



BLOEMENRANDEN **IN DE STRIJD** praktijkgids **TEGEN PLAGEN**

Deze gids werd opgemaakt in het kader van het *Interreg North-West Europe project 'Fabulous Farmers'* en het Vlaams project 'FABuleus platteland' en wordt verder verspreid via het LEADER-project 'Randenrijk'

BLOEMENRANDEN, ESTHETISCH ÉN FUNCTIONEEL

Met deze gids willen we meer informatie geven over het nut van bloemenranden. Welke functies vervullen ze? Waar kan je ze het best aanleggen? Hoe zaai je ze in? Welke bloemen kan je gebruiken? ... Elk hoofdstuk gaat wat dieper in op de technische aspecten van de bloemenranden.

Op het Vlaamse platteland worden de laatste jaren steeds meer bloemenranden ingezaaid. Ze zijn ontzettend geliefd. Omwonenden maar ook fietsers en wandelaars die langskomen, kunnen genieten van het extra mooie landschap. Op dit moment zijn bloemenranden vooral gericht op het visuele aspect en op hun meerwaarde voor bijen en vlinders. Door ze in te zaaien met de juiste soorten en op de goede plaatsen, trekken ze ook nuttige insecten aan, die schadelijke insecten in de naburige teelten kunnen bestrijden. Door de biodiversiteit rondom de landbouwteelten te stimuleren, willen we in deze percelen de bestuiving, de plaag- en ziektebestrijding, de bodem- en waterkwaliteit verbeteren. Dit principe noemen we functionele agrobiodiversiteit (FAB). Omdat de kennis rond de toepassingen van FAB vaak nog te verspreid zit, is begeleiding noodzakelijk om dit in de praktijk succesvol te maken.

Met de informatie die we hier gebundeld hebben, kan je meteen aan de slag. Deze praktische gids voor het verbeteren van de FAB werd opgemaakt door medewerkers van Boerenatuur Vlaanderen, Biobest en Hogent in het kader van de projecten '*FABulous Farmers*' en '*FABuleus platteland*'.

Veel succes ermee!

Mathias D'Hooghe, Boerenatuur Vlaanderen
Joachim Moens, Hogent
Annelies De Roïssart, Hogent
Felix Wäckers, Biobest

INHOUD

1 Bloemenranden aanleggen en beheren 5

Een geschikt bloemenmengsel kiezen 8

Een bloemenmengsel inzaaien 8

Bloemenranden onderhouden en beheren 10

2 Eenjarige en tweejarige bloemen 11

Gele ganzenbloem 12

Goudsbloem 12

Kaardenbol 12

Komkommerkruid 13

Korenbloem 13

Koriander 13

Pastinaak 14

Slangenkruid 14

Voederwikke 14

Wilde peen 15

3 Meerjarige bloemen 17

Boerenwormkruid 18

Duizendblad 18

Gewone brunel 18

Grote klaproos 19

Heggewikke 19

Incarnaatklaver 19

Kleine bevernel 20

Knoopkruid 20

Margriet 20

Muskuskaasjeskruid 21

Rode klaver 21

Rolklaver 21

Venkel 22

Wilde cichorei 22

Wilde marjolein 22

4 Insecten herkennen 23

Gaasvlieg 24

Kortschildkever 25

Lieveheersbeestje 26

Loopkever 27

Roofgalmug 28

Roofwants 29

Sluipwesp 30

Spin 31

Zweefvlieg 32

5 Welke insecten zitten in mijn gewas? 33

Bodemval 34

Feromoonval 35

Gewasinspectie 36

Vangbak 37

Vangnet 38

Vangplaat 39

Colofon 40

1

BLOEMENRANDEN AANLEGGEN EN BEHEREN



► Een geschikt bloemenmengsel kiezen

Bloemenmengsels bestaan in duizend-en-een samenstellingen. Je kunt opteren voor mengsels die zo in de handel te verkrijgen zijn, zoals het Brandenburger- of Tübingermengsel, maar je kunt zo'n bloemenmengsel ook zelf samenstellen. Inheemse soorten combineren heeft dan de voorkeur. Eenjarige bloemenmengsels moet je jaarlijks opnieuw inzaaien, meerjarige bloemenmengsel om de 3 à 5 jaar. Een goed bloemenmengsel bestaat uit minstens tien plantensoorten die elk op een ander tijdstip in bloei komen. Meerjarige mengsels of vroeg gezaaide eenjarige mengsels zullen bloeien eind april/midden mei tot en met oktober.

