er nog steeds 2300 tellingen doorgegeven.

De gamma-uil had in 2021 een goed jaar, maar de aantallen waren in 2022 gehalveerd. Daarmee was het niet meer de meest waargenomen dagactieve nachtvinder, maar stond de sint-jansvlinder in 2022 bovenaan: een soort die vanaf 2011 een sterke toename laat zien.



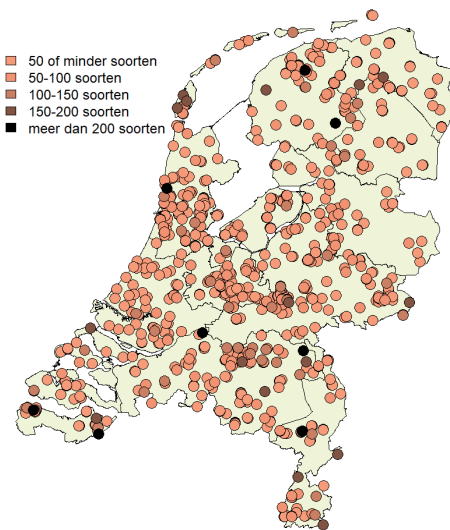
Figuur 8: Ligging van de algemene vlinderroutes waarop in 2022 ook dagactieve nachtvinders zijn geteld. De stip middenin het IJsselmeer is op de Marker Wadden.

Tabel 3: Top 15 van de meest waargenomen soorten dagactieve nachtvinders op de routes in 2022.

Nederlandse naam	Aantal	Routes
sint-jansvlinder	2146	161
gamma-uil	1968	270
sint-jacobsvlinder	1701	183
bruine daguil	993	86
zuringspanner	930	76
gewone heispanner	668	35
klaverspanner	468	61
kolibrievlinder	252	94
roodbandbeer	236	28
lieveling	175	72
metaalvlinder	119	17
glasvleugelpijlstaart	108	8
mi-vlinder	104	41
vijfvlek-sint-jansvlinder	64	9
vals witje	63	5

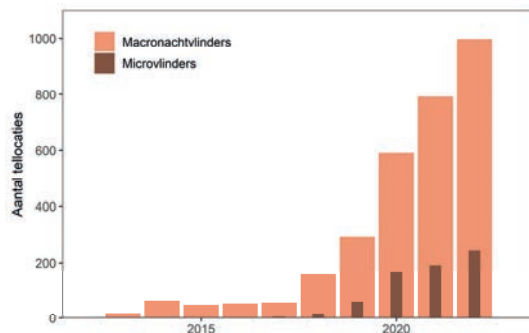
Meetnet nachtvinders - macronachtvlinders

In 2022 zijn op 1028 meetpunten nachtvinders geteld. Op 31 routes is wel geteld, maar daar is niks waargenomen. Daarmee zitten we ook in 2022 weer op een groei van 250 meetpunten ten opzichte van 2021. De landelijke spreiding is goed en het zwaartepunt van de meetpunten ligt met ruim 400 meetpunten in het stedelijk gebied en met eenzelfde aantal in het agrarisch gebied. Dit hoge aantal meetpunten in het agrarisch gebied heeft onder andere te maken met ongeveer 90 boeren die elk 3 LedEmmers bij hun op het bedrijf hadden geplaatst. Het aantal meetpunten in natuurgebieden loopt nog steeds achter, maar is in 2022 wel bijna verdubbeld naar 200 meetpunten. In natuurgebieden liggen met 128 meetpunten de meeste punten in de bossen, gevolgd door de duinen met 31 locaties. Wilt u hier gaan tellen (tip: kies een plek zo dichtbij mogelijk bij uw huis), neem dan eerst contact op met de terreinbeheerder.



Figuur 9: Ligging van de getelde nachtvindermeetpunten in 2022.

In 2022 zijn in totaal 190.000 nachtvinders op naam gebracht tijdens ruim 16.500 unieke vangnachten. Hierbij werden er 632 verschillende soorten waargenomen, het eerste jaar dat dit aantal boven de 600 uit is gekomen. Gemiddeld werden er per meetpunt 38 soorten waargenomen en gemiddeld werd de val 14 keer geplaatst. Dit waren in 2022 gemiddeld 11.8 mensen hebben meer dan 200 soorten waargenomen, en twee mensen zelfs meer dan 250 soorten! Waar we vorig jaar (terecht) heel blij waren met 10.000 uitgevoerde tellingen, waren dat er in 2022 maar liefst 16.500! Tijdens deze tellingen zijn logischerwijs ook het totaal aantal waargenomen vlinders flink toegenomen tot 250.000 vlinders. In tabel 4 staat een overzicht van de 15 meest waargenomen soorten. Van deze 15 soorten kunnen we tot nu toe van zeven soorten een zekere trend berekenen, en van de overige acht soorten nog niet.



Figuur 10: Op elke route in het meetnet nachtvinders zijn macronachtvlinders geteld. Op een gedeelte zijn ook microvlinders waargenomen.

Tabel 4: Top 15 van de meest waargenomen macronachtvlinders in het nachtvindermeetnet in 2022.

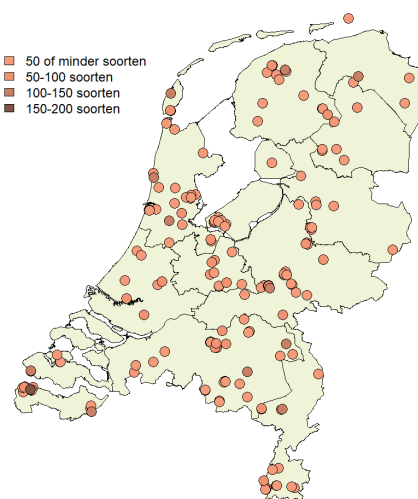
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	Plots
zwarte-c-uil	<i>Xestia c-nigrum</i>	10366	649
huismoeder	<i>Noctua pronuba</i>	10134	631
gewone breedvleugeluil	<i>Diarsia rubi</i>	8509	487
gewone grasuil	<i>Luperina testacea</i>	7441	573
gewone worteluil	<i>Agrotis exclamationis</i>	4480	500
kleine voorjaarsuil	<i>Orthosia cruda</i>	3648	212
witte tijger	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	3564	523
haarbos	<i>Ochropleura plecta</i>	3447	445
vierkantvlekuil	<i>Xestia xanthographa</i>	2923	428
puta-uil	<i>Agrotis puta</i>	2902	386
zwartkamdwergspanner	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	2629	452
groente-uil	<i>Lacanobia oleracea</i>	2504	402
gewone stofuil	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	2401	390
gewone spikkelspanner	<i>Ectropis crepuscularia</i>	2248	286
taxusspikkelspanner	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	2126	391

Meetnet nachtvlinders - microvlinders

Vanaf 2022 ligt het beheer van de microvlinders bij De Vlinderstichting. Stichting Tinea, die eerst verantwoordelijk was voor deze soortgroep, is opgeheven en het werk aan microvlinders hebben zij overgedragen aan De Vlinderstichting. Het eerste project dat De Vlinderstichting aan microvlinders deed was het meenemen van deze soorten in het meetnet. Om in de aankomende jaren een juiste invulling te geven aan het microvlinderwerk, zullen ook externe experts worden betrokken, die mee kunnen denken en input zullen leveren.

Net zoals de macronachtvlinders komen microvlinders in bijna alle verschillende leefgebieden van Nederland voor. Daarbij zijn specialisten, waaronder soorten die gebonden zijn aan één of enkele voedselplanten. Daarmee zijn ze in potentie goede een graadmeter om iets te kunnen zeggen over de kwaliteit van een bepaald (natuur)gebied: De soortenrijkdom maakt het echter wel lastig om ze goed te monitoren; veel soorten imago's lijken namelijk erg op elkaar, en het formaat helpt ook niet mee. Door alleen naar imago's te kijken kom je altijd wel iets te weten over welke soorten in een bepaald gebied voorkomen, maar een deel van de soorten wordt slecht aangetrokken tot licht. Het is daarom onvermijdelijk om ook naar andere stadia te gaan kijken, zoals rupsen, mijnen, zakken en kokers.

Vanaf 2021 is het mogelijk om tijdens een telling binnen het meetnet nachtvlinders ook microvlinders te tellen. Op dit moment mogen tellers zelf weten of ze dit willen doen; de functie is optioneel en kan per telling worden aanzet. Het is begrijpelijk dat de meeste tellers eerst hun handen vol hebben aan de macronachtvlinders omdat de microvlinders een complexe soortgroep vormen. Toch zijn er een aantal enthousiastelingen die al langer nachtvlinders kijken, en begonnen zijn met het tellen van de microvlinders op hun meetpunt(en). In 2022 zijn er op 1028 meetpunten macronachtvlinders geteld, en op 287 punten werden de microvlinders ook geteld. In totaal zijn er 57.923 exemplaren geteld, verdeeld over 624 soorten. Ter vergelijking: in 2021 zijn er 6116 microvlinders geteld, verdeeld over 326 soorten. Sommige tellers hebben zelfs met met terugwerkende kracht microvlinders van voor 2021 ingevoerd.



In 2022 zijn er gemiddeld per vanglocatie 111 microvlinders geteld, verdeeld over 20 verschillende soorten. Gemiddeld gezien vingen de tellers per nacht 10 individuen microvlinders in hun val.

Figuur 11: Ligging van de bijna 300 nachtvlindermeetpunten waarop in 2022 ook microvlinders zijn geteld.

Omdat de microvlinders nog maar een jaar worden geteld, kunnen er nog geen trends van de soorten worden berekend. Alleen de buxusmotwerd al langer binnen het meetnet geteld. Hier kan nog geen zekere trend van worden gemaakt, maar de fluctuaties in aantallen per jaar worden wel inzichtelijk.

In tabel 5 is de top-15 van de microvlinders te zien, die het meeste zijn gevangen binnen het meetnet. De stippelmotten zijn goed vertegenwoordigd. Dit komt omdat deze soorten zeer massaal kunnen vliegen, aangezien de rupsen ook zeer massaal op de waardplant kunnen voorkomen. De rupsen van de wilgenstippelmot kunnen met hun spinsel bijvoorbeeld een hele boom inpakken. Wanneer er vlakbij een meetpunt een of meerdere spinselnesten van stippelmotten aanwezig is, is het een logisch gevolg dat er in de val ook veel individuen worden gevangen en dit zal de hoge aantallen van deze soorten dan ook verklaren. Ook enkele soorten grasmotten worden veel geteld. Op vliegveld Deelen was de duingrasmot bijvoorbeeld één van de algemeenste soorten, met soms tientallen tot honderden per val. In het agrarisch gebied wordt de gewone grasmot veel gevangen. De groene eikenbladroller, die in juni zeer algemeen en zeer massaal kan vliegen als er maar eiken in de buurt staan, staat zoals te verwachten ook hoog in de lijst.

Tabel 5: Top 15 van de meest waargenomen microvlinders in het nachtvlindermeetnet in 2022

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	aantal	plots
stippelmot spec.	<i>Yponomeuta spec.</i>	7673	202
groene eikenbladroller	<i>Tortrix viridana</i>	6144	210
gewone grasmot	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	2974	295
meidoornstippelmot	<i>Yponomeuta padella</i>	2359	68
vogelkersstippelmot	<i>Yponomeuta evonymella</i>	2299	90
buxusmot	<i>Cydalima perspectalis</i>	2219	244
duingrasmot	<i>Thisanotia chrysonuchella</i>	1289	36
wilgenstippelmot	<i>Yponomeuta rorella</i>	1246	60
duikermot	<i>Acentria ephemerella</i>	1177	126
brandnetelbladroller	<i>Celypha lacunana</i>	1170	191
blauwooggrasmot	<i>Agriphila straminella</i>	1152	177
variabele grasmot	<i>Agriphila tristella</i>	1045	143
gevlamde bladroller	<i>Archips xylosteana</i>	957	139
strooiselmot	<i>Endotricha flammealis</i>	883	139



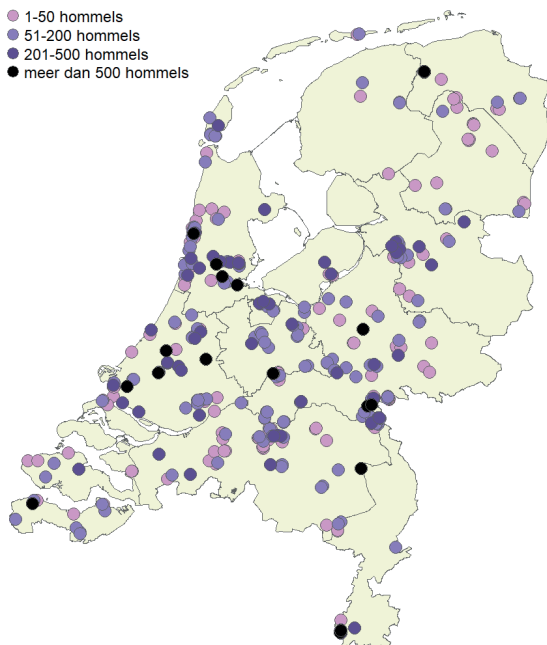
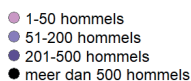
5. Hommels

In 2022 zijn op 410 telroutes hommels geteld. In 2021 waren dat er 380, een stijging met 30 routes. Vaak worden nieuwe routes op soort geteld. Op 169 van deze routes is ten minste eenmaal het aantal hommels op soort geteld.

Het aantal telroutes waarop hommels worden geteld, blijft gestaag doorstijgen. In 2022 zijn in totaal op 410 telroutes hommels geteld, tegen 380 routes in 2021. Op 169 routes zijn tenminste eenmaal hommels op soort geteld, evenveel als in 2021. Daarbij moeten meteen een paar kanttekeningen worden geplaatst. Er kunnen routes zijn waarop maar eenmaal een hommel op soort is gedetermineerd. En het komt natuurlijk regelmatig voor dat ook op deze routes hommels als hommel onbekend worden geteld, omdat ze soms te snel langs vliegen of toch te moeilijk herkenbaar zijn voor de teller.

Vooraf in het noorden, oosten en zuidoosten zouden extra routes waarop hommels geteld worden, welkom zijn. De meeste hommels worden geteld in een strook over Midden-Nederland. Waar het Groene hart van Holland weinig dagvlinders kent, worden er juist opvallend veel hommels geteld.

In 2022 hebben we gelukkig weer fysieke en online cursussen kunnen geven. Er was een fysieke cursus voor hommeltellers in Noord-Brabant. Bij deel 1 van deze cursus lag er sneeuw en was er geen velddeel mogelijk. Gelukkig was dit tijdens dag 2 wel mogelijk. Daarnaast was er een online hommelscursus bestaande uit twee delen waar zo'n 40 mensen aan hebben deelgenomen. Daarnaast waren er nog enkele hommel- en bijencursussen, voor leden van specifieke werkgroepen en een lezing en excursie voor de tellers in het Noordhollands duinreservaat. Na de cursussen konden diverse mensen de overstap maken naar het tellen van hommels op soort.

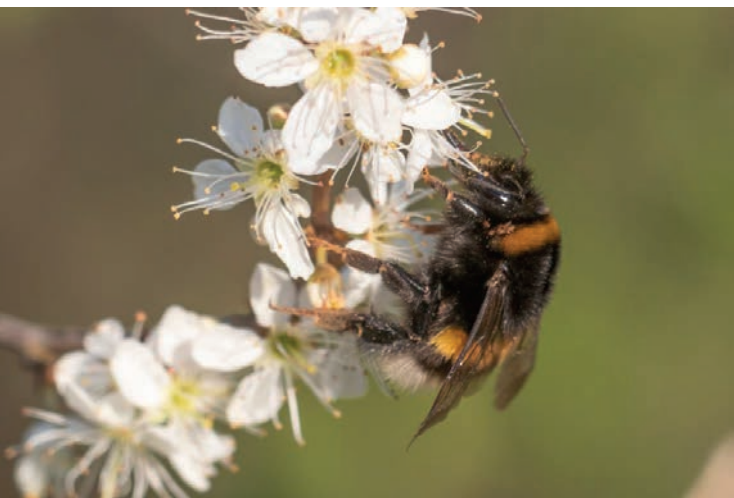


Figuur 12: Ligging van de telroutes waarop in 2022 ook hommels zijn geteld.

Tabel 6: Aantal hommels en aantal routes waar een soort is gemeld in 2022.

Soortnaam	Aantal hommels	Aantal routes	Gemiddeld aantal per route
hommel onbekend	31610	303	104
akkerhommel	8751	152	58
stenhommel	5846	134	44
aardhommel-complex	5441	143	38
weidehommel	588	61	10
boomhommel	510	66	8
tuinhommel	337	52	6
grote of tweekleurige koekoekshommel	216	33	7
moshommel	73	11	7
vierkleurige of boomkoekoekshommel	73	16	5
zandhommel	59	2	30
gewone koekoekshommel	20	10	2
grashommel	14	4	4
totaal aantal hommels	53538	410	131

In 2022 zijn in totaal 53.538 hommels geteld (alle soorten bij elkaar opgeteld) op alle 410 telroutes samen. Er zijn duidelijk minder exemplaren geteld dan in 2021, toen in totaal 75.483 hommels werden geteld. Een verschil van meer dan 20.000 getelde exemplaren, terwijl het aantal telroutes wat hoger lag. Waarschijnlijk heeft dit vooral te maken met de droge zomer. Hierdoor werden mogelijk minder exemplaren geteld van hommelsorten met een lang vliegseizoen. Ook werden waarschijnlijk minder hommels geteld vanwege minder bloemaanbod door de droogte.



