

PETER BULSING

**NAAR EEN
NATUURRIJKE
TUIN**

TUINIEREN MET DE NATUUR

KNNV UITGEVERIJ

INHOUD

Voorwoord	5
Inleiding	7
Een natuurlijke tuin: karakter en nut	8
Van een versteende naar een natuurlijke tuin	12
Tuingrond	14
Onderhoudsarm	16
Tuinbeplanting	18
Ongewervelde tuindieren	29
Geleedpotigen	30
Soortbeschrijvingen	31
Eendagsvliegen of haften	32
Waterjuffers en libellen	33
Sprinkhanen en krekels	40
Oorwormen	44
Wantsen	45
Cicaden	54
Plantenluizen	57
Gaasvliegen	63
Elzenvliegen	64
Schorpioenvliegen	64
Vlinders	66
Schietsmotten	90
Muggen	92
Vliegen	98
Mieren, wespen, bijen en hommels	120
Kevers	154
Gallen en mijnen	185
Spinnen	189
Hooiwagens	205
Mijten en teken	207
Veelpotigen	209
Schaaldieren of kreeftachtigen	211
Overige ongewervelden	213
Regenwormen	217
Toepassingstabel inheemse planten	220
Register	225
Geraadpleegde literatuur	235
Dankwoord	236
Adreslijst kwekers biologische planten	237

VOORWOORD

De natuur in Nederland staat onder grote druk. Met name op het boerenland heeft de biologische verarming hard toegeslagen. Maar ook in de steden is het voor wilde planten en dieren steeds moeilijker geworden. Ongebruikte terreintjes in de binnenstad zijn verdwenen, terwijl de afstand tussen binnenstad en buitengebied steeds groter is geworden. Gewone soorten als huismus en spreeuw lukt het vaak niet meer om hun jongen in de binnenste binnenstad groot te brengen. De afstand tot plekken met voldoende voedsel is veel te groot geworden.

In een aantal steden werden plantsoenen en prachtige singels opgeofferd voor rondwegen om zo het autoverkeer ongehinderd toegang te verlenen. Gemeentediensten hielden de straten netjes met giftige onkruidbestrijdingsmiddelen en beheerden de bermten op een manier die weinig op had met natuur. Maar de laatste decennia is het tij aan het keren. Gemeentes voelen steeds vaker de verantwoordelijkheid die ze hebben. De gifspuit wordt nauwelijks meer gebruikt. En soms wordt de aangelegde rondweg weer opgebroken om plaats te maken voor een waterpartij met plantsoen zoals voorheen. In sommige nieuwbouwwijken zijn zelfs elementen uit het eerdere landschap behouden en zijn vijvers en stukjes natuur tussen de huizen aangelegd.

Dat nieuwe tij is ook hard nodig. Veel steden kampen met grote waterproblemen, vooral bij de heftige stortbuien die inmiddels heel gewoon zijn geworden. Nog belangrijker is dat door opwarming van onze planeet en asfaltering en verstening, de hitte in de stad steeds extremer wordt. Meer groen en water zijn de enige manieren om de stad ook in de toekomst leefbaar te houden.

Er is echter een grens aan wat de gemeentelijke overheid kan doen. Het zijn vooral de bewoners die een belangrijke bijdrage kunnen leveren. Niet alleen door de tegels uit hun tuin te slopen, maar ook door de stap te maken naar een natuurlijke tuin. Iedere tuinbezitter zal op een warme zomerdag meteen de aangename koelte ervaren wanneer hij zijn betegelde tuin door een groene oase heeft vervangen. Het mooie van dit boek van Peter Bulsing is dat het met boeiende tekst en prachtige foto's je meteen enthousiast en nieuwsgierig maakt. Maar het is ook een deskundige gids die je helpt om jouw tuin om te toveren tot een klein paradijs. Mijn advies is om snel aan de slag te gaan om daarna vooral te genieten van de vlinders, bijen, bloemen en vogels die op het toneel zullen verschijnen. Ik wens u heel veel lees- en kijkplezier.

Frank Berendse



INLEIDING

Het is voorjaar; een pimpelmeesvrouwje gaat als een acrobaatje door het tuingroen. Ze brengt gevonden rupsjes een voor een naar haar jongen die dan zacht piepen. Als ze met een poeppakketje in haar snavel het nestkastje verlaat, gaat haar partner naar binnen met zijn vangst.

In de vijver slooft een mannetje van de kleine watersalamander zich uit in het zicht van een vrouwtje. Hij baltst en toont haar zijn kleurrijke bruiloftskleed. Het bruine vrouwtje eet een te water geraakt insect, maar heeft ook oog voor hem. Er volgt een paring en dat doet het wateroppervlak rimpelen. Een kroosvlindertje vliegt daardoor op.

Later in het jaar strijkt een citroenvlinder neer op het knooppkruid. Zij ontrolt haar lange tong, steekt die met grote precisie diep in een van de bloemkelkjes en zuigt wat nectar op. Daarna steekt ze hem met dezelfde nauwkeurigheid en hetzelfde doel in het naastgelegen kelkje.

