



# Handleiding Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen



# Handleiding Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen

**Tekst:**

Chris van Swaay  
Tim Termaat  
Calijn Plate

**Lay-out:**

Liesbeth van Agt

**Rapportnummer:**

VS2011.001

De Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen zijn samenwerkingsprojecten van De Vlinderstichting en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), in opdracht van het Ministerie van EL&I (Gegevensautoriteit Natuur).

**Coördinatie:**

De Vlinderstichting  
Postbus 506  
6700 AM Wageningen  
T 0317 467346  
E meetnet@vlinderstichting.nl  
I meetnet.vlinderstichting.nl

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Den Haag  
www.cbs.nl

**Foto's:** Ab Baas (10), Chris van Swaay (6, 28), Kim Huskens (5,18,24, 26) Harold van den Oetelaar (7), Tim Termaat (18, 20,21, 28)

**Druk:**

Centraal Bureau voor de Statistiek

**Deze publicatie kan worden geciteerd als:**

Van Swaay, C.A.M., Termaat, T. & C.L. Plate (2011). *Handleiding Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen*. Rapport VS2011.001, De Vlinderstichting, Wageningen & Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

**Eerste druk, maart 2011**

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	4
Hoofdstuk 1   <b>Inleiding</b>	6
Hoofdstuk 2   <b>Vlinders: het uitzetten van een route of telplot</b>	7
Het uitzoeken van een locatie	7
Het uitzoeken van een route	7
Het uitzetten van een telplot	9
Route stoppen	10
Hoofdstuk 3   <b>Vlinders: de tellingen</b>	11
Vlinders tellen op een algemene of soortgerichte route	11
Nectarplanten	14
De telling van een telplot	15
Nachtvlinders	16
Hoofdstuk 4   <b>Libellen: het uitzetten van een route</b>	17
Het uitzoeken van een locatie	17
Het uitzetten van een route	18
Het vastleggen van een route op kaart	20
Route stoppen	20
Hoofdstuk 5   <b>Libellen: de tellingen</b>	22
Wanneer tellen?	22
Weersomstandigheden	22
Hoe tellen?	23
Het noteren van de resultaten	22
Een libel gezien buiten de route of buiten de telling?	24
	25
Hoofdstuk 6   <b>Tellingen doorgeven</b>	27

# Samenvatting

De meetnetten vlinders en libellen zijn twee verschillende projecten van twee verschillende diergroepen. Maar omdat de methodes zo veel op elkaar lijken en beiden georganiseerd worden door De Vlinderstichting in samenwerking met het CBS, worden ze hier in één handleiding behandeld.

## Aanmelding

- Iedereen kan meedoen.
- Enige randvoorwaarden zijn een basale kennis van de vlinders of libellen in uw omgeving en de mogelijkheid om alleen of samen met anderen eens per week (vlinders) of eens per twee weken (libellen) een half uurtje vrij te maken voor een telling (exclusief reistijd).
- Aanmelding kan via [meetnetten@vlinderstichting.nl](mailto:meetnetten@vlinderstichting.nl) of telefonisch bij De Vlinderstichting (0317 467 346).

## Voorwerk: het uitzetten van een route of telplot

- Zoek zelf een of enkele geschikte tellocaties, eventueel na overleg met de coördinatoren bij De Vlinderstichting.
- Het is in de praktijk erg handig als de reistijd naar de route niet te lang is. Routes vlak bij huis of werk kunnen gemakkelijk 'even tussendoor' gelopen worden. Voor routes in natuurgebieden is vaak meer tijd nodig voor het heen- en terugreizen.
- Voor soortgerichte routes en voor plots is het niet zo erg als ze wat verder weg liggen, omdat ze maar één tot drie keer in een seizoen geteld hoeven te worden.
- Een van de coördinatoren komt bij u langs om de route te beschrijven en alles door te spreken.

## Veldwerk: vlindertellingen

- Algemene routes:
  - o Van april tot en met september wekelijks tellen.

- o Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
- o Alleen tellen bij lekker weer.
- o Per sectie het aantal vlinders tellen tot 2,5 m opzij en tot 5 m voor en boven u.
- Soortgerichte routes:
  - o De coördinator informeert u over de verwachte vliegtijd.
  - o Minimaal drie wekelijkse tellingen, vier of vijf is nog beter.
  - o Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
- Telplots
  - o Tel een of twee keer per jaar de eitjes en rupsen op uw telplot.

## Veldwerk: libellentellingen

- Algemene routes:
  - o Van mei tot en met september eens in de twee weken tellen. Vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
  - o Alleen tellen bij lekker weer.
  - o Kleine libellen tellen tot 2 m oever en 3 m water. Grote libellen tot 2 m oever en 5 m water.
  - o Zeer jonge, vers uitgeslopen libellen niet meetellen.
- Soortgerichte route:
  - o De coördinator informeert u over de verwachte vliegtijd.
  - o Minimaal drie tellingen, vier of vijf is nog beter.
  - o Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.

## Bureauwerk: het invoeren van de tellingen

- Voer uw tellingen in op [meetnet.vlinderstichting.nl](http://meetnet.vlinderstichting.nl)
- Wilt u een papieren formulier? Bel dan met De Vlinderstichting (0317 467346).



*Kleine roodoogjuffer.*



*Spaanse vlag.*

### **Wat is er veranderd ten opzichte van vorige handleidingen?**

- U mag zo vaak tellen als u wilt, ook meerdere keren per week en zelfs meerdere keren per dag.
- In het vlindermeetnet mag u (hoeft niet) enkele soorten dagactieve nachtvlinders meetellen en doorgeven.
- In het libellenmeetnet mag u op algemene routes doortellen tot eind september, in plaats van half september. Hierdoor krijgen we betere trends voor o.a. de glazenmakers en de heidelibellen.
- De weersomstandigheden waarbij libellen geteld mogen worden zijn iets versoepeld en komen nu overeen met het Landelijk Meetnet Dagvlinders.

# Hoofdstuk 1 | Inleiding

**Met de Landelijke Meetnetten kunnen we de voor- en achteruitgang van onze vlinders en libellen op de voet volgen. We doen dit meestal door het tellen van volwassen vlinders of libellen, maar voor enkele soorten volgen we een andere methode. Zo kunnen we positieve ontwikkelingen volgen en negatieve trends tijdig signaleren en proberen ten goede om te buigen. De basisinformatie moet echter van de mensen uit het veld komen.**

Vlinders en libellen zijn heel verschillende diergroepen, met heel verschillende eisen aan hun leefomgeving. Je moet ze ook op verschillende plekken zoeken, en vlindertellers zijn lang niet altijd libellentellers (of andersom, al is er wel overlap). De telmethoden lijken echter in grote lijnen zoveel op elkaar, dat we in deze handleiding beide meetnetten bespreken. Dat betekent dus niet dat u op een vlinderroute ook libellen moet gaan tellen of op een libellenroute ook vlinders: er zijn aparte vlinder- en libellenroutes en die moeten op hun eigen manier geteld worden.

In 1990 is De Vlinderstichting samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gestart met het Landelijk Meetnet Vlinders, in 1998 volgden de libellen. Het doel van de meetnetten is: actuele informatie verzamelen over de veranderingen in de vlinder- en libellenstand in Nederland. Met meetnetten houden we de vinger aan de pols. De mogelijke oorzaken van veranderingen kunnen achterhaald worden. Daarom wordt verspreid over het hele land jaarlijks overal op dezelfde manier geteld.

Er kan op verschillende schaalniveaus naar de resultaten worden gekeken. Wanneer alle gegevens samen worden gevoegd, kun je op landelijke schaal laten zien hoe alle soorten in Nederland het doen. Maar ook meer gedetailleerde studies

zijn mogelijk. Zo kan er ook op regionale of lokale schaal gekeken worden.

Voor soorten die nog maar in een of twee gebieden voorkomen, is monitoring zo mogelijk nog belangrijker. Immers, een klein foutje en de soort is weg. En dat willen we nu juist zo graag voorkomen.

Meetnetten moeten het hebben van de lange adem. Hoe langer zo'n project loopt, hoe meer je ermee kunt doen. En voor de afzonderlijke locaties geldt: hoe langer je telt, hoe meer inzicht je krijgt in de veranderingen en ontwikkelingen in je terrein.

Deze handleiding legt uit hoe u mee kunt doen.



*Oranjetipje.*

# Hoofdstuk 2 | Vlinders: het uitzetten van een route of telplot

Als u mee wilt doen met het tellen van vlinders op een route of eitjes op een telplot, kunt u in overleg met een van de coördinatoren zelf een locatie uitzoeken. De route of het plot moet aan een aantal voorwaarden voldoen. De coördinator zal u graag behulpzaam zijn bij het kiezen ervan.

## Het uitzoeken van een locatie

### Route

De plek van de route bepaalt u zelf in overleg met de coördinator. Die zal er op letten dat de route past in het landelijke beeld, zowel wat betreft de geografische spreiding als wat betreft landschapstype.

Aangezien het de bedoeling is dat u de route eens per week loopt, is het verstandig om deze dichtbij uw huis of werkplek te kiezen. Dan kunt u de route snel even tussendoor lopen. Er zijn in ons land nu eenmaal weken met maar heel even lekker weer. Probeer er voor te zorgen dat u er inclusief reistijd niet meer dan één uur per week mee bezig bent.