Veruit het meest geteld is ook dit jaar weer hommel onbekend, namelijk 31.610 exemplaren in totaal op 303 routes. Dit is fors lager dan in 2021 toen ruim 20.000 exemplaren meer werden geteld. Een groot deel van de lagere totale aantallen hommels zijn dus op deze tellingen terug te voeren. De akkerhommel was net als in 2021 de meest getelde hommel. Het aardhommel-complex daalde weer een plaatsje in de top 6 van meest getelde hommelsorten en werd voorbijgestreefd door de stenhommel. De tuinhommel was weer de laatste van de zes meest getelde hommelsorten.

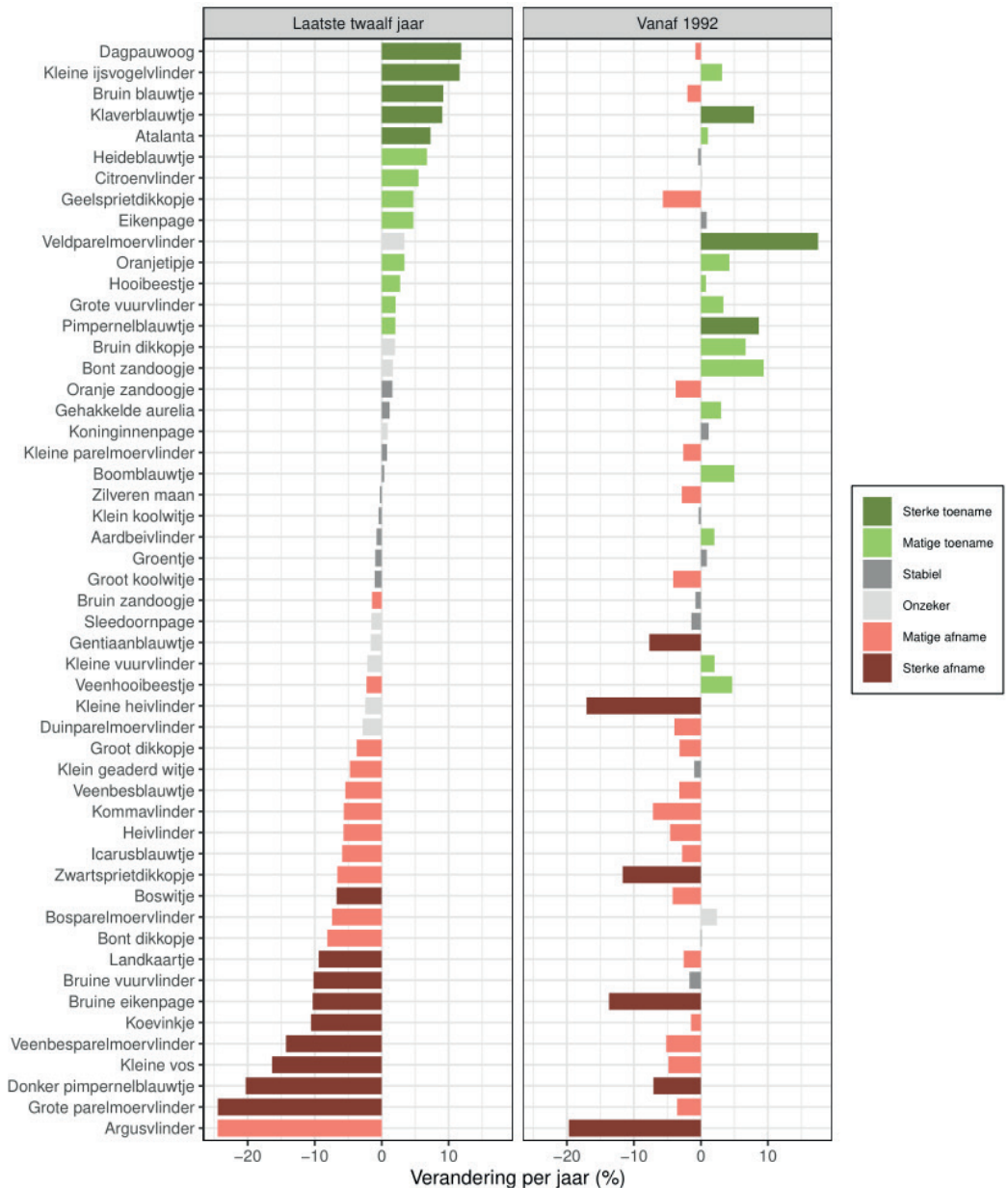
Alle meldingen van aardhommel, veldhommel, wilgenhommel en grote veldhommel zijn opgenomen onder het

aardhommel-complex. Deze zijn in de meerderheid van de gevallen niet in het veld op naam te brengen, met name door de overlappende variatie in kenmerken bij deze soorten. Alle tellers worden opgeroepen om deze ook als aardhommel-complex te tellen en niet als een van de vier soorten. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de twee koekoekshommelduo's: grote/tweekleurige koekoekshommel en vierkleurige/boomkoekoekshommel. Die tellingen worden onder het soortenpaar geschaard.

6. Voor- en achteruitgang dagvlinders

Ieder jaar worden de indexen en trends voor alle vlindersoorten in het meetnet opnieuw berekend. De grafieken met de geordende trends laten in één oogopslag zien hoe het met de individuele soorten en de gehele vlindergemeenschap gaat (figuur 13). Sinds 1992 zijn er 25 soorten achteruitgegaan, 10 bleven stabiel en 15 gingen vooruit; van twee soorten is de trend onzeker. De laatste twaalf jaar gingen 21 soorten achteruit, 9 waren stabiel en 13 gingen vooruit. Van 9 soorten is de trend onzeker.

Figuur 13: Beoordeling van de landelijke trends van de Nederlandse vlinders.



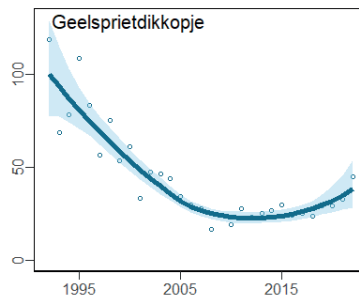
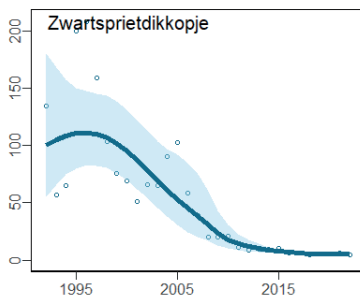
Graslandvlinders



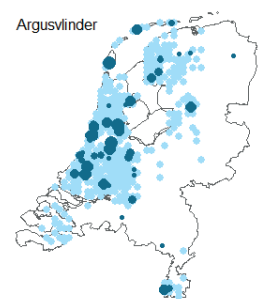
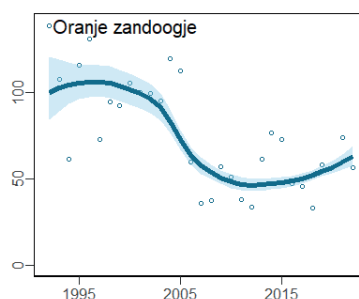
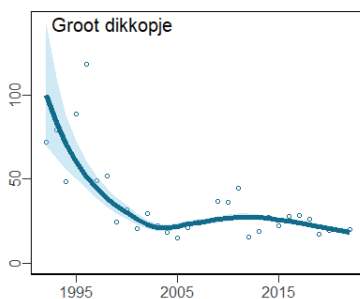
Het grootste deel van de routes op graslanden ligt in natuurgebieden of op bermen. Het betreft vaak halfnatuurlijke graslanden, ooit de gewone graslanden in heel Nederland, en nu beperkt tot bermen en natuur.

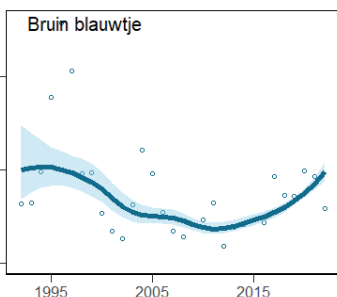
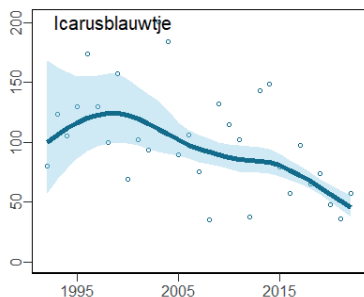
Een aantal graslandvlinders is sterk achteruitgegaan. Ook in natuurgebieden hebben ze te lijden onder verdroging en stikstofdepositie. Daarnaast hebben de drie dikkopjes ook last van intensief maaien, bijvoorbeeld in bermen. Omdat ze overwinteren op overstaand gras, verdwijnen ze als er vaak gemaaid wordt.

Terwijl er bij het **geelsprietdikkopje** de laatste jaren heel voorzichtig sprake lijkt van licht herstel, blijft het aantal **zwartsprietdikkopjes** onveranderd laag.



Twee soorten die we vooral vinden op de overgang van grasland naar bos, en daar graag bramen en andere bloemen bezoeken: **groot dikkopje** en **oranje zandoogje**. Bij het **oranje zandoogje** lijken de indexen vooral na 2005 op een veel lager niveau te liggen. Overigens zijn beide soorten niet zeldzaam en kunnen nog steeds op veel plekken gevonden worden, alleen zijn het er minder geworden. De argusvlinder komt eigenlijk alleen nog voor in het westen, in Friesland en Zuid-Limburg. Maar ook hier liggen de aantallen laag.



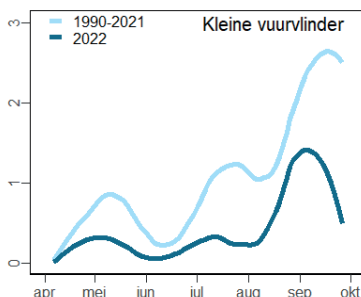
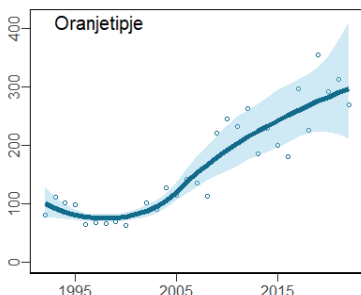


Het **icarusblauwtje** is geen soort om je zorgen over te maken, hij komt tenslotte nog in heel Nederland voor, maar de aantallen liggen nu al een aantal jaren op een laag niveau. Vermoedelijk heeft dat met de droogte te maken.

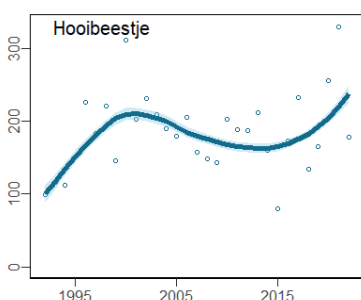
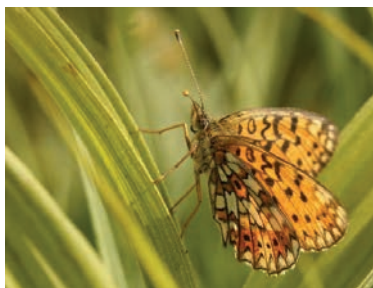
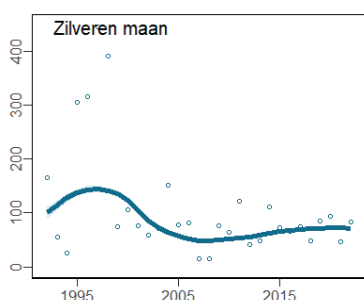
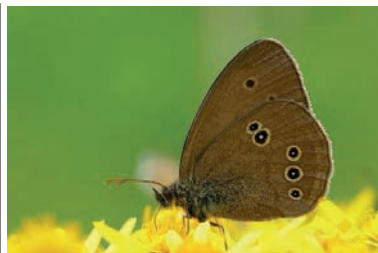
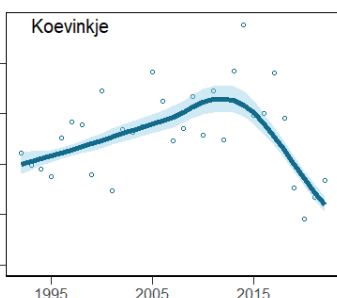
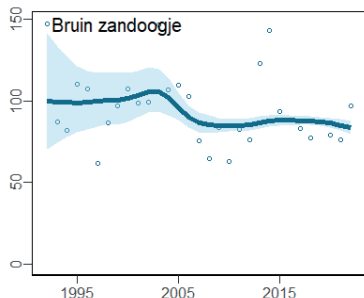
Het **bruin blauwtje** is inmiddels in een groot deel van Nederland een vast bestanddeel van de tellingen, alleen in de drie noordelijke provincies ontbreekt hij nog.

Het **oranjetipje** blijft langzaam maar gestaag vooruitgaan. Vergeleken met de jaren negentig zijn het er nu bijna drie keer zoveel.

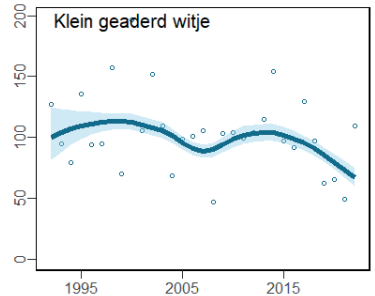
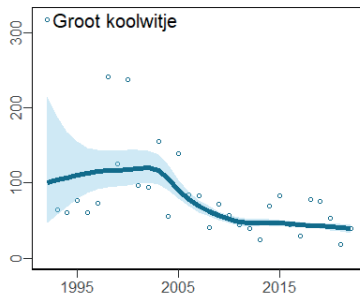
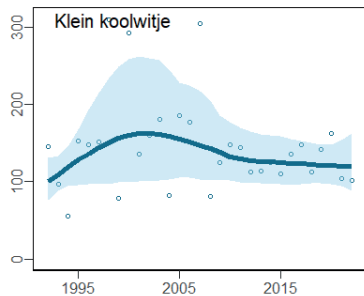
De **kleine vuurvinder** had een van de slechtste jaren tot nu toe. Blijkbaar is de winter of het vroege voorjaar slecht geweest voor deze soort, want de aantallen eind 2021 waren juist hoog op de routes. We verwachten wel dat hij zich weer snel zal herstellen.



Zoals alle jaren is het **bruin zandoogje** ook dit jaar de talrijkste vlinder op de routes. Veel slechter gaat het met het **koevinkje**. Nog niet zo heel lang gelden was dit een soort die in grote aantallen te zien was op routes met vochtig bos en grasland, maar vanaf 2015 zijn de aantallen fors afgenomen. Voorlopig lijkt 2020 het dieptepunt geweest, maar de aantallen liggen nog steeds ver onder die van tien jaar geleden.



De **zilveren maan** had een heel gemiddeld jaar. Terugkijkend valt vooral op dat de soort tussen 1995 en 1998 een aantal heel goede jaren heeft gehad, waarin de aantal drie tot vier keer zo hoog lagen als tegenwoordig. Het **hooibeestje** zakte wat terug, maar is nog steeds op veel plekken te vinden.

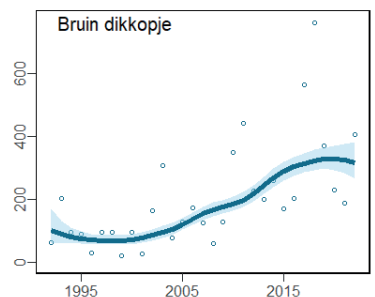
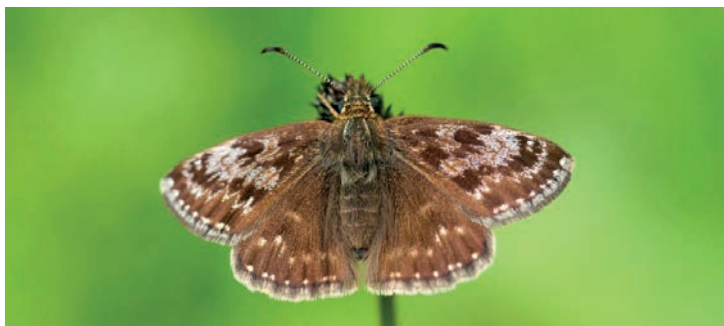
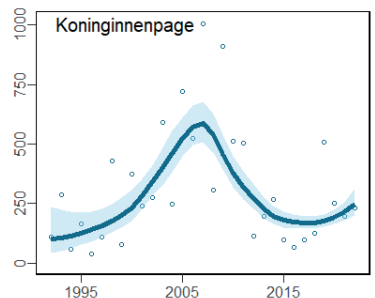
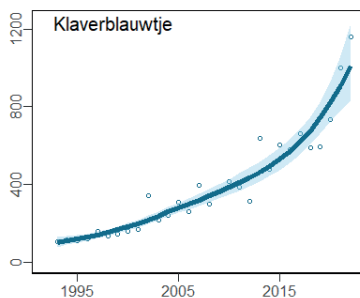
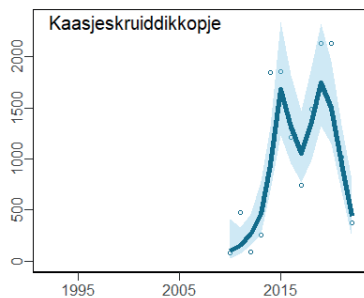


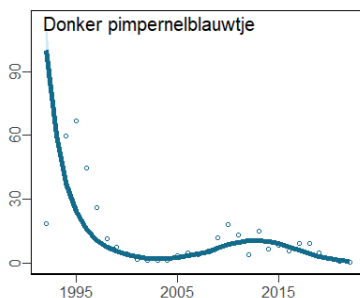
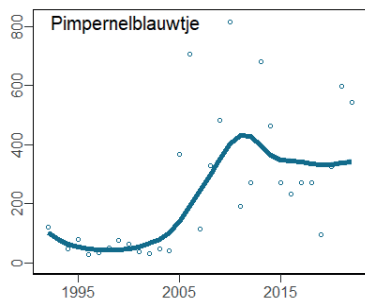
Het klein koolwitje weet zich in Nederland goed te redden. Er zijn jaren dat er twee keer zoveel zijn, of juist de helft, maar over de hele 33 jaren is hij opvallend stabiel. Bij het groot koolwitje liggen de aantallen voor 2005 overwegend op een hoger niveau dan na dat jaar. 2021 was een bijzonder slecht jaar voor deze soort, maar in 2022 herstelden de aantallen zich weer een beetje.

