



Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders



Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders

Rapportnummer:

VS2018.011

De Landelijke Meetprogramma's 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 Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Coördinatie:

De Vlinderstichting:

Chris van Swaay

Gerdien Bos

Roy van Grunsven

Jurriën van Deijk

José Kok

Kim Huskens

Centraal Bureau voor de Statistiek:

Martin Poot

De Vlinderstichting

Postbus 506

6700 AM Wageningen

T 0317-467346

E meetnet@vlinderstichting.nl

I meetnet.vlinderstichting.nl

Lay-out: Liesbeth van Agt

Foto's: Henk Bosma (voorplaat, 39), Kars Veling (5, 7, 12, 15, 20), Henkjan Kievit (6, 18), Geert de Vries (9), Harold van den Oetelaar (10), Mariska Harte (13), Gerrit Padding (19b), Ivo Lustenhouwer (190), Chris van Swaay (3, 4, 21), Jurriën van Deijk (27, 30, 32)

Deze publicatie kan worden geciteerd als:

Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Deijk, J.R. van, Grunsven, R.H.A. van, Kok, J.M., Huskens, K. & Poot, M. (2018). *Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders*. Rapport VS2018.011, De Vlinderstichting, Wageningen

Tweede, herziene druk, maart 2018

Inhoud

Samenvatting	4
Hoofdstuk 1 Inleiding	6
Hoofdstuk 2 Dagvlinders: het uitzetten van een route of telplot	7
Het uitzoeken van een locatie	7
Het uitzoeken van een route	7
Het uitzetten van een telplot	9
Route stoppen en andere wijzigingen	10
Hoofdstuk 3 Dagvlinders: de tellingen	11
vlinders tellen op een algemene of soortgerichte route	11
Nectarplanten	14
De telling van een telplot	15
Dagactieve nachtvlinders	17
Hoofdstuk 4 Libellen: het uitzetten van een route	18
Het uitzoeken van een locatie	18
Het uitzetten van een route	19
Het vastleggen van een route op kaart	20
Route stoppen en andere wijzigingen	21
Hoofdstuk 5 Libellen: de tellingen	22
Wanneer tellen?	22
Weersomstandigheden	22
Hoe tellen?	23
Het noteren van de resultaten	24
Een libel gezien buiten de route of buiten de telling?	26
Hoofdstuk 6 Nachtvlinders: het kiezen van een telpunt	27
Belang van een meetnet met val	27
De val	27
De lamp	27
Het telpunt	28
Hoofdstuk 7 Nachtvlinders: de tellingen	29
Hoe vaak tellen?	29
Wanneer tellen?	29
Hoe tellen?	29
Determinatie	30
Het welzijn van gevangen vlinders	30
Hoofdstuk 8 Tellingen doorgeven	31

Samenvatting

Alleen door vlinders en libellen op een gestandaardiseerde manier te tellen is het mogelijk om betrouwbare uitspraken te doen over trends. Omdat de methodes voor dagvlinders, dagactieve nachtvlinders en libellen zoveel op elkaar lijken en beide georganiseerd worden door De Vlinderstichting in samenwerking met het CBS, worden ze hier in één handleiding behandeld. Daarnaast wordt ook beschreven hoe nachtvlinders gestandaardiseerd geteld kunnen worden.

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). Voor nachtvlinders moet u over een nachtvlinderinterval beschikken en bereid zijn om die regelmatig een nacht aan te laten en de volgende ochtend de nachtvlinders te tellen.
- Aanmelding kan via meetnet@vlinderstichting.nl of telefonisch bij De Vlinderstichting (0317 467 346).

Voorwerk: het uitzetten van een route of telplot dagvlinders/libellen

- 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 ei-telplots 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.

Voorwerk: het uitzetten van een tellocatie voor nachtvlinders

- Kies zelf een geschikte locatie om uw val neer te zetten, bijvoorbeeld in uw tuin.
- Beschrijf uw telpunt in het invoerportaal.

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 in uw telplot.



Kleine roodoogjuffer.



Spaanse vlag.

Veldwerk: libellentellingen

- Algemene routes:
 - o Van mei tot en met september eens in de twee weken tellen.
 - o 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.

Veldwerk: nachtvlindertellingen

- Minimaal zes keer per jaar een nachtvlinder val plaatsen tussen 1 april en 1 november. Vaker is wenselijk.
- Buiten deze periode mag ook geteld worden, maar dan moet er vaker dan zes keer worden geteld.
- De nachtvlinder val altijd op dezelfde plek een hele nacht laten branden.
- Zet de val in uw eigen tuin, of met vergunning in natuurgebieden.
- Alle macronachtvlinders tellen en op naam brengen.

Bureauwerk: het invoeren van de tellingen

- Voer uw tellingen in op meetnet.vlinderstichting.nl.

Wat is er veranderd ten opzichte van vorige handleidingen?

- Nieuwe libellenroutes bestaan nu standaard uit secties van 50 meter waarop alle libellen worden geteld. Het onderscheid tussen sectie 1A en 1B en het tellen van grote en kleine libellen is komen te vervallen.
- Het nachtvlindermeetnet is aan deze handleiding toegevoegd.

Hoofdstuk 1 | Inleiding

Door vlinders en libellen op een gestandaardiseerde manier te tellen, kunnen we de voor- en achteruitgang 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. Deze handleiding legt uit hoe u kunt meedoen.