### Soortgerichte route

Voor een soortgerichte route is de afstand tot de tellocatie een kleiner probleem, omdat zo'n route veel minder vaak gelopen hoeft te worden. Hier



*Van het gentiaanblauwtje worden de eitjes op telplots geteld.*

is het echter weer van belang dat het transect precies door het belangrijkste vlieggebied gaat en dat er een goede afstemming is met de eigenaar of de beheerder.

### Telplot

De telplots hoeven nog minder vaak bezocht te worden (hooguit twee keer per jaar). De eitjes of rupsen mogen ook bij bewolkt weer of in de avonden worden geteld worden. Voor de sleedoornpage hebt u zelfs de hele winter de tijd om te zoeken naar een goed moment. Maar de plots moeten natuurlijk wel op de echte voortplantingslocatie van de soorten liggen. Ook hier is nauw overleg met de beheerder en de coördinator belangrijk.

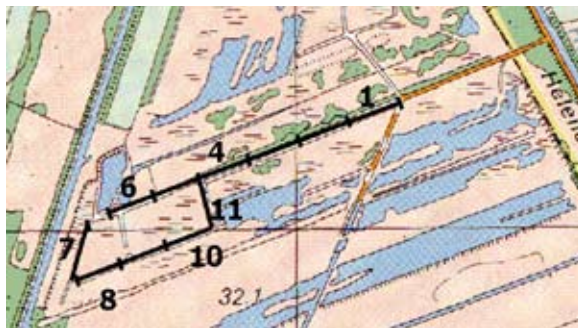
## Het uitzetten van een route

Een route is een transect van maximaal één kilometer lang, verdeeld in secties van vijftig meter.



*Voorbeeld van de ligging van een route in een natuurgebied.*

- Kies de route zodanig dat deze door één landschapstype loopt, bijvoorbeeld helemaal door het bos of over de heide. Is het terrein erg gevarieerd, dan is het meestal gemakkelijker de route te splitsen in twee routes: een over de heide en een andere door het bos.
- Maak de route niet langer dan één kilometer.
- De route wordt onderverdeeld in secties van 50 meter.
- Probeer een sectie zo homogeen mogelijk te houden wat betreft vegetatie en structuur.
- Als er geen homogene sectie van 50 meter lengte kan worden uitgezet, dan wordt een stukje van de route gelopen zonder dat vlinders worden geteld. Zodra de mogelijkheid van een volledige sectie weer aanwezig is, wordt de telling hervat.
- Een route mag maximaal 20 secties bevatten. Als u een langere route wilt lopen, moet u deze opdelen in twee of meer afzonderlijke routes. Er is geen minimum aantal secties (ook routes die slechts bestaan uit drie secties kunnen waardevolle gegevens leveren), maar streef naar 15 tot 20 secties. Heeft u eenmaal uw secties vastgelegd, dan mag u deze niet meer veranderen en/of aanvullen. Als dat toch moet (bijvoorbeeld omdat een deel van de route niet meer toegankelijk is), neem dan contact op met een van de coördinatoren.
- De route wordt zodanig uitgezet dat iemand anders die vrij eenvoudig zal kunnen herkennen en overnemen. Ook voor uzelf is het prettiger als u niet de hele tijd hoeft op te letten in welke sectie u zit. Situeer de route daarom zoveel mogelijk op bestaande paden. Deze zullen hoogstwaarschijnlijk ook over een paar jaar nog aanwezig zijn. Zorg ook voor goede herkenningspunten in het landschap, bijvoorbeeld paaltjes, opvallende bomen, een hek enz. De startpunten kunnen ook via een gps worden vastgelegd (ook de coördinator kan dit doen bij het bezoek aan de route).
- Teken de route in op een kaart waarop ook de herkenningspunten in het landschap worden ingetekend. Als er niet voldoende natuurlijke



Voorbeeld van een kaartje met daarop de ingetekende route.

herkenningspunten zijn, is het goed om met kunstmatige merktekens te werken. Zorg er wel voor dat het bos geen grote kerstboom wordt met touwtjes, paaltjes, toeters en bellen. Een goede methode in bosgebied is het met vetkrijt plaatsen van kleine merktekens op de stammen van bomen, of het aanbrengen van een punaise (al dan niet gekleurd). Ook kunnen de secties van 50 meter gemarkeerd worden door draadjes aan prikkeldraad of aan takken van bomen. Geprobeerd moet worden zoveel mogelijk met natuurlijke herkenningspunten te werken. De route wordt ook in woorden zodanig beschreven dat deze door een buitenstaander is terug te vinden.

- De secties van 50 meter kunt u uitmeten door 50 grote passen te nemen of een touw van 25 meter twee keer uit te zetten.

Als u een route hebt uitgezocht of als u nog vragen hebt over de keuze van een route, neem dan contact op met een van de coördinatoren. Deze zal zo spoedig mogelijk, samen met u, de route doorlopen. Hierbij wordt een beschrijving gemaakt van het landschap, de plantengroei en het beheer in de verschillende secties. Ook zal u gevraagd worden waarom u de route wil lopen (bijvoorbeeld: omdat het een mooi gebied is, of omdat de beheerder speciale maatregelen voor vlinders heeft genomen en we willen het effect op vlinders volgen). De coördinator kan tevens aangeven welke vlindersoorten u op uw route kunt verwachten, hoe het tellen in z'n werk gaat en is altijd bereid uw overige vragen te beantwoorden.



### Het uitzetten van een route:

- Kies een route in overleg met de coördinator.
- Maximaal 1 km lang door één landschapstype.
- Maximaal 20 secties van 50 m.
- De secties moeten homogeen zijn.
- Maak een afspraak met de coördinator om de route samen te beschrijven.
- Heeft u eenmaal uw secties vastgelegd, dan mag u deze niet meer veranderen en/of aanvullen.



Voorbeeld van een telplot van het gentiaanblauwtje.

## Het uitzetten van een telplot

Van een aantal soorten zijn de eitjes of rupsen makkelijker te vinden en te tellen dan de volwassen vlinders. Dat gebeurt dan niet op routes, maar op telplots. Voor drie soorten worden plots geteld: het gentiaanblauwtje, de grote vuurvliender en de sleedoornpage. Omdat voor elk van deze soorten het plot op een iets andere manier moet worden uitgezet worden ze een voor een besproken.

### Gentiaanblauwtje

Het gentiaanblauwtje is een vrij onopvallende vlinder die in het algemeen in lage dichtheden vliegt. Het vrouwtje legt de eitjes op klokjesgentiaan. Deze kleine witte eitjes vallen goed op. Het is bij deze vlindersoort daarom veel gemakkelijker de eitjes te vinden en te tellen dan de vlinder. Het aantal eitjes kan van jaar tot jaar worden vergeleken en is daarmee een goede maat voor de stand van deze zeldzame en bedreigde soort.

Om de ontwikkeling in de loop van de jaren goed te kunnen volgen is het belangrijk om elk jaar op precies dezelfde plek precies dezelfde telling uit te voeren. Het tellen gebeurt op een vierkant of rechthoekig vlak van 100 m<sup>2</sup>, bijvoorbeeld 10 bij 10 of 5 bij 20 meter. Vaak is het nuttig minimaal één hoekpunt goed te markeren met een paal of iets dergelijks. Natuurlijke herkenningspunten zijn vanzelfsprekend ook bruikbaar, maar ontbreken vaak op de vliegplaatsen van het gentiaanblauwtje. Een gps kan een goed hulpmiddel zijn om het plot weer terug te vinden.

### Grote vuurvliender

Elk telplot bestaat uit een perceel of een stuk daarvan. De plot wordt zo gekozen dat het min of meer een 'natuurlijk herkenbaar stuk' vormt. Dit is een deel van het terrein, dat op het eerste gezicht als aparte natuurlijke eenheid kan worden onderscheiden.

De telplot moet ongeveer zo groot zijn dat alle waterzuringplanten en de eitjes of rupsen in ongeveer een half uur kunnen worden gevonden. Zo'n telplot bestaat bijvoorbeeld uit een kleine komvormige laagte in veenmosrietland aan de noordzijde van een rietperceel. Maar hij kan ook bestaan uit een vijftig meter lange moerasstrook met forse waterzuringplanten langs een watergang. Overleg met de beheerder over de keuze van het proefvlak is noodzakelijk, omdat alle huidige populaties zich in beschermde natuurgebieden bevinden. Een deel van de rietlanden in deze gebieden wordt bovendien door particulieren gebruikt.

### Sleedoornpage

Een telplot voor de sleedoornpage is een 'logisch herkenbare plek': een deel van een park, een stuk van een sleedoornheg, een of meer tuinen, een boomgaard of een parkje, begrensd door paden of wegen. Iedere winter wordt hetzelfde stuk geteld. Probeer de plek zo af te bakenen dat in hooguit een half uur geteld kan worden. Wilt u er meer tijd aan besteden, zet dan meerdere plots uit. Zo krijgt u tevens een beeld over veranderingen in de verspreiding.