Ook bij het klein geaderd witje was er weer wat herstel. Na de reeks droge jaren tussen 2018 en 2020 waren de aantallen bijzonder laag, al kon je de soort nog steeds op veel routes zien. Omdat 2021 eindelijk niet meer droog was, lagen de aantallen in 2022 weer op een hoger niveau.



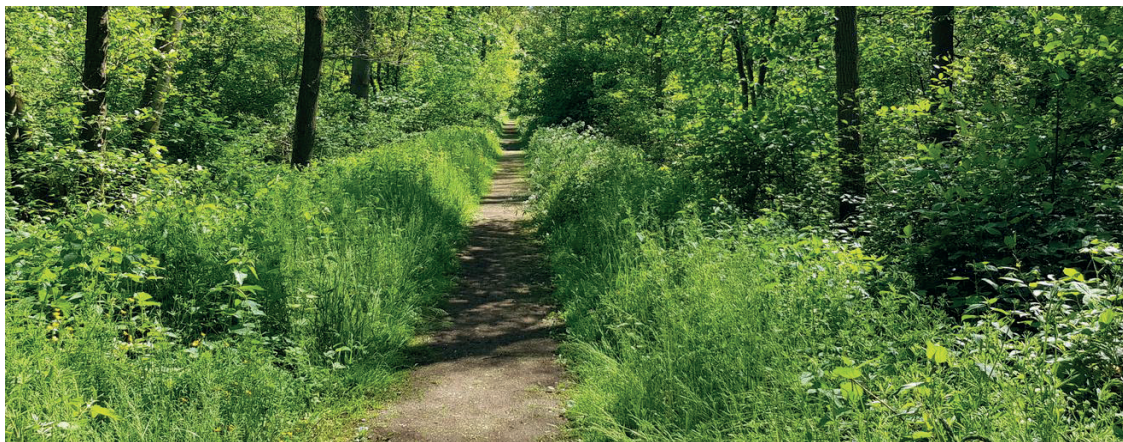
Het **kaasjeskruidikkopje** had een slecht jaar, maar wist desondanks de oversteek vanuit Zeeuws-Vlaanderen over de Westerschelde te maken. Al blijft het **klaverblauwtje** zeldzaam, de aantallen lopen wel op. Vooralsnog is deze soort beperkt tot Zuid-Limburg. De **koninginnenpage** gaat weer wat vooruit. Op de meeste routes worden maar enkele vlinders geteld. Al blijft hij beperkt tot maar een paar plekken in Zuid-Limburg, de aantallen van het **bruin dikkopje** blijven langzaam oplopen.



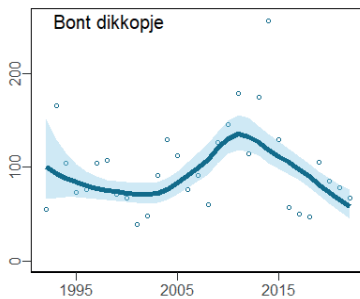
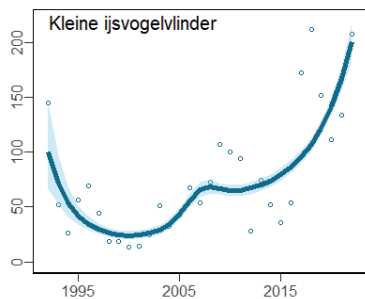


Het **pimpernelblauwtje** kan flink fluctueren van jaar tot jaar, maar in 2021 en 2022 werden vrij veel vlinders geteld, duidelijk meer dan in de voorgaande jaren. Er zijn nog maar een paar **donkere pimperlauwtjes** geteld in 2022. Samen met de kleine heivlinder is dit een soort die wel eens snel uit Nederland zou kunnen verdwijnen. Erg jammer dat de soort zo'n klap heeft gekregen van een maaifout.

Bosvlinders

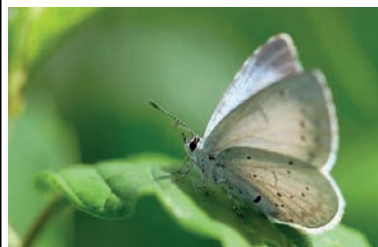
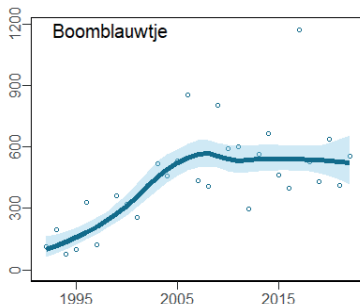


Bospaden met brede bloemrijke bermen zijn prima plekken om vlinders te tellen. Vooral een aantal soorten met een voorkeur voor hoogopgaand bos, als kleine ijsvogelvlinder en keizersmantel, doen het goed in Nederland.

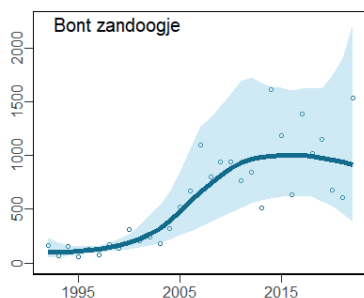
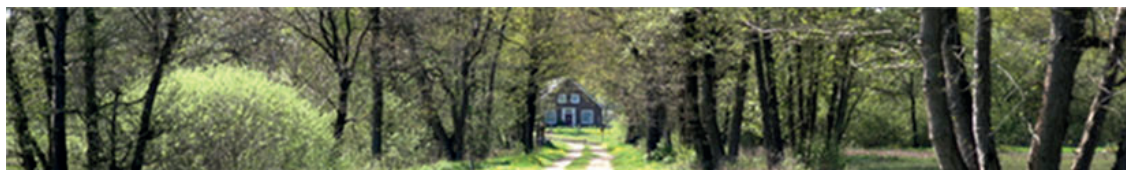
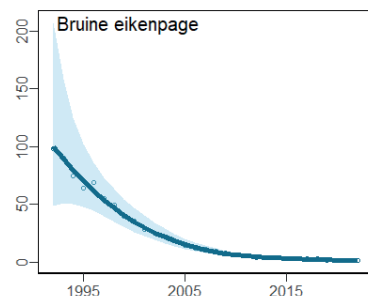


De **kleine ijsvogelvlinder** en het **bont dikkopje** komen qua verspreiding sterk overeen. Vooral in Brabant en het oosten van het land zijn nogal wat bossen waar ze allebei voorkomen. Beide soorten gingen in de jaren 1990 achteruit, gevolgd door een herstel. Maar waar de kleine ijsvogelvlinder na 2010 alleen maar meer vooruit gaat, daalden de aantallen van het bont dikkopje juist.

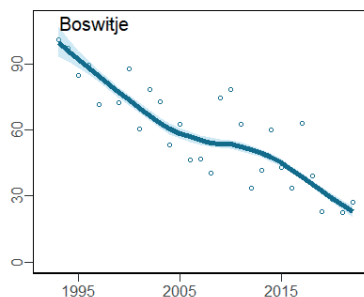
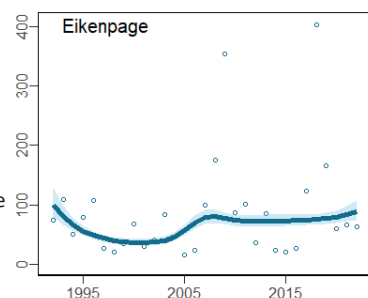
Zelden zie je veel **boomblauwtjes** bij elkaar, maar hij wordt wel op heel veel routes gezien. Het zijn flinke zwervers, en ze kunnen bijna overal opduiken. Ook in tuinen worden ze vaak gezien. Het is het boomblauwtje voor de wind gegaan, de aantallen liggen nu vijf tot zes keer zo hoog als begin jaren negentig. De afgelopen vijftien jaar zijn de aantallen wel stabiel.



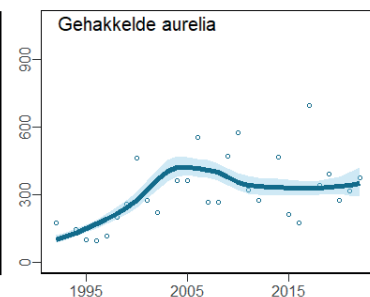
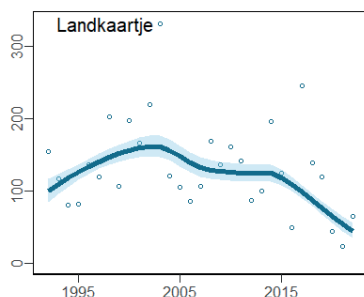
De **bosparelmoevlinder** en de **bruine eikenpage** zijn de meest uitgesproken soorten van open hakhoutbossen en bosranden met eikjes. Beide soorten gaan al jaren sterk achteruit. De bosparelmoevlinder heeft uitgesproken goede en slechte jaren, en 2021 en in iets mindere mate 2022 waren eindelijk weer eens een redelijk goede jaren.



Het **bont zandoogje** is een soort die zich enorm heeft uitgebreid. Begin jaren negentig nog een echte bosvlinder, is het nu een soort die ook in veel tuinen en parken geteld kan worden. De **eikenpage** is eigenlijk min of meer stabiel, maar in sommige jaren worden ze ineens veel geteld, om daarna weer snel terug te vallen tot de gebruikelijke aantallen.



Het **boswitje** breidde zich na de vestiging rond 1990 flink uit, en even dachten we dat hij zich flink zou gaan uitbreiden. Maar dat gebeurde niet, en sindsdien lopen de aantallen langzaam terug. Van het **landkaartje** liggen de aantallen de laatste jaren op een erg laag niveau. Bij de **gehakelde aurelia** is dat juist omgedraaid, er zijn er tegenwoordig twee tot drie keer zoveel als begin jaren negentig.



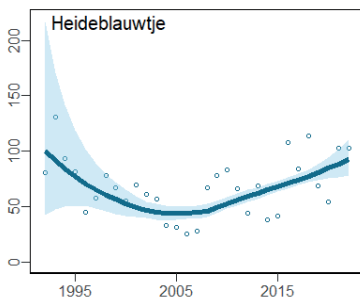
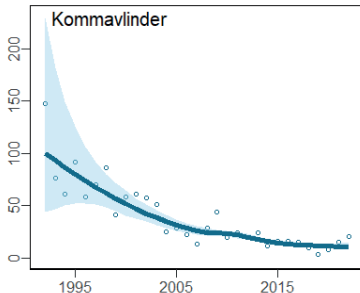
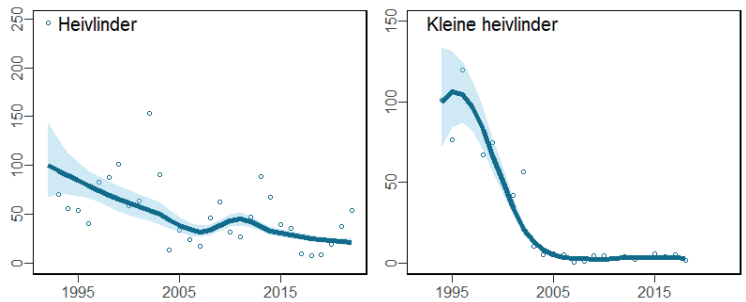
Vlinders van heide en duin



Juist op de heide en in het duin gaat het slecht met de karakteristieke soorten. Stikstofdepositie en verdroging leiden tot een toename van grassen en struiken ten koste van open zand en kruiden.

De aantallen van de **kleine heivlinder** zijn inmiddels zo laag geworden, dat het maar de vraag is wanneer hij uit ons land verdwijnt. Er zijn in 2022 nog maar een paar vlinders gezien.

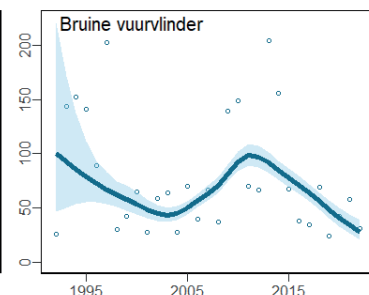
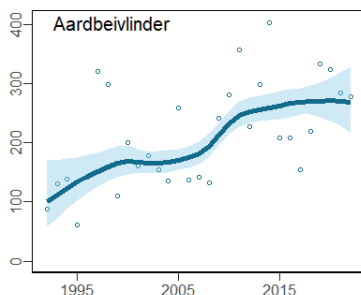
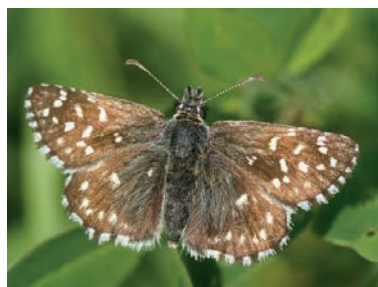
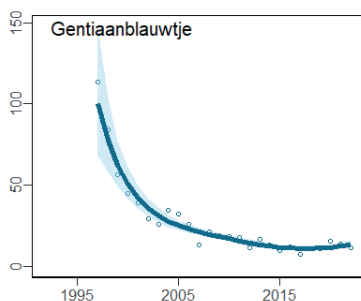
Ook met de **heivlinder** gaat het slecht, al waren de afgelopen drie jaar weer iets beter dan de jaren 2017-2019. Vooral in de duinen zijn de aantallen nog redelijk op peil, op heidevelden in het binnenland gaat het slechter.



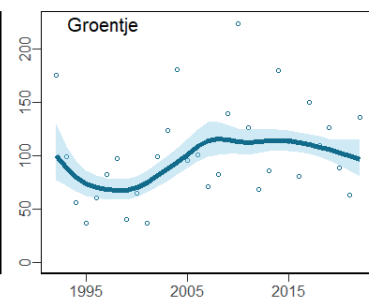
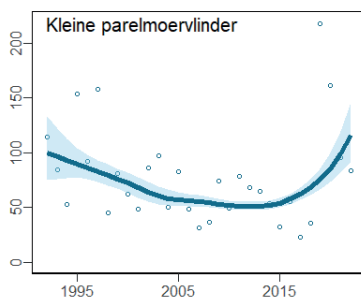
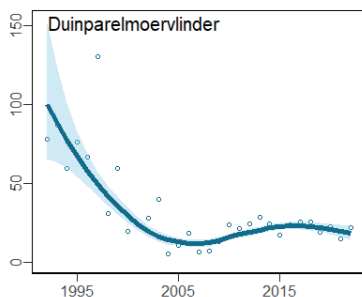
Ook bij de **kommavlinder** liepen de aantallen weer iets op, al blijven ze ver onder die uit de jaren negentig. Het **heideblauwtje** is wel op de weg terug.



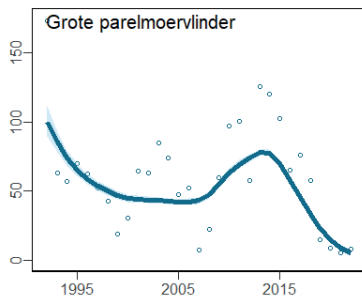
Het **gentiaanblauwtje** blijft in een vrije val. Waren er dertig jaar geleden nog meer dan 100 populaties, inmiddels zijn het er nog iets van 15. Dat zijn dan vooral de grotere populaties. Het is maar de vraag hoeveel er over tien jaar over zijn, want ook in die laatste gebieden daalt stikstof neer en verdrogen de vindplaatsen door een combinatie van (oude) ontwatering en de droge zomers.



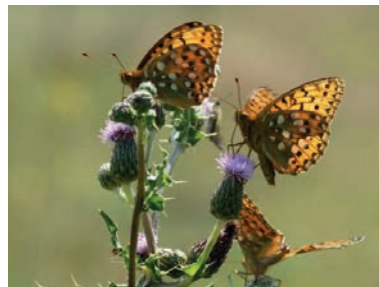
Het aantal vindplaatsen van de **aardbeivlinder** is min of meer gelijk gebleven sinds 1990, maar de aantallen zijn wel toegenomen. Een fraai resultaat van de extra aandacht die die soort heeft gekregen. Met de **bruine vuurvliender** gaat het weer slechter, na een goede periode rond 2010.

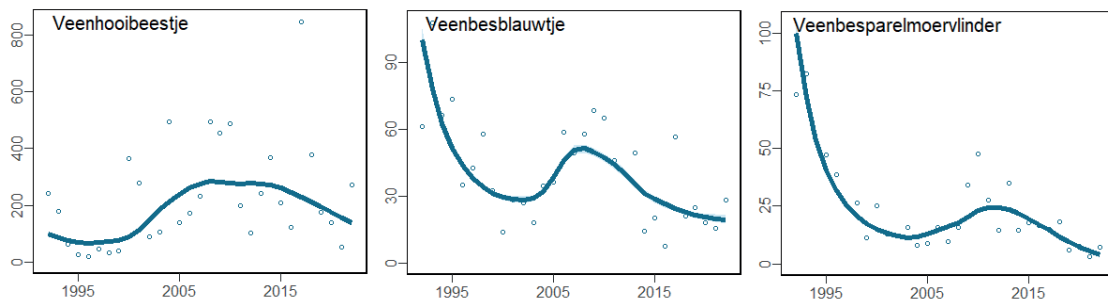


De **duinparelmoervlinder** heeft op zich nog goede populaties in de duinen van Noord-Holland en de Wadden, maar de aantallen liggen wel op een lager niveau. De **kleine parelmoervlinder** doet het slecht in de duinen, de recente opleving komt vooral uit de uitbreiding van de soort in het binnenland. Het **groentje** is min of meer stabiel.