Dagvlinders, nachtvlinders 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 alle drie de 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 de vlindertellingen, in 1998 volgden de libellen en in 2013 de nachtvlinders. Het doel is het verzamelen van actuele informatie over de veranderingen in de vlinder- en libellenstand in Nederland. Hiermee 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. Hoe meer routes er geteld worden, hoe betrouwbaarder zulke lokale trends berekend kunnen 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.



Oranjetipje.

Monitoring moet 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.

Hoofdstuk 2 | Dagvlinders: het uitzetten van een route of telplot

Als u mee wilt doen met het tellen van dagvlinders op een route of eitjes in een telplot, kunt u in overleg met een van de coördinatoren zelf een locatie uitzoeken. De route of 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 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 avonduren worden geteld. 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.

- Een van de coördinatoren komt bij u langs om alles door te spreken



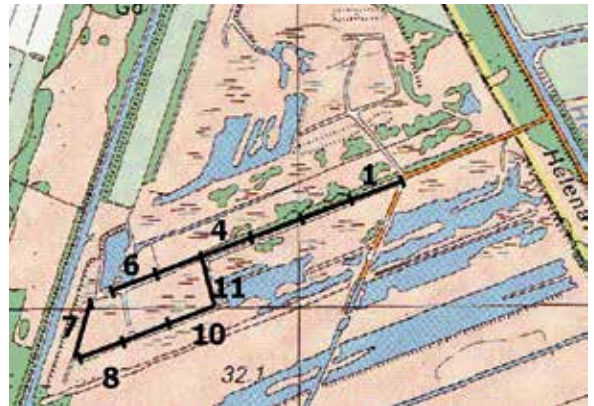
Van het gentiaanblauwtje worden de eitjes in telplots geteld.



Voorbeeld van de ligging van een route in een natuurgebied.

en samen met u de route uit te zetten. Dit doen we in het voorjaar.

- 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.
- Verdeel de route liefst in secties van gemiddeld 50 meter. Mochten er te weinig herkenningspunten zijn dan kunnen de secties best langer of korter.



Voorbeeld van een kaartje met daarop de ingetekende route.

- 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.
- De route wordt digitaal op een kaart ingetekend en omschreven aan de hand van herkenningspunten, eventueel met foto's. Als er niet voldoende natuurlijke 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. We hopen het snel mogelijk te maken om de kaartjes online met u te delen.
- De secties van 50 meter kunt u uitmeten door 50 grote of 60 normale passen te nemen of een touw van 25 meter twee keer uit te rollen.

Bent u digitaal handig en is dit niet uw eerste route? Dan kunt u ook zelf de nieuwe route uitzetten. Zorg in dat geval voor een duidelijk kaartje waarop de secties zijn aangegeven. Intekenen van een route kan tegenwoordig makkelijk met een programma op smartphone of tablet met goede GPS. Bijvoorbeeld: op Iphone of Ipad: GPStracks, op Android: TopoGPS, Locus Map o.i.d. Als u zelf een kaart tekent, graag opsturen naar meetnet@vlinderstichting.nl.

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.
- 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.

De coördinator zal ook kijken naar het landschap waarin de route loopt, 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 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 in telplots. Voor drie soorten worden plots geteld: het gentiaanblauwtje, de grote vuurvlinder en de sleedoornpage. Omdat voor elk van deze soorten de plot op een iets andere manier moet worden uitgezet, worden ze een voor een besproken.



Voorbeeld van een telplot van het gentiaanblauwtje.

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 m², 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 herkenningpunten zijn vanzelfsprekend ook bruikbaar, maar ontbreken vaak op de vliegplaatsen van het gentiaanblauwtje. Een gps kan een goed hulpmiddel zijn om de plot weer terug te vinden. Sommige populaties zijn zo klein, dat ook alle eitjes op alle gentianen geteld kunnen worden. Dan noemen we het geen plot meer, maar een groeiplaatstelling. Deze optie kan met de coördinator besproken worden.

Grote vuurvlinder

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 ei-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 en vaak kwetsbare 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.

Zoeken naar eitjes van de sleedoornpage.

Route stoppen en andere wijzigingen

Het kan om allerlei redenen gebeuren dat u 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).

Alle wijzigingen doorgeven

Komt er een medeteller bij, wilt u de route anders gaan lopen (liever niet), wilt u de route niet meer lopen, hebt u problemen bij het invoeren: neem **ALTIJD** contact op met meetnet@vlinderstichting.nl of 0317-467346. Wij zijn er om u te assisteren.

Hoofdstuk 3 | Dagvlinders: 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, milieuomstandigheden 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.

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.
- Hoe vaker u telt, hoe beter en hoe bruikbaar de gegevens. Maar als u eens minder vaak kunt tellen, geef dan niet meteen op. We hebben liever een route die maandelijks geteld wordt dan geen route. Wellicht hebt u een volgend jaar weer meer tijd.
- U mag ook voor 1 april of na 30 september tellen als het lekker weer is (zie hieronder).
- 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. Vlak voor de vliegtijd begint, waarschuwt de coördinator u via e-mail en geeft een prognose van de telperiode. U kunt de verwachte vliegtijd ook zelf nakijken via de website van De Vlinderstichting. 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) meer dan eens per dag (maar voer wel alle tellingen als aparte bezoeken in, met

een eigen begin- en eindtijd). Tijdens de telling telt u alleen één soort. Wilt u ook alle andere soorten tellen? Dan is het beter een algemene route te maken die alleen in de vliegtijd van de doelsoort geteld wordt.