*De eitjes van de sleedoornpage zoek je in de winter.*

## Route stoppen

Het kan gebeuren dat u om allerlei redenen na een aantal jaren stopt met de tellingen. Wij zouden het fijn vinden als u ons daarover zou inlichten, en dan tevens kunt aangeven waarom u stopt (bijvoorbeeld: verhuisd, route onder parkeerplaats verdwenen, geen tijd meer, of een andere reden).



*De telplot voor de grote vuurvinder moet ongeveer zo groot zijn dat alle waterzuringplanten en de eitjes of rupsen in ongeveer een half uur kunnen worden gevonden.*

# Hoofdstuk 3 | Vlinders: de tellingen

**De resultaten van de tellingen moeten van jaar tot jaar en van plaats tot plaats vergelijkbaar zijn. Daarom mag er alleen geteld worden bij mooi weer en in een strook van vijf meter breed. Telplots hoeven maar een of twee keer geteld te worden.**

Als u voor de eerste keer gaat tellen in een jaar is het goed te noteren of er aanzienlijke wijzigingen t.o.v. vorig jaar in beheer, milieumomstandigheden en beplanting/biotoop zijn. Dit soort veranderingen kunnen een groot effect hebben op de vlinders, en moeten daarom goed worden bijgehouden:

- wijzigingen in beheer, bijvoorbeeld:
  - o vorig jaar werd het terrein gemaaid, maar men is overgestapt op runderbegrazing;
  - o het heideveld is de afgelopen winter geplagd;
  - o er zal worden overgestapt van 'het hele terrein ineens maaien' naar 'af en toe kleine stukken niet meer maaien'.
- wijzigingen in milieu-omstandigheden, bijvoorbeeld:
  - o u loopt een route in een park en de gemeente besluit te stoppen met gif spuiten tegen onkruid;
  - o de boer in het perceel dat grenst aan uw route heeft drainage-buizen laten leggen, waardoor de grondwaterstand zal dalen;
- wijzigingen in beplanting/biotoop, bijvoorbeeld:
  - o er is een flink stuk bos gekapt;
  - o in het kader van natuurontwikkeling wordt het zomerdijkje waarover uw route ligt afgegraven;
  - o uw route ligt in de berm van een weg en daar zijn de afgelopen winter bomen geplant.

U kunt dit aangeven als u de eerste telling online invoert of invult op het papieren formulier.

## Vlinders tellen op een algemene of soortgerichte route

Om jaar na jaar op een vergelijkbare manier te tellen moet op een aantal zaken gelet worden:

- Een algemene route telt u bij voorkeur eens per week van 1 april tot 30 september. U hoeft niet elke week op dezelfde dag te tellen.
- U mag ook vaker tellen, ook meerdere keren per dag. Als u bijvoorbeeld vlinders op een lang recht pad telt, kunt u twee tellingen op een dag doen: de eerste keer op de heenweg alle secties tellen, en dan op de terugweg een tweede keer. Of als u enkele keren per dag uw hond uitlaat en dan vlinders kijkt: al die tellingen, ook meerdere dagen per week meerdere keren per dag, zijn welkom en kunnen worden ingevoerd. Let wel op dat u elke keer dat u telt als nieuw bezoek invoert met een begin- en eindtijd, dus niet de aantallen bij elkaar optellen!
- Soortgerichte routes worden alleen geteld in de vliegtijd van de soort. U kunt de verwachte vliegtijd zelf nakijken via de internetsite van De Vlinderstichting. Vlak voor de vliegtijd begint, waarschuwt de coördinator u via een brief of e-mail en geeft een prognose van de telperiode. Een soortgerichte route moet minimaal in drie, maar liefst in vier of vijf weken worden gelopen. Binnen die periode mag u ook vaker dan één keer per week tellen, zelfs (net als bij algemene routes) nu meer dan eens per dag (maar voer wel alle tellingen als aparte bezoeken in, met een eigen begin- en eindtijd).

Voor het tellen van vlinders is het belangrijk dat het lekker weer is:

- Er wordt alleen geteld tussen 10.00 uur en 17.00 uur (zomertijd).
- De bewolking wordt ingeschat in achtsten. Bij een temperatuur tussen 13 en 17 °C wordt alleen geteld als er 50% (4-achtste) of minder bewol-

king is (dit kunt u schatten). Bij een temperatuur van 17 °C of meer kan ook geteld worden bij meer dan 50% (4-achtste of meer) bewolking. Houdt er rekening mee dat u de bewolking recht boven u schat, want meer naar de horizon kijkt u schuin tegen de wolken aan waardoor het meer bewolkt lijkt dan het echt is.

- Bij een windkracht van meer dan 5 Beaufort wordt niet geteld. Dit is wanneer ook de grote takken van bomen door de wind heen en weer gaan (zie ook de tabel hieronder).
- Er wordt niet geteld bij neerslag.

Het is belangrijk dat u de temperatuur, bewolking en windkracht inschat ter plaatse van de route en ten tijde van de telling. Bij een pad dat beschut ligt in het bos kan de temperatuur een paar graden hoger en de windkracht aanzienlijk lager zijn dan bij een route midden op de heide. Ook kunnen er zonnige perioden voorkomen op een verder sterk bewolkte dag. Ga dus altijd uit van de omstandigheden ter plaatse en niet van de weersvoorspelling.

Windkracht	Beschrijving
1	Wind zichtbaar aan rookpluimen, niet aan windvaan
2	Windvaan beweegt, wind voelbaar aan het gelaat
3	Bladeren en twijgen voortdurend in beweging
4	Kleine takken bewegen, stof en papier dwarrelen op
5	Kleine takken met bladeren maken zwiepende bewegingen, gekuifde golven op het water
6	Grote takken bewegen, er mag niet meer geteld worden

**Kort samengevat** hoeft u dus alleen te tellen met lekker vlinderweer. Deze eisen zijn vrij streng en met het Nederlandse klimaat zal er een aantal weken zijn dat helemaal niet geteld kan worden. Zeker in april is die kans vrij groot. Laat u hierdoor niet ontmoedigen! Ook als hier en daar een week niet geteld is, zijn de gegevens nog prima bruikbaar.

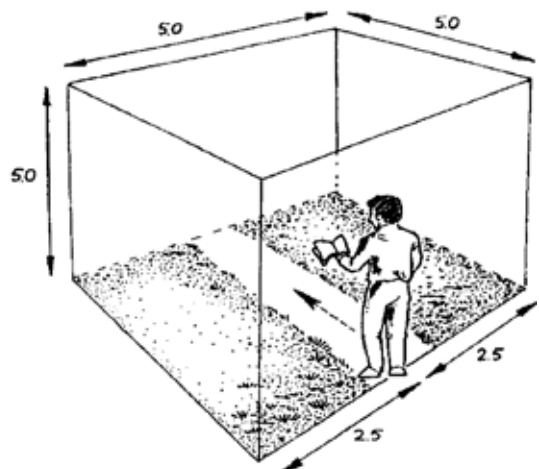
Tijdens de telling loopt u in een constante, rustige wandelpas over een vaste route door het

terrein. U noteert alle vlinders die u waarneemt tot een afstand van 2,5 meter opzij aan beide kanten, 5 meter vooruit en 5 meter boven u. U kunt tijdens de telling stoppen, bijvoorbeeld om uw waarnemingen op te schrijven of om een vlinder die u niet zo snel kon herkennen op naam te brengen. Tel in iedere sectie apart de vlinders. Ook als u er van overtuigd bent dat een vlinder met u is meegevoerd van de ene naar de andere sectie, telt u deze in beide secties. Het is aan te bevelen om in het veld gebruik te maken van een aantekeningenboekje en de gegevens thuis in te voeren.

### Wat te tellen?

- Alle soorten dagvlinders.
- Optie (hoeft dus niet, mag wel): enkele soorten dagactieve nachtvlinders. Het is nu ook mogelijk om een aantal soorten dagactieve nachtvlinders te tellen en door te geven. Welke soorten dat zijn vindt u op blz. 16. Deze soorten moeten op dezelfde manier geteld worden en onder dezelfde omstandigheden als alle dagvlinders. U telt ze 'gewoon' mee tijdens het tellen van de dagvlinders op uw route.

Het tellen van dagactieve nachtvlinders is een optie. U hoeft het niet te doen, we zijn nog steeds net zo blij met uw dagvlindertellingen als altijd! Maar het tellen van dagactieve nachtvlinders is niet vrijblijvend. U telt ze het hele jaar, of u telt ze niet. Dat moet u bij het invoeren



De denkbeeldige telkooi. U telt de vlinders tot 2,5 meter opzij en tot 5 meter voor en boven u.

Routenaam	Grebbeberg	27/5/96	Datum
Begintijd	B: 13.15	21 °C	Temperatuur
Eindtijd	E: 13.40	Wk. 2	Windkracht
		Bew. 1/8	Bewolking
Sectienummer	① Oranjetipje III KG witje IIII Boomblauwtje I		
Waargenomen vlinders			
Waarneming buiten de route	1 Bruin blauwtje		
	② Oranjetipje I Landkaartje I		
	③ — gemaaid		
	④ KG. Witje II		
			Beheers-activiteit

Voorbeeld van veld aantekeningen in het zakboekje.

dan ook doorgeven. Ieder jaar kunt u opnieuw beslissen of u ze telt. Spreek dit wel goed af met eventuele medetellers: iedereen moet meedoen, anders zijn de resultaten niet bruikbaar.