Het gaat slecht met de **grote parelmoervlinder** in Nederland. Op de Veluwe zijn de aantallen laag. Kon je tien jaar geleden nog tientallen vlinders bij elkaar zien, nu zie je hooguit nog enkelingen. In de duinen is het niet veel beter, alleen nog lokaal op Texel en Vlieland worden ze nog aangetroffen. En ook daar zijn de aantallen lager dan in het verleden.





De drie **veenvlinders** hebben het moeilijk. Wel hadden ze allemaal een iets beter jaar dan 2021, maar vergeleken met het verleden zijn de aantallen zorgwekkend laag. Ze hebben ook allemaal nog maar een paar plekken waar ze nog voorkomen. Terugkijkend valt ook op dat ze allemaal een opleving hadden rond 2010.

Vlinders van moeras



Al komen er in moerassen meer soorten voor, veel daarvan rekenen we ook tot vlinders van vochtige graslanden of van vochtige bossen. De grote vuurvlinder is de enige echte moerasvlinder die we hebben.

De **grote vuurvlinder** komt nog in twee gebieden voor in Nederland, een in Friesland en een in Overijssel. De grafiek is een beetje anders: we geven het aantal eitjes als alle telplots ieder jaar geteld zouden zijn. Dit geeft beter aan dat het ene gebied (in Overijssel) groter is en meer grote vuurvlinders heeft dan het gebied in Friesland. De goede en slechte jaren vallen in beide gebieden ruwweg in dezelfde jaren, maar ook te zien is dat de aantallen in 2021 in Friesland erg laag waren, al stegen ze een beetje in 2022.

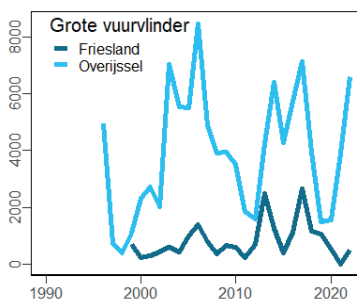
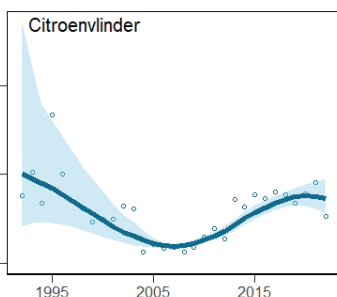
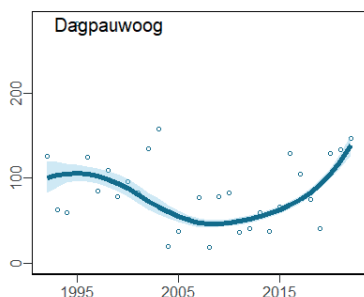


Foto: Kars Veling

Vlinders van stad en dorp en trekvlinders



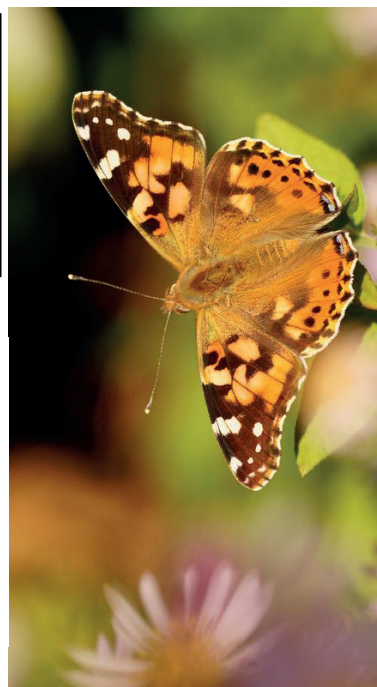
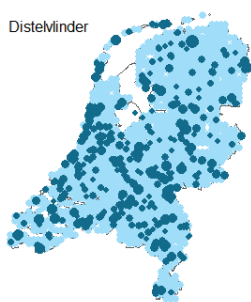
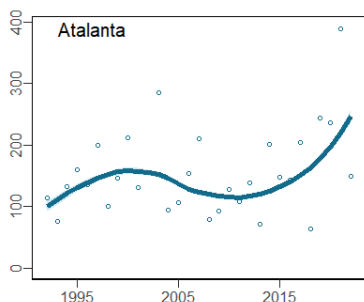
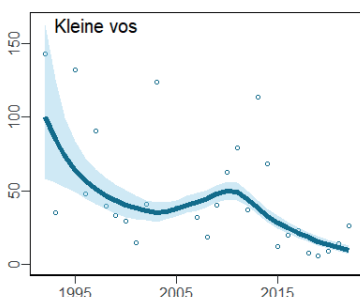
In tuinen en parken worden vooral algemene en mobiele vlinders gevonden. Beschaduwing en betegeling bepalen voor een groot deel hoeveel vlinders gezien worden.



De **citroenvlinder** en de **dagpauwoog** zijn twee soorten die allebei de laatste jaren weer lijken terug te veren. De dagpauwoog had zelfs een van de beste jaren van deze eeuw. Vooral begin juli vloog de soort op sommige routes in grote aantallen.

De citroenvlinder deed het relatief slecht, maar nog altijd veel beter dan de periode 2003-2012, toen er soms heel weinig geteld werden.

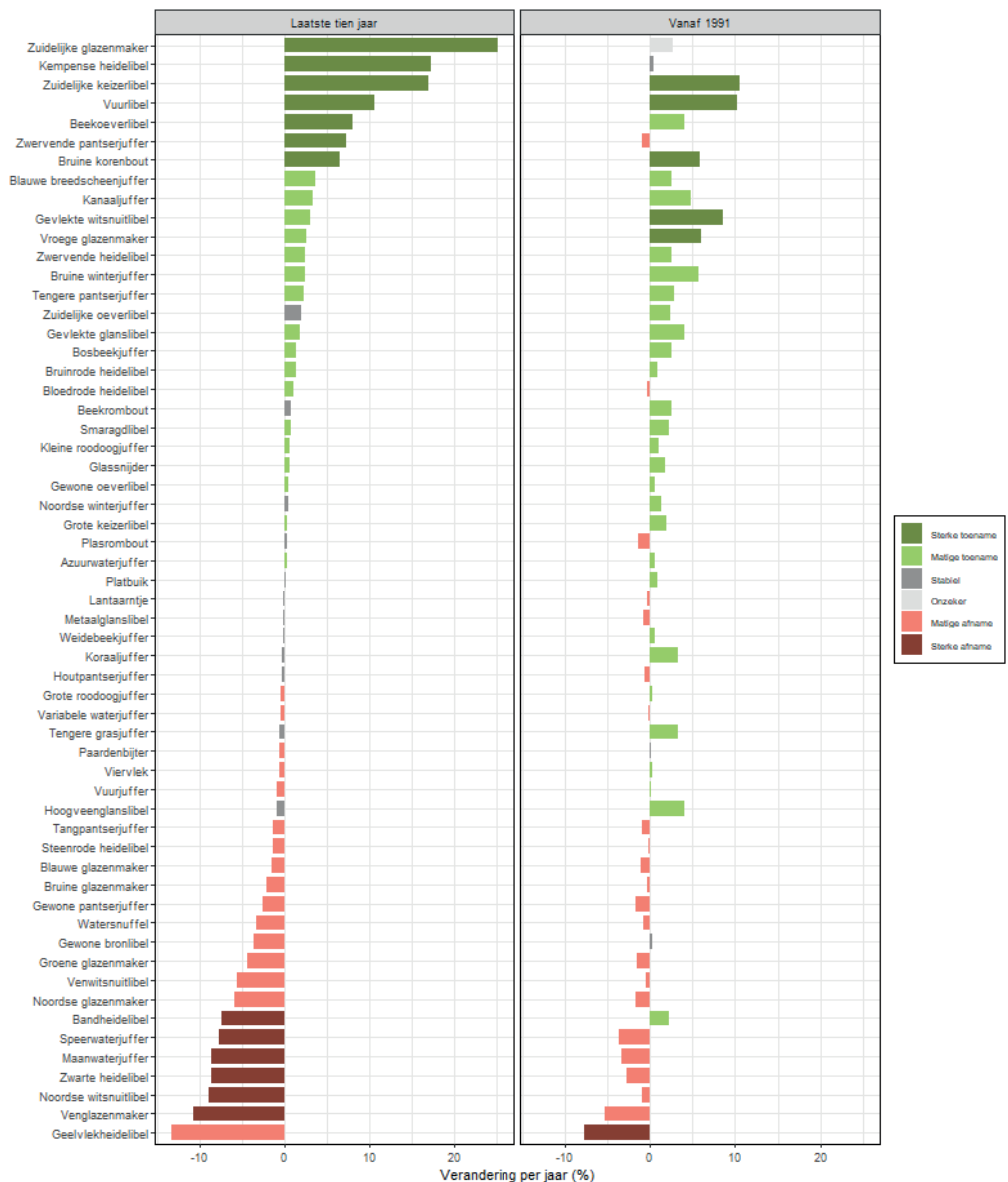
De **kleine vos** zit nu al twintig jaar op een bijzonder laag niveau. Alleen in het noorden van het land worden ze in wat grotere aantallen geteld. De **atalanta** viel wat terug, maar doet het nog steeds goed. De **distelvlinder** had een matig jaar, maar werd toch van veel routes gemeld. Het blijft wachten op de volgende invasie.



7. Voor- en achteruitgang libellen

Ieder jaar worden de indexen en trends voor alle libellensoorten in het meetnet opnieuw berekend. De samenvattende trendgrafieken laten in één oogopslag zien hoe het met de individuele soorten en de gehele libellengemeenschap gaat. Dit jaar hebben we de verspreidings-trends weergegeven (figuur 14). Voor verschillende soorten laten we op de volgende pagina's de verspreidings- (dichte bolletjes) en/of de aantaltrend (open bolletjes) zien, afhankelijk van welke het meest informatief is. Bij sommige soorten zijn kaartjes te zien met de verspreiding van de routes (donkergroen) en het voorkomen van de soort (lichtgroen, 2020-2022).

Figuur 14: Beoordeling van de landelijke verspreidingsstrend van de Nederlandse libellen sinds 1991.

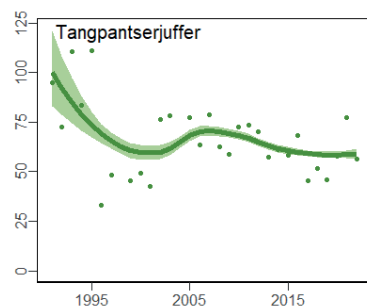
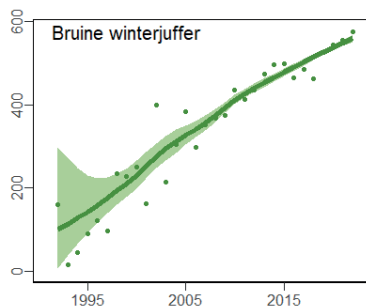


Na een vochtiger 2021 was 2022 weer droog. We zien veel trends zich dan ook doorzetten. De meeste warmteminnende soorten doen het goed en de soorten die van een koeler klimaat houden doen het wat minder. Het opdrogen van kleinere wateren lijkt ook een aantal algemene soorten parten te spelen. In Laag-Nederland speelt de droogte minder een rol doordat de waterstanden gereguleerd zijn en droogval dus minder voorkomt.

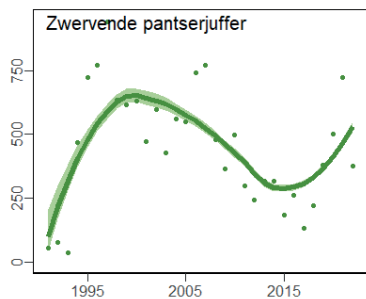
Libellen in Hoog-Nederland



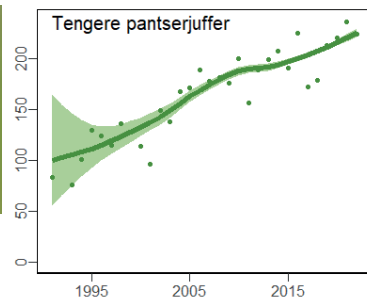
Onder Hoog-Nederland verstaan we in dit jaarverslag de hogere zandgronden in het midden, oosten en zuiden van Nederland. De meest kenmerkende libellen die hier voorkomen zijn de soorten van vennen en hoogveen. Maar er zijn ook vrij veel minder zeldzame soorten met hun zwaartepunt in Hoog-Nederland en veel soorten van Hoog-Nederland vind je ook in de duinen. Deze groep heeft het van alle Nederlandse libellen het zwaarst te verduren. Enkele zuidelijke soorten breiden zich uit, maar de meeste soorten die typisch zijn voor vennen gaan juist hard achteruit.



De **bruine winterjuffer** heeft zich sinds 1991 flink uitgebreid. De soort zit al bijna in heel Nederland en komt nu ook voor in de gebieden waar eerst alleen noordse winterjuffer zat. **Tangpantserjuffer** kan goed tegen droogte maar profiteert niet van de droge jaren, in tegenstelling tot de **zwervende pantserjuffer** die laatste jaren weer toeneemt.



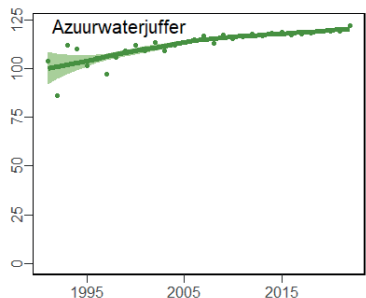
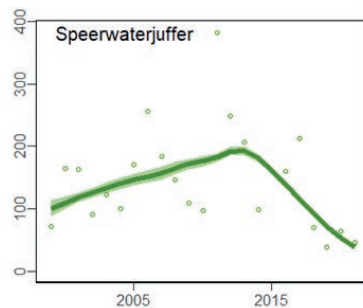
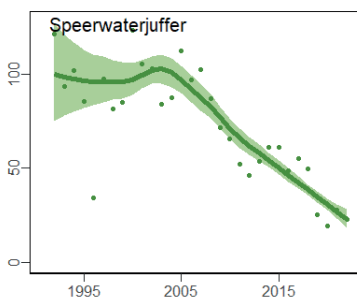
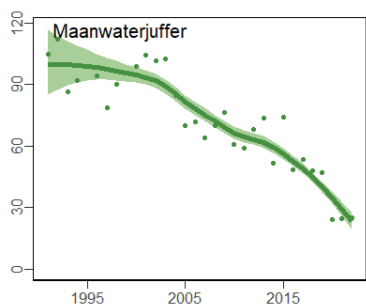
De **tengere pantserjuffer** neemt nog steeds toe en is op veel plekken nu de algemeenste pantserjuffer.





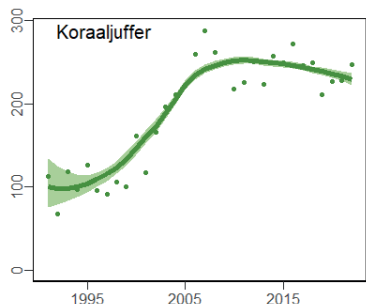
De **maanwaterjuffer** is snel uit ons land en omliggende landen aan het verdwijnen. Het aantal vindplekken is erg klein aan het worden en vaak zijn er ook nog maar weinig individuen te vinden.

De **speerwaterjuffer** is in verspreiding (onder) en in aantal (rechtsonder) sterk afgenomen. Er zijn nog vijf populaties over en daar dalen na een tijdelijke opleving de aantallen ook.

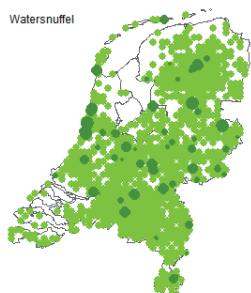
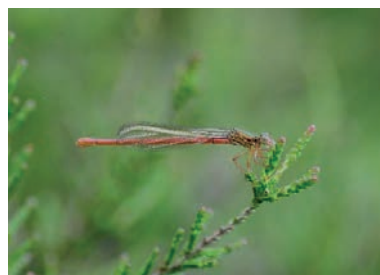


De **azuurwaterjuffer** was altijd al wijdverspreid maar is langzaam maar zeker nog verder toegenomen.

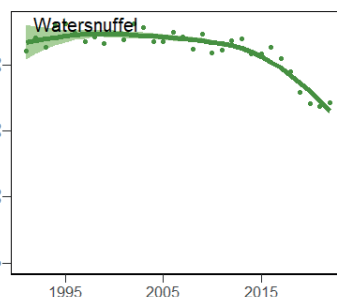
Van de **gaffelwaterjuffer** kunnen we nog geen trend bepalen, maar deze relatieve nieuwkomer is nu al overal ten zuiden van Utrecht te verwachten en in het zuiden van het land niet zeldzaam meer.

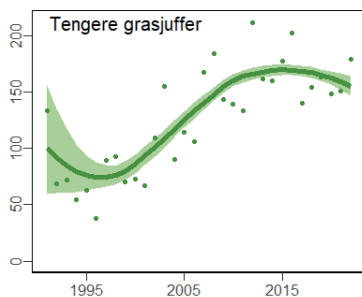


De **koraaljuffer** is een van de weinige versoorten die vooral ten zuiden van ons voorkomt. Deze is in verspreiding toegenomen maar de laatste tijd is dat gestagneerd. Hij komt nu ook vaker buiten vennen voor, zoals bij kleine beekjes, maar heeft tegelijk last van droogval.