Wind- Beschrijving
kracht

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

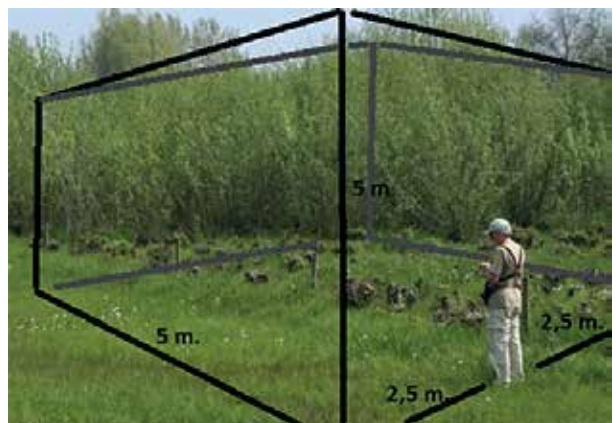
Voor het tellen van vlinders is het belangrijk dat het lekker weer is:

- Er wordt alleen geteld tussen 10.00 uur en 17.00 uur.
- 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. Houd 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 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 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 weersverwachting.

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! Zelfs een paar tellingen zijn al bruikbaar. Door nieuwe verwerkingstechnieken kunnen we ook routes die weinig geteld zijn gebruiken.

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



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

op naam te brengen. U mag ook even achter een vlinder aan lopen om hem te determineren. Keer daarna weer terug naar waar u gebleven was op de route om te telling te hervatten. Tel in iedere sectie apart de vlinders. Ook als u er van overtuigd bent dat een vlinder met u is meegevlagen 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. We hopen ook een app te ontwikkelen waarmee u in het veld meteen de gegevens kunt invoeren.

Routenaam	Grebbeberg	27-05-2017	Datum
Begintijd	B 13:15	21°C	Temperatuur
Eindtijd	E 13:40	wk 2	Windkracht
		bew. 1/8	Bewolking
Sectienummer	① oranjetipje 111		
Waargenomen vlinders	kGW 444		
	boomblauwtje 1		
Waarneming buiten de route	bruin blauwtje 1		
	② oranjetipje 11		
	landkaartje 1		
	③ —	← gemaaid	Beheer-activiteit
	④ kGW 11		

Voorbeeld van veldaantekeningen in het zakboekje.

Wat te tellen?

- Alle soorten dagvlinders.
- Het is ook mogelijk om een aantal soorten dagactieve nachtvlinders te tellen en door te geven, zie de tabel op blz. 17. 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! Het tellen van dagactieve nachtvlinders is echter niet vrijblijvend. U telt ze het hele jaar of u telt ze niet. Dat moet u bij het invoeren 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.

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.

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.
- Deze methode mag alleen bij de witjes worden toegepast!



Vliegende witjes zijn lastig op naam te brengen.

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, de NDFF invoerapp of Waarneming.nl.

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 of weet dat vlinders er gebruik van kunnen 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 de volgende vier aantalklassen:

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

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 bloeistengel), krijgt de pinksterbloem toch klasse 1. Klasse 4 geldt vooral voor grote braamstruiken en composieten met veel bloemhoofdjes.

Nr.	Groep	Teleenheid	Soorten
1	kruisbloemigen	bloeistengel	bijv. koolzaad, look-zonder-look, pinksterbloem
2	vlinderbloemigen	bloeistengel	m.n. klaver, rolklaver, lathyrus, wikke, luzerne
3	schermbloemigen	bloemscherm	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)	bloemscherm	
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-paars-blauwe 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

Nectarplanten: 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.

Hoe vaak?

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



Klokjesgentiaan met eitjes.

Wat tellen?

- Alle eitjes die u kunt vinden op het vlak van 100 m².
- Het totaal aantal bloemknoppen en stengels van klokjesgentianen in dat vlak (geen kiemplanten of jonge planten zonder bloemen of bloemknoppen).

Grote vuurvliinder

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. De ideale teltijd is afhankelijk van de weersomstandigheden.

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 vuurvliandereitjes 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 de plot.



Eitjes (boven) en rupsje van de grote vuurvliinder.

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. Wacht niet te lang met de telling, want in een warm voorjaar kunnen de bloemknoppen 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).



Eitje van de sleedoornpage.

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 vuurvliinder: tussen half juli en half augustus twee keer het aantal eitjes en jonge rupsjes van de grote vuurvliinder en het aantal waterzuringplanten tellen.
- Sleedoornpage: in de winter één keer de eitjes tussen knie- en ooghoogte tellen.
- Telt u de eitjes verspreid over twee dagen, voer het totaal aantal eitjes dan wel samen op één dag in. Het programma ziet twee dagen als twee keer de hele plot tellen.

Dagactieve nachtvlinders

Nachtvlinders worden steeds meer bekeken door natuurliefhebbers. Tellers van vlinderroutes komen geregeld dagactieve nachtvlinders 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. Het tellen van dagactieve soorten wordt hieronder toegelicht; het tellen van 's nachts actieve soorten staat beschreven in H 5.

De geselecteerde overdag actieve soorten nachtvlinders die in bijgaande tabel staan mogen 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. Wel kunt u deze waarnemingen doorgeven via [Telmee.nl](https://www.telme.nl), de NDFF invoerapp of [Waarneming.nl](https://www.waarneming.nl).

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

metaalvlinder	(<i>Adscita statices</i>)
sint-jansvlinder	(<i>Zygaena filipendulae</i>)
vijfvlek-sint-jansvlinder	(<i>Zygaena trifolii</i>)
kleine sint-jansvlinder	(<i>Zygaena viciae</i>)
tauvlinder	(<i>Agria 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>Callistege 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.