Enkele soorten die veel op elkaar lijken kunnen problemen opleveren. Vooral vliegende witjes zijn vaak niet met zekerheid op naam te brengen. Met de opmerking 'witjes: 3 exemplaren' valt helaas weinig te doen. Het beste kunt u de volgende werkwijze volgen:

- Schrijf in het aantekeningenboekje: 'op sectie 3 zaten 2 klein koolwitjes, 3 klein geaderd witjes en 5 'witjes'.
- Bij het uitwerken wordt per dag het totaal aantal met zekerheid getelde exemplaren opgeteld. Dit wordt dan bijvoorbeeld 10 klein geaderd witjes en 15 klein koolwitjes.
- Volgens deze verhouding verdeelt u dan de niet herkende 'witjes'. Op de sectie met 5 ongedetermineerde 'witjes' wordt dit dan dus 2 klein geaderd witjes en 3 klein koolwitjes. Als u in het totaal over alle secties samen slechts 3 'witjes' heeft genoteerd, verdeelt u hiervoor 1 klein geaderd witje en 2 klein koolwitjes over deze secties.

De telling van een route:

- Van april tot en met september wekelijks tellen.
- Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
- Alleen tellen bij lekker weer.
- Per sectie het aantal vlinders tellen tot 2,5 m opzij en tot 5 m voor en boven u.

Soortgerichte routes:

- De coördinator informeert u over de verwachte vliegtijd.
- Minimaal drie wekelijkse tellingen, vier of vijf is nog beter.
- Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.

Deze methode mag alleen bij de witjes worden toegepast!

Tijdens het lopen van de sectie of aan het eind van elke sectie stopt u en schrijft u de waargenomen vlinders op. Als er sinds de vorige telling een beheeractiviteit heeft plaatsgevonden dan noteert u dat ook per sectie. Zo kan het gebeuren dat een sectie geheel gemaaid is. Hierdoor zal de vlinderbevolking sterk gewijzigd zijn.

Vlinders die u buiten de route of buiten de telling waarneemt, kunt u ook doorgeven: via [Telmee.nl](http://Telmee.nl), [waarneming.nl](http://waarneming.nl) of eventueel via Landkaartje ([www.vlindernet.nl/landkaartje](http://www.vlindernet.nl/landkaartje)).



Vliegende witjes zijn lastig op naam te brengen.

## Nectarplanten

De aan- of juist afwezigheid van nectarplanten kan belangrijk zijn voor het aantal vlinders dat u op uw route ziet. Als u uw tellingen online invoert, kunt u optioneel meedoen aan het tellen van nectarplanten op uw route (als u er geen tijd of zin in heeft hoeft het dus niet).

Vier keer in het seizoen wordt u verzocht om tijdens het lopen van elke sectie van een route te kijken welke nectarplanten in bloei staan. We gaan uit van een ronde in elke eerste helft van de maanden mei t/m augustus, maar het mag ook vaker. Wanneer er een maand tussenuitvalt is dat jammer, maar de andere gegevens zijn dan evengoed welkom.

Aan het einde van de sectie kunt u de gegevens invullen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de onderstaande 18 (groepen van) soorten. De groep 'Overige nectarplanten' graag alleen tellen als u ziet dat er ook vlinders gebruik van maken. Bij het bepalen van het aantal bloeiende nectarplanten wordt gekeken naar het aantal teleenheden dat per soortengroep in de sectie aanwezig is. Hiervan wordt een schatting gemaakt volgens vier aantalsklassen (zie tabel hieronder.) Als er dus één braamstruik met 15 bloemen in een sectie groeit, dan krijgt deze klasse 2. Als er 5 bloeiende pinksterbloemen in de sectie staan (met verschillende bloemen per bloestengel), krijgt de pinksterbloem toch klasse 1. Klasse 4 geldt vooral voor grote braamstruiken en composieten met veel bloemhoofdjes.

1. weinig:	1-10 per sectie
2. regelmatig:	11-50 per sectie
3. veel:	51-500 per sectie
4. zeer veel	meer dan 500 per sectie

*Aantalsklassen.*

Nr.	Groep	Teleenheid	Soorten
1	kruisbloemigen	bloeistengel	bijv. koolzaad, look-zonderlook, pinksterbloem
2	vlinderbloemigen	bloeistengel	m.n. klaver, rolklaver, lathyrus, wikke, luzerne
3	schermbloemigen	bloem-scherm	m.n. fluitenkruid, berenklauw, engelwortel, peen, pastinaak, zevenblad
4	kattenstaart	bloeistengel	
5	dophei	bloemhoofdje	
6	struikhei	bloeistengel	
7	distels	bloemhoofdje	bijv. akkerdistel, kale jonker, speerdistel, maar ook andere distelsoorten
8	braam	bloem	alle braamsoorten
9	knoopkruid	bloemhoofdje	ook evt. centaurie-soorten
10	koninginnenkruid (leverkruid)	bloem-scherm	
11	gele composieten	bloemhoofdje	o.m. paardenbloem, havikskruid, leeuwentand, biggenkruid, boerenwormkruid, jakobskruid
12	overige composieten	bloemhoofdje	bijv. margriet, duizendblad, (schub)kamille, klit, zeeaster
13	buddleja (vlinderstruik)	bloemenpluim	
14	blauwe knoop / knautia	bloemhoofdje	ook evt. duifkruid
15	rood-paarsblauwe lipbloemigen	bloeistengel	hondsdrif, marjolein, kruipend zenegroen, munt, tijm, brunel, veldsalie
16	struiken	bloeiende struik	m.n. liguster, vuilboom, meidoorn
17	slangenkruid / ossentong	bloeistengel	
18	overige nectarplanten	bloeistengel	bijv. wilgenroosje, valeriaan, koekoeksbloem, robertskruid, reigersbek

*De telwijze per groep van soorten.*

## De telling van een telplot

### Gentiaanblauwtje

#### Wanneer?

Het tellen van de eitjes moet gebeuren als de vliegtijd van de vrouwtjes bijna of helemaal voorbij is. Dit betekent dat er op dat moment dus bijna geen vlinders meer te zien zijn. De gentianen staan dan voor een groot deel in volle bloei. De bloemen, knoppen en soms zelfs de stengels zijn bedekt met kleine witte eitjes. Het aantal eitjes varieert van enkele tot vele tientallen per plant. Natuurlijk zitten op sommige planten ook geen eitjes. Wacht echter ook weer niet te lang voor je gaat tellen. Na één tot twee weken verlaten de rupsjes de eitjes en gaan eten van het vruchtbeginsel van de klokjesgentiaan. Hierna vallen de eitjes vaak van de plant af. Normaal gesproken ligt de ideale teltijd in de laatste week van juli en de eerste twee weken van augustus.



*Klokjesgentiaan met eitjes.*

#### Hoe vaak?

Er moet twee keer per seizoen geteld worden. Tussen de twee tellingen moet minstens een week liggen.

#### Wat tellen?

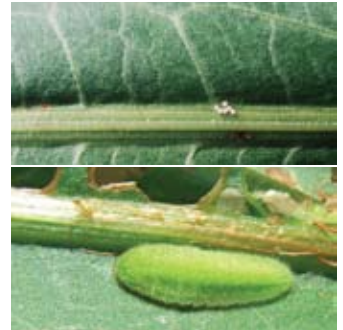
- Alle eitjes die u kunt vinden op het vlak van 100m<sup>2</sup>.
- Het totaal aantal bloemknoppen en stengels van klokjesgentianen in dat vlak (geen kiemplanten of jonge planten zonder bloemen of bloemknoppen).

### Grote vuurvlieder

#### Wanneer?

De grootste kans op nog niet uitgekomen eitjes of heel jonge rupsjes is van half juli tot half augustus.

Het is verstandig om al vanaf half juli naar de eitjes te zoeken. Na half augustus zijn veel eitjes uitgekomen en vallen dan van de bladeren. Normaal gesproken ligt de ideale teltijd in de laatste twee weken van juli en de eerste twee weken van augustus. Dit is wel afhankelijk van de weersomstandigheden.



*Eitjes (boven) en rupsje van de grote vuurvlieder.*

#### Hoe vaak?

Elke telplot moet twee keer per seizoen bezocht worden. Tussen de twee tellingen moet minstens één week liggen.

#### Wat tellen?

- Alle waterzuringplanten moeten worden gecontroleerd op vuurvliedereitjes of jonge rupsjes. Tel het totaal aantal eitjes en jonge rupsjes dat u kunt vinden. Rupsen en eitjes moeten apart worden opgenomen en ingevoerd.
- Tel ook het aantal waterzuringplanten in het plot.

### Sleedoornpage

#### Wanneer?

De sleedoornpage wordt in de winter geteld, als er geen bladeren of bloemen aan de struiken of bomen zitten. De witte eitjes zijn dan vrij gemakkelijk te vinden, behalve als het gesneeuwd heeft.