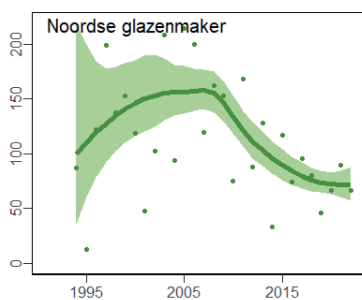
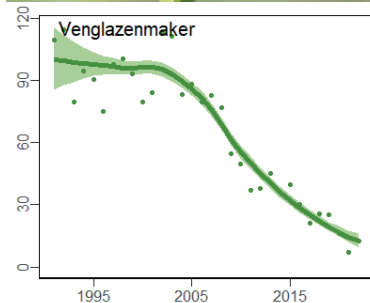


De **watersnuffel** was altijd algemeen en vooral in vennen heel talrijk. Hij heeft waarschijnlijk een tijdje geprofiteerd van de verzuring van vennen, maar neemt nu in aantal en in verspreiding af. De watersnuffel zal niet snel uit Nederland verdwijnen maar het gaat niet goed met deze soort.





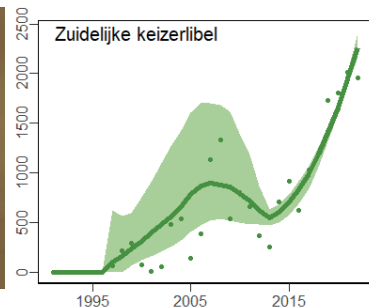
De **tenggere grasjuffer** komt vooral op de zandgronden voor, vaak in pioniersituaties. Deze soort is een tijdje toegenomen maar dat stagneert. 2022 was wel weer een relatief goed jaar. Waarschijnlijk doordat veel plekken in de zomer van 2021 niet opgedroogd zijn.



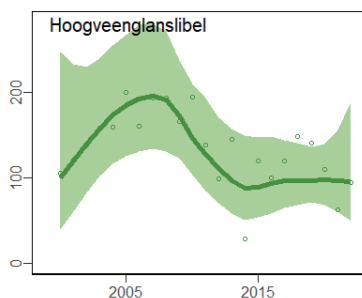
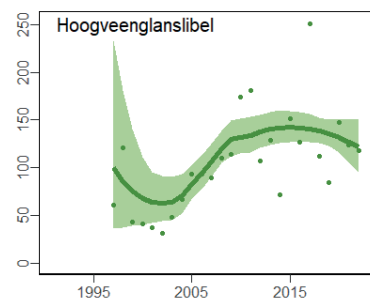
De **venglazenmaker** heeft nog maar een paar populaties over. In sommige gevallen gaat dat ook over lage aantallen. Er zijn nog maar twee grotere populaties.

De **noordse glazenmaker** laat een vergelijkbare trend zien maar de afname is minder extreem.

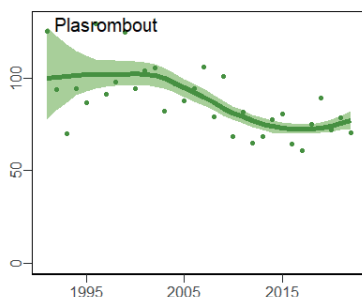
De **zuidelijke keizerlibel** is in grote delen van het land snel een gewone soort aan het worden. In het noorden zijn ze zeldzamer, maar als deze trend doorzet zal dat niet lang meer duren. Je ziet mannetjes vaak patrouilleren boven grote plassen.



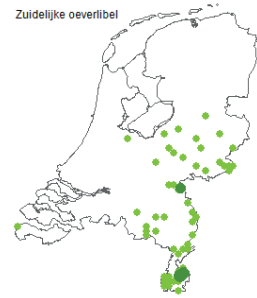
De **hoogveenglanslibel** lijkt zowel in verspreiding (links) als aantal (rechts) stabiel. Vernattingsmaatregelen in hoogvenen helpen, maar op andere plekken is de verdroging negatief. Hierdoor is het totale beeld stabiel.



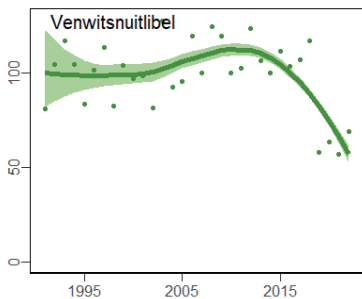
De **plasrombout** heeft een lichte afname laten zien in verspreiding maar is de laatste jaren stabiel. Doordat de volwassen dieren niet bij het water blijven is monitoring lastig. Het is echt een soort van Zuid- en Oost-Nederland die ontbreekt in het westen en in het noorden zeldzaam is.



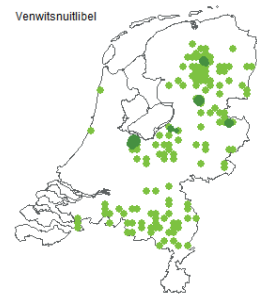
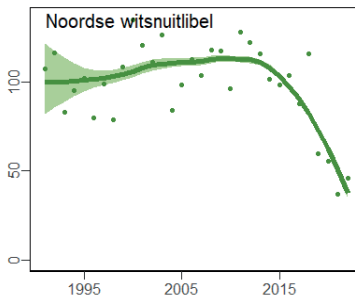
De **zuidelijke oeverlibel** is in tegenstelling tot een aantal andere zuidelijke soorten niet algemeen geworden. Sinds de terugkeer in de jaren '90 is hij duidelijk toegenomen maar het blijft een specialist van ondiepe pionierplasjes en er zijn niet heel veel geschikte plekken.



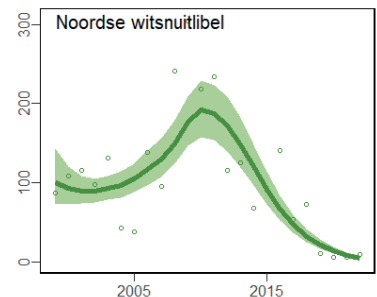
De **oostelijke witsnuitlibel** doet het prima en wordt op steeds meer plekken ontdekt. Er zijn een aantal forse populaties en een aantal plekken waar het niet duidelijk is of het zwervers zijn of er lokale voortplanting is. Deze ontwikkeling is tegen alle verwachtingen in, aangezien de meeste vensoorten het slecht doen, maar een prettige verrassing.



Venwitsnuitlibel laat een sterke afname zien. In het grootste deel van zijn voormalige verspreidingsgebied is hij nog wel te vinden maar op veel minder plekken dan in het verleden. In de grafiek zie je duidelijk de laatste vier jaren terug. In de zomer van 2018 is de verspreiding gehalveerd en daar is de venwitsnuitlibel niet van hersteld. 2022 was wel iets beter, na de nattere zomer van 2021.



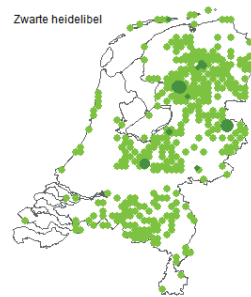
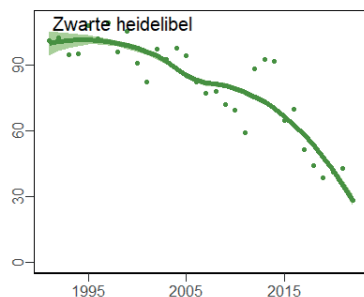
De **noordse witsnuitlibel** was lange tijd stabiel in verspreiding (boven) en nam in aantal zelfs toe (rechts). De laatste jaren is hij meer dan gehalveerd in verspreiding en op veel plekken zijn de aantallen ook sterk afgenomen. De grote wolken noordse witsnuitlibel die we uit sommige hoogvenen kende lijken verleden tijd. Met name in Zuid-Nederland is dit een erg zeldzame soort aan het worden.



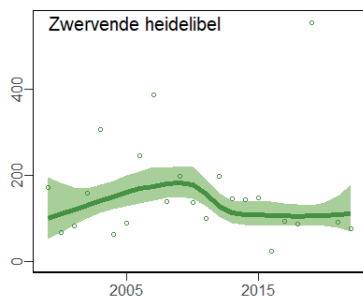
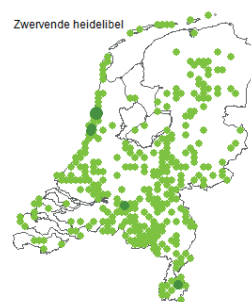
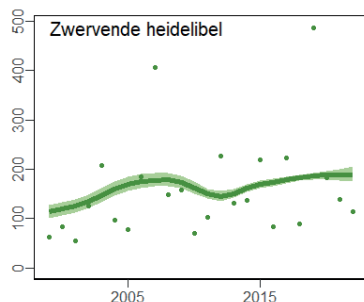


Vennen zijn belangrijk leefgebied voor libellen. Ze zijn voedselarm en zuur tot licht zuur. Door zure regen en stikstofdepositie zijn veel vennen verzuurd, terwijl de bufferende invloed van grondwater afgenomen is doordat de grondwaterstanden dalen. Daarnaast zijn veel vennen voedselrijker geworden door stikstofdepositie en de invloed van vervuild grondwater. Er wordt veel gedaan om de kwaliteit van vennen te verbeteren, voor de vegetatie lijkt dat goed te lukken, voor de libellen helaas niet.

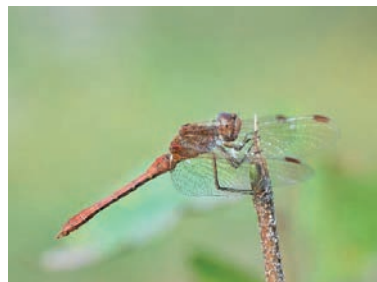
De **zwarte heidelibel** is al een tijd in verspreiding aan het afnemen. Op het kaartje ziet het er nog aardig rooskleurig uit, maar het was dan ook een heel algemene soort op de zandgronden. De achteruitgang lijkt niet te stoppen. Vreemd genoeg vind je hem nu in laagveengebieden waar hij vroeger niet voorkwam.



De **zwervende heidelibel** had een slecht jaar in verspreiding (rechts) en aantal (onder) zoals je aan het meest rechtse stipje kunt zien. Maar voor deze opportunistische warmteminnende soort verwachten we dat hij weer op zal veren. In het noorden is hij nog steeds een stuk schaarser dan in het zuiden en in de duinen.



De **zuidelijke heidelibel** is snel een gewone soort aan het worden in het zuiden van het land en lijkt de steenrode heidelibel daar te vervangen. Deze ontwikkeling is recent en we kunnen nog geen trend bepalen maar de toename is overduidelijk. In het noorden is hij schaarser, maar hij kan als heel mobiele soort overal opduiken.

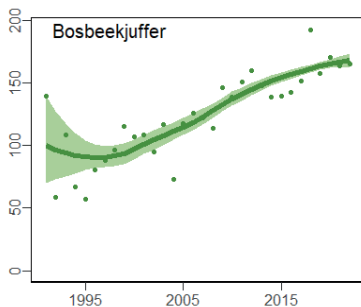
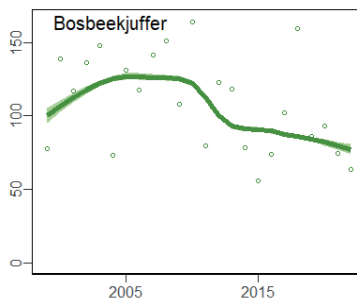


Libellen van stromend water

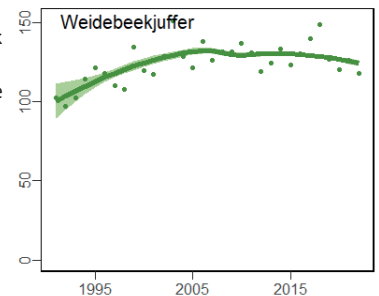


Stromend water bestaat in allerlei soorten, van bronnen via mooie kronkelende beekjes tot kanalen en rivieren. Veel libellen zijn aangepast aan stromend water, maar komen vaak maar in deel van dit type water voor. In Nederland hebben we relatief weinig kleine beekjes maar wel rivieren en riviertjes.

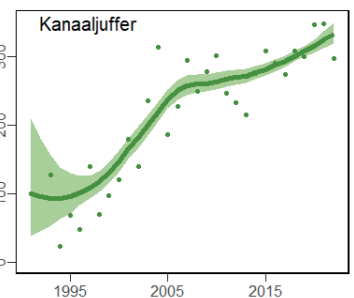
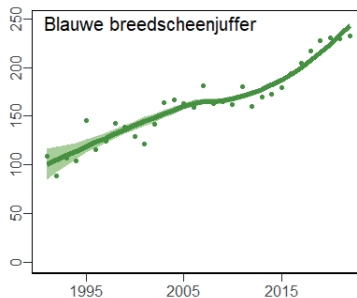
De **bosbeekjuffer** neemt in verspreiding (onder) toe, er zijn dus steeds meer geschikte plekken door betere waterkwaliteit en beekherstel. maar op de routes worden lagere aantallen geteld (rechts). De verspreiding is nog steeds vrij beperkt (Limburg, Noord-Brabant en de Achterhoek). Grote delen van het land hebben ook geen leefgebied, maar de Veluwe lijkt geschikte beken te hebben.



De **weidebeekjuffer** is stabiel maar ook daarvan lopen de aantallen terug. Mogelijk zijn er toch problemen met de waterkwaliteit. Ze komen in sommige watergangen alleen voor bij stuwtjes waar een stroomversnelling is en daarmee meer zuurstof in het water aanwezig is. Dan zijn de aantallen een stuk lager maar zijn ze wel aanwezig.



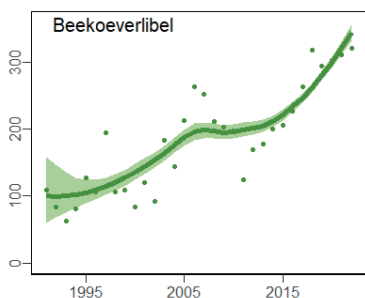
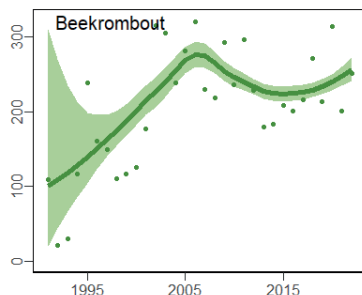
De **blauwe breedscheenjuffer** en de **kanaaljuffer**, beide soorten van langzaam stromend water nemen allebei toe en breiden uit, al ontbreekt de laatste vrijwel in het noorden en westen.



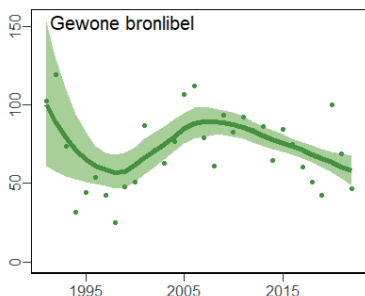


De **beekrombout** is flink toegenomen maar daarna weer wat ingezakt. Dat lijkt nu voorbij en de lijn omhoog wordt weer ingezet.

De **beekoeverlibel** laat een vergelijkbaar patroon zien maar heeft de stijgende lijn veel duidelijker weer te pakken.



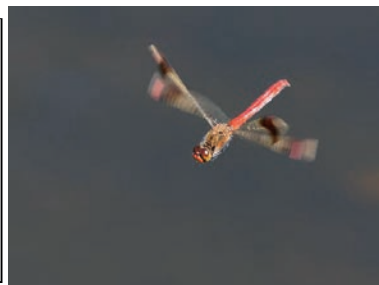
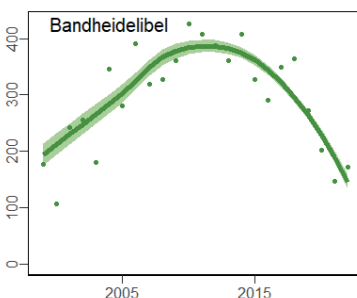
De **gaffellibel** heeft de piekafvoeren in 2021 (overstromingen van de Roer en de Swalm) prima overleefd en in 2022 waren ze er weer volop.



De **gewone bronlibel** heeft last van het droogvallen van sommige beken en kleine geïsoleerde populaties zijn heel kwetsbaar. Er wordt op verschillende plekken gewerkt aan verbetering van het leefgebied. Bijvoorbeeld door het inbrengen en laten liggen van dood hout.



De **bandheidlibel** heeft zich pas begin jaren '80 in Nederland gevestigd. Tot zo'n tien jaar geleden breidde deze soort zich uit, maar de laatste tien jaar neemt hij weer snel in aantal af. Wat hier de oorzaak van is, is onbekend. Hij wordt mogelijk ook veel gemist doordat ze in op het eerste gezicht oninteressante plekken kunnen leven.



De **kleine tanglibel** heeft populaties in de Roer, de Worm, de Geul en de Swalm. Beken met grindstrandjes komen weinig voor in Nederland, maar waar dit aanwezig is komt deze soort nu voor. Op de meeste plekken zijn de aantallen laag. Deze soort heeft zich duidelijk uitgebreid maar een formele trend is nog niet te bepalen.