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 keer mee bezig bent.

Soortgerichte route

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

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

- weidebeekjuffer
- bosbeekjuffer
- noordse winterjuffer
- donkere waterjuffer
- maanwaterjuffer
- speerwaterjuffer
- vroege glazenmaker
- noordse glazenmaker
- groene glazenmaker
- zuidelijke glazenmaker
- glassnijder
- beekrombout
- plasrombout
- gewone bronlibel
- hoogveenglanslibel
- gevlekte glanslibel
- bruine korenbout
- zuidelijke heidelibel
- beekoeverlibel
- zuidelijke oeverlibel
- gevlekte witsnuitlibel
- sierlijke witsnuitlibel
- bandheidelibel
- Kempense heidelibel

Rivierrombout en gaffellibel

De rivierrombout en gaffellibel zijn lastig langs een vaste route te tellen. Van rivierrombout zijn de imago's (volwassen libellen) slechts zeer kortstondig langs de waterkant aan te treffen. De trefkans is dus laag. Het tellen van larvenhuidjes levert betere resultaten op, maar dit is te arbeidsintensief gebleken. Gaffellibel is in lage dichtheden aanwezig en daardoor ook moeilijk te tellen. Om toch te kunnen bepalen hoe deze soorten het in Nederland doen zijn alternatieve meetmethoden ontwikkeld. Voor rivierrombout wordt, in plaats van de aantallen langs een route te tellen, 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. Voor gaffellibel wordt bepaald wat het maximum aantal waargenomen dieren is per sectie van de beken waar deze soort voorkomt. Dit is de basis voor een jaarlijkse populatieschatting.

Het uitzetten van een route

Een route is een transect van 100 tot maximaal 1000 meter lang, verdeeld in verschillende secties.

- Routes zijn gesitueerd langs de waterkant, zodanig dat ze in één biotoop liggen. 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 herkenningspunten langs de route zijn daarom belangrijk. Eventueel kunnen kleine kunstmatige 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.



Voor de rivierrombout is een aangepaste monitoring-methode ontwikkeld.

Algemene route

- Een algemene route bestaat uit secties van 50 meter en is tussen de 50 en 1000 meter lang (in de praktijk gemiddeld 200 meter).
 - o Een route mag korter zijn als er niet voldoende 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.
 - 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 rollen.
 - 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 heeft dezelfde opbouw als een algemene. Het onderscheid zit voornamelijk in het tellen. Uiteraard wordt bij het uitzetten van een soortgerichte route wel de locatie specifiek gekozen zodat op de route voldoende hoge aantallen van de doelsoort voorkomen.
- Een soortgerichte route heeft in principe secties van 50 meter, maar bij sommige soorten kan gekozen worden voor secties van 100 meter, wanneer bijvoorbeeld de soort in lage dichtheden voorkomt (grote libellen) of wanneer er weinig herkenningspunten op de oever aanwezig zijn.

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 hieronder) 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.



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

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!

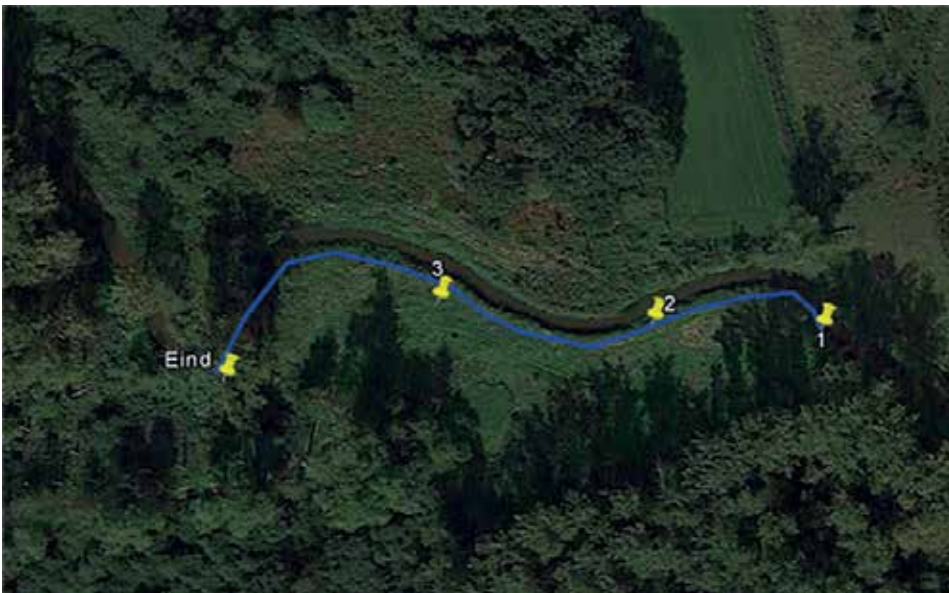
Het vastleggen van een route op kaart

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) herkenningpunten in het veld, die het begin en einde van de secties markeren;
- de Amersfoortcoördinaten van het begin- en eindpunt van de route;
- naam van de nieuwe route;



De bosbeekjuffer wordt geteld met soortgerichte routes.



Voorbeeld van de ligging van een libellenroute in het landschap.

- indien van toepassing: naam van het natuurgebied, de terreineigenaar of –beheerder.
- 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.