*Eitje van de sleedoornpage.*

Wacht niet te lang met de telling, want in een warm voorjaar kunnen de bloemknopjes van de sleedoornstruiken al vanaf half februari zichtbaar worden. Vanaf dat moment is het zoeken naar de eitjes onbegonnen werk.

#### Hoe vaak?

Eén telling per winter is voldoende.

#### Wat tellen?

Tel op het afgebakende stuk het aantal eitjes tussen knie- en ooghoogte (50-200 cm).

De telling van een telplot:

- Gentiaanblauwtje: eind juli en begin augustus twee keer alle eitjes van het gentiaanblauwtje en alle stengels en bloemknoppen van de klokjesgentianen tellen.
- Grote vuurvlieder: tussen half juli en half augustus twee keer het aantal eitjes en jonge rupsjes van de grote vuurvlieder en het aantal waterzuringplanten tellen.
- Sleedoornpage: in de winter één keer de eitjes tussen knie- en ooghoogte tellen.

## Nachtvlinders

Nachtvlinders worden steeds meer bekeken door natuurliefhebbers. Tellers van vlinderroutes komen geregeld overdag actieve soorten tegen. Het merendeel van de nachtvlindersoorten is echter 's nachts actief. Voor zowel de overdag actieve als de 's nachts vliegende soorten is het mogelijk om een vorm van monitoring toe te passen. Beide vormen worden hieronder kort toegelicht.

### Overdag actieve soorten

Sommige soorten nachtvlinders zijn overdag actief en worden geregeld waargenomen door vlindertellers die een telroute voor dagvlinders lopen. Vanaf nu kunnen de geselecteerde overdag actieve soorten nachtvlinders die in bijgaande tabel staan ook geteld worden. Het tellen van deze soorten is niet verplicht, maar ook niet vrijblijvend. U telt ze

het hele jaar, of u telt ze niet. Als u overdag actieve soorten nachtvlinders telt, dan kunt u dat met een vinkje aangeven bij uw telroute. De nachtvlindersoorten worden dan zichtbaar en u kunt per sectie de waargenomen aantallen aangeven. Het kan zijn dat u nog andere soorten nachtvlinders tijdens de telling tegenkomt. Voor deze soorten is het nog niet mogelijk om ze op deze manier te tellen.

### 's Nachts actieve soorten

De meeste soorten nachtvlinders vliegen 's nachts en door met een speciale lamp of met smeer 's nachts op pad te gaan kun je nachtvlinders te zien krijgen. Een andere methode is het plaatsen van een lichtval waarbij 's nachts met een lamp vlinders worden gelokt, die de volgende ochtend te bekijken zijn doordat ze in een afgesloten ruimte zijn 'gevangen'. Iedereen die geregeld met een dergelijke lichtval op een vaste locatie vlinders vangt, wordt uitgenodigd om de waarnemingen in te voeren in het nachtvlindermonitoring gedeelte van de website [www.telme.nl](http://www.telme.nl). Deze invoermodule zal in de loop van 2011 operationeel worden. Bij deze module is ook een handleiding gemaakt die te vinden is op [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) onder Vlinders > Landelijk Meetnet Vlinders > Handleiding en formulieren.

*Geselecteerde overdag actieve nachtvlinders die tijdens de dagvlindermonitoring kunnen worden geteld:*

metaalvlinder	<i>(Adscita staites)</i>
sint-jansvlinder	<i>(Zygaena filipendulae)</i>
vijfvlek-sint-jansvlinder	<i>(Zygaena trifolii)</i>
kleine sint-jansvlinder	<i>(Zygaena viciae)</i>
tauvlinder	<i>(Aglaia tau)</i>
glasvleugelpijlstaart	<i>(Hemaris fuciformis)</i>
kolibrievlinder	<i>(Macroglossum stellatarum)</i>
spaanse vlag	<i>(Euplagia quadripunctaria)</i>
sint-jacobsvlinder	<i>(Tyria jacobaeae)</i>
phegeavlinder	<i>(Amata phegea)</i>
mi-vlinder	<i>(Callistegia mi)</i>
bruine daguil	<i>(Euclidia glyphica)</i>
gamma-uil	<i>(Autographa gamma)</i>



# Hoofdstuk 4 | Libellen: het uitzetten van een route

Als u mee wilt doen met het tellen van libellen op een route, kunt u in overleg met een van de coördinatoren zelf een locatie uitzoeken. Er zijn twee soorten routes: algemene routes waarbij alle libellensoorten geteld worden en soortgerichte routes waarbij één (zeldzamere) libellensoort geteld wordt. Zowel algemene als soortgerichte routes moeten aan een aantal voorwaarden voldoen. De coördinator zal u graag behulpzaam zijn bij het kiezen van een geschikte locatie.

## Het uitzoeken van een locatie

### Algemene route

De plek van de route bepaalt u zelf in overleg met de coördinator. Die zal er op letten dat de route past in het landelijke beeld, zowel wat betreft de geografische spreiding als wat betreft landschapstype. Ook zal u gevraagd worden waarom u de route wil lopen (bijvoorbeeld: omdat het een mooi gebied is, of omdat de beheerder speciale maatregelen voor libellen heeft genomen en het effect op de libellen wil volgen).

Aangezien het de bedoeling is dat u de route eens in de twee weken en misschien zelfs vaker loopt,

is het verstandig om deze dichtbij uw huis of werkplek te kiezen. Dan kunt u de route snel even tussendoor lopen. Er zijn in ons land nu eenmaal weken met maar heel even lekker weer. Probeer er voor te zorgen dat u er inclusief reistijd niet meer dan één uur per week mee bezig bent.

### Soortgerichte route

Voor een soortgerichte route is de afstand tot de tellocatie een kleiner probleem, omdat zo'n route veel minder vaak gelopen hoeft te worden. Hier is het echter weer van belang dat het transect precies door het belangrijkste vlieggebied van de soort gaat en dat er een goede afstemming is met de terreineigenaar of -beheerder.

Voor de volgende soorten kunnen nieuwe soortgerichte routes worden gestart, mits er populaties zijn die nog niet geteld worden:

- bosbeekjuffer
- noordse winterjuffer
- donkere waterjuffer
- speerwaterjuffer
- vroege glazenmaker
- noordse glazenmaker
- groene glazenmaker
- glassnijder



Voorbeeld van de ligging van een libellenroute in het landschap.

- beekrombout
- gewone bronlibel
- hoogveenglanslibel
- gevlekte glanslibel
- bruine korenbout
- zuidelijke heidelibel
- beekoeverlibel
- oostelijke witsnuitlibel
- gevlekte witsnuitlibel
- bandheidelibel

In overleg met de coördinator kan eventueel ook voor andere soorten een soortgericht route gestart worden.



*Voor de rivierrombout is een aangepaste monitoringmethode ontwikkeld.*

### Rivierrombout

De rivierrombout is een soort die lastig langs een vaste route te tellen is. Dit komt omdat de imago's (volwassen libellen) slechts zeer kortstondig langs de waterkant zijn aan te treffen. De trefkans is dus laag. Het tellen van larvenhuidjes levert betere resultaten op, maar dit is te arbeidsintensief gebleken.

Om toch te kunnen bepalen hoe de rivierrombout het in Nederland doet is een alternatieve meetmethode ontwikkeld. In plaats van de aantallen langs een route te tellen wordt de aan- of afwezigheid onderzocht in kilometerhokken waarin geschikt voortplantingshabitat voorkomt. Tellers die zich aanmelden voor de rivierrombout krijgen jaarlijks een aantal van deze kilometerhokken toegekend om te onderzoeken. De bedoeling is dat op die manier in een paar jaar tijd alle hokken aan de beurt

komen. Informatie over deze aangepaste methode kunt u vinden op [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) > Libellen > Landelijk Meetnet libellen > Hoe wordt er geteld?

### Het uitzetten van een route

Een route is een transect van 100 tot maximaal 500 meter lang, verdeeld in verschillende secties.

- Een route is gesitueerd langs de waterkant, zodanig dat hij in één biotoop ligt. Een route kan bijvoorbeeld niet én langs een beek én langs een poel lopen. In zo'n geval wordt de route gesplitst in twee aparte routes.
- De waterkant is ter plaatse van de route goed toegankelijk en overzichtelijk. Ongeschikt zijn bijvoorbeeld locaties waar een brede rietkraag het zicht belemmert of waar een zeer drassig stuk de toegankelijkheid bemoeilijkt. Omdat de route ook over een paar jaar nog geschikt moet zijn, is soms een inschatting nodig van de toekomstige situatie.
- Eventueel kan een onoverzichtelijk of ontoegankelijk stukje van de waterkant in de route worden overgeslagen. Op dit stuk worden dan geen libellen geteld.
- Een route is zodanig gesitueerd dat deze makkelijk is terug te vinden en elk jaar op dezelfde manier gelopen kan worden. Dit zorgt er ook voor dat een andere teller de route in de toekomst eventueel kan overnemen. Duidelijke herkenningpunten langs de route zijn daarom belangrijk. Eventueel kunnen kleine kunstmatige



*Bloedrode heidelibel. Een route van honderd meter is voor waterjuffers en heidelibellen vaak lang genoeg.*

merktekens worden aangebracht (bijvoorbeeld een gekleurde punaise op een boomstam), maar gebruik zoveel mogelijk natuurlijke herkenningspunten.