In de avondschemering klinkt uit de begroeiing geritsel en gesnuif. Het is een egelmoeder met vier kinderen. Als een treintje lopen ze door de tuin, op zoek naar slakken, wormen en insecten die ze smakend opeten. Een pad, geïnteresseerd in dezelfde kost, ziet dat en maakt zich groot. Uit zijn huid komt een vies smakend secreet. Zo hoopt hij het egelgezin op afstand te houden. In een natuurlijke tuin is het eten en gegeten worden.

Het voedsel van dieren heeft ook voedsel nodig, net als het voedsel van dat voedsel, enzovoort. Wie zo'n keten volgt komt uit in de grond, bij microscopisch kleine bodemorganismen zoals microben. Zij zijn de laatste afbrekers van dood organisch materiaal en maken daarvan voedsel voor planten. Die voedingsstoffen vormen de schakel die de uiteinden van de keten met elkaar verbindt. De planten zijn direct of indirect het voedsel voor vele ongewervelden en zij zijn weer voedsel voor een groot deel van gewervelden. Wie in de tuin ongewervelden een bestaanskans biedt, zal merken dat ze bijdragen aan een floreerende en natuurlijke tuin. Zij zorgen voor een ecologische balans en dat scheelt onderhoud. Daarnaast is het fantastisch om hun bedrijvigheid te observeren - die verrijkt de tuinbeleving.

Dit rijk geïllustreerde boek laat zien hoe de natuurlijke tuin zorgt voor de ecologische balans tussen plant en dier. Het gaat over een tuin waar egels en padden slakken kunnen eten, waar vogels en salamanders op kleine insecten mogen jagen, waar vlinders zich laven aan nectar en hun rupsen van blaadjes snoepen om ook een vlinder te kunnen worden. Het vertelt over de levensbehoeften, de levenswijze en de onderlinge afhankelijkheid van heel veel inheemse tuinplanten en ongewervelden. Vooral dat samenspel bepaalt of de genoemde gewervelden de tuin willen bezoeken.

EEN NATUURRIJKE TUIN: KARAKTER EN NUT

De inleiding legt al in grove lijnen uit wat een natuurrijke tuin is. Dit hoofdstuk gaat daar iets dieper op in en beschrijft ook waarom zo'n buitenruimte steeds belangrijker wordt.

Al genieten wij volop van weelderig en bloemrijk groen, die visuele waarde is eigenlijk een bijzaak van onze flora. Zij vormt met de fauna, waartoe de mens behoort, een groot belangrijk circulair ecosysteem dat evenwichtig hoort te zijn: ze kunnen niet zonder elkaar. Tuinliefhebbers beseffen dat in toenemende mate en kopen daarom nectar- en stuifmeelrijke planten. Dat zijn drachtplanten en die bieden maar een deel van wat ongewervelden, en uiteindelijk ook de gewervelden, voor hun voortbestaan direct of indirect nodig hebben. Het andere deel bestaat uit waardplanten. Dat zijn gewassen waar gewervelden en ongewervelden als volwassen dier, larf of nimf van snoepen of sap uit zuigen. Die planten zijn zeker zo belangrijk. Vele vinden dat geknaag niet leuk. Maar in een tuin waar een goed ecologisch evenwicht heerst, is de vraatschade nooit groot. Later in dit hoofdstuk meer hierover.



Links: Het schaduwrijke deel van de tuin van de auteur, een walhalla voor ongewervelden. **Rechts:** Alweer een tuin die versteend gaat worden.

In een natuurrijke tuin zijn in principe alle dieren die tot onze fauna behoren van harte welkom. Uitzonderingen vormen natuurlijk zoogdieren als damhert, wild zwijn en konijn. Zij komen lokaal wel in de bebouwde kom, waar ze van een groene tuin in korte tijd een ravage kunnen maken. Een degelijke tuinomheining is voor hen een goed werkende barrière. Maar voor kleinere dieren die de vlieg- en klauterkunst niet verstaan, denk aan egels, padden, kikkers en salamanders, mag die omheining niet onneembaar zijn.

In veel gevallen maakt een harde erfafscheiding een tuin voor hen ontoegankelijk. Dat is bij plaatsing eenvoudig op te lossen door de afscheiding ongeveer 10 centimeter boven de grond te laten beginnen. Een bijkomend voordeel bij een houten schutting is dat de onderzijde minder snel zal rotten. Wie al een afscheiding tot aan de grond heeft, kan in het onderste deel her en der gaten maken van 10 centimeter hoog x 20 centimeter breed (eerst even overleggen met de burens). De beste erfgrans is en blijft een haag.

Een egel kan zich erg plat maken en heeft zo weinig ruimte nodig om van tuin naar tuin te kunnen komen; 10 cm is voldoende. Hier gaat er een onder een tuindeur door.



Verder is het belangrijk dat dieren in het groen rond het huis voldoende voedsel kunnen vinden. Maar, zoals in de inleiding al staat, dat voedsel heeft eveneens voedsel nodig en zo verder.