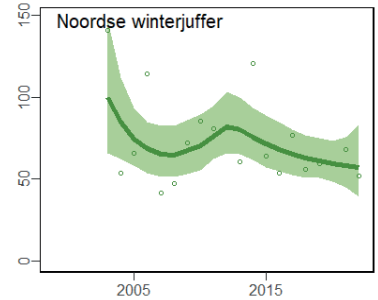
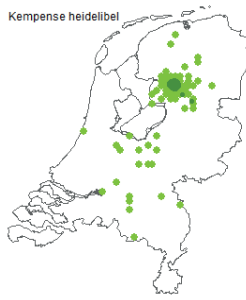
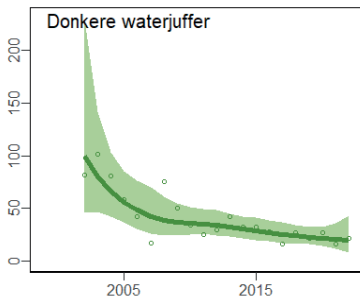
Voor de **rivierrombout** gaan we ook in 2023 weer larvenhuidjes zoeken zodat we ook van die soort straks een trend kunnen bepalen. Doet u dit jaar weer mee aan de Riviersluiptelling (www.vlinderstichting.nl/riviersluiptelling)?

Libellen in Laag-Nederland

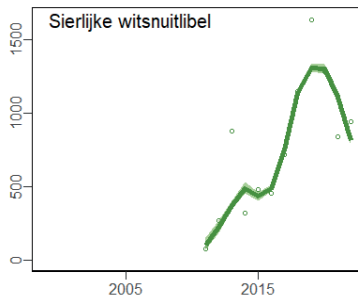


Onder Laag-Nederland verstaan we in dit jaarverslag voornamelijk de veen- en kleigebieden in het westen en noorden van Nederland. De libellen die hier voorkomen zijn typisch soorten van moeras en laagveen. Je vindt ze in de plassengebieden, in moerasgebieden zoals de Weerribben en in de vele (boeren)sloten die zo typisch zijn voor ons land. De soorten in deze groep nemen over het algemeen toe, maar er zijn ook verliezers.

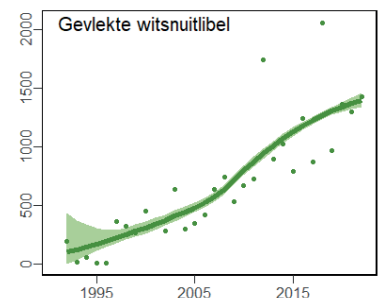
De **donkere waterjuffer** zit al jaren op één plekje in de Weerribben, de verspreiding is stabiel maar zorgwekkend. De aantallen waren in 2022 weer iets hoger. De **Kempense heidelibel** is nu toch echt een laagveensoort geworden en is in de Weerribben en omgeving heel talrijk. Daarbuiten zijn vooral incidentele waarnemingen. De **noordse winterjuffer** lijkt in aantal af te nemen, maar de trend over de afgelopen 10 jaar is niet zeker. Sinds een paar jaar deelt hij zijn leefgebied met bruine winterjuffer. Of dit ten koste gaat van de noordse winterjuffer weten we nog niet.



De **sierlijke witsnuitlibel** is, nadat hij weer in Nederland verscheen, enorm snel talrijker geworden. De piek in aantallen lijkt nu voorbij en de aantallen op de routes zullen waarschijnlijk stabiliseren. De dichtheden zijn alsnog hoog op de goede plekken en de daling is geen reden tot zorg.

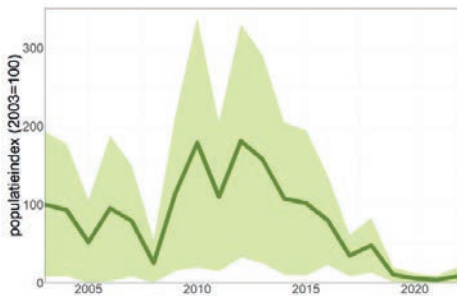


De **gevekte witsnuitlibel** neemt in verspreiding toe maar in de Weerribben nemen ze in aantal iets af doordat de sierlijke witsnuitlibel een deel van hun plek ingenomen heeft. Er zijn recent vrij veel waarnemingen bij de iets rijkere vennen, hier is de verzuring afgenomen en daar kan gevleete witsnuitlibel van profiteren.



Intermezzo – Boerensloottelling

De boerensloottelling van de groene glazenmaker werd afgelopen jaar voor de zevende keer uitgevoerd. In vier provincies worden deze gegevens verzameld met behulp van telroutes langs sloten met krabbenscheervegetatie. De trends geven aan dat de populatie groene glazenmaker in Zuid-Holland het sterkst is achteruitgegaan.



Figuur 12: Index van de groene glazenmaker in Zuid-Holland.

In de landelijke grafiek (volgende pagina) is goed te zien dat vanaf 2015 de groene glazenmaker sterk achteruitgaat. Vooral in West-Nederland is de achteruitgang dramatisch. Afgelopen jaar bleek uit verspreidingsonderzoek dat in Zuid-Holland nog maar drie kleine populaties groene glazenmaker aanwezig zijn: Reeuwijkse Hout, Polder de Nesse en Nieuwkoopse Plassen. Twintig jaar geleden waren in deze provincie nog twaalf populaties bekend. Polder de Nesse is de laatste agrarische locatie waar nog groene glazenmakers worden geteld in Zuid-Holland. Op een groot deel van de andere agrarische routes is de telling de afgelopen jaren gestopt.

In de provincie Utrecht is de afgelopen drie jaar geprobeerd om met behulp van uitzetproeven weer nieuwe boerensloten met krabbenscheer aan te leggen. Helaas was het resultaat in de meeste gevallen negatief. Vermoedelijk speelt de invasieve

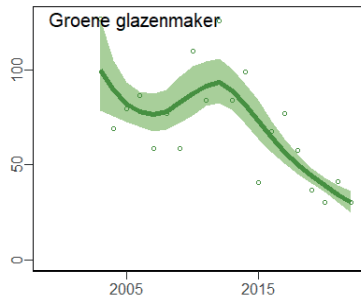
rivierkreeft en de daarmee samenhangende slechte waterkwaliteit hierbij een rol. Bij veel van de onderzoeksplots werd de rivierkreeft aan het einde van de experimenten ook aangetroffen. Toch is in 2022 in Utrecht nog een nieuwe boerensloot met flinke aantallen groene glazenmaker toegevoegd aan het meetnet. In Zuid-Holland wordt de rivierkreeft momenteel als de belangrijkste oorzaak gezien van de achteruitgang van de groene glazenmaker. Dit komt vooral doordat deze libel volledig afhankelijk is van krabbenscheer. Deze planten worden in het winterseizoen begraaft door de rivierkreeften. Verwacht mag worden dat de larven van de groene glazenmaker hierbij worden opgegeten of worden verjaagd uit hun overwinteringsplaats. Niet alleen krabbenscheer verdwijnt zo uit de boerensloten, maar ook andere onderwaterplanten worden gegeten. Lege sloten zonder zuurstofgevende planten zoals gedoordd hoornblad en waterpest zijn het resultaat. Naar verwachting worden helofytische planten met een groeivorm als riet en grote lisdodde of planten met drijfbladen als waterlelie en gele plomp niet begraaft. Deze plantensoorten kunnen zich wel handhaven en zullen in deze sloten een steeds belangrijkere bijdrage leveren aan leefruimte voor de libellenfauna.



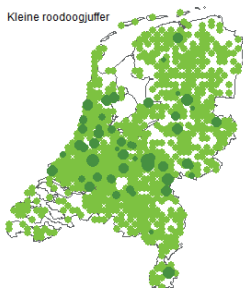
Metten van resultaten van krabbenscheer in een boerensloot.



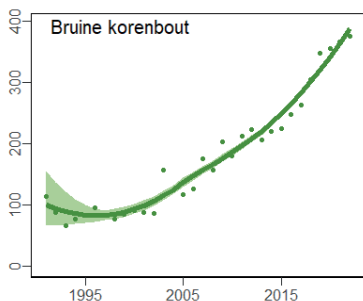
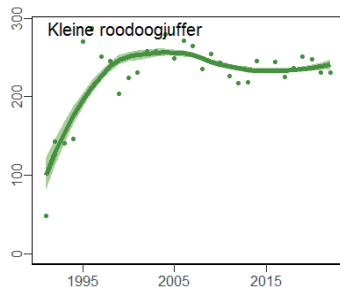
Eiafzettend vrouwtje groene glazenmaker op rozet van krabbenscheer.



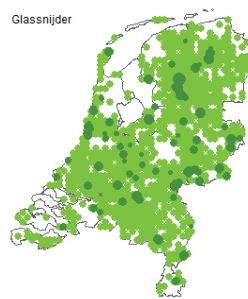
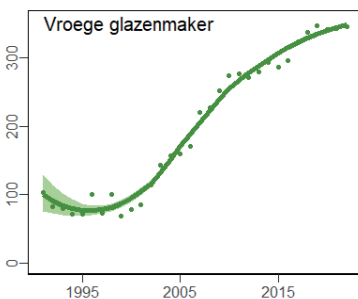
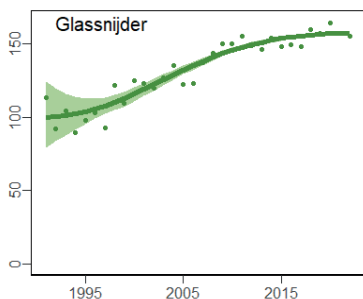
De **groene glazenmaker** is een Europees beschermde soort (Habitatrichtlijn Bijlage IV). Het leefgebied is in Nederland beperkt tot de laagveengebieden in West- en Noord-Nederland en alle gebieden worden goed geteld. De soort neemt hard af.



De **kleine roodoogjuffer** is stabiel. De soort nam in de jaren '90 nog snel toe maar komt nu in het hele land voor. Hij is in Laag-Nederland wel het talrijkst maar komt ook in voedselrijk water in Hoog-Nederland voor.



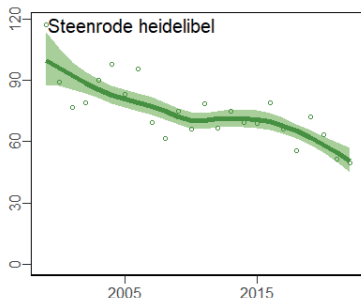
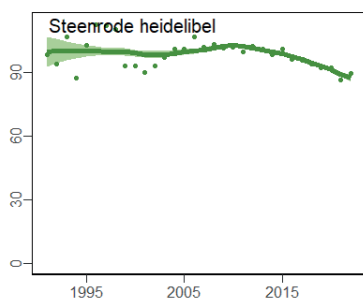
De **glassnijder**, **bruine korenbout** en **vroege glazenmaker** komen in vergelijkbare leefgebieden voor en hebben ook een vergelijkbare trend. Alle drie hebben ze hun hoogste dichtheden in het laagveen, maar ze komen ook steeds meer in de rest van het land voor.



Generalisten

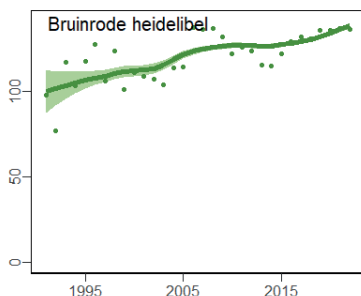


Er zijn een aantal libellensoorten die in verschillende leefgebieden in zowel Hoog-Nederland als Laag-Nederland voorkomen. Het gaat dan om soorten die je vrijwel overal aan kunt treffen. Niet alleen in natuurgebieden, maar ook in stedelijk en agrarisch gebied. Deze soorten stellen weinig eisen aan hun leefgebied en worden daarom generalisten genoemd. Ook in deze groep zijn winnaars en verliezers. De winnaars zijn vooral de soorten die van hoge temperaturen houden en de verliezers zijn soorten die daar niet van houden.

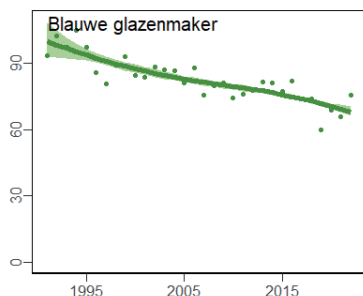


De **steenrode heidelib** is flink in aantal (midden) afgenomen en laat de laatste jaren ook een afname in verspreiding zien (links). Steenrode heidelib is in Zuidoost-Nederland zeldzaam geworden.

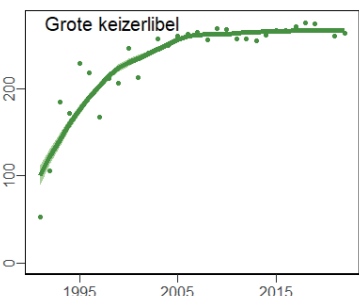
De **bruinrode heidelib** laat juist een positieve trend zien. Deze is flexibeler en kan beter omgaan met onvoorspelbare droogte.



De **grote keizerlib** is stabiel, de verspreiding kan ook amper toenemen aangezien er weinig gebieden met water zijn waar deze soort niet voorkomt.

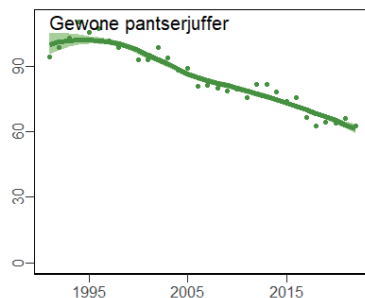


De **blauwe glazenmaker** neemt al lange tijd langzaam af in verspreiding. Deze libel plant zich vaak voort in kleine vijvers en (bos-)poelen. De laatste jaren zullen deze vaak uitgedroogd zijn, maar de trend is al langer gaande. Mogelijk dat de toename van grote keizerlib een oorzaak is: die kan een predator en concurrent voor larven van blauwe glazenmaker zijn.

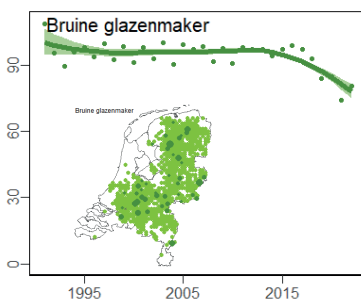




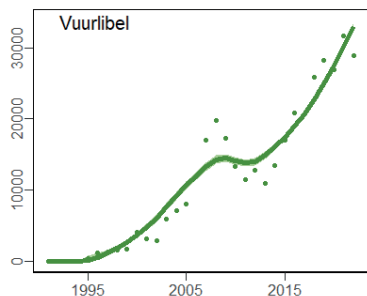
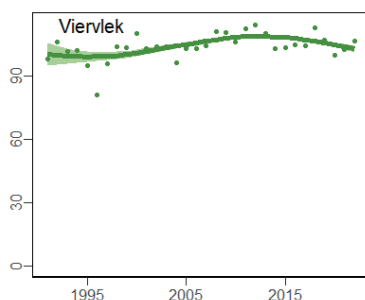
De **gewone pantserjuffer** laat een negatieve trend zien. Dit is een algemene, weinig kritische soort die je bij allerlei watertypen kunt vinden, maar de soort heeft wel een voorkeur voor water met een wisselende waterstand. Hij had zijn zwaartepunt in vennen, maar lijkt daar nu vaak vervangen door tengere pantserjuffer.



De **bruine glazenmaker** komt in een groot deel van Nederland voor, alleen langs de kust en in Limburg ontbreekt hij grotendeels. De laatste jaren zien we een vrij snelle afname van deze soort. Vanaf 2018 is de verspreiding duidelijk kleiner, dit wijst erop dat de oorzaak in de droge zomers gezocht moet worden.

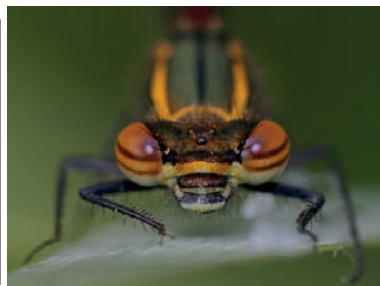
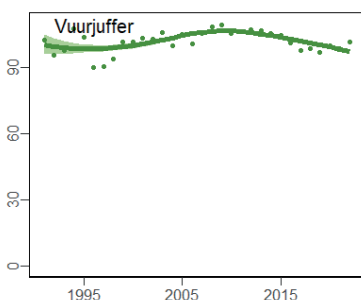
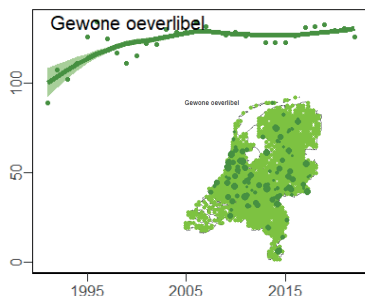


De **viervlek** was samen met watersnuffel, gewone pantserjuffer en zwarte heidelibel, soms heel talrijk op verzuurde vennen. Van “de zure vier” is viervlek de enige die niet achteruitgaat. Hij komt in allerlei watertypen voor, maar is het talrijkst bij vennen en in het laagveen.



De **gewone oeverlibel** neemt toe en komt vrijwel overal voor. Ze worden dan op ook op veel routes geteld. In de aantallen zien we daar een lichte toename.