- De route ligt zowel in het voorjaar als in het najaar in de zon.

### Algemene route

- Een algemene route is in principe 100 meter lang en valt uiteen in twee secties van 50 meter, de secties 1A en 1B. Langs deze twee secties worden alle libellen geteld. Een route mag echter zowel korter als langer zijn.
  - o Een route mag korter zijn als er niet genoeg geschikte biotoop aanwezig is om 100 meter te tellen. Dit is het geval langs sommige poelen en vennetjes, of daar waar slechts een klein deel van de biotoop toegankelijk is. De minimale lengte van een telroute is 25 meter. De route bestaat in dat geval uit slechts één sectie van 25 meter (sectie 1A).
  - o Een route mag langer zijn om de grotere libellen betrouwbaarder te kunnen tellen. Een telling van 100 meter is voor waterjuffers en

heidelibellen vaak lang genoeg om voldoende libellen te zien. Voor de grotere libellen ligt dat anders en kan het nodig zijn om een langer transect te tellen. Langs kanalen, grote plassen, beken en andere grotere wateren kunnen daarom extra secties van 100 meter aan de route worden toegevoegd. Dit mag tot een maximale lengte van 500 meter. Langs deze extra secties worden dan alleen de 'grote libellen' geteld: dit zijn de beekjuffers en de echte libellen (Anisoptera) minus de heidelibellen (zie tabel op deze bladzijde). De overige juffers en de heidelibellen worden hier dus niet meer geteld. Dit maakt het tellen van de vervolgssecties eenvoudiger en sneller.

- o Let op: de eerste twee secties (1A en 1B) zijn dus 50 meter lang, terwijl de vervolgssecties (sectie 2, 3, enz.) 100 meter lang zijn. Dit zorgt soms voor spraakverwarring. De opdeling in 1A en 1B is nodig voor een betere statistische verwerking van de resultaten.
- o Een sectie van 50 meter kan worden uitgemeten door 50 grote (of 60 normale) passen te nemen, of een touw van 25 meter twee keer uit te zetten.
- o Heeft u eenmaal uw secties vastgelegd, dan mag u deze niet meer veranderen en/of aanvullen. Als dat toch moet (bijvoorbeeld omdat een deel van de route niet meer toegankelijk is), neem dan contact op met een van de coördinatoren.

### Soortgerichte route

- Een soortgerichte route kent een iets andere opbouw van de secties. Voor de kleine libellen behalve de winterjuffers (zie tabel hiernaast) bestaat een soortgerichte route uit secties van 50 meter. Voor de grote libellen plus de winterjuffers bestaat een route uit secties van 100 meter. Hiervoor is gekozen omdat de grote libellen doorgaans in lagere dichtheden aanwezig zijn.
- Er wordt bij soortgerichte routes geen onderscheid gemaakt in sectie 1A en 1B. De secties zijn normaal genummerd (1, 2, 3, enz.) en zijn allemaal even lang.

	Bij een algemene route geteld langs de secties:	Lengte van de secties bij een soortgerichte route:
<b>Kleine libellen</b>		
pantserjuffers	alleen 1A en 1B	50 meter
winterjuffers	alleen 1A en 1B	100 meter
waterjuffers	alleen 1A en 1B	50 meter
blauwe breedscheenjuffer	alleen 1A en 1B	50 meter
heidelibellen	alleen 1A en 1B	50 meter

<b>Grote libellen</b>		
beekjuffers	alle secties	100 meter
glazenmakers	alle secties	100 meter
rombouten	alle secties	100 meter
glanslibellen	alle secties	100 meter
gewone bronlibel	alle secties	100 meter
korenbouten, behalve de heidelibellen	alle secties	100 meter

*Indeling 'kleine libellen' en 'grote libellen' en de secties van algemene routes waarlangs zij geteld worden*

Als u een locatie hebt uitgezocht, of zelfs al een route hebt uitgezet, neem dan contact op met een van de coördinatoren. Deze zal zo spoedig mogelijk, samen met u, de route doorlopen. Hierbij wordt de route op kaart vastgelegd (zie verderop) en wordt een beschrijving gemaakt van de situatie. De coördinator kan tevens aangeven welke libellensoorten u op uw route kunt verwachten, hoe het tellen in z'n werk gaat en is altijd bereid uw overige vragen te beantwoorden.



*De bosbeekjuffer wordt geteld met soortgerichte routes.*

Een libellenroute tellen kost niet veel tijd. Het is daarom goed mogelijk om meerdere routes in de directe omgeving te tellen. Het is niet alleen leuk om op verschillende plekken de libellen te volgen, het is ook een aanzienlijke versterking van het meetnet!

## Het vastleggen van een route op kaart

Na het uitzetten van een nieuwe route in het veld wordt deze op een kaart ingetekend. Meestal gebeurt dit samen met een van de coördinatoren. Op de kaart worden de volgende zaken genoteerd:

- de precieze ligging van de verschillende secties;
- natuurlijke (en eventueel kunstmatige) herkenningspunten in het veld, die het begin en einde van de secties markeren;
- de Amersfoortcoördinaten (XY-coördinaten) van het begin- en eindpunt van de route;
- naam van de nieuwe route;



*Voorbeeld van een kaartje met daarop de ingetekende route.*

- indien van toepassing: naam van het natuurgebied, de terreineigenaar of –beheerder, overige relevante informatie.
- Vaak wordt ter verduidelijking nog een schematische plattegrond van de route gemaakt, waarop de herkenningspunten duidelijker kunnen worden weergegeven.
- De route wordt ook in woorden zodanig beschreven dat deze door een buitenstaander is terug te vinden.

Kaartjes en plattegronden worden door de coördinator op kantoor uitgewerkt en er wordt een routenummer aan de nieuwe route toegekend. De waarnemer ontvangt vervolgens een kopie van het geheel, om te gebruiken bij het tellen.

## Route stoppen

Het kan gebeuren dat u om allerlei redenen na een aantal jaren stopt met de tellingen. Wij zouden het fijn vinden als u ons daarover zou inlichten, en dan tevens kunt aangeven waarom u stopt (bijvoorbeeld: verhuisd, geen tijd meer, de belangrijkste soort is verdwenen, de route is onbegaanbaar geworden of een andere reden).

- Kies een route in overleg met de coördinator, op korte afstand van uw woon- of werkplaats.
- Een route loopt langs de waterkant, op een overzichtelijke, goed begaanbare en zonnige plek.
- Een route bestaat uit een of meerdere secties van 50 of 100 meter en is 100 tot maximaal 500 meter lang.
- Bij algemene routes worden de eerste 100 meter (sectie 1A en 1B) alle libellen geteld. Op de vervolgsecties worden alleen de grotere libellen geteld.
- Soortgerichte routes zijn iets anders opgebouwd dan algemene routes.
- Maak een afspraak met de coördinator om de route samen te beschrijven.
- Alle belangrijke informatie en herkenningspunten van de route wordt vastgelegd op papier. De teller krijgt een kopie van de routekaart thuisgestuurd.
- Zijn de secties eenmaal vastgelegd, dan mag u deze in principe niet meer veranderen en/of aanvullen.



*Vierplek.*

# Hoofdstuk 5 | Libellen: de tellingen

**De resultaten van de tellingen moeten van jaar tot jaar en van plaats tot plaats vergelijkbaar zijn. Daarom is een aantal richtlijnen opgesteld voor de frequentie van het tellen, de weersomstandigheden en de precieze manier van tellen.**

## Wanneer tellen?

### Algemene route

- Het telseizoen van algemene routes begint op 1 mei en eindigt op 30 september.
- U telt een algemene route in principe eenmaal per twee weken. Op die manier ontstaat er een goede spreiding van de tellingen over het libellenseizoen.
- Vaker tellen mag ook, zelfs meerdere keren per dag als u dat wenst. Dit levert nuttige extra informatie op. Zorg er echter wel voor dat u geen periode van twee weken overslaat.
- Als u twee weken of langer verhinderd bent om te tellen, bijvoorbeeld door vakantie, probeer dan bij voorkeur een vervanger te zoeken. Wellicht kent u andere libellentellers in uw omgeving, of misschien kunt u anderen hiervoor interesseren.

### Soortgerichte route

- Een soortgerichte route wordt alleen geteld in de vliegtijd van de doelsoort.
- U kunt de verwachte vliegtijd zelf nakijken via de internetsite van De Vlinderstichting. Ga naar [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl), kies voor de hoofdpagina 'Libellen', dan 'Libellen kijken' en dan voor 'Verwachte vliegtijden'. Vlak voor de vliegtijd begint, waarschuwt de coördinator u met een brief of e-mail en geeft een prognose van de telperiode.
- Een soortgerichte route wordt minimaal drie keer gelopen, in de vliegtijd van de soort.
- Deze drie tellingen dienen verspreid over de vliegtijd te worden uitgevoerd. Liefst in drie

verschillende weken, maar tenminste met twee hele dagen tussen de opeenvolgende tellingen. Voorbeeld: een telling op een maandag kan pas op donderdag gevolgd worden door de volgende telling.