De evolutie heeft ervoor gezorgd dat voedselvraag en -aanbod goed op elkaar zijn afgestemd. De ontwikkeling van dracht- en waardplanten loopt niet synchroon, net als die van de ongewervelden die ervan afhankelijk zijn. Daarom groeien en bloeien ze ook verspreid in de tijd. Na consumptie blijven er zo meestal voldoende planten en dieren over om in het volgende jaar weer voor voedsel en soortbehoud te zorgen.

Als het gaat om de planten zijn naast de soortendiversiteit ook de groenlagen van groot belang (mos-, kruid-, heester- en boomlaag). Elke laag kent namelijk zijn eigen bewoners en gebruikers. Zo eten de meeste rupsen van planten in de kruidlaag, een koolmeesje eet graag rupsjes en broedt van nature in boomholtes, en een sperwer, die in de kroon van een boom nestelt, pakt in zijn leven heel wat koolmeesjes. Andere voorbeelden zijn het oranjetipje (dagvlinder) en de meriansborstel (nachtvlinder). De eerste zet haar eitjes voornamelijk af op pinksterbloem en look-zonder-look. De rupsjes leven van die planten, maar verpoppen zich in lage heesters. De meriansborstel doet het andersom. Haar rupsjes leven van het blad van o.a. sleedoorn, meidoorn, eik en berk en verlaten in de vroege herfst hun waardgewas om in de grond de popfase door te maken.

Dat ongewervelden schade aan planten kunnen toebrengen, mag geen reden zijn om ze al dan niet met chemische middelen te bestrijden. Pesticiden doden doorgaans meer dan bedoeld en werken zelfs averechts omdat het gebruik ervan voedselketens verstoren; daarover in het hoofdstuk 'Onderhoudsarm' meer. Samenwerking met de natuur is de oplossing. Dat vraagt wel enige kennis en respect voor de organismen die deel uitmaken van de na te streven circulaire ketens. Leer die begrijpen en ontvang de ongewervelden met open armen. Dit boek wil daarbij behulpzaam zijn.

Wie openstaat voor het voorgaande moet niet direct wonderen verwachten. Na een weloverwogen plantenkeuze moet men de natuur wel even de tijd gunnen om die systemen op orde te krijgen. De planteneters zullen hun vijanden aantrekken zodat overdadige knaagschade afneemt en uiteindelijk uitblijft. Die vijanden hebben ook vijanden om te voorkomen dat alle beestjes die van de planten leven worden opgegeten. Zo ontstaan er ketens die zorgen voor voedsel- en soortbehoud.

Dat eten en gegeten worden is niet zelig of zonde, want natuurlijke vijanden houden de soorten gezond. Het zijn immers vooral de zwakkere en zieke organismen die als eerste ten prooi vallen. Dat heet *survival of the fittest*, zoals Herbert Spencer het omschreef na lezing van Darwins boek *On the Origin of Species*.

Enkele geleedpotigen en hun prooien



Links: Gewone bladvlinder die een bladluis heeft gegrepen. **Rechts:** Vliegen die geparasiteerd zijn door de schimmel *Entomophthora muscae*.

DIEETBENAMINGEN

De wetenschap kent voor elke voedingsgewoonte een naam. Zo is een carnivoor een vleeseter, een herbivoor een planteneter, een insectivoor een insecteneter, een avivoor een vogeleter, een piscivoor een viseter, een fungivoor een schimmeleter, een omnivoor een alleseter en zo zijn er nog meer benamingen. Voor de leesbaarheid wordt in dit boek alleen 'dierlijk' en 'plant-aardig' gebruikt om het karakter van het voedsel te omschrijven.



Links: Bont kroonkruid. Vast. Licht: zon. Grond: droog/matig voedselrijk. Hoogte: tot 80 cm. Bloei: 6-9. **Rechts:** Bosandoorn. Vast. Licht: (half) schaduw. Grond: vochtig/matig voedselrijk tot voedselrijk. Hoogte: tot 75 cm. Bloei: 6-9.



Links: Gele dovenetel. Vast, bodembedekker. Licht: schaduw/halfschaduw. Grond: vochtig/matig voedselrijk tot voedselrijk. Hoogte: tot 40 cm. Bloei: 4-6. **Rechts:** Gele kamille. Vast. Licht: zon. Grond: vochtig tot droog/matig voedselrijk. Hoogte: tot 45 cm. Bloei: 6-9.



Links: Dagkoekoeksbloem. Vast. Licht: zon/halfschaduw. Grond: vochtig/voedselrijk. Hoogte: tot 75 cm. Bloei: 4-10. **Rechts:** Donkersporig bosviooltje. Vast. Licht: (half)schaduw. Grond: vochtig/schraal tot matig voedselrijk. Hoogte: 20 cm. Bloei: 4-5.



Links: Gevlekte dovenetel. Vast, bodembedekkerplant. Licht: schaduw/halfschaduw. Grond: vochtig/voedselrijk. Hoogte: tot 30 cm. Bloeitijd: 6-12. **Rechts:** Gewone berenklauw. Vast. Licht: zon tot lichte schaduw. Grond: droog tot vochtig/van matig tot zeer voedselrijk. Hoogte: tot 120 cm. Bloei: 6-9.