Het uitzetten en vastleggen van een route:

- 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 meter en is 100 tot maximaal 1.000 meter lang.
- Bij algemene routes worden alle libellen geteld.
- Bij soortgerichte routes wordt alleen de doelsoort geteld.
- Maak een afspraak met de coördinator om de route samen te beschrijven.
- Alle belangrijke informatie en herkenningspunten van de route wordt vastgelegd op een kaart. De teller krijgt de routekaart digitaal toegestuurd.
- Zijn de secties eenmaal vastgelegd, dan mag u deze niet meer veranderen en/of aanvullen.

Route stoppen en andere wijzigingen

Het kan om allerlei redenen gebeuren dat u 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 dichtgegroeid, geen tijd meer, of een andere reden).

Alle wijzigingen doorgeven

Ook als er een medeteller bijkomt, u de route anders wil gaan lopen (liever niet), of bij problemen bij het invoeren: neem **ALTIJD** contact op met meetnet@vlinderstichting.nl of 0317-467346. Wij zijn er om u te assisteren!

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 (bijvoorbeeld wanneer u hetzelfde traject heen en terug loopt). 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, dan bij voorkeur graag een vervanger 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 soort.
- Vlak voor de vliegtijd begint, waarschuwt de coördinator u met een e-mail en geeft een prognose van de telperiode. U kunt de verwachte vliegtijd ook zelf nakijken via de internetsite van De Vlinderstichting. Ga naar www.vlinderstichting.nl, kies voor de hoofdpagina 'Libellen', dan 'Alles over libellen', dan 'Libellen kijken' en dan voor 'Verwachte vliegtijden'.
- 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 uur 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 tem-

peratuur van 17 °C of meer kan ook geteld worden bij meer dan 50% (4-achtste of meer) bewolking.

- 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.

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

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 libellenweert. 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 één tot drie kwartier in beslag.
- Het is soms lastig om alle libellen tegelijk te determineren en te tellen. Bij een algemene route is het daarom vaak handig om de route in twee keer te tellen. De eerste keer om de 'kleine libellen' te tellen (waterjuffers en heidelibellen), de tweede keer om de 'grote libellen' (beekjuffers en de echte libellen behalve de heidelibellen) 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! Denk u alle soorten tegelijk te kunnen tellen dan mag dat natuurlijk ook.
- Voor de 'kleine libellen' noteert u de libellen die u opzij tot een afstand van twee meter oever en drie meter water ziet (zie figuur 3).
- Omdat de 'grotere libellen' op grotere afstand te herkennen zijn, telt u hier vijf meter water en twee meter oever.
- Alle aanwezige exemplaren binnen de route moeten worden geteld. Een tandem of paringswiel noteert u als twee exemplaren op het formulier.



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

- Exemplaren die overduidelijk pas zijn uitgeslopen en waarvan de vleugels nog week en zacht zijn, worden niet geteld. De bedoeling is namelijk dat de libellen die de uitsluippiek vormen (dus heel veel pas uitgeslopen libellen tegelijkertijd) 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. 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. 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 scherpe stellen, 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 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 1. 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 grote 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:
 - o de oevervegetatie is dit jaar voor het eerst gemaaid en daardoor een stuk korter dan vorig jaar;
 - o het waterlichaam waarlangs uw route loopt is geschoond of gebaggerd;
 - o de beheerder heeft grazers ingezet om het terrein te begrazen. Deze laten duidelijk sporen na in de waterkant.
- Wijzigingen in milieu-omstandigheden, bijvoorbeeld:
 - o het waterschap heeft een sluis geplaatst in de beek waarlangs uw route loopt, waardoor het water minder snel stroomt;

o er zijn aanwijzingen voor de lozing van mest, olie, of andere verontreiniging in/langs het water.

- Wijzigingen in beplanting/biotoop, bijvoorbeeld:
 - o het wateroppervlak is bedekt geraakt met algenflab, kroos, of kroosvaren;
 - o in de oeverzone groeit nu riet dat hoog is opgeschoten;
 - o langs uw route zijn bomen aangeplant;
 - o in het kader van natuurontwikkeling wordt het zomerdijkje waarover uw route ligt afgegraven.

Wanneer deze zaken genoteerd zijn begint u met uw telling.

Tijdens het lopen van een sectie of aan het eind van elke sectie stopt u en schrijft u de waargenomen libellen op. Als er sinds de vorige telling een beheeractiviteit heeft plaatsgevonden die per sectie varieert, dan noteert u dat ook per sectie. Zo kan het gebeuren dat de oevervegetatie langs een sectie gemaaid is. Hierdoor zal de libellenbevolking op die sectie sterk gewijzigd zijn. Wanneer u klaar bent met de telling noteert u ten slotte nog de eindtijd.

Als u ervoor kiest om de route op één dag meerdere keren te lopen (bijvoorbeeld één keer op de heenweg en één keer op de terugweg), noteer de resultaten dan wel als twee aparte tellingen. Beide tellingen hebben dan dus een eigen start- en eindtijd en de aantallen die u telt worden op twee aparte lijstjes genoteerd en ingevoerd.

Routenaam	Groot Huisven	10/6/2018	Datum
Begintijd	Start: 12.30 uur	23°C	Temperatuur
Eindtijd	Eind: 13.05 uur	3 Bft.	Windkracht
		2/8	Bewolking
	Horizontale waterstanddaling: 1 m. vld. oever droog gevallen		Wijziging biotoop
Sectienummer	①	watersnuffel ### ## II vêrvlek III gew. pantserjuffer ## I smaragdlibel I	
Waargenomen libellen	②	watersnuffel ### ## ## I lantarenhje I vêrvlek IIII gew. pantserjuffer ## III	
	③	vêrvlek I smaragdlibel I	} sectie 2 gemaaid!
Waarneming buiten route		1 grote heizelibel	
	④	vêrvlek ## gewone oeverlibel I smaragdlibel II watersnuffel ## gew. pantserjuffer ## II	

Voorbeeld van veldaantekeningen in het notitieboekje.