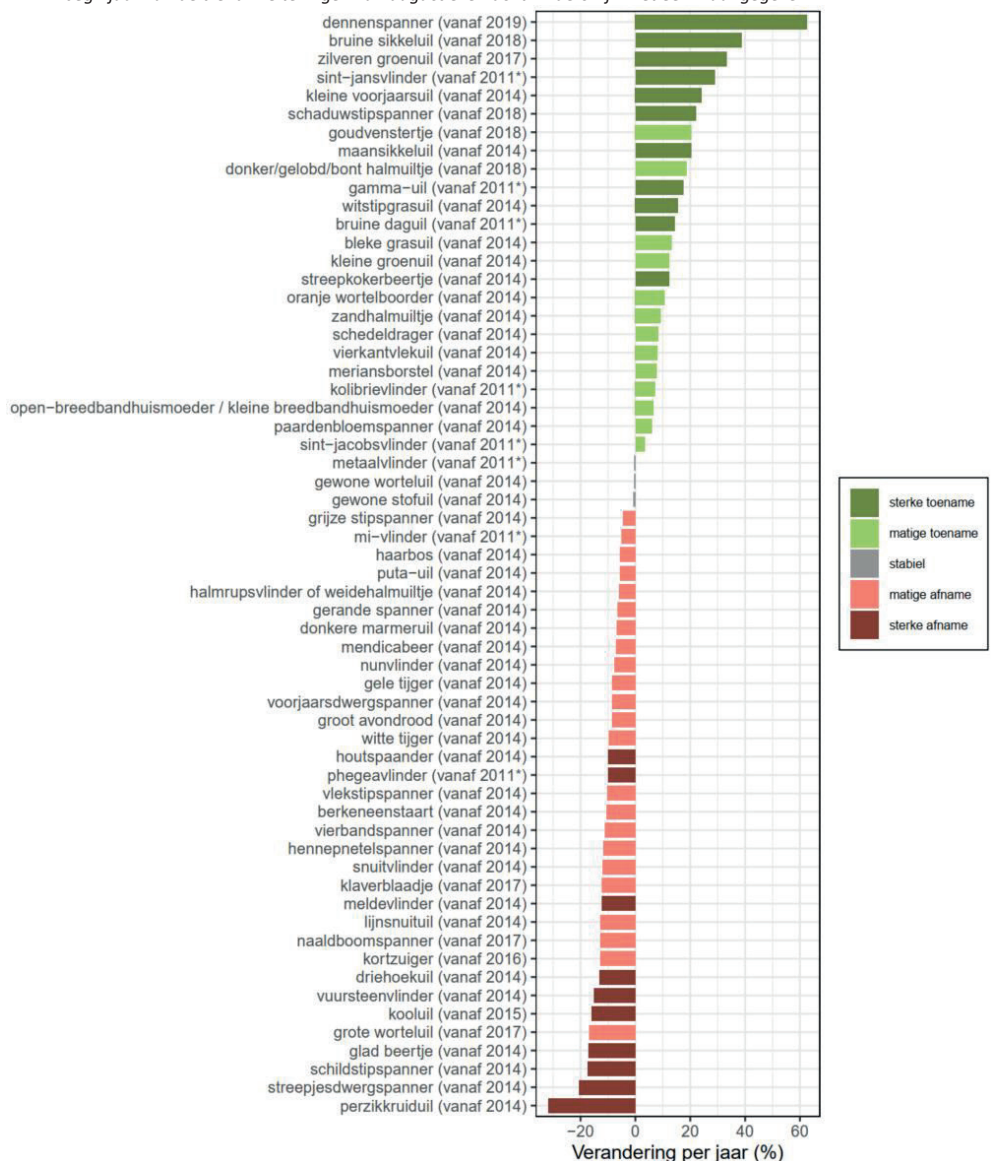
De **vuurlibel** is als warmteminnende soort sterk toegenomen maar de **vuurjuffer** neemt recent juist af, al was het in 2022 beter dan in 2021. Vuurjuffers komen op allerlei plekken voor maar vaak in relatief lage aantallen.

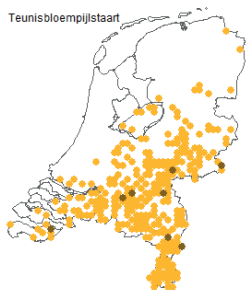
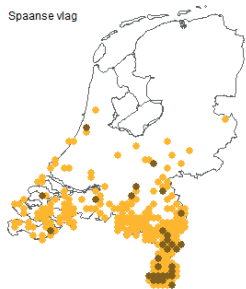


8. Voor- en achteruitgang nachtvlinders

Voor 60 soorten kunnen we nu een zekere trend berekenen met wisselende beginjaren. Acht trends komen uit de tellingen van dagactieve nachtvlinders binnen het meetnet vlinders, en 52 trends komen uit het meetnet nachtvlinders. Dit aantal ligt wat lager dan vorig jaar. Dat komt doordat de ondergrens van meetpunten waar een soort per jaar moet zijn waargenomen is verschoven van 10 naar 20 meetpunten. Voor nog eens 249 andere soorten kunnen we wel een trend berekenen, maar die is onzeker en wordt dus (nog) niet getoond. Zo'n onzekere trend zien we onder andere voor een aantal van de meest algemene soorten zoals de huismoeder en de gewone grasuil. Veel insecten hebben jaarlijkse fluctuaties waardoor we ook van veel van de meest algemene soorten nog geen zekere trend kunnen berekenen. Wel kunnen we zien welke soorten een goed jaar hadden ten opzichte van de andere jaren. Let wel: dit zijn trends van een relatief korte periode en een beperkt aantal meetpunten. Daarnaast wordt er ook nog verder aan de methode gewerkt om die nog verder te finetunen.

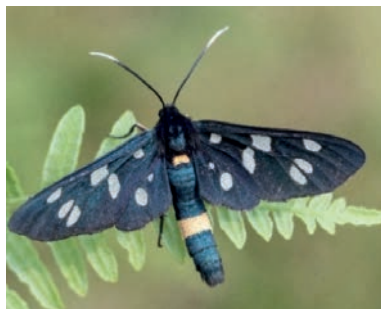
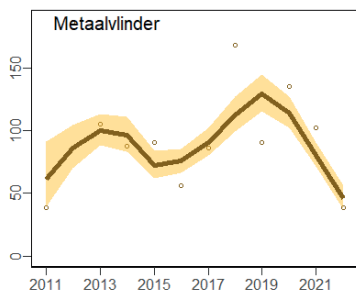
*Figuur 15: beoordeling van de landelijke trends van de Nederlandse nachtvlinders. Tussen haakjes staat het beginjaar van de trend. De tellingen van dagactieve nachtvlinders zijn met een * aangegeven.*



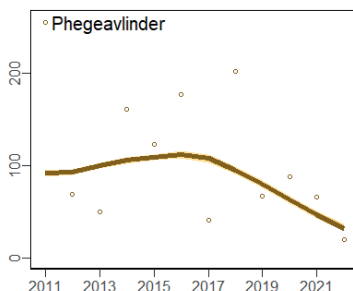


Dagactieve nachtvlinders

De dagactieve nachtvlinders die zijn geteld in het meetnet vlinders worden weergegeven over de periode van 2011-2021. Er zijn voldoende gegevens om van acht soorten zekere trends te berekenen. Vijf soorten laten vanaf 2011 een vooruitgang zien, de aantallen van één soort blijven stabiel en twee soorten gaan achteruit.



Van de dagactieve nachtvlinders laat de **mi-vlinder** een matige achteruitgang zien en de **phegeavlinder** (foto linksonder) een sterke achteruitgang. De **metaalvlinder** laat vanaf 2011 een stabiele trend zien, maar in 2022 had de soort een relatief slecht jaar.

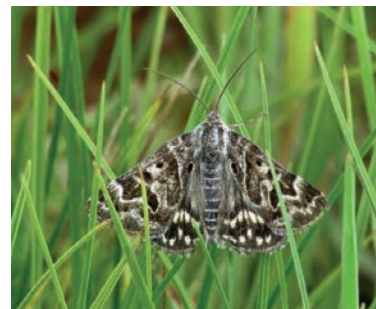
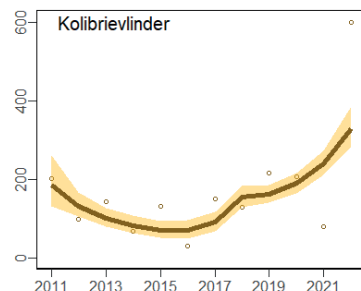


Soorten van de Habitatrichtlijn

De twee in Nederland voorkomende nachtvlindersoorten van de Habitatrichtlijn – de Spaanse vlag en de teunisbloempijlstaart – worden vanwege afwijkende monitoring los besproken. Sinds 2002 worden in de verschillende populaties van de **Spaanse vlag** de aantallen bijgehouden. Qua verspreiding neemt de soort ook in 2022 weer verder toe naar het noorden.



De **gamma-uil**, **bruine daguil** en **sint-jansvlinder** laten de laatste jaren een sterke vooruitgang zien, de **sint-jacobsvlinder** (foto links) en **kolibrievlinder** een matige vooruitgang. De laatste soort profiteert waarschijnlijk van de klimaatopwarming, want die overwintert tegenwoordig ook in lage aantallen als imago in Nederland.



Meetnet nachtvinders

Van de 60 soorten waarvoor we een zekere trend kunnen berekenen worden 52 trends berekend met de gegevens van het meetnet nachtvinders. Van deze 52 soorten laten 31 soorten een achteruitgang, 2 soorten een stabiele trend en 19 soorten een toename zien. Sommige soorten kunnen aan de hand van uiterlijke kenmerken niet tot nauwkeurig van elkaar worden onderscheiden, bijvoorbeeld bij het weidehalmuiltje en de halmrupsvlinder. Deze soorten zijn samengevoegd en hiervoor is er een gezamenlijke trend berekend. Hieronder worden een aantal soorten toegelicht, opgesplitst per waardplantgebruik.

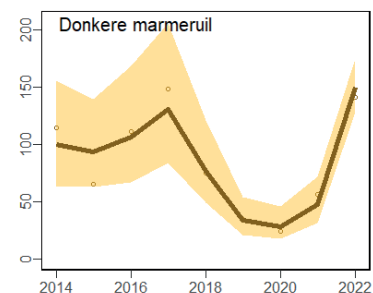
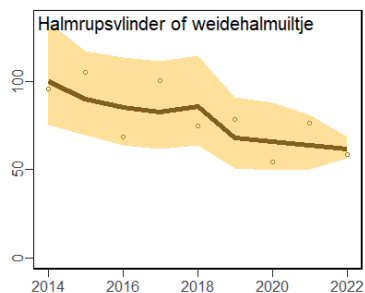


Vlinders van grassen

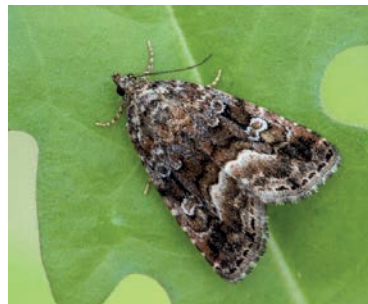
Van de 52 soorten waarvoor we een trend kunnen berekenen zijn zeven soorten gebonden aan grassen. Van deze soorten laten vijf soorten een toename zien en twee soorten een afname.



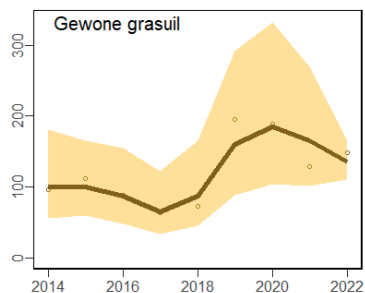
De **bleke grasuil** en **halmuiltje spec.** laten een lichte toename zien en de **maansikkeluil** en de **witstipgrasuil** zelfs een sterke toename. Daarentegen laat de verzamelsoort **halmrupsvlinder/weidehalmuiltje** (foto links) een lichte afname zien. Allen zijn soorten die van grassen leven en vooral in de lagere delen van het land voorkomen. Mogelijk was hier het effect van de droogte minder dan op de zandgronden.



De **donkere marmerruil** laat vanaf 2014 een lichte afname zien. Hij wordt voornamelijk op de zandgronden waargenomen. Bij deze soort zien we mogelijk ook eenzelfde trend als bij soorten die van kruiden leven en mogelijk last hadden van de droogte. Een groot gedeelte van die soorten laat net als deze soort gelukkig wel een herstel zien in 2022.

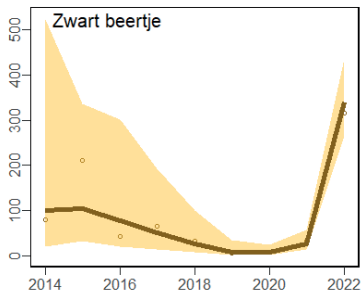


Ondanks dat we voor de **gewone grasuil** (foto rechts) vanaf 2014 geen zekere trend kunnen berekenen zien we wel goed de jaarlijkse variatie. De soort had in 2019 en 2020 twee goede jaren, maar zowel vorig als dit jaar namen de aantallen weer iets af.



Vlinders van (korst)mossen

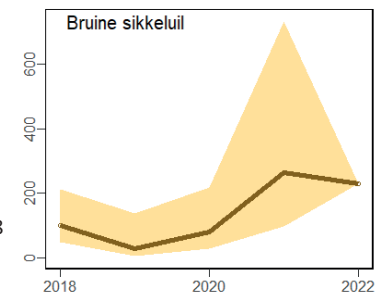
Het **zwart beertje** liet vorig jaar nog een sterke achteruitgang zien. Door de korte periode van de trend en de jaarlijkse variatie is deze dit jaar vanaf 2014 onzeker. Dat komt omdat de soort in 2022 weer een beter jaar had. Voor de **donkergroene korstmosuil** (foto rechts) kunnen we ook geen zekere trend vanaf 2014 berekenen, maar de soort piekte in 2020, en nu zijn de aantallen weer vergelijkbaar met die van daarvoor.



Van twee soorten beertjes kunnen we een zekere trend berekenen, en die is voor beide soorten tegenovergesteld. Het **glad beertje** laat vanaf 2014 een sterke achteruitgang zien, die vooral vanaf 2017 is ingezet. Het **streepkokerbeertje** (foto links) laat vanaf 2014 een sterke vooruitgang zien, die waarschijnlijk voornamelijk verklaard door de piek in 2020.

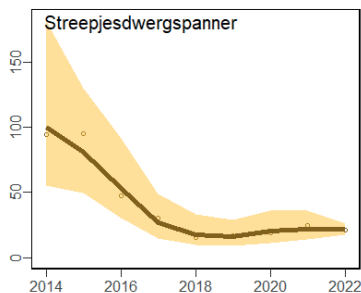


De **bruine sikkelluil** (foto links) was voor 2010 een zeldzaamheid in ons land. Rond 2017, net voor het begin van de meetnettrend, had deze soort een piek. Na een dipje in 2019 waren de aantallen in 2021 en 2022 weer hoger, en vermoedelijk vergelijkbaar met de aantallen van 2017. Door de toename deze twee jaren laat de soort vanaf 2018 een sterke toename zien.



Vlinders van naaldbomen

Van drie soorten kunnen we een zekere trend berekenen. Twee soorten gaan achteruit en één soort gaat vooruit. Bij deze soorten dient de interpretatie extra voorzichtig gedaan te worden omdat de beginjaren bij de soorten pas erg recent zijn.



De **streepjesdwergspanner** leeft op verschillende (gecultiveerde) jeneverbessen. De eerste jaren liet de soort een daling zien, maar sindsdien is de trend stabiel. De **naaldboomspanner** laat vanaf 2017 een lichte afname zien

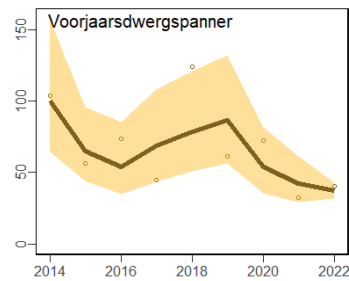


De **dennenspanner** laat sinds 2019 een sterke toename zien. Deze trend zegt vooral iets over hoe de soort het de laatste jaren heeft gedaan. De **rode dennenspanner** (foto links) liet vorig jaar nog een matige afname zien, maar ondanks dat de aantallen in 2022 net zo hoog lagen als in 2021 laat de soort nu vanaf 2018 een onzekere trend zien.

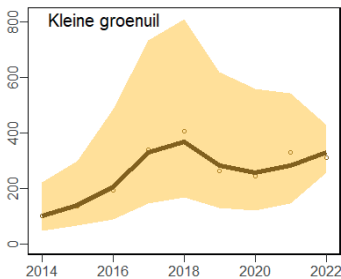


Vlinders van loofbomen

Ruim 2/3 van de Nederlandse macronachtvlinders zijn voor het voedsel van de rupsen afhankelijk van bomen. Dit zijn dus vele honderden soorten, maar toch kunnen we pas voor zes soorten een zekere trend berekenen. Dit laat onder andere de noodzaak zien om ook meer meetpunten in natuurgebieden te hebben.



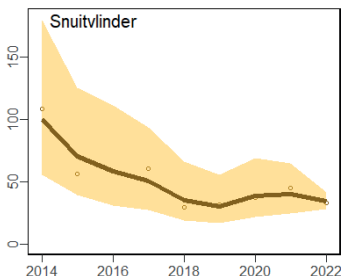
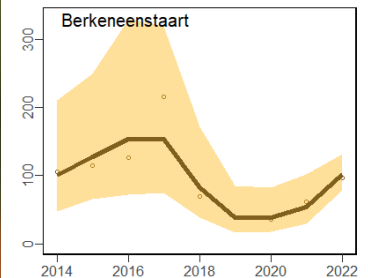
Voorgaande jaren zagen we een sterke toename van veel soorten die van eik leven, zoals de **eikenprocessierups**, **kleine- en tweestreepvoorjaarsuil**. De aantallen van deze soorten lagen zowel in 2021 als 2022 lager dan de jaren ervoor. Daarom kunnen we nu geen zekere trend voor deze soorten berekenen. Ook de aantallen **voorjaarsdwergspanners** (foto links) waren lager en deze soort laat vanaf 2014 een matige afname zien.