Links: Duizendblad. Vast. Licht: zon/halfschaduw. Grond: weinig eisend. Hoogte: tot 35 cm. Bloei: 6-9. **Rechts:** Echte guldenroede. Vast. Licht: zon/halfschaduw. Grond: droog tot vochtig/schraal tot matig voedselrijk. Hoogte: tot 65 cm. Bloei: 7-9.



Links: Wilde kamperfoelie. Vast, klimplant. Licht: halfschaduw tot zon. Grond: vochtig/matig voedselrijk. Hoogte: tot ca. 3 m. Bloei: 6-10. **Rechts:** Gewone margriet. Vast. Licht: zon. Grond: vochtig/voedselrijk. Hoogte: tot 45 cm. Bloei: 5-8.



Het voedsel van libellen en juffers is in alle levensstadia dierlijk. Vooral de nimfen van de libellen zijn geduchte rovers. Met hun forse uitklapbare kaak kunnen ze relatief grote prooien vangen. Imago's grijpen meestal vliegende prooien. Bij die jachtvluchten bereiken libellen vliegsnelheden tot wel 50 kilometer per uur. Zij behoren dan ook tot de snelste insecten. Dat maakt ze een moeilijke prooi voor vijanden. Het zijn vooral boomvalken die ze al vliegend kunnen vangen. Niet verwonderlijk, want hun topsnelheid is ongeveer drie keer die van een libel.

Libellen en juffers kunnen als ei, nimf of imago (winterjuffers) overwinteren; hoe is soortafhankelijk. Soms overwinteren nimfen zelfs een tweede keer. In het vroege voorjaar vinden de eerste uitsluitingen plaats. Jaarlijks is er één generatie. Imago's zijn waar te nemen van april tot eind september; de vliegtijd is soortafhankelijk. De vroegste vlieger is ongetwijfeld de vuurjuffer en een van de laatste de houtpantserjuffer.

Soorten



Links en rechts: Bruine winterjuffer. Pantserjuffer. Ca.39 mm. Imago's: 7-9. Dieet: dierlijk. Overwintert als imago.



Links en rechts: Grote roodooijuffer. Waterjuffer. 30-36 mm. Imago's: 5-8. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve. Links: afzetten eieren, rechts: vrouwtje.



Links en rechts: Houtpantserjuffer. Pantserjuffer. 39-48 mm. Imago's: 6-10. Dieet: dierlijk. Overwintert als ei. Op foto rechts met prooi.



Links en rechts: Lantaarntje. Waterjuffer. 30-34 mm. Imago's: 5-8; een tweede generatie is mogelijk. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve. Links mannetje, rechts vrouwtje.



Links: Variabele waterjuffer. Mannetje. Waterjuffer. 34-38 mm. Imago's: 5-6. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve. **Rechts:** Vuurjuffer. Mannetje. Waterjuffer. 33-36 mm. Imago's: 4-7. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve. Het vrouwtje heeft meer zwart op het achterlichaam. Onze fauna kent nog een rode juffer, de koraaljuffer. Die komt alleen in het oosten van ons land voor en heeft een geheel rood achterlichaam.



Links en rechts: Watersnuffel. Waterjuffer. 29-36 mm. Imago's: 5-9. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve. L. mannetje, r. vrouwtje.



Links: Blauwe glazenmaker. Libel. 67-76 mm. Imago's: 7-8. Dieet: dierlijk. Overwintert eerste winter als ei en de tweede als larve. **Rechts:** Gewone oeverlibel. Libel. 44-50 mm. Imago's: 5-8. Dieet: dierlijk. Overwintert als larve twee, soms drie keer. Afgebeeld een vrouwtje.



Links: Zuidelijke schildwants. Schildwants. 8,5-10,5 mm. Dieet: plantaardig, zowel houtgewassen als kruiden (vlinderbloemigen en soorten uit de asterfamilie). Overwintert als imago. **Rechts:** Grauwe schildwants. Schildwants. 13,5-16 mm. Dieet: plantaardig, vooral houtgewassen zoals: bramen, hazelaar, iep, klimop, gewone lijsterbes en meidoorns. Zuigt soms ook sappen uit dode insecten. Overwintert als imago.



Links: Snuitkeverschildwants. Schildwants. 10,0-13,5 mm. Dieet: dierlijk, met name kevers en hun larven. Overwintert als imago. **Rechts:** Miersikkelwants. Sikkelwants. 8-10,5 mm. Dieet: dierlijk, insecten. Imago's kunnen niet vliegen en leven op de bodem. Overwintert als imago.



Links: Vuurwants. Vuurwants. 9,0-11,5 mm. Dieet: plantaardig, vooral linde- en kaasjeskruiden. De meeste dieren zijn ongevleugeld. Leeft doorgaans in grote groepen. Overwintert als imago. **Rechts:** Staafwants. Waterschorpioen. 30-35 mm (zonder adembuis). Leeft onder water. Dieet: dierlijk, vooral ongewervelden, maar bijvoorbeeld ook amfibieënlarven en kleine visjes. Moet geregeld naar het wateroppervlak om met zijn adembuis zuurstof op te nemen. Overwintert als imago.