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 [Telme.nl](https://www.telme.nl), de NDFF invoerapp of [Waarneming.nl](https://www.waarneming.nl).

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 [Telme.nl](https://www.telme.nl) of [Waarneming.nl](https://www.waarneming.nl).

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: 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.



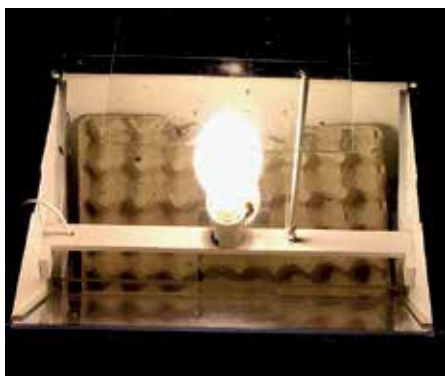
Vuurjuffer.

Hoofdstuk 6 | Nachtvinders: het kiezen van een telpunt

Het landelijk meetnet nachtvinders is een project van De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek voor systematische tellingen aan macronachtvinders ten behoeve van het volgen van langdurige aantalsontwikkelingen. Het vangen en tellen van de nachtvinders gebeurt per meetpunt steeds met dezelfde val en dezelfde lamp.

Belang van een meetnet met val

Het belang van monitoring via het meetnet met val zit hem in de systematische manier van tellen van de gevangen nachtvinders in een val. Alle omstandigheden tijdens het vangen (val-type, lampsoort, locatie, duur van het vangen) zijn steeds hetzelfde en bekend. De manier van het tellen van de vlinders is steeds hetzelfde, waarbij het van belang is dat vlinders binnen en buiten de val apart geteld worden. Doordat je de vlinders altijd op dezelfde manier vangt, kunnen aantalsontwikkelingen van soorten over een langdurige periode goed worden bepaald. Bij losse waarnemingen, bijvoorbeeld met laken en lamp, is de duur van het tellen en de manier waarop de vlinders geteld worden per teller en telling verschillend. Wanneer wel een val is gebruikt, maar niet via de gestandaardiseerde methode is geteld, is vaak niet duidelijk welke val en lamp zijn gebruikt, of de val de hele nacht heeft aangestaan en of de ingevoerde vlinders in de val of buiten de val zaten. Deze laatste gegevens zijn prima geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar in mindere mate voor onderzoek naar aantalsontwikkelingen.



Skinnerval.

De val

Voor het landelijk meetnet gaat de voorkeur uit naar een Skinnerval (koffermodel, afmetingen 44x42x35 cm, met een opening van 2,5 cm tussen de 2 plexiglazen platen). Maar als u liever een ander type val gebruikt, kunt u ook meedoen. Het soort val kunt u aangeven in het invoerveld. In de val worden minstens zes eierdozen (van 10 eieren) geplaatst waarin de vlinders weg kunnen kruipen. Plaats geen eierdozen buiten de val omdat de vlinders dan minder worden aangespoord om de val in te gaan, en hierdoor buiten de val eerder opgegeten kunnen worden. Vlinders die buiten de val zitten, worden tijdens het invoeren apart doorgegeven, zodat duidelijk is wat in en wat buiten de val

zat. Vallen zijn kant en klaar te kopen of zelf te bouwen. Op de website van het meetnet kunt u een link vinden met een stappenplan om zelf een val te bouwen.

De lamp

Menglichtlampen (ML) en kwikdamplampen (HPL) (bijvoorbeeld Philips ML 160 W of Philips HPL 125 W) worden het meest gebruikt. Deze lampen worden niet meer gemaakt en zijn nog maar in zeer beperkte mate te koop. Andere lampen die veel worden gebruikt bij nachtvlinderonderzoek zijn actinic en andere blacklight lampen. Deze lage wattage lampen kunnen deels andere soorten en lagere aantallen vlinders aantrekken dan de bovengenoemde lampen, maar hebben als voordeel dat zij weinig, voor de mens, zichtbaar licht geven. Deze golflengte uit het lichtspectrum is wel de kleur die de meeste nachtvinders aantrekt. Voorbeelden van lampen die gebruikt kunnen worden zijn bijvoorbeeld een Sylvania 160 Watt blacklight lamp. Een ander alternatief is een 20 Watt blacklight (Sylvania mini-lynx E27 20 Watt blacklight BL 368 UV-A). Wees er bij de

sterkere lampen op bedacht dat deze lampen erg warm worden en gevoelig zijn voor neerslag. Er worden momenteel experimenten gedaan met verschillende LED-lampen, maar hier zijn nog geen resultaten van. Als u eenmaal voor een bepaald type lamp hebt gekozen, ligt het vast. Wilt u van lamptype wisselen, dan moet er een nieuw telpunt worden aangemaakt.