- Vaker tellen mag ook, zelfs meerdere keren per dag als u dat wenst. Dit levert nuttige extra informatie op. Bij extra tellingen is het minder belangrijk om op de spreiding te letten. Blijf er echter op letten dat ten minste drie tellingen een goede verspreiding over de vliegtijd hebben.

## Weersomstandigheden

Voor het tellen van libellen is het belangrijk dat het lekker weer is. Als er geteld zou worden onder weersomstandigheden waarbij libellen minder actief zijn, dan telt u lagere aantallen dan er in werkelijkheid zitten en zijn de telresultaten onderling minder goed vergelijkbaar. Om dit te voorkomen is een aantal richtlijnen opgesteld:

- Er wordt alleen geteld tussen 11.00 uur en 16.00 uur. Op warme dagen (temperatuur boven 22 °C) kunnen tellingen plaatsvinden buiten deze tijdsgrenzen: tussen 10.30 en 16.30 uur. Op extreem warme dagen (temperatuur boven 30 °C) liever niet tellen rond de middaguren.
- De bewolking wordt ingeschat in achtsten. Bij een temperatuur tussen 13 en 17 °C wordt alleen geteld als er 50% (4-achtste) of minder bewolking is. Dit kunt u schatten. Bij een temperatuur van 17 °C of meer kan ook geteld worden bij meer dan 50% (4-achtste of meer) bewolking. Let erop dat u bij het inschatten van de bewolking recht boven u kijkt, in plaats van in de verte. In de verte kijkt u namelijk schuin tegen de wolken aan, waardoor de wolken een hogere bedekking lijken te hebben dan recht boven u.
- Bij een temperatuur lager dan 13 °C wordt niet meer geteld, ongeacht de bewolking.

- Bij een windkracht van meer dan 5 Beaufort wordt niet geteld. Dit is wanneer ook de grote takken van bomen door de wind heen en weer gaan (zie ook tabel).
- Er wordt niet geteld bij neerslag.

Het is belangrijk dat u de temperatuur, bewolking en windkracht inschat ter plaatse van de route en ten tijde van de telling. Bij een ven dat beschut ligt in het bos kan de temperatuur een paar graden hoger en de windkracht aanzienlijk lager zijn dan bij een ven midden op de heide. Ook kunnen er zonnige perioden voorkomen op een verder sterk bewolkte dag. Ga dus altijd uit van de omstandigheden ter plaatse en niet van de weersvoorspelling.

**Kort samengevat** hoeft u dus alleen te tellen met lekker libellenweer. Deze eisen zijn vrij streng en met het Nederlandse klimaat zal er een aantal weken zijn waarin helemaal niet geteld kan worden. Zeker in mei en september is die kans vrij groot. Laat u hierdoor niet ontmoedigen! Ook als hier en daar een week niet geteld is, zijn de gegevens nog prima bruikbaar.

## Hoe tellen?

Het tellen van libellen is niet altijd eenvoudig. Let daarom op de volgende aanwijzingen:

- Tijdens de telling loopt u in een constante, rustige wandelpas over de vaste route langs de waterkant. U kunt tijdens de telling stoppen, bijvoorbeeld om wat op te schrijven, of omdat u een libel zo snel niet op naam kon brengen. Probeer er wel voor te zorgen dat iedere telling op een route globaal even lang duurt. Afhankelijk van het aantal secties neemt het tellen van de meeste routes een tot drie kwartier in beslag.
- In uitzonderlijke gevallen kan een route ook vanuit een boot of kano worden geteld. Zorg dan dat de coördinator hiervan op de hoogte is.
- Het is soms lastig om alle libellen tegelijk te determineren en te tellen. Bij een algemene route is het daarom vaak handig om de eerste

Windkracht	Beschrijving
1	Wind zichtbaar aan rookpluimen, niet aan windvaan
2	Windvaan beweegt, wind voelbaar aan het gelaat
3	Bladeren en twijgen voortdurend in beweging
4	Kleine takken bewegen, stof en papier dwarrelen op
5	Kleine takken met bladeren maken zwiepende bewegingen, gekuifde golven op het water
6	Grote takken bewegen, er mag niet meer geteld worden

honderd meter (sectie 1A en 1B) twee keer te tellen. De eerste keer om de 'kleine libellen' tellen (juffers en heidelibellen, zie tabel op blz. 19), de tweede keer om de 'grote libellen' te tellen. Op deze manier voorkomt u dat u sommige dieren over het hoofd ziet. Het tellen van de vele waterjuffers langs de waterkant is soms een hele opgave! Denkt u alle soorten tegelijk te kunnen tellen dan mag dat natuurlijk ook.

- Bij de eerste telling (kleine libellen) noteert u de libellen die u opzij tot een afstand van twee meter oever en drie meter water ziet (zie figuur hieronder).
- Bij de tweede telling (grote libellen) kan over het algemeen iets sneller worden gelopen omdat de aantallen van deze libellen meestal minder groot zijn. Omdat de grotere libellen op grotere afstand te herkennen zijn, telt u hier vijf meter water en twee meter oever.



Telafstanden van een libellenroute. Kleine libellen worden geteld van twee meter oever tot drie meter water. Grote libellen van twee meter oever tot vijf meter water.



Vuurjuffer.

- Een tandem of paringswiel noteert u als twee exemplaren.
- Exemplaren die overduidelijk pas zijn uitgesloten en waarvan de vleugels nog week en zacht zijn, worden niet geteld. Min of meer juveniele dieren die al stevig rondvliegen worden wel geteld. De grens is soms moeilijk te trekken. Let daarom vooral op een uitsluippiek. De bedoeling is dat de libellen die de uitsluippiek vormen niet worden geteld. Het gevaar bestaat namelijk dat het volgende jaar deze uitsluippiek wordt gemist. In dat geval zou het net lijken alsof deze soort achteruit is gegaan terwijl dat niet het geval is. In gevallen wanneer er slechts een of enkele twijfelgevallen aanwezig zijn kunnen deze gewoon meegeteld worden. Dit zal de resultaten niet negatief beïnvloeden.
- Determineer de libellen het liefst op zicht. Op deze manier treedt zo min mogelijk verstoring en tijdverlies op als gevolg van het vangen van libellen. Een verrekijker die dichtbij kan scherpstellen, is een handig hulpmiddel.
- Sommige soortgroepen zijn moeilijk op zicht te determineren. De heidelibellen en pantserjuffers kunnen ook nog eens bijzonder talrijk zijn. In dergelijke omstandigheden worden alle niet-determineerbare libellen geteld en wordt nadat de hele route is gelopen (dus na de telling van de grote libellen) een steekproef van de libellen gevangen of goed bekeken (bij voorkeur meer dan 10–15 exemplaren) op de plek van de route.

Aan de hand daarvan kunt u bepalen hoeveel exemplaren van welke soort aanwezig waren.

- Voorbeeld van zo'n extrapolatie: U heeft 100 pantserjuffers (tangpantserjuffer of gewone pantserjuffer) gezien in sectie 1A. U bekijkt 20 exemplaren uitgebreider, 5 exemplaren blijken een tangpantserjuffer te zijn. De verhouding is dan 1:3. U mag dus 25 tangpantserjuffers en 75 gewone pantserjuffers opschrijven.
- Wanneer libellen zeer talrijk aanwezig zijn, is tellen moeilijk. De volgende tips kunnen helpen:
  1. Bij hoge aantallen waterjuffers heeft het geen zin om een exact aantal op te geven. Probeer deze hoge aantallen per tiental op te schrijven.
  2. Als veel exemplaren van bijvoorbeeld de viervlek snel door elkaar heen vliegen is het overzicht snel verloren. Het is dan handig de sectie in het hoofd tijdelijk verder onder te verdelen. Door bijvoorbeeld om de tien meter vijf meter voor u en vijf meter achter u alleen de viervlek te tellen kan de sectie worden teruggebracht tot 'hapklare' brokken.
- De vrouwtjes van libellen zijn soms lastig te determineren. Als het niet mogelijk is een schatting van de aantallen vrouwtjes te maken moet aan het eind van de route een steekproef van de vrouwtjes worden gevangen om zo aan een schatting te komen.

## Het noteren van de resultaten

Tijdens het tellen van de route is het handig om een hanteerbaar veldboekje bij de hand te hebben. Voor aanvang van de telling schrijft u de volgende zaken op: routenaam, datum, starttijd, temperatuur, windkracht en bewolking (ingeschat voor de situatie ter plaatse).

Als u voor de eerste keer gaat tellen in een jaar is het goed te noteren of er aanzienlijke wijzigingen t.o.v. vorig jaar in beheer, milieuomstandigheden en beplanting/biotoop zijn. Dit soort veranderingen kunnen een groot effect hebben op de libellen en moeten daarom goed worden bijgehouden:

- wijzigingen in beheer, bijvoorbeeld:



Routenaam	Grebbeberg	27/5/96	Datum
Begintijd	B: 13.15	21 °C	Temperatuur
Eindtijd	E: 13.40	Wk. 2	Windkracht
		Bew. 1/8	Bewolking
Sectienummer	① Oranjetipje III KG witje IIII Boomblauwtje I		
Waargenomen vlinders			
Waarneming buiten de route	1 Bruin blauwtje		
	② Oranjetipje I Landkaartje I		
	③ — gemaaid		
	④ KG. Witje II		
			Beheers-activiteit

Voorbeeld van veldaantekeningen in het zakboekje.

dan ook doorgeven. Ieder jaar kunt u opnieuw beslissen of u ze telt. Spreek dit wel goed af met eventuele medetellers: iedereen moet meedoen, anders zijn de resultaten niet bruikbaar.