Enkele nimfen van wantsen



Links: Miersikkelwants. **Midden:** Bessenschildwants. **Rechts:** Dovenetel(graaf)wants.



Links: Geblokte glasvleugelwants. **Midden:** Pyjamaschildwants. **Rechts:** Rode halsbandwants.



Links: Roodpootschildwants. **Rechts:** Smalle randwants.



Links: Vuurwants. **Rechts:** Zuringrandwants.

Hooguit 5% van alle rupsen krijgt van nature de kans om vlinder te worden. De rest dient als eiwitrijk voer voor andere dieren, vooral vogels, maar ook voor geleedpotigen zoals de rupsendoders (graafwespen), roofwantsen, spinnen, mieren en oorwormen. Rupsen vervellen tijdens de groei doorgaans vier tot vijf keer. Hoe vaak is soortafhankelijk. Eenmaal volgroeid, veranderen ze in een pop, waarin ze metamorfoser (veranderen van gedaante) tot vlinder. In één kalenderjaar kunnen meerdere van die cycli plaatsvinden. Men zegt dan dat die soort in meerdere generaties vliegt. Soms verschilt het uiterlijk per generatie, zoals bij het landkaartje. De voorjaarsvorm is overwegend oranje en die in de zomer zwart.



V.l.n.r.: Atalanta, dagpauwoog, gamma-uil.



V.l.n.r.: Gele tijger, hermelijnvlinder, groot koolwitje.



V.l.n.r.: Perentak, kuifvlinder, psi-uil.



V.l.n.r.: Ligusterpijlstaart, sint-jakobsvlinder, witvlakvlinder.

Welke levensfase het langst duurt, is afhankelijk van de soort of de generatie. Er zijn bijvoorbeeld soorten waarbij het rupsenstadium meer dan een jaar duurt, zoals bij de wilgenhoutvlinder (tot meer dan twee jaar) en de hoornaarvlinder. De rups van de eerstgenoemde behoort tot de grootste die wij in ons land kennen: tot 10 cm. Hij leeft in en van het hout van wilgen, populieren en elzen. Ze verspreiden een 'geitenlucht', waaraan een waardboom voor een goede neus te herkennen is.



Links: Wilgenhoutvlinder. Rups. Rechts: Wilgenhoutvlinder. Vraatgangen aan de basis van een zwarte els.

Schijnrupsen

Bladwesplarven lijken veel op rupsen en worden daarom wel 'schijnrupsen' genoemd. Een duidelijk verschil tussen beide is het aantal pootjes. Naast drie paar echte, hebben echte rupsen maximaal vijf paar stompe 'hulppootjes' en de schijnrupsen minimaal zes paar.



Links: Elzenbladwesp. Schijnrups. Rechts: Kleine wintervlinder. Rups.

Pop en cocon

Als een rups volgroeid is volgt de laatste vervelling. Uit de huid komt dan een pop tevoorschijn. Nachtvinderrupsen spinnen doorgaans kort daarvoor een cocon waarin de gedaanteverwisseling plaatsvindt. Die cocon dient ter bescherming tegen predators en geeft de pop in het strooisel of in de grond enige ruimte. Harige rupsen verwerken in hun cocon vaak hun haar. Het formaat en uiterlijk van de pop en de verpoppingsplek zijn soortafhankelijk. Ze kunnen aan een plant hangen, in het hout van een boom of in de grond zitten, of tussen het gevallen blad liggen. Het voorgaande vraagt om wat meer informatie. Eerst de dagvlinders.

De poppen van de grotere dagvlinders (witjes en aurelia's) zitten met hun achtereinde vast aan een gewas. Dat kan zowel in de kruid- als de heesterlaag zijn. Zo vindt men de pop van de zanddoogjes meestal aan de basis van grassen, die van de atalanta aan de grote brandnetel en de poppen van het oranjepijpje en de citroenvlinder aan takken van lage heesters. Anders is dat bij de blauwtjes, die zitten onder het blad van hun waardplant, in een schorrspleet (boomblauwtje) of in de strooisellaag.



Links: Boomblauwtje. Blauwtje. Afgebeeld met zicht op onderzijde vleugels. **Rechts:** Icarusblauwtje. Mannetje. Blauwtje. Voorvleugellengte: ca. 15 mm. Imago's: 5-10; in twee tot drie overlappende generaties. Drachtplant(en): hoofdzakelijk vlinderbloemigen. Waardplant(en): diverse vlinderbloemigen, zoals hopklaver, kleine klaver en rolklaver. Overwintert als rups. Afgebeeld met zicht op bovenzijde vleugels.



Links: Icarusblauwtje. Mannetje. Blauwtje. Afgebeeld met zicht op onderzijde vleugels. **Rechts:** Kleine vuurvlieder. Blauwtje. Voorvleugellengte: ca. 13 mm. Imago's: 4-10; in drie aansluitende generaties. Drachtplant(en): vele nectarrijke gewassen. Waardplant(en): schapen- en veldzuring. Overwintert als rups.



Links: Groot dikkopje. Dikkopje. Voorvleugellengte: 12-15 mm. Imago's: 6-8; één generatie. Drachtplant(en): akkerdistel, bramen (vooral), en dopheide. Waardplant(en): diverse grassoorten. Overwintert als rups. **Rechts:** Koninginnenpage. Grote page. Voorvleugellengte: 32-41 mm. Imago's: 5-9; twee generaties. Drachtplant(en): diverse kruiden. Waardplant(en): peen (ook cultuurvorm), verder ook andere schermbloemigen, zoals bevernel, engelwortel, dille, pastinaak, lavas en venkel. (Foto: Jack Folkers.)



Links en rechts: Oranjétipje. Witje. Voorvleugellengte: ca. 20 mm. Imago's: 4-5; één generatie. Het vrouwtje mist de oranje vleugelpunten. Drachtplant(en): vooral pinksterbloem en look-zonder-look. Waardplant(en): kruisbloemigen, vooral pinksterbloem en look-zonder-look. Overwintert als pop. Links mannetje, rechts vrouwtje.



Links: Citroenvlieder. Witje. Voorvleugellengte: 27-30 mm. Imago's: 2-10; twee overlappende generaties, waarvan de tweede van 10-2 overwintert. Drachtplant(en): diverse gewassoorten maar vooral grote kattenstaart, koninginnenkruid en vlinderstruik. Waardplant(en): sporkehout en wegedoorn. Overwintert als imago. Mannetje groener dan vrouwtje. **Rechts:** Groot koolwitje. Witje. Voorvleugellengte: 28-32 mm. Imago's: 4-6/7-9; twee generaties, soms nog een derde tot 10. Drachtplant(en): diverse gewassoorten zoals: distels, rode klaver en vlinderstruik. Waardplant(en): veel kruisbloemigen, zoals: look-zonder-look, zandraket, zeekool en andere koolsoorten. Overwintert als pop. Vrouwtje heeft stippen op vleugels.



Links: Klein geaderd witje. Witje. Voorvleugellengte: 20-24 mm. Imago's: 4-9; in drie overlappende generaties. Drachtplant(en): vooral akkerdistel, kale jonker, look-zonder-look en pinksterbloem. Waardplant(en): kruisbloemigen, vooral look-zonder-look en pinksterbloem. Overwintert als pop. **Rechts:** Klein koolwitje. Witje. Voorvleugellengte: 21-27 mm. Imago's: 4-10; in drie overlappende generaties. Drachtplant(en): diverse gewassoorten zoals: distels, rode klaver en vlinderstruik. Waardplant(en): kruisbloemigen, vooral (gecultiveerde) koolsoorten. Overwintert als pop.





Links: Gewone grasmot. Grasmot – micro. Voorvleugellengte: 9-12 mm. Imago's: 5-10; één generatie. Waardplant(en): diverse grassen. Overwintert als rups. **Rechts:** Kroosvlinder. Grasmot – micro. Voorvleugellengte: 8-11 mm. Vrouwkje bruiner. Imago's: 5-10; één generatie. Waardplant(en): eendenkroos. Overwintert als pop.



Links: Geelbandlangsprietmot. Langsprietmot – micro. Vrouwkje heeft aanzienlijk kortere antennes dan het mannetje. **Rechts:** Groot avondrood. Pijlstaart - macro. Voorvleugellengte: 28-33 mm. Imago's: 5-9; één, soms twee generaties. Waardplant(en): wilgenroosje, springzaad, waterdrieblad, grote kattenstaart en teunisbloem. Overwintert als pop in de strooisellaag. (Foto: Paul Kersten.)



Links: Muntvlindertje. Grasmot - micro. Dagactief. Vrouwkje bruiner van kleur. Voorvleugellengte: 15-18 mm. Imago's: 3-9; twee generaties. Waardplant(en): citroenmelisse, muntsoorten, steentijm, veldsalie, wilde marjolein, wild kattenkruid. Overwintert als rups. **Rechts:** Waterleliemot. Grasmot - micro. Voorvleugellengte: 12-16 mm. Imago's: 5-10; één generatie. Waardplant(en): fonteinkruiden, kikkerbeet en soms op kleine egelskop. Overwintert als rups.



Links: Kolibrievlinder. Pijlstaart - macro. Dagactieve trekvlinder. Voorvleugellengte: 20-24 mm. Imago's: 2-11; één generatie. Waardplant(en): walstrosoorten. Overwintert als pop. **Rechts:** Ligusterpijlstaart. Pijlstaart - macro. Voorvleugellengte: 41-55 mm. Imago's: 5-9; één generatie. Waardplant(en): Gelderse roos, gewone es, moerasspirea, sering, sneeuwbes, vlier en (wilde) liguster. Overwintert in de grond als pop. (Foto: Paul Kersten.)



Links: Andoornkokermot. Kokermot – micro. Voorvleugellengte: 5,5-7 mm. Imago's: 6-8; één generatie. Rups leeft in een kokertje van stukjes waardplantblad. Waardplant(en): lipbloemigen zoals bosandoorn en dovenetels. Overwintert als rups. **Rechts:** Geelbandlangsprietmot. Langsprietmot – micro. Dagactief. Voorvleugellengte: 7-10 mm. Imago's: 5-7; één generatie. Drachtplant(en): o.a. adderwortel, grote brandnetel en gewone margriet. Waardplant(en): dood blad van berk. Overwintert als rups.



Links: Pauwoogpijlstaart of avondpauwoog. Pijlstaart - macro. Voorvleugellengte: 36-44 mm. Imago's: 4-8; één generatie, soms een tweede. Waardplant(en): appel, populieren en wilgen. Overwintert in de grond als pop. **Rechts:** Populierenpijlstaart. Pijlstaart - macro. Voorvleugellengte: 30-46 mm. Imago's: 4-8; twee generaties. Waardplant(en): populier en wilg. Overwintert als pop in de grond.

Dazen

Dazen en horzels worden nogal eens met elkaar verward. Maar anders dan dazen bijten horzels niet. Ze hebben geen monddelen en kunnen zodoende ook niet eten. Hun levensduur als imago is daardoor heel kort. De horzellarven worden in het lichaam van het vrouwtje geboren en zij schiet ze in de neus van vee of andere hoefdieren. Eenmaal volgroeid, verlaten zij hun gastheer om in de grond te verpoppen. Tot zover de horzels die niet vaak in tuinen worden gezien.

Onze fauna kent 37 soorten dazen. Van het overgrote deel hebben de vrouwtjes dierlijke eiwitten nodig voor de eiproductie en bijten daarom zoogdieren, ook de mens. Dat is vergelijkbaar met steekmuggen. De rest gebruikt voor de voortplanting plantaardige eiwitten en die halen zij uit stuifmeel. De vrouwtjes zijn doorgaans mooier gekleurd en getekend dan de mannetjes. Van onze insecten hebben dazen wellicht de mooiste ogen. Het kleurenpatroon is soortafhankelijk. Maar gelet op hun bloeddorstige reputatie zal niemand de dieren bewust diep in hun ogen willen kijken. Net als bij veel vliegenfamilies is het geslacht herkenbaar aan de ogen. Bij mannetjes raken die elkaar boven op de kop en bij vrouwtjes niet.

Imago's leven enkele weken en als zij in die periode eten, snoepen ze van stuifmeel en nectar. De larven zijn te vinden en overwinteren op zeer vochtige plekken, bijvoorbeeld in nat mos of in modder, soms zelfs in water. Daar eten zij o.a. wormen, slakken en insectenlarven.

Dazen leven vooral aan bosranden en op open vlaktes. In weidegebieden zijn ze het vee erg tot last. In tuinen wordt vooral de gewone regendaas gezien, de algemeenste soort. Net als bij de overige bloeddorstige familieleden, wordt men die daas pas gewaar als zij steekt. Wegjagen is niet eenvoudig. Ze kunnen een potentiële bloeddonor lang achtervolgen.



Soorten

Gewone regendaas. Vrouwtje. Daas. 7-12 mm Imago's: 6-8. Overwintert als larve.

Drek- of strontvliegen

Een familie met 45 Nederlandse soorten waar een luchtje aan zit. De bekendste vertegenwoordiger is de strontvlieg. Anders dan zijn naam doet vermoeden komt stront niet voor op zijn menukaart. Hij eet vooral nectar en pakt af en toe ook wel een insect. De familienaam heeft te maken met de plek waar de eieren worden afgezet: voornamelijk op koeienvlaaien. Wie nu denkt dat de larven wel poepsnoepers zijn, heeft het mis. Zij leven van de insectenlarven die dat wel doen. Eigenlijk leven ze dus toch van poep, maar dan indirect. Er zijn echter ook soorten waarvan de larven op minder onsmakelijke plekken aan hun eten komen, zoals tussen de strooisellaag.

Soorten



Links: *Conisternum decipiens*. Drekvlieg, 4,8-6,5 mm. Imago's: het gehele jaar. Overwintert als imago. Rechts: Gele strontvlieg. Drekvlieg, 5-10 mm. Imago's: het gehele jaar. Overwintert als imago.



Echte vliegen

De echte vliegen vormen een familie van 168 inheemse soorten waarvan het uiterlijk nogal overeenkomt. Vele leven in de menselijke omgeving en de meest bekende is ongetwijfeld de huisvlieg. Al zijn er enkele soorten waarvan de imago's aan te merken zijn als jager of snoeper van dierlijk (wond)vocht, voor de meerderheid bestaat de kost uit nectar. Zij zijn daardoor goede bestuivers.

De reproductie van de echte vliegen is snel en hoog. Dat wil zeggen dat ze van grote ecologische waarde zijn. De larven leven zowel op het land, in de oeverzone als in het water, waar is soortafhankelijk. Ze voeden zich daar met rottend organisch materiaal, zowel van dierlijke als van plantaardige oorsprong. Ze zijn om die reden actieve reducenten. Daarnaast vormen ze een belangrijke voedselbron voor heel veel andere organismen.

Soorten



Links: *Achanthiptera rohrelliformis*. Echte vlieg, 6-9 mm. Imago's: 6-10. De enige gele soort onder de echte vliegen. Rechts: *Helina evecta*. Echte vlieg, 8-11 mm. Imago's: hele jaar. Meerdere generaties per jaar. Larven leven in de humuslaag. Overwintert als imago.



Links: Gevlekte huisvlieg. Echte vlieg, 7 mm. Imago's: 5-10. Makkelijk herkenbaar aan zijn mooie tekening. Rechts: Herfstvlieg. Echte vlieg. Mannetje, 7-8 mm. Larve leeft in koemest. Overwintert als imago. Deze soort is een plaag voor vooral paarden en runderen omdat ze op het oogvocht afkomen.



Links: Herfstvlieg. Echte vlieg. Vrouwtje. Rechts: *Phaonia subventa* 6-8 mm. Imago's: 3-11. Larve leeft van rottende plantendelen en aas. Meerdere generaties per jaar. Overwintert als larve.





Links: Snorzweefvlieg. Larve op jacht naar bladluizen. **Rechts:** Snorzweefvlieg. Net verpopte larve.



Links: Snorzweefvlieg. Pop, kort voor het uitsluipen. De tekening op het achterlichaam is al zichtbaar. **Rechts:** Snorzweefvlieg. Een net uitgeslopen imago. Het dier is nog bleek en enigszins transparant.

Soorten



Links: Vliegende speld. Zweefvlieg, 7-11 mm. Imago's: 4-11. Dieet larve: bladluizen. **Rechts:** Enkele-bandzweefvlieg. Zweefvlieg, 10-12 mm. Vrouwtje met uitgestulpte legbuis. Imago's: 3-7. Dieet larve: bladluizen.



Links: Kleine bandzweefvlieg. Zweefvlieg, 8-12 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: bladluizen. **Rechts:** Bosbijvlieg. Zweefvlieg, 11-14 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: organisch afval.



Links: Puntbijvlieg. Zweefvlieg, 10-13 mm. Imago's: 4-11. Dieet larve: organisch afval. **Rechts:** Hommelbijvlieg. Zweefvlieg, 11-14 mm. Imago's: 3-10. Dieet larve: organisch afval.



Links: Gewone rode bladloper. Zweefvlieg, 10-13 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: organisch afval. **Rechts:** Grote gouden bladloper. Zweefvlieg, 11-16 mm. Imago's: 4-10. Dieet larve: organisch afval.



Links: Gewone citroenzweefvlieg. Zweefvlieg, 10-12 mm. Imago's: 4-10. Dieet larve: wortelluizen in mierennesten. **Rechts:** Doodskopzweefvlieg. Zweefvlieg, 10-14 mm. Imago's: 2-11. Dieet larve: organisch afval in plasjes water.



Links: Gewone driehoekszweefvlieg, Zweefvlieg, 5-8 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: onbekend. **Rechts:** Snorzweefvlieg, Zweefvlieg, 8-12 mm. Imago's: jaarrond. Dieet larve: bladluizen.



Links: Blinde bij, Zweefvlieg, 14-16 mm. Imago's: jaarrond. Dieet larve: organisch afval in ondiep water (rattenstaartlarve). **Rechts:** Grote fopwesp, Zweefvlieg, 12-15 mm. Imago's: 4-8. Dieet larve: onbekend.



Links: Terrasjeskommazweefvlieg, Zweefvlieg, 7-10 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: bladluizen. **Rechts:** Grote langlijf, Zweefvlieg, 7-12 mm. Imago's: 4-11. Dieet larve: bladluizen.



Links: Wollig gitje, Zweefvlieg, 9-11 mm. Imago's: 4-9. Dieet larve: wortels schermbloemigen, zoals gewone berenklauw. **Rechts:** Gele halvemaanvlieg, Zweefvlieg, 12-15 mm. Imago's: 2-12. Dieet larve: bladluizen.



Links: Grote narcisvlieg, Zweefvlieg, 12-14 mm. Imago's: 12-4. Dieet larve: bloembollen. **Rechts:** Grofgestippelde platbek, Zweefvlieg, 6,5-10 mm. Imago's: 4-9. Dieet larve: bladluizen.



Links: Gewone pendelvlieg, Zweefvlieg, 11-13 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: organisch afval. **Rechts:** Grote kommazweefvlieg, Zweefvlieg, 10-12 mm. Imago's: 3-12. Dieet larve: bladluizen.



Links: Stadsreus of hoornaarzweefvlieg, Zweefvlieg, 18-22 mm. Imago's: 4-10. Dieet larve: organisch afval onder in nesten van papierwespen. **Rechts:** Witte reus, Zweefvlieg, 13-18 mm. Imago's: 4-10. Dieet larve: organisch afval onder in nesten van papierwespen.



Links: Gewone snuitvlieg, Zweefvlieg, 8-11 mm. Imago's: 2-11. Dieet larve: organisch afval. **Rechts:** Bretel-wimperzweefvlieg, Zweefvlieg, 8-10 mm. Imago's: 3-11. Dieet larve: bladluizen. Let op de twee lijntjes (bretels) op het borststuk.