Het telpunt

De plaats waar het telpunt komt, bepaalt u zelf. Kies een plaats die handig is voor langdurig monitoren. Hierdoor houdt u het tellen langer vol. De tuin is een prima plek met als voordeel dat elektriciteit bij de hand is. Bij tellen in natuurgebieden zal een aggregaat gebruikt moeten worden, of moet een andere oplossing voor de stroomvoorziening worden gezocht. Een alternatief hiervoor is het gebruiken van een accu. Het nadeel van een accu is dat de spanningsduur afneemt. Ter controle is het van belang dat de lamp 's ochtends bij aankomst nog brandt. Dan is gegarandeerd dat de lamp de hele nacht heeft gebrand. Als u de val op een plek wilt neerzetten die niet in eigendom is van uzelf, vraag dan toestemming aan de eigenaar van het gebied. Als u in een natuurgebied gaat staan, is een vergunning nodig. Via de volgende link kunt u van veel natuurgebieden de beheerder en zijn/haar contactgegevens vinden: www.verspreidingsatlas.nl/vergunningen. Als de locatie eenmaal gekozen is, ligt het telpunt vast. De val dient altijd op dezelfde plek neergezet te worden binnen een denkbeeldig vierkant van 2x2 meter. Wil u het telpunt verplaatsen buiten dat denkbeeldige vierkant, dan wordt het een nieuw telpunt.

Een aantal andere zaken dat belangrijk is bij het kiezen van een plek:

- Houd rekening met burens en informeer of zij er last van hebben.
- Zet de val een stukje van de grond 0,3 - 1,0 meter hoog, bijvoorbeeld op een tafel, zodat de kans op predatie door bijvoorbeeld mieren, spinnen en egels minimaal wordt.
- Indien de val op de grond wordt geplaatst zorg er dan voor dat er zo min mogelijk vegetatie direct rond de val staat. Hier kunnen de nachtvlinders namelijk onder kruipen en dan ziet u ze niet meer. Dit kan opgelost worden door bijvoorbeeld een wit laken onder de val te leggen. Als u dit doet, moet u het wel elke keer doen, zodat de tellingen allemaal op dezelfde manier zijn verzameld.
- Houd rekening met huisdieren in de tuin en grazend vee in een natuurgebied. In het laatste geval kan in overleg met de beheerder tijdelijk een elektrisch hek om de val worden geplaatst.
- Meer telpunten bij elkaar in de buurt is mogelijk. Maak dan wel voor elke val een nieuw meetpunt aan. Plaats de vallen in een open omgeving minstens 100 meter uit elkaar en in een bosrijke omgeving of bij een bomenrij minstens 60 meter uit elkaar.

Beschrijving telpunt

- Nadat u een telpunt heeft uitgekozen, geeft u dat door via het invoerportaal. Op het moment van schrijven van deze handleiding wordt gewerkt aan het onderbrengen van het nachtvlindermeetnet in het invoerportaal voor de dagvlinders en de libellen. Zolang dit nog niet werkt, kunt u kiezen voor nachtvlinders.meetnetportaal.nl. U geeft uw telpunt een naam. De plaats wordt exact aangegeven op de kaart in het invoerportaal.
- U beschrijft de omgeving door in het keuzemenu aan te geven welk begroeiingstype het best bij uw telpunt past. Tevens geeft u het type val en de gebruikte lamp door en andere zaken die vanaf dat moment voor alle tellingen gelden.
- U maakt tussen mei en september een foto van de opstelling op locatie en vier foto's staand op het telpunt in de vier windrichtingen. Deze foto's kunt u uploaden in het invoerportaal. Dit is in principe eenmalig, maar foto's van verschillende momenten zijn ook welkom. Zeker bij grote wijzigingen in de directe omgeving van het telpunt zijn nieuwe foto's gewenst.

Hoofdstuk 7 | Nachtvlinders: de tellingen

De resultaten moeten van jaar tot jaar en van plaats tot plaats met elkaar te vergelijken zijn. Daarom is een aantal richtlijnen opgesteld om deel te nemen aan het meetprogramma. Er moet minimaal zes keer worden geteld en factoren die van invloed kunnen zijn op de tellingen moeten worden genoteerd, zoals de begin- en eindtijd.

Hoe vaak tellen?

Het minimum aantal tellingen is zes en het maximum bepaalt u zelf. Vaker dan deze zes keer is wel wenselijk. Er kan jaarrond geteld worden maar tel in elk geval zes maal tussen 1 april en 1 november. Een richtlijn is dat u tussen 1 april en 1 november tweemaal per maand, en in mei en juni driemaal per maand telt. Het uiteindelijke aantal keren dat u telt hangt af van uw eigen keuze en mogelijkheden. Het is wenselijk om minimaal één nacht tussen de tellingen te hebben om de impact van veel licht in de nacht op het ecosysteem waarin wordt gevangen, aanvaardbaar te houden.

Wanneer tellen?

De lamp staat aan tussen zonsondergang en zonsopkomst. De tijden van de zonopkomst en –ondergang kunnen worden gevonden via de website van het landelijk meetnet nachtvlinders: <https://www.vlinderstichting.nl/landelijk-meetnet-nachtvlinders>. Als de lamp slechts een halve nacht heeft gebrand, dan zijn de gegevens niet bruikbaar voor het meetnet. De vlinders kunnen dan wel als losse waarneming worden ingevoerd. Het is hierbij van belang dat de begintijd en de eindtijd goed worden genoteerd.