Enkele soorten die veel op elkaar lijken kunnen problemen opleveren. Vooral vliegende witjes zijn vaak niet met zekerheid op naam te brengen. Met de opmerking 'witjes: 3 exemplaren' valt helaas weinig te doen. Het beste kunt u de volgende werkwijze volgen:

- Schrijf in het aantekeningenboekje: 'op sectie 3 zaten 2 klein koolwitjes, 3 klein geaderd witjes en 5 'witjes'.
- Bij het uitwerken wordt per dag het totaal aantal met zekerheid getelde exemplaren opgeteld. Dit wordt dan bijvoorbeeld 10 klein geaderd witjes en 15 klein koolwitjes.
- Volgens deze verhouding verdeelt u dan de niet herkende 'witjes'. Op de sectie met 5 ongedetermineerde 'witjes' wordt dit dan dus 2 klein geaderd witjes en 3 klein koolwitjes. Als u in het totaal over alle secties samen slechts 3 'witjes' heeft genoteerd, verdeelt u hiervoor 1 klein geaderd witje en 2 klein koolwitjes over deze secties.

De telling van een route:

- Van april tot en met september wekelijks tellen.
- Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
- Alleen tellen bij lekker weer.
- Per sectie het aantal vlinders tellen tot 2,5 m opzij en tot 5 m voor en boven u.

Soortgerichte routes:

- De coördinator informeert u over de verwachte vliegtijd.
- Minimaal drie wekelijkse tellingen, vier of vijf is nog beter.
- Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.

Deze methode mag alleen bij de witjes worden toegepast!

Tijdens het lopen van de sectie of aan het eind van elke sectie stopt u en schrijft u de waargenomen vlinders op. Als er sinds de vorige telling een beheeractiviteit heeft plaatsgevonden dan noteert u dat ook per sectie. Zo kan het gebeuren dat een sectie geheel gemaaid is. Hierdoor zal de vlinderbevolking sterk gewijzigd zijn.

Vlinders die u buiten de route of buiten de telling waarneemt, kunt u ook doorgeven: via [Telmee.nl](http://Telmee.nl), [waarneming.nl](http://waarneming.nl) of eventueel via Landkaartje ([www.vlindernet.nl/landkaartje](http://www.vlindernet.nl/landkaartje)).



Vliegende witjes zijn lastig op naam te brengen.

## Een libel gezien buiten de route of buiten de telling?

Ook libellen die u buiten de route of buiten de telling waarneemt, kunt u natuurlijk doorgeven. Voer deze waarnemingen echter niet samen in met uw telresultaten, maar als 'losse waarneming' via [Telmee.nl](http://Telmee.nl), [waarneming.nl](http://waarneming.nl) of eventueel via Landkaartje ([www.vlindernet.nl/landkaartje](http://www.vlindernet.nl/landkaartje)).

Andersom worden de telresultaten van de route ook opgenomen in de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), zodat ze ook als 'losse waarnemingen' beschikbaar zijn voor onder andere De Vlinderstichting. U hoeft de telresultaten dus niet meer in te voeren op [Telmee.nl](http://Telmee.nl), [waarneming.nl](http://waarneming.nl) of eventueel Landkaartje.

### De telling van een route:

Algemene route:

- Van mei tot en met september eens in de twee weken tellen. Vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.
- Alleen tellen bij lekker weer.
- Loop de route in een rustig wandeltempo.
- Tip voor secties 1A en 1B: tel eerst de kleine libellen, loopt terug en tel dan de grote libellen.
- Kleine libellen tellen tot 2 m oever en 3 m water. Grote libellen tot 2 m oever en 5 m water.
- Zeer jonge, vers uitgeslopen libellen niet meetellen.
- Bij twee sterk gelijkende soorten: bepaal na afloop van de telling de verhouding.
- Libellen buiten de route of buiten de telling kunnen worden doorgegeven als 'losse waarneming'.

Soortgerichte route:

- De coördinator informeert u over de verwachte vliegtijd.
- Minimaal drie tellingen, vier of vijf is nog beter.
- Maar vaker mag ook, zelfs meerdere keren per dag.



*Vuurlibel.*

# Hoofdstuk 6 | Tellingen doorgeven

**Het doorgeven van uw waarnemingen kan het makkelijkst via internet. Ze zijn dan meteen beschikbaar voor verwerking door de coördinatoren, en zelf kunt u ze meteen gebruiken voor uw eigen overzichten.**

Per bezoek kunt u de weersomstandigheden en tellers aangeven, waarna u de waarnemingen van dat bezoek invult. Dat kan met iedere computer met internettoegang. Tijdens het invullen worden automatisch de eerste controles uitgevoerd. Een oranjetipje in augustus of 25 gewone bronlibellen worden meteen gesignaleerd. Meestal betreft het invoer- of typefouten (het was een oranje zandoogje in augustus, of het waren 25 gewone pantserjuffers) en kunt u meteen corrigeren. Als het toch klopt zal de coördinator later naar uw waarneming kijken en is er kans dat er contact met u opgenomen wordt.

Als u de tellingen direct invoert, kunnen ze meteen gebruikt worden voor tussentijdse nieuwsberichten. Dat is natuurlijk wel zo leuk. Maar als dat niet uitkomt kunt u ze ook in één keer in de herfst invoeren. Hoe dan ook worden ze gebruikt voor de index- en trendberekeningen als u voor 1 november uw gegevens invult of opstuurt (bij papieren formulieren).

De internetmodule van de Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen voert u stap voor stap door alle onderdelen van het doorgeven van de telling. Ook worden meteen de eerste controles uitgevoerd. Zo kunnen invoer- en overschrijffouten zoveel mogelijk vermeden worden.

## **Wanneer doorgeven?**

Het is het gemakkelijkst om de gegevens meteen na de telling in te voeren. Dat kost dan maar vijf minuutjes, en de gegevens zijn meteen beschikbaar voor tussentijdse analyses. Maar u kunt

natuurlijk ook wachten tot na het seizoen en de gegevens dan invoeren.

Hoofd- en medetellers kunnen onafhankelijk van elkaar tellingen invoeren. U hoeft ook niet op de volgorde te letten: elke telling is automatisch gekoppeld aan de datum.

## **Internetadres**

[meetnet.vlinderstichting.nl](http://meetnet.vlinderstichting.nl)

## **Inloggen**

Voor het inloggen heeft u uw waarnemersnummer en een wachtwoord nodig. De eerste keer dat u inlogt is uw postcode uw wachtwoord, daarna moet u het wachtwoord wijzigen. Neem bij problemen contact op met de coördinatoren bij De Vlinderstichting.

## **Online handleiding**

Op [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) vindt u een handleiding voor het invoeren van uw tellingen. Kies op de hoofdpagina voor Vlinders of Libellen, dan voor het Landelijk Meetnet, en dan voor Handleidingen en formulieren.

U kunt hem ook direct downloaden door in de adresbalk van uw browser in te typen: <http://www.vlindernet.nl/doc/handleiding2011.pdf>

## **Als het niet lukt**

Neem contact op met een van de coördinatoren. Dat kan via email ([meetnet@vlinderstichting.nl](mailto:meetnet@vlinderstichting.nl)) of telefoon (0317 467346).

## **Papieren formulieren**

U kunt u tellingen ook via papieren formulieren doorgeven. Er is ook een aparte handleiding beschikbaar. U kunt ze telefonisch aanvragen (0317 467346).



## Landelijke Meetnetten Vlinders en Libellen

Gaat de vlinderstand in ons land achteruit en heeft dat te maken met verdroging of vermessing? Worden er in het noorden minder libellen waargenomen dan in het zuiden? Zal de zilveren maan zich in dit terrein herstellen nu er op ander moment gemaaid wordt? Hoe zal de speerwaterjuffer reageren op de maatregelen?

Om dit soort vragen te kunnen beantwoorden, is De Vlinderstichting in 1990 samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gestart met het Landelijk Meetnet Vlinders, in 1998 gevolgd door het Meetnet Libellen. Het doel van deze projecten is: actuele informatie verzamelen over de veranderingen in de vlinder- en libellenstand in Nederland. Met deze meetnetten houden we zo de vinger aan de pols. De mogelijke oorzaken

van veranderingen kunnen achterhaald worden. Daarom worden verspreid over het hele land routes uitgezet die overal op dezelfde manier worden geteld. Gedurende het hele seizoen wordt elke week genoteerd welke soorten er voorkomen en in welke aantallen.

Iedereen die mee wil doen kan contact opnemen met een van de coördinatoren van De Vlinderstichting.

De Vlinderstichting  
Postbus 506  
6700 AM Wageningen  
T 0317 467346  
E [meetnet@vlinderstichting.nl](mailto:meetnet@vlinderstichting.nl)  
I [meetnet.vlinderstichting.nl](http://meetnet.vlinderstichting.nl)