Of een bloemenmengsel geschikt is, is afhankelijk van veel factoren. Eerst en vooral moet je nadenken over de bedoeling van je bloemenmengsel. Leg je de rand vooral aan voor zijn visuele aspect? Wil je met de bloemenrand insecten lokken voor bestuiving en/of voor natuurlijke plaagbestrijding? Hou bij de keuze ook rekening met het bodemtype en met de gewassen die je wilt telen op het naburige perceel.

Wil je een bloemenmengsel inzaaien? Laat je dan goed adviseren. Heb je specifieke vragen waarop je niet meteen een antwoord vindt? Dan kan je altijd contact opnemen met een medewerker van Boeren Natuur Vlaanderen (www.boerenatuur.be).

► Een bloemenmengsel inzaaien

Waar bloemenranden aanleggen? Bloemenranden worden vaak aangelegd op minder productieve of slecht toegankelijke stroken. De bloemen gedijen het best in volle of halfvolle zon. Mengsels van wilde bloemenzaden presteren het best in voedingsarme grond. Daar hebben ze een concurrentievoordeel op ongewenste onkruidsoorten en grassen. Wie wil zaaien op landbouwgrond die onlangs nog gebruikt werd en doorgaans rijk is aan voedingsstoffen, kan het mengsel hieraan aanpassen of vooraleer te zaaien maatregelen nemen om de

bodemvruchtbaarheid te verminderen. De meest voorkomende maatregel is groenbedekkers zaaien, zoals facelia (*Phacelia tanacetifolia*) of boekweit (*Fagopyrum esculentum*). Leguminosen zijn hiervoor niet geschikt, aangezien ze stikstof uit de lucht binden.

Wanneer inzaaien? Bloemenranden kan je inzaaien in de herfst (september) of in de lente (maart-april). Zaaian in de lente is geschikt voor eenjarige én meerjarige soorten, maar dan zal je meer last hebben van onkruiden en de bloemenrand komt pas relatief laat tot bloei. Zaaian in de herfst is wat dat betreft beter, omdat veel akkeronkruiden na kieming in de herfst door vorst vernietigd worden. Bovendien komt de bloemenrand in het daaropvolgende jaar eerder tot bloei. Ook tweejarige soorten zoals wilde peen of slangenkruid kunnen in dit geval al bloeien in het navolgende jaar. Sommige zaden hebben bovendien een periode van koud weer nodig om te ontkiemen, waardoor alleen de herfst in aanmerking komt. Voor eenjarige planten, behalve winterharde soorten, is zaaien in de herfst niet geschikt.

Hoe het zaaibed voorbereiden? Wie bloemenzaden wil inzaaien, legt het best een 'vals zaaibed' aan. De onkruiden die kiemen bestrijd je dan bij voorkeur mechanisch of chemisch. Cultiveer de grond tot voldoende diepte om verdichting te vermijden. Hark of eg vervolgens en rol het zaaibed. Zo krijg je een redelijk fijn, stevig oppervlak. Voor het zaaien zelf is een warme en vochtige periode het meest geschikt. Hou er bij het zaaien rekening mee dat de zaden in de bloemenmengsels sterk verschillende afmetingen kunnen hebben. Wanneer je een inerte draagstof – zoals zand, potgrond, zaagsel of maismeel – toevoegt, zal je uitzaai gelijkmatiger zijn. Je kunt *seed drilling* toepassen, maar dat moet zo ondiep mogelijk gebeuren (maximale diepte van 7 mm) omdat de zaden van de meeste wilde bloemen erg fijn zijn. Na het zaaien rol je aan met een dun laagje losse grond.

► Bloemenranden onderhouden en beheren

Alle randen vereisen op een bepaald moment beheer. Om de grasgroei te beperken en de bloemenrand gevarieerd te houden, moet je meerjarige randen minstens eenmaal per jaar maaien. Omdat zulke bloemenranden niet begraasd worden, is maaien het primaire middel om grassen (en sommige onkruiden) te onderdrukken. Maaien doe je in het najaar, wanneer de randen grotendeels uitgebloeid zijn. Je kunt aanvullend maaien in de wintermaanden om grassen te onderdrukken. Dat zal vooral nodig zijn op gronden met veel voedingsstoffen (die de grasgroei bevorderen) en in het eerste jaar na het zaaien.

Indien je toch al in de zomer maait, pas dan bij voorkeur een alternerend maairegime toe, waarbij je telkens alleen een deel van de rand bewerkt. Op die manier blijven er steeds bloemen aanwezig voor de insecten. Alternierend maaien heeft het extra voordeel dat je structurele diversiteit genereert, bijvoorbeeld een verschil in hoogte.

Maaï de bloemenrand bij voorkeur niet lager dan 10 cm en voer zo mogelijk het maaisel af.