Kies de beste nacht uit voor het plaatsen van de val. Hoewel onder alle weersomstandigheden vlinders gevangen zullen worden, zijn de beste vlindernachten vaak nachten met:

- Een relatief hoge minimumtemperatuur. Het heeft nauwelijks zin om de val te plaatsen bij een temperatuur lager dan 8 °C aan het begin van de telling.
- Weinig wind. Als de wind harder is dan 4 Beaufort, vliegen er vaak maar weinig vlinders.
- Droog weer. Hoewel bij lichte regen of motregen de vangsten goed kunnen zijn, is veel regen vaak slecht voor de opbrengst. Daar komt bij dat de meeste lampen slecht tot niet tegen regen kunnen. Wil je toch met miezer/regen vangen, plaats dan een doorzichtig plexiglasplaatje boven de lamp. Dit kan ook blijven zitten als het droog is.
- Weinig maan. Hoe minder maan, hoe beter het is.
- Goed nachtvlinderweer is bewolkt, warm en broeierig. De val tijdens dergelijke omstandigheden plaatsen, levert vaak de beste resultaten.



De Skinnerval op het telpunt

Hoe tellen?

De val wordt zo snel mogelijk na het uitdoen van de lamp leeg gehaald. Wanneer het te warm wordt, bijvoorbeeld wanneer de zon op de val schijnt, worden de vlinders actief en ontsnappen ze uit de val. Ook bij het legen van de val kunnen vlinders ontsnappen. Het kan hierom helpen om de val te legen onder een klamboe. De vlinders kunnen dan niet ongedetermineerd weg vliegen. Let wel op dat de klamboe niet geïmpregneerd is. Alle macronachtvlinders in de val worden gedetermineerd en geteld. Noteer van elke telling nauwkeurig alle soorten en aantallen macronachtvlinders. Maak hierin onderscheid tussen vlinders die in de val zitten en vlinders die buiten de val zitten.



Een oranje o-vlinder (*Pyrrhia umbra*) in de eierdoos.

Noteer ook de weersomstandigheden (temperatuur, bewolking, windkracht en luchtvochtigheid). In de toekomst wordt het mogelijk ook mogelijk om (een selecte keuze aan) micronachtvlinders in te voeren. Neem hierover contact op via meetnet@vlinderstichting.nl.

Determinatie

- Gebruik bij voorkeur het boek 'Nachtvinders', van Paul Waring en Martin Townsend, een uitgave van Tirion Natuur en De Vlinderstichting.
- Handig bij determinatie is het gebruik van onze website: www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders
- Het Engelse UK moths (www.ukmoths.uk) of het Duitse lepiforum (www.lepiforum.de).

Een aantal soorten zijn niet of zeer lastig te herkennen aan de uiterlijke kenmerken. Deze kunnen dan het beste als zogenoemde dubbelloort worden ingevoerd. Een voorbeeld is de drietand (*Acronicta tridens*) en de psi-uil (*acronicta psi*). Deze soort kan dan ook worden ingevoerd als de dubbelloort drietand/psi-uil. De complete lijst aan dubbelloorten is te vinden op de website van het meetnet: www.vlinderstichting.nl/landelijk-meetnet-nachtvinders.

Foto's maken

Het is handig om vlinders te fotograferen, vooral als het lastig te determineren soorten betreft. Foto's kunnen geüpload worden bij het invoeren van de telling.

Van zeldzame en zeer zeldzame soorten zijn foto's noodzakelijk ter controle van de determinatie. De zeldzame soorten zijn terug te vinden op de website van De Vlinderstichting en op de site van het meetnet: www.vlinderstichting.nl/landelijk-meetnet-nachtvinders.

Welzijn van gevangen vlinders

Houd de vlinders altijd zo kort mogelijk in de val na het uitdoen van de lamp. Zorg dat de val met vlinders niet in de zon kan komen te staan. In de zon loopt de temperatuur in de val snel op met alle nadelige gevolgen voor de vlinders. Vlinders kunnen worden losgelaten na determinatie en telling. Laat ze zo los dat ze goede schuilmogelijkheden hebben. Houd er rekening mee dat sommige vogels erg snel door hebben waar u ze loslaat. Hoe vroeger op de dag u de val leegt, hoe beter dat is voor de gevangen dieren.

Hoofdstuk 8 | 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. De internetmodule van de Landelijke Meetnetprogramma's Vlinders, Libellen en Nachtvlinders 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.

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 grote weerschijnvlinders worden meteen gesignaleerd. Meestal betreft het invoer- of typefouten (het was een oranje zandoogje in augustus, of het waren 25 grote dikkopjes) 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 voor nadere informatie.

Als u de tellingen direct invoert, kunnen ze meteen gebruikt worden voor tussentijdse nieuwsberichtjes. 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.

Wanneer doorgeven?

Het is het beste 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 allemaal tegelijk 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

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/meetnetten vindt u een handleiding voor het invoeren van uw tellingen.

Als het niet lukt

Neem contact op met een van de coördinatoren, via e-mail (meetnet@vlinderstichting.nl) of telefoon (0317 467346).



Landelijke Meetprogramma's vlinders, libellen en nachtvlinders

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? Hoe gaat het met de nachtvlinders in de stad?

Om dit soort vragen te kunnen beantwoorden, is De Vlinderstichting in 1990 samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gestart met het meetnet vlinders, in 1998 gevolgd door het meetnet libellen en in 2013 door het meetnet nachtvlinders. Het doel van deze monitoring is het verzamelen van actuele informatie over de veranderingen in de vlinder- en libellenstand in Nederland. Met deze meetnetten houden we de vinger aan de pols. De mogelijke oorzaken van veranderingen kunnen achterhaald worden. Daarom worden verspreid over het hele land routes en meetpunten 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 - I meetnet.vlinderstichting.nl