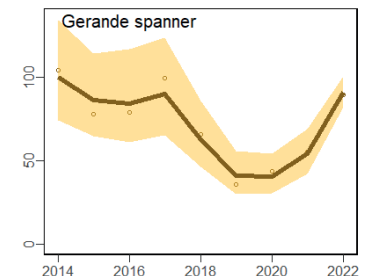
De **zilveren groenuil** (foto rechts) laat vanaf 2017 een sterke toename zien. Deze soort leeft niet specifiek van een bepaalde boomsoort, maar van bijna alle loofbomen. De **Kleine groenuil** laat vanaf 2014 een matige toename zien.



Het klaverblaadje en de berkeneenstaart hebben beide een voorkeur voor berken op de hogere zandgronden. De **berkeneenstaart** laat vanaf 2014 een lichte afname zien, maar op de trendgrafiek is wel weer een herstel te zien de laatste twee jaar. Mogelijk is hier ook het effect van de droogte te zien? Het **klaverblaadje** (afbeelding rechts) laat vanaf 2017 een lichte afname zien.



Ook de **gerande spanner** laat vanaf 2014 een matige afname zien. Deze soort had tijdens de droge jaren een dip, maar laat in 2021 en vooral 2022 weer hogere aantallen zien. De soort leeft vooral van wilg. De **snuitvlinder** leeft zowel van wilg als populier, maar laat vanaf 2014 een continue lichte afname zien.



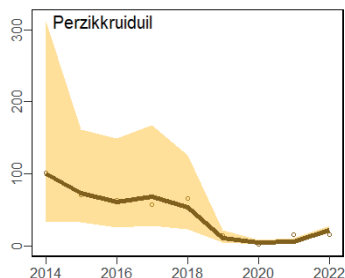
Vlinders van struiken

Van de soorten die enkel van struiken leven kunnen we tot nu toe slechts voor één soort een trend berekenen: de vuursteenvlinder. Daarnaast zijn we nog een aantal polyfage soorten die óók van kruiden leven, maar daarnaast ook van bijvoorbeeld grassen of bomen waar we een zekere trend voor kunnen berekenen.

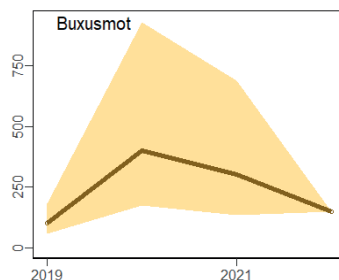


Vlinders van kruiden

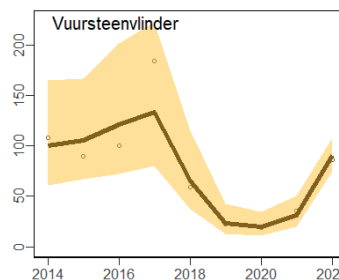
Veel vlinders die tijdens de droge jaren een dip lieten zien, laten nu juist weer herstel zien. Een verklaring hiervoor is er nog niet, maar dit herstel zag je al voorzichtig in 2021. Mogelijk was de rupsenperiode in 2020 al wat vochtiger waardoor soorten konden herstellen, en was 2021 nog optimaler waardoor we in 2022 herstel zagen.



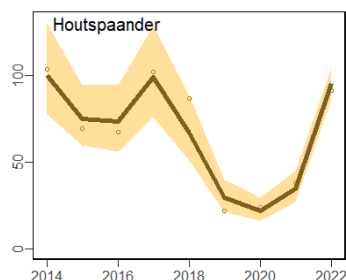
De **buxusmot** is de enige microvlinder die we al langer volgen binnen het meetnet nachtvlinders. Ondanks dat we pas vanaf 2019 meer dan 20 meetpunten hebben waarop de soort is gezien en we geen zekere trend over deze periode kunnen berekenen, kunnen we wel mooi het verloop van de aantallen per jaar zien.



Van de **vuursteenvlinder** (foto links) kunnen we vanaf 2014 een zekere trend berekenen, die een sterke afname laat zien. Opvallend is dat de trend vergelijkbaar is met veel soorten van kruiden. Dus tijdens de droogte een dip, terwijl de aantallen in 2021 voorzichtig leken te herstellen, en in 2022 weer verder waren toegenomen.



Enkele voorbeelden van soorten met dit herstel zijn de **houtspaander** en de **witte en gele tijger**. Toch laten al deze soorten vanaf 2014 nog steeds een achteruitgang zien.

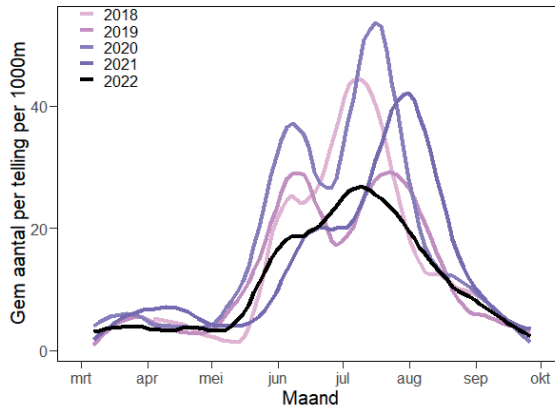


Het herstel van de soorten van kruiden zien we niet bij alle soorten zien. De **perzikkruiduil** (foto rechts) laat nog steeds een sterke achteruitgang zien, en daar lijkt ook maar weinig herstel zichtbaar. Ook de **schildstipspanner** en **driehoekuil**, die vooral van kruiden leven laten vanaf 2014 een sterke afname zien.



9. Voor- en achteruitgang hommels

Gemiddeld zijn in 2022 per route 131 hommels geteld. In 2021 ging het gemiddeld om 199 exemplaren per route. Er zijn in 2022 dus flink minder hommels per route geteld dan in 2021. Het vermoeden is dat vooral de warme droge zomer heeft geleid tot minder getelde hommels. Hierbij moeten we natuurlijk de kanttekening maken dat routes en tellingen niet allemaal van gelijke lengte zijn.



Figuur 16: Het gemiddeld aantal hommels per telling in 2018 tot en met 2022.

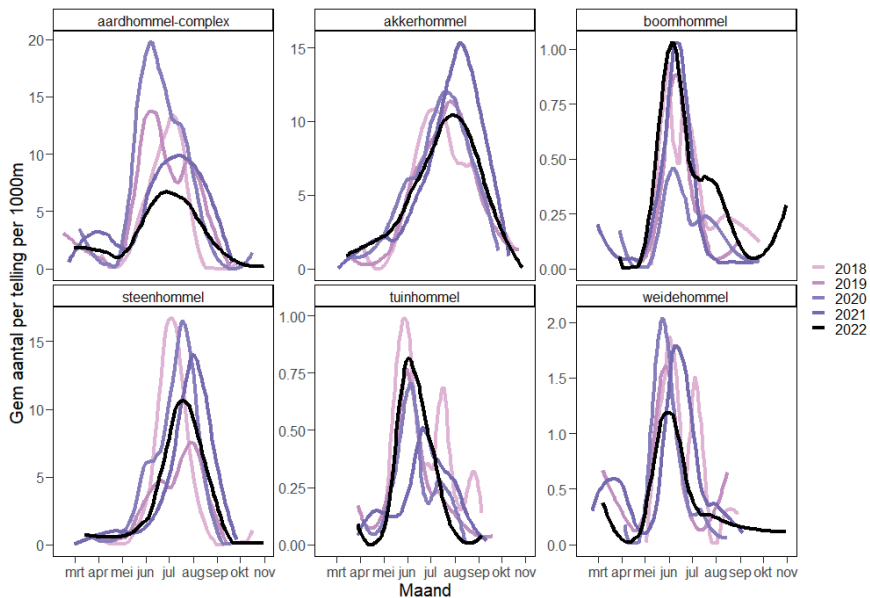
Cyclus van een hommelveolk

Het hommelseizoen begint al in het vroege voorjaar (februari/maart) met lage aantallen (figuur 16): koninginnen die uit overwintering komen en een nieuw nest starten. Bij de start van de tellingen in maart worden er dan ook enkele hommels (koninginnen) per routetelling gezien. Dit aantal blijft laag tot mei. Begin mei is er een omslagpunt en neemt het aantal hommels sterk toe. Dit is in alle vier de jaren zichtbaar. Werksters en later ook mannetjes vliegen dan uit om voedsel te verzamelen voor de volgende generatie die op dat moment in de hommelnesten opgroeit.

Verloop van het seizoen 2022

Het verloop van het seizoen bekijken we voor het gemiddelde aantal (figuur 17). De vliegtijdgrafiek geeft een beeld van hoe de aantallen hommels varieerden over het vliegseizoen 2022. Als we kijken naar de totale aantallen hommels vallen de volgende zaken op:

- Tot half mei lijken de getelde totale aantallen hommels vergelijkbaar met andere jaren. Het lijkt vergelijkbaar met andere jaren. Maar de verschillen treden ook pas vaak in de loop van het seizoen op omdat die gaan opvallen op het moment dat de aantallen stijgen: als de volken groter worden en als de mannetjes beginnen te vliegen.
- De aantallen beginnen wat vroeger te stijgen dan in 2021, maar wat later dan in 2019 en 2020. Maar het seizoen 2021 was dan ook wel het laatste tot nu toe. 2022 lijkt wat dat betreft wat meer gemiddeld.
- De voorjaarspiek van de totale aantallen hommels was net als in 2021 meer een afvlakking van de curve dan dat het om een piek ging. De gemiddelde aantallen hommels in de voorjaarspiek waren de laagste sinds het begin van de tellingen, enigszins vergelijkbaar met die in 2021, maar duidelijk lager dan in eerdere jaren.
- Ook de zomerpiek was de laagste sinds het begin van de tellingen. Alleen in 2019 waren de gemiddelde aantallen hommels in de zomerpiek bijna net zo laag. De aantallen piekten bovendien wat vroeger dan in de voorgaande drie jaar, namelijk al vrij vroeg in juli. Vervolgens zien we wel dat de aantallen na de piek minder snel afnemen dan in de andere jaren.



Figuur 17: Gemiddeld aantal hommels per telling per 1000m routelengte op de routes waar de hommels tot op soort gedetermineerd zijn.

De **akkerhommel** was in 2022 de meest getelde hommel. Het seizoensverloop van de akkerhommel in 2022 lijkt redelijk vergelijkbaar met andere jaren. Ook niet bijzonder vroeg of bijzonder laat. Wel lijkt de piek, die bij deze soort in de zomer valt, lager dan in alle voorgaande jaren. Dus enerzijds was het de talrijkste hommel, maar de piekaantallen blijven achter bij die van vorig jaar en zijn iets lager dan in de andere jaren. Mogelijk heeft de akkerhommel toch wat last gehad van de warme droge zomer. De akkerhommel is op 152 van de routes geteld, in 2021 op 133.

Het opvallendste aan het seizoensverloop van de **stenhommel** in 2022 is de late start van de piek. De hoogte van de piek is iets lager dan in 2018 en 2021, maar wel hoger dan in 2019. Het is lastig te zeggen of 2022 een gemiddeld jaar was of een wat slechter jaar. Dat zal de tijd moeten uitwijzen. De steenhommel is in 2022 op 134 routes geteld, in 2021 waren dit er 111.

Het **aardhommel-complex** beleefde een slecht jaar. De vliegtijdgrafiek van het aardhommel-complex is het meest opvallend van de zes algemene soorten: de aantalspiek is de laagste van alle jaren. Na 2020 lijkt een daling te zijn ingezet. De telgegevens geven helaas geen inzicht in de oorzaken of achtergronden van lagere aantallen. Vaak worden dergelijke zaken pas later duidelijk. Het kan om reguliere fluctuaties gaan, maar er kunnen ook diverse factoren van invloed zijn. Mogelijk heeft het iets slechtere seizoen van 2021 invloed gehad op de aantallen. Misschien heeft de droogte in de zomer van 2022 het aardhommelcomplex parten gespeeld. Ook is het interessant om de komende jaren de ontwikkelingen bij aardhommel-complex en grote/tweekleurige koekoekshommel naast elkaar te leggen. Die soorten beïnvloeden elkaar wederzijds, door hun relatie als gastheer en nestparasiet.

De **weidehommel** is een uitgesproken voorjaarssoort, waarbij er alleen een aantalspiek is aan het einde van het voorjaar. Dat was ook in 2022 het geval, waarbij de timing vrij gemiddeld lijkt. De hoogte van de aantalspiek is daarentegen lager dan in alle voorgaande jaren. In 2022 werd de weidehommel aangetroffen op 61 telroutes, tegen 69 in 2022. Dat kan aansluiten bij de lagere aantalspiek, maar het is niet zeker dat er een verband is.

De **boomhommel** is een van de hommelse soorten die op basis van de vliegtijdgrafiek juist een goed seizoen lijkt te hebben gehad. Het verloop van het seizoen en de hoogte van de aantalspiek lijkt vergelijkbaar met die in 2021 een van de betere jaren. Terugkijkend lijkt 2020 een uitschieter naar beneden te zijn geweest. Door de vroege vliegtijd zou het kunnen dat de boomhommel minder last heeft gehad van de droge zomer dan langvliegende soorten. Het kan ook zijn dat de situatie bij de boomhommel aansluit bij die van de bosvlinders, die over het algemeen ook redelijk positief is. In 2022 werd de boomhommel op 66 routes aangetroffen, tegen 43 in 2021. Het aantal getelde boomhommels was bijna tweemaal zo hoog als in 2021.

Waar we ons de afgelopen jaren op basis van de vliegtijdgrafieken wat zorgen maakten over de **tuinhommel**, lijkt deze soort in 2022 juist in goede aantallen te hebben gevlogen. De voorzomer piek van tuinhommel was in 2022 juist een van de hogere. Later in het jaar leken de aantallen juist sneller af te nemen dan in andere jaren. De tuinhommel werd in 2022 op 52 routes gevonden, tegen 34 in 2021. Het gemiddelde aantal per route is vergelijkbaar met dat in 2021.

Omdat het soortenpaar **grote/tweekleurige koekoekshommel** de laatste jaren bijna evenveel wordt geteld als tuinhommel, nemen we deze op in de bespreking. Het getelde aantal exemplaren van grote/tweekleurige koekoekshommels en ook het aantal routes (33) waarop ze werd aangetroffen is vergelijkbaar met dat in 2021 (31). Op basis van ervaringen met verzamelde exemplaren in ander onderzoek, geeft dit waarschijnlijk eerder een beeld van het voorkomen van de grote koekoekshommel dan van de tweekleurige. Die laatste is meestal een stuk zeldzamer.

De zeldzame **moshommel** is niet eerder apart besproken. In 2022 is op diverse telroutes waar moshommel voorkomt gestart met het tellen per soort. De moshommel is in 2022 op 11 telroutes aangetroffen, met name in Noord-Holland en in de Hoekse Waard. We proberen dit aantal in 2023 verder uit te breiden door het aantal routes in zijn verspreidingsgebied te vergroten. Dat is bijvoorbeeld ook in de polders van Groningen en Friesland.



Bijlage 1: Methode

In dit verslag presenteren we de veranderingen in populatiegrootte en verspreiding van een soort van jaar tot jaar. We berekenen twee soorten indexen: populatie-indexen en verspreidingsindexen. De populatie-indexen zijn gebaseerd op de getelde aantallen op de telroutes of -plots. De verspreidingsindexen zijn gebaseerd op alle losse waarnemingen die in heel Nederland verzameld zijn (uit de Nationale Databank Flora en Fauna, de NDFF), inclusief de waarnemingen langs de telroutes, en geven de ontwikkeling weer in het aantal bezette kilometerhokken. Zowel de populatie-indexen als de verspreidingsindexen zijn relatief: we kennen het exacte aantal niet en stellen een basisjaar op 100 (bij de populatie-index meestal het startmoment van het meetprogramma, 1992 bij de dagvlinders, en 1999 bij de libellen). De populatie-indexen zijn gebaseerd op de telresultaten van het meetnet en geven de ontwikkeling weer in de populatieomvang (het aantal individuen) van soorten.

Omdat de libellenroutes niet voldoende verspreid over het land liggen en de resultaten van de routes daarom niet gewogen kunnen worden, is de aantaltrend van vooral de wat algemenere soorten mogelijk niet representatief. Daarom kiezen we in zo'n geval normaliter om alleen de verspreidingsgrafiek weer te geven.

Per soort geven we tot drie figuren:

- een indexgrafiek, met de populatietrend als donkere lijn en de verspreidingstrend als lichte lijn (alleen bij libellen). De punten zijn de indexwaarden, het lichtgekleurde vlak geeft de betrouwbaarheidsinterval.
- een kaartje, met licht de verspreiding van de soort in de laatste drie jaren, en in donker de tellocaties waar de soort op een meetnetroute is gezien in 2022. De grootte van de stip geeft een indruk van het aantal vlinders of libellen.
- een vliegtijdgrafiek. De lichte lijn geeft het gemiddeld aantal vlinders per telling in de voorgaande jaren, de donkere lijn voor 2022.

Vanwege de steeds langere reeks kiezen we tegenwoordig voor het berekenen van een flexibele trendlijn door de jaarindexen. Omdat we de populatie door middel van steekproeven (lees routes en plots) volgen, hebben we vooral te maken met toevalsruis in de data. Het betrouwbaarheidsinterval is daarbij alleen berekend op basis van de standaardfouten van iedere jaarindex. De jaar-op-jaar-variatie is vooral een ecologisch signaal en wordt dus niet meegenomen om te bepalen of een trend betrouwbaar is of niet. Deze aanpak en berekeningsmethode is door het CBS ontwikkeld.

De indexcijfers zijn te vinden op de website van De Vlinderstichting en het Compendium voor de Leefomgeving.