2

EENJARIGE EN TWEEJARIGE BLOEMEN

► Gele ganzenbloem



Chrysanthemum segetum ■ Deze eenjarige zaait zich gemakkelijk uit en biedt rijkelijk nectar en stuifmeel. Zowel bijen als zweefvliegen zullen de bloemen dus graag bezoeken.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Komkommerkruid



Borago officinalis ■ De plant is zeer geliefd door hommels en bijen, maar ook zweefvliegen bezoeken graag het komkommerkruid.

Bloeiperiode Mei-oktober

► Goudsbloem



Calendula arvensis ■ Deze eenjarige wordt bezocht door bijen en zweefvliegen, maar ook roofwantsen komen erop voor.

Bloeiperiode Juni-oktober

► Korenbloem



Centaurea cyanus ■ Korenbloemen zijn een van de weinige bloemen die door bijen zowel als biologische bestrijders bezocht worden. Bijen en hommels doen zich tegoed aan de bloemnectar. Biologische bestrijders maken gebruik van de gemakkelijk toegankelijke extraflorale nectar op de bloemknoppen.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Kaardenbol



Dipsacus fullonum ■ Ook deze tweejarige is door zijn rijke nectar- en stuifmeelproductie geliefd bij bijen en zweefvliegen. Je vindt op de kaardenbol ook vaak door sluipwespen geparasiteerde bladluizen.

Bloeiperiode Juli-augustus

► Koriander



Coriandrum sativum ■ Deze eenjarige schermbloemige is niet alleen een bekend keukenkruid. Hij is eveneens een goede bron van toegankelijke nectar voor biologische bestrijders.

Bloeiperiode Juni-juli

► Pastinaak



Pastinaca sativa ■ Deze tweejarige schermbloemige bloeit groengeel en wordt uitvoerig bezocht door biologische bestrijders en andere insecten met een korte tong.

Bloeiperiode Juli-september

► Wilde peen



Daucus carota ■ De toegankelijke nectar van deze tweejarige schermbloemige wordt uitvoerig bezocht door biologische bestrijders en andere insecten met een korte tong.

Bloeiperiode Juni-september

► Slangenkruid



Echium vulgare ■ Deze tweejarige plant is zeer geliefd door hommels en bijen, maar je vindt ook vaak vaak roofwantsen erop.

Bloeiperiode Juli-oktober

► Voederwikke



Vicia sativa ■ Net als de heggewikke produceert deze vlinderbloemige goed bereikbare (extraflorale) nectar op de steunblaadjes. Dat maakt hem uitermate geschikt voor biologische bestrijders.

Bloeiperiode Mei-augustus



3

MEERJARIGE BLOEMEN

► Boerenwormkruid



Tanacetum vulgare ■ De bloemen van deze composiet vormen een goede bron van stuifmeel voor bijen en (zweef-)vliegen. Hij is daarnaast een waardplant voor gespecialiseerde bladluizen die niet overgaan op de landbouwgewassen en waarop biologische bestrijders zich kunnen ontwikkelen.

Bloeiperiode Juli-augustus

► Duizendblad



Achillea millefolium ■ Zowel bijen als (zweef)vliegen bezoeken deze meerjarige composiet.

Bloeiperiode Juni-augustus

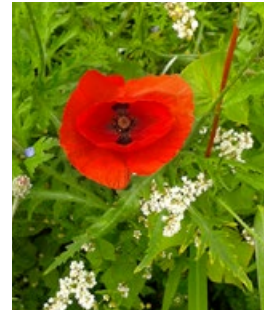
► Gewone brunel



Prunella vulgaris ■ Ook dit is een vertegenwoordiger uit de familie van de lipbloemigen. Hij wordt vooral door bijen bezocht als bron van nectar.

Bloeiperiode Juni-september

► Grote klaproos



► *Papaver rhoeas* ■ Als rijke bron van het (zwarte) stuifmeel worden deze kortbloeiende bloemen graag bezocht door bijen en zweefvliegen.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Heggewikke



Vicia sepium ■ Dit is een vlinderbloemige, net als de klavers. Maar doordat hij ook bereikbare (extraflorale) nectar aanbiedt op zijn steunblaadjes, is deze plant uitermate geschikt voor biologische bestrijders.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Incarnaatklaver



Trifolium incarnatum ■ Deze grootbloeiende klaver produceert een rijk nectar-aanbod voor honingbijen en hommels.

Bloeiperiode Mei-september

► Kleine bevernel



Pimpinella saxifraga ■ Deze meerjarige schermbloemige is geschikt als bron van nectar voor zweefvliegen, sluipwespen, gaasvliegen en andere biologische bestrijders. Hij is bovendien een van de weinige schermbloemigen die niet geschikt zijn als gastheer voor de wortelvlieg.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Knoopkruid



Centaurea jacea ■ Deze plant is verwant aan de korenbloem, maar heeft geen extraflorale nectar. Daardoor is hij primair geschikt voor honingbijen en hommels, minder voor biologische bestrijders.

Bloeiperiode Juni-september

► Margriet



Leucanthemum vulgare ■ Deze meerjarige composiet wordt veel gebruikt in zaadmengsels. Hij is met name geschikt voor zweefvliegen, maar wordt ook bezocht door een reeks andere insecten.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Muskuskaasjeskruid



Malva moschata ■ Op deze plant met grote open bloemen kunnen allerlei insecten zich voeden.

Bloeiperiode Juni-augustus

► Rode klaver



Trifolium pratense ■ Dit is een goede bron van nectar, maar doordat de nectar verscholen ligt in de diepe bloem, wordt klaver vooral bezocht door insecten met een lange tong, zoals honingbijen en hommels.

Bloeiperiode Mei-september

► Rolklaver



Lotus corniculatus ■ Deze plant is een goede bron van nectar, maar door zijn diepe bloem is hij vooral geschikt voor insecten met een lange tong, zoals honingbijen en hommels.

Bloeiperiode Juni-september

► Venkel



Foeniculum vulgare ■ Deze genaturaliseerde meerjarige schermbloemige is een uitstekende bron van eenvoudig toegankelijke nectar. Daardoor wordt deze bloem frequent bezocht door zweefvliegen, sluipwespen, gaasvliegen en andere biologische bestrijders.

Bloeiperiode Augustus-oktober

► Wilde cichorei



Cichorium intybus ■ De lichtblauwe bloemen van deze composiet bieden voedsel aan bijen, hommels en zweefvliegen.

Bloeiperiode Juli-oktober

► Wilde marjolein



Origanum vulgare ■ De bloemen van dit keukenkruid uit de familie van de lipbloemigen worden bezocht door bijen, maar ook door sluipwespen.

Bloeiperiode Juni-augustus

4

INSECTEN HERKENNEN

Een landbouwer is tevreden wanneer hij op zijn akker natuurlijke vijanden aantreft van organismen die voor zijn teelt minder nuttig of zelfs nadelig zijn. Om de diensten van deze natuurlijke vijanden bij het beheersen/bestrijden van die andere organismen ten volle te benutten, is het essentieel dat hij ze herkent. Hier volgt een overzicht van enkele belangrijke natuurlijke vijanden die je kunt aantreffen op een akker.

► Gaasvlieg



Voedsel De meeste gaasvliegen voeden zich als adult alleen met pollen, nectar en honingdauw. De larven daarentegen kunnen zich voeden met allerlei plaaginsecten/mijten met een zachte buitenkant, zoals bladluizen, wolluizen, tripsen, spintmijten, witte vliegen, cicaden, eitjes en larven van allerlei schadelijke vlinders. De larven grijpen de prooi met hun grote sikkelvormige kaken, injecteren een verteringsvloeistof en zuigen vervolgens hun prooi leeg.

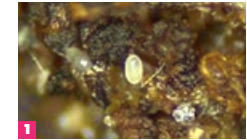


- 1 Ei**
Gesteeld ▪ Afzonderlijk of in groep ▪ Afgezet op het bladoppervlak
- 2 Larve**
Bruingekleurd, met grote sikkelvormige kaken ▪ Nachtactief
- 3 Pop**
Bolvormige cocon ▪ Immobile fase ▪ Neemt geen voedsel op
- 4 Adult**
Vliezige vleugels, met netvormig vertakte aderen

► Kortschildkever



Voedsel Zowel de larven als de adulte kevers zijn echte jagers en doen zich tegoed aan allerlei prooien – slakken, wormen, allerlei andere kleine ongewervelden, maar ook de maden van vliegen die in de landbouw schadelijk zijn (wortelvlieg, koolvlieg ...). Ze vangen een prooi, injecteren speeksel en zuigen dan de voorverteerde vloeibare inhoud van hun prooi op. Sommige soorten jagen niet en hebben dood organisch materiaal op het menu staan.



- 1 Ei**
Afgelegd in de bodem ▪ 0,5 mm ▪ Lang, ovaal en gelatineachtig
- 2 Larve**
Slang en gesegmenteerd ▪ Lijkt op andere roofkeverlarven ▪ Vaalbruin ▪ Leeft in en op de bodem
- 3 Pop**
Leeft in de bodem of een strooisellaag
- 4 Adult**
Dun, langgerekt lichaam ▪ Dekschilden bedekken slechts twee segmenten van het achterlijf ▪ Meestal zwart, roodachtig of bruin ▪ Uitstekende vlieger

► Lieveheersbeestje



Voedsel Zowel de larven als de volwassen lieveheersbeestjes zijn carnivoor. Ze voeden zich met bladluizen, bladvlooien, keverlarven, mijten en andere zachte ongewervelden. Als ze niet veel prooien vinden, gebruiken ze nectar, pollen en/of honingdauw als noodrantsoen.



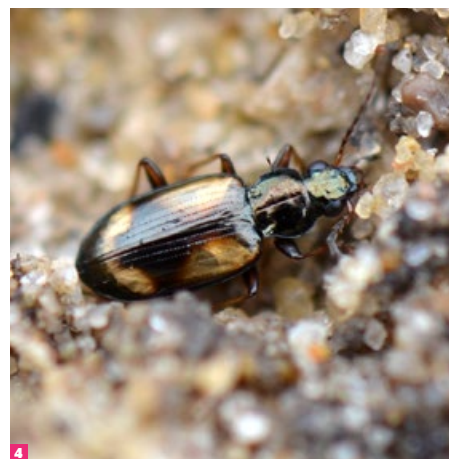
1 Ei
Ovaal, geel tot oranje ▪
Recht op, alleen of in
groep ▪ Afgelegd op het
bladoppervlak

2 Larve
Donkergekleurde,
stekelige larve ▪ Vertoont
oranje stippen naarmate
ze ouder wordt ▪ Kan
verspreid over de plant
gevonden worden

3 Pop
Immobil en bijzonder
kwetsbaar

4 Adult
Fraai gekleurd kevertje ▪
Aantal stippen en kleur
variëren binnen en tussen
soorten

► Loopkever



Voedsel Loopkevers zijn actieve jagers die op de bodem leven. Ze zijn uitsluitend carnivoor en voeden zich met uiteenlopende prooien zoals slakken, rupsen, bladluizen, wormen, bladwesplarven en vliegenmaden. Sommige soorten eten op 1 dag meer dan 20% van hun eigen lichaamsgewicht. Rond hun piekperiode in juni kan je er honderden vinden per m², waardoor ze een grote invloed kunnen hebben op plagen in het gewas.



1 Ei
Witgekleurd ▪ Afgelegd
in de bodem

2 Larve
Bruin- tot zwartgekleurd,
langgerekt ▪ Leeft in of
op de bodem

3 Pop
Verpopt in de bodem
of in rottend hout ▪
Immobil ▪ Neemt geen
voedsel op

4 Adult
Nachtactief ▪ Meestal
onopvallend bruin of
zwart ▪ Goede loper, met
vrij lange poten

► Roofgalmug



Voedsel De meeste galmuggen zijn schadelijk voor onze gewassen, maar sommige soorten zijn natuurlijke vijanden van bladluizen en bewijzen ons een dienst door die prooi te bejagen. De toxische stof die de larven injecteren in de prooi, verlamt ze en zorgt voor voorvertering. Daarna zuigen ze de prooi leeg. Een larve van de bladluisroofgalmug verorbert tijdens zijn ontwikkeling zo'n 100 bladluizen. Volwassen roofgalmuggen voeden zich met nectar of honingdauw en je vindt ze overdag hangend aan spinnenwebben.



1 Ei
Klein (0,1 à 0,3 mm), dus moeilijk waarneembaar
• Oranje • Meestal afgelegd in bladluiskolonies

2 Larve
Na het uitkomen eerst transparant, later wit, geel tot oranje-rood
• Pootloos

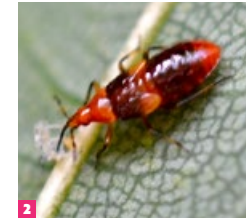
3 Pop
Verpopping in cocon
• In de bodem of aan de onderzijde van bladeren

4 Adult
Klein (1,5 à 3 mm) • Lange, sterk geveerde antennes • Smalle, lange poten • Voornamelijk nachtactief

► Roofwants



Voedsel Voor de biologische plaagbestrijding zijn de Anthocoridae of bloemenwantsen de belangrijkste roofwantsenfamilie, omdat ze een grote behoefte hebben aan voedsel, gedurende het hele jaar aanwezig zijn en een groot aanpassingsvermogen hebben. In het voorjaar, nadat ze hun overwinteringsplaats verlaten, voeden de adulten zich met stuifmeel van bloemen (voornamelijk van elzen). Zodra er dierlijke prooien zijn, schakelen ze daarop over. Ook de jonge stadia (nimfen) zijn rovers en voeden zich met bladluizen, bladvlooien, spintmijten, rupsen, vliedertjes en diverse insecteneitjes. Ze prikken de prooi aan met hun zuignuit en zuigen die vervolgens leeg.



1 Ei
Afgelegd in of op het bladoppervlak • Nauwelijks waarneembaar met het blote oog

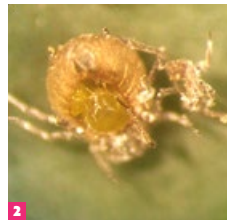
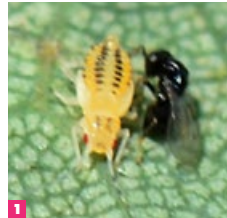
2 Nimfe
Lijkt sterk op volwassen effect • Vleugels ontbreken of in ontwikkeling • Zuignuit

3 Adult
Zuignuit • Donkerbruin tot zwart gekleurd • Van de rug naar de buik afgeplat • Kenmerkend driehoekig schouder-schild

► Sluipwesp



Voedsel Sluipwespen zijn er in ontzettend veel soorten. Veel daarvan treden op als een natuurlijke vijand van plaaginsecten (bladluizen, witte vliegen, rupsen, mineervliegen, wolluizen ...), maar sommige soorten bejagen ook nuttige insecten zoals lieveheersbeestjes en zweefvliegen. De levenscyclus van deze parasitaire wespen is zeer divers. Afhankelijk van de soort, ontwikkelen ze in hun gastheer (endoparasiet) of erop (ectoparasiet), alleen (solitair) of met meerdere tegelijk (gregair). Volwassen sluipwespen voeden zich met pollen, nectar, honingdauw of lichaamsvocht van hun gastheer.

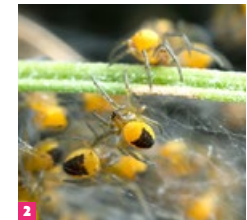


- 1 Ei**
Wordt door volwassen vrouwtje met een legboor afgelegd in of op het lichaam van haar prooi
- 2 Larve**
Ontwikkelt in gastheer • Niet zichtbaar
- 3 Adult**
Twee paar vleugels • Lange antennes • Insnoering tussen borststuk en achterlijf

► Spin



Voedsel Spinnen worden vaak over het hoofd gezien als natuurlijke vijand. Nochtans kan je tot 50 spinnen/m² vinden in land- en tuinbouwpercelen. Daardoor spelen ze een grote rol in het wegvangen van plagen. Vooral vroeg in het voorjaar – wanneer de eerste gevleugelde bladluizen uitvliegen en de meeste van hun vijanden nog in winterrust of weinig actief zijn – zijn ze van belang als biologische bestrijders. Sommige soorten zijn actieve jagers, andere soorten liggen op de uitkijk tot een prooi langskomt. Nog andere maken struikeldraden om hun slachtoffers te lokaliseren of bouwen webben. Ze doden hun slachtoffers met een giftige beet van puntige gifklauwen. Daarna bewerken ze de prooi met verteringssappen en zuigen ze op.

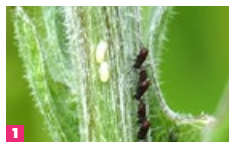


- 1 Ei**
Meestal afgezet in groep
• Omgeven door een cocon • Soms meege dragen door de moeder
- 2 Juveniel**
Lijkt op de volwassen spin, maar is kleiner
- 3 Adult**
Dag- of nachtactief, afhankelijk van de soort
• Levensduur 1 à 3 jaar

► Zweefvlieg



Voedsel Volwassen zweefvliegen voeden zich met nectar en pollen als een bron van respectievelijk energie en eiwit. De volwassen vrouwtjes van bladluisetende zweefvliegsoorten worden naar bladluispopulaties aangetrokken door de geur van honingdauw, de suikerhoudende vloeistof die de bladluizen afscheiden. De larven van deze soorten zijn belangrijke natuurlijke vijanden. Ze voeden zich met insecten, voornamelijk met bladluizen. De larven grijpen de prooi met hun mondhaken en zuigen ze nadien leeg. Alleen de huid van de prooi blijft achter.



- 1 Ei**
Ovaal, wit • Meestal afgelegd in de buurt van bladluiskolonies
- 2 Larve**
Pootloos, made-achtig • Darminhoud zichtbaar door het huidoppervlak
- 3 Pop**
Druppelvormig • Kleur varieert naargelang van de soort • Immobiel • Neemt geen voedsel op
- 4 Adult**
Herkenbaar aan zijn vliegwijze, namelijk ter plaatse zwevend • Vaak geel-zwart bandenpatroon • Kan niet steken

5

WELKE INSECTEN ZITTEN IN MIJN GEWAS?

Het is voor landbouwers erg belangrijk dat ze weten welke en hoeveel plaag- en nuttige insecten in de gewassen voorkomen. Ze kunnen die informatie verzamelen met behulp van meerdere monitoring-instrumenten. Op basis van deze gegevens kunnen ze dan een geschikte gewasbeschermingsstrategie opstellen. We overlopen hier de meest gebruikte instrumenten.

► Bodemval



Bodemvallen zijn geschikt voor het monitoren van organismen die in de bodem leven (insecten, spinnen ...). De val bestaat uit een ingegraven (plastic) potje dat voldoende diep is. De bovenrand komt gelijk met het bodemoppervlak. De insecten vallen in de bodemval en vanwege de steile wand kunnen ze er niet meer uit klimmen.

- **Locatie** Bodemvallen kan je op allerlei locaties plaatsen, afhankelijk van waar je insecten wilt monitoren. Voorkom dat de val overstromt bij regen met een dakje op voldoende hoogte (± 2 cm) van de val.
- **Aanpak** Je maakt de val het best dagelijks leeg. Indien dat niet mogelijk is, kan je een vloeistof (water met een zeepoplossing of een conserveermiddel) in de val doen. Dan kan ze 3 à 4 dagen blijven staan.
- **Voordeel** De insecten blijven leven. De val is heel eenvoudig te maken en te plaatsen. Deze methode is goedkoop.
- **Nadeel** Als de rand van de val boven het bodemoppervlak uitsteekt, zal je niets vangen.

► Feromoonval



De feromoonval bestaat uit een feromooncapsule en een deltaval (driehoekig valletje met een lijm-bodem) of funnelval. De feromooncapsule bevat een vrouwelijk seksferomoon* van het insect dat je wilt vangen. De mannelijke vliegende exemplaren worden aangetrokken tot de val en komen vast te zitten.

** Feromonen zijn stoffen die o.a. door insecten uitgezonden worden. Ze functioneren als boodschappers tussen insecten van dezelfde soort. Er zijn meerdere soorten feromonen, elk met een eigen functie. Alarmferomonen worden gebruikt om elkaar te waarschuwen bij gevaar, seksferomonen lokken het andere geslacht.*

- **Locatie** Hang de val bij voorkeur in de buurt van het gewas waarin het insect voorkomt.
- **Aanpak** Je hangt de vallen vóór de eerste vluchtperiode van het insect dat je wilt monitoren. De werkingsduur van het feromoon varieert naargelang van de feromoonsoort. Je vindt die in de gebruikshandleiding van de val. Hou daar rekening mee en vervang de val tijdig.
- **Voordeel** De feromoonval is heel specifiek. Je monitort alleen het insect dat je wilt opvolgen. Eenvoudig in gebruik en opvolging.
- **Nadeel** Nog niet voor alle insecten beschikbaar.

► Gewasinspectie



Wanneer je het gewas inspecteert (ook visuele monitoring of scouting genoemd) krijg je een accuraat beeld van de insecten die erin aanwezig zijn. Blad voor blad, zowel aan de boven- als de onderkant, onderzoek je of je insecten aantreft. Je kunt hierbij eventueel een vergrootglas gebruiken.

■ **Locatie** Je onderzoekt een vast aantal planten in het gewas (min. 30), verspreid over het perceel, of gedurende een vast tijdsinterval (bv. 20 min. voor een perceel van \pm 5 ha) op zoek naar insecten.

■ **Aanpak** Om de insectenpopulatie goed op te volgen, inspecteer je het gewas 4 tot 7 keer in de gevoeligste periode van het groeiseizoen. Doe dat bij voorkeur in droge, windarme omstandigheden.

■ **Voordeel** Inspectie is geen destructieve methode en ze is eenvoudig uit te voeren. Terwijl je de insecten scout, krijg je een goed beeld van de gezondheidstoestand van het gewas.

■ **Nadeel** De methode is arbeidsintensief en alleen een geoefend oog zal alles waarnemen.

► Vangbak



Met een vangbak kan je vliegende insecten in het gewas opvolgen. Je vult zo'n val met water en een druppel detergent. Die detergent neemt de oppervlaktespanning weg, waardoor de gevangen insecten onmiddellijk naar de bodem van de val zakken. De grootte en de kleur van de vangbak kan je vrij kiezen. Gele vangbakken trekken wel het meeste insecten aan, omdat die kleur voor hen aantrekkelijk is.

■ **Locatie** Plaats de vangbakken op 40 cm boven de grond (of ongeveer 5 cm boven het gewas, als het gewas hoger komt).

■ **Aanpak** Maak de vangbakken bij voorkeur leeg om de 3 à 4 dagen, om te voorkomen dat de gevangen insecten rotten. Wanneer je aan het water een conserveermiddel toevoegt (bv. antivriesmiddel), kan je zo'n 7 dagen wachten.

■ **Voordeel** Je kunt de insecten na de vangst nog gemakkelijk op naam brengen.

■ **Nadeel** Deze methode is niet selectief. Allerlei soorten insecten worden aangetrokken. Het vraagt dus relatief veel arbeid om één specifiek insect te vinden.

► Vangnet



Een vang-, sleep- of vlindernet heeft een wijde opening (diameter: 30 à 50 cm). Het net is gemaakt van een zeer lichte stof of gaas (gaaswijdte: 300 µm), zodat je (vliegende) insecten uit de lucht of uit het gewas kunt wegvangen. Terwijl je zo'n 20 meter wandelt, voer je 25 slagen uit. Je kunt de gevangen insecten rechtstreeks tellen of ze uit het net halen via een insectenzuigpotje.

- **Locatie** Net boven het gewas, tegen de wind in.
- **Aanpak** Alleen op droge dagen met niet te veel wind (windkracht < 4 beaufort = matige wind). Wacht tot de dauw opgedroogd is en het voldoende warm is. Insecten zijn namelijk koudbloedig en dus actiever als de zon schijnt.
- **Voordeel** Je kunt de insecten ook herkennen en tellen in het net. Je hoeft ze er niet voor te doden.
- **Nadeel** De methode is niet selectief en afhankelijk van het weer. De techniek vergt een beetje oefening om voldoende insecten te vangen.

► Vangplaat



Afhankelijk van de kleur (geel of blauw) kan je met vangplaten allerlei soorten vliegende insecten monitoren. Blauwe vangplaten worden gebruikt om trips te vangen. Gele zijn aantrekkelijk voor de meeste vliegende insecten en worden vaak gebruikt bij het monitoren van wittevliegen, varenrouwmuggen, gevleugelde bladluizen en mineervliegen. De insecten komen af op de kleur van de vangplaat en blijven plakken aan de lijm die erop zit. Deze lijm is waterbestendig, niet giftig en houdt lang. Na een week tel je de vangst. Door te combineren met een lokstof kan deze methode heel selectief zijn.

- **Locatie** Je hangt de vangplaten bij voorkeur 20 tot 30 cm boven het gewas.
- **Aanpak** Om de aantallen van het insect dat je opvolgt in kaart te brengen moet je wekelijks tellen.
- **Voordeel** Insecten die duidelijk te herkennen zijn, kan je eenvoudig tellen.
- **Nadeel** Door de lijm kan het een plakkerig boeltje worden en soms is het moeilijk om achteraf insecten te determineren.

COLOFON

Auteurs

Mathias D'Hooghe (Boerenatuur Vlaanderen), Joachim Moens (Hogent), Annelies De Roissart (Hogent) en Felix Wäckers (Biobest)

Bron

Veldgids: nuttige insecten & roofmijten, Hogent

Selectie bloemsoorten

De bloemen in hoofdstuk 2 en 3 werden geselecteerd door Felix Wäckers (Biobest), op basis van de database Ecostac. Een combinatie van deze bloemen geeft een goede plantenmix voor bestuivers en nuttige insecten gedurende het hele seizoen.

Fotografie

Boerenatuur Vlaanderen, Cruydt-Hoeck, Hogent en Shutterstock

Eindredactie

Bea Van Beckhoven

Grafisch ontwerp

Frank Taillieu, Boerenbond

Drukkerij

Graphius, Gent

Heruitgave

Mei 2025



BIODIVERSITEIT STIMULEREN OP LANDBOUW- BEDRIJVEN

Functionele agrobiodiversiteit (FAB) is biodiversiteit – zowel onder als boven de grond – die nuttig is voor de landbouw. Een maatregel die deze biodiversiteit gericht stimuleert om diensten te leveren voor de landbouw, noemen we een FAB-maatregel. Dat kan bijvoorbeeld gaan om teeltrotatie, een niet-kerende grondbewerking of het inzaaien van bloemenmengsels.

Wormen en ander bodemleven zorgen voor een goede afbraak van organisch materiaal en dragen op die manier een steentje bij aan de bodemkwaliteit. Met een geschikte teeltrotatie of door de grond niet-kerend te bewerken, kan je dit bodemleven stimuleren. Lieveheersbeestjes en gaasvliegen in bloemenranden bestrijden bladluizen in de naburige teelten. Door aangepaste bloemenmengsels in te zaaien, kan je deze natuurlijke plaagbestrijders aantrekken.