



# Basiscursus Biologisch Tuinieren Deel 4#4

## Op weg naar een Ecologische moestuin

### Structuur, onkruiden, ziekten, belagers en helpers

met Herman De Waele

---

#### **Structuur van een ecologische tuin**

---

De gesloten ruimte  
Goed ontwerp is primordiaal  
De open ruimte  
Aan successie onderhevig

#### **De open ruimte**

Tot 1m hoog: gazon, borders, paden, vijver...

#### **De gesloten ruimte**

Hoger dan 1m: bomen, struiken, hagen, gebouwen  
Het geraamte van de tuin  
Moet levenslang meegaan!  
Moet liefst het omgevend landschap ondersteunen

#### **Aantrekken van Fauna, waarom?**

Zorg voor een gelaagde begroeiing  
Lagen in een loofbos  
Voordelen:  
Veel planten op kleine plaats  
Betere ecologische samenhang  
De tuin wordt boeiender  
Eens gestabiliseerd, minder onderhoud  
Minder verstoring, meer leven

#### **De boomlaag**

De boomlaag (kleine, voor de meeste tuinen)  
Mispel  
Kweeper  
Kriekelaar  
Schijnbeuk  
Moerbe  
Gele kornoelje  
Spork...

#### **De struikenlaag**

Onder en aan de rand van de boomlaag: de struikenlaag  
Veel voorbeelden

#### **In kleine (stads)tuintjes, in miniatuur denken**

Vervang de boomlaag door klimplanten:  
(Wilde) wingerd, klimop, klimhortensia  
Op muren en schuttingen  
Druivelaars, kamperfoelie, bosrank, klimrozen,  
Gesnoeide hagen

Bomen en heesters met bessen of vruchten

Fruitbomen, kleinfruit  
Fazantenbes  
Kardinaalsmuts (giftig) ...

Kies planten die stuifmeel en/of nectar produceren  
Vlinderstruik  
Spork...

Kies planten die doornen of stekels bevatten  
Sleedoorn  
Zuurbes...

Kies voor enkelvoudige bloemen

#### **Zorg voor een gevarieerd milieu**

Stapeltjes stenen,  
Houtrillen of takkenwal  
Hoogteverschillen  
Waterpartijtjes

#### **Preventie van problemen**

De juiste plant op de juiste plaats  
Grondsoort  
Op elke bodem groeien planten  
België is rijk aan bodemsoorten  
Welke bodem hebben wij? Wij wonen in de zandleemstreek? (Dit heb je onthouden uit de voordracht)  
Polders (Bij de zee)  
Zandstreek (tot Gentse)  
Zandleemstreek (Gentse tot in Brabant)  
Leemstreek (begint ergens in Brabant)

---

#### **Onkruid**

---

#### **Wat zijn onkruiden?**

Alle planten die we niet zelf gezaaid of geplant hebben

Het zijn concurrenten voor water, voedingsstoffen, licht...  
Kunnen voor ziekten zorgen

#### **Buiten onze tuin**

Diezelfde planten = wilde planten  
Soorten onkruiden  
Naar voortplantingswijze  
Zaadproducerende  
Zomeronkruiden kiemen in het voorjaar  
Winteronkruiden kiemen in de herfst  
Met kruipende wortelstok

## **Wilde kruiden**

Zaai ze niet! Plant ze niet! Bestrijd ze waar nodig en... leer ze kennen en geniet er van!

Weegbree

Viltige bastaardwederik goed voor de prostaat

Kleine veldkers rauw in sla

Zevenblad in de soep

Vogelmuur in de sla

Brandneteltopjes in wildekruidensoep

## **Onkruiden voorkomen en vernietigen**

Zaadvorming voorkomen

Onkruiden jong vernietigen

Grondbewerking (spitten, ploegen)

Wieden, schoffelen, hakken

Kippen, ganzen, kalkoenen...

Afvlammen

Fotosynthese afnemen!

## **Bodem bedekt houden**

Onderdrukt onkruid:

Bodembedekkende planten: Walsteinia ternata, Elfenbloem...

Strooisellaag

Antiworteldoek

## **Ecostyle Top Gun of Onkruidvreter (Oranje op Veltlijst)**

Totaal onkruidbestrijder

Onkruid op paden en wegen

In moes- en siertuin

Organische vetzuren lossen celwand op

Toepassen bij  $t^{\circ} > 17^{\circ}C$

Bij groeizaam weer

Dosering: 170 ml/liter

---

## **Schimmels of zwammen**

---

### **Soorten Schimmels**

Saprofiet = afbreker

Symbiont = in symbiose met gastheer

Parasiet = ten koste vd gastheer

Ze zijn alomtegenwoordig, geen planten

### **Schimmelaantasting voorkomen**

De juiste plant op de juiste plaats

Licht en lucht

Sterke planten kweken

Evenwichtige voeding

### **Stuiven met gesteentemeel**

Pholin (DCM) Bestaat uit:

Basaltmeel

Lavameel

Gebrande magnesiet (90%  $MgCO_3$ )

Bentoniet = hoogwaardig kleimineraal

Minstens 50 % Montmorilloniet

Kaoliniet en illiet

Is geen plantenvoeding maar houdt water en voedingsstoffen vast

3 kg/are vooral nodig op zandgrond

### **Antischimmel**

**Thee van paardenstaart** Equisetum arvense

Neem 1 kg van die planten,

Giet daar 10 liter heet water over en laat dat 24 uur staan.

Daarna 20 minuten op een laag pitje doorkoken. Vervolgens afgedekt laten afkoelen. Voor gebruik zeven.

Om de 14 dagen spuiten bij valavond

### **Bordeause pap (Rode lijst Velt)**

Fungicide

Bevat: 20 % kopersulfaat, zwavel, kalk

Tegen:

Aardappelplaag

Valse meeldauw bij druiven,

nachtschaden, komkommer, fruit,

schorseneer, witloof, rozen...

Wachttijd: 14 dagen

### **Spuitzwavel (Oranje op Veltlijst)**

Fungicide

Tegen:

Echte meeldauw op rozen, druiven, bessen fruit...

Pas op als de temperatuur  $> 25^{\circ}C$  voor verbranding!

**Gebruik spuitzwavel** (Oranje op Veltlijst)

Preventief in fruit en kleinfruit

30 g/10 l water (Niet: cox, James Greeve, Goudrenet)

Druif voor de bloei: 60 à 80 g/10 l water

Druif na de bloei: 30 à 50 g/10 l water

Aardbeien, schorseneer: 40 g/ 10 l water

---

## **Problemen met dieren en insecten**

---

### **Vogels**

Netten

Vogelschrik

Blinkende linten

Geluid

### **Mollen**

Zijn goed

Ze draineren de bodem

Eten schadelijke bodeminsecten

Zijn ambetant

Molshopen

Oppervlakkige gangen

**Mollen verjagen**

Met geuren

Mottenbol, zwavelpatroon

Keizerkroon, kruisbl. Wolfsmelk

Mollenbollen Ecostyle (voor 400 m<sup>2</sup>)  
Met geluid en trillingen  
Ijzeren staaf, fles  
Ultrasoon, muziekship

### **Mollen vangen**

Met klemmen (Mol Mini)

### **Woelmuizen**

Niet verwarren met spitsmuis (insecteneter)!

### **Woelmuizen vangen**

Een emmertje ingraven tot onderkant van de gang,  $\frac{3}{4}$  vullen met water en afsluiten met plankjes. De woelmuizen lopen erin en verdrinken

### **Bijen, wespen en zweefvliegen**

Bijen zijn bestuivers dus zeer nuttig  
Wespen zijn ambetant maar,  
Nuttig in het voorjaar; vangen insecten en rupsen  
Zweefvliegen zijn alleen nuttig  
Bestuivers  
Larven eten insecten

### **Wespen vangen**

Wesperval met bier/suikerwater/limonade

### **Vliegen**

Koolvlieg, wortelvlieg, ajuinvlieg...  
En nog meer: koolgalmug, koolwitjes, kooluil  
...zijn schadelijk.  
We spannen "anti-insectengaas" over de bedreigde gewassen... gaat meer dan 10 jaar mee.

### **Pyretrex special (Rode lijst)**

Plantaardig insecticide  
Bevat:  
Pyrethrines  
Piperonyle butoxide (synergist)  
Giftig voor bijen, koudbloedigen  
Irriterend, ontvlambaar  
Wachttijd: een paar dagen  
Bestrijding: Insecten in tuinen, vliegen in stallen

### **Bio Pyretrex (50 ml/10L/are) (Allicht oranje op veltlijst)**

Plantaardig insecticide  
Bevat:  
Pyrethrum (bloem chrysanthe uit Kenia)  
Piperonyle butoxide (synergist)  
Giftig voor bijen, koudbloedigen  
Irriterend, ontvlambaar  
Wachttijd: een paar dagen  
Bestrijding: Insecten in tuinen, vliegen in stallen

### **Ecostyle Pyrethro-pur 10-30 ml/L (Oranje op Veltlijst)**

Plantaardig insecticide  
Bevat:  
Pyrethrum (bloem chrysanthe uit Kenia)  
Raapzaadolie  
Door de toevoeging van olie worden ook dop- en schildluizen bestreden. Verder tegen allerlei insecten, larven, luizen

### **Brandnetelaftreksel - gier**

- 0,5 kg brandnetels
  - 5 liter water
  - 24 h laten trekken
  - 1 lepel groene zeep in warm water oplossen en toevoegen
  - Zeven en klaar !!!
- Tegen bladluizen  
Versterkt de plant  
Als de bereiding ouder wordt als bladvoeding

### **AGBAC, Biobit, Dipel, Scutello**

Biologisch bacteriepreparaat  
Bacillus thuringiensis  
Zeer selectief, onschadelijk voor andere insecten  
Geen wachttijd  
Tegen rupsen op prei, kolen, bessen...

### **Mieren**

Houden van zoetigheid  
Zaadverspreiders  
Lastig in serre  
**Natuurlijke vijanden**  
Mierenleeuw  
Maakt trechtervormig gat in de grond  
Eet mieren  
Groene specht  
Miereneter bij uitstek

### **Bekampen**

Bekampen waar nodig met:  
Houtskool, zagemeel, koffiedik, keukenzout,  
Tomatenplanten, afrikaantjes, goudsbloemen  
Gasbrander, kokend water

### **Ritnaalden of koperwormen**

Larve van kniptorren, 3 paar poten  
Schade in gras, sla, kool, aardappelen, wortelen  
Natuurlijke vijanden: spitsmuizen, padden, mollen, egels, roofvliegen loopkevers, vogels, aaltjes.  
Chemisch bestrijden mag niet meer in Nederland

### **Emelten**

Larven van Langpootmug  
Houden van: vochtig, gras, humus  
Geen poten  
Blauw grijs  
Ei-afzet vanaf augustus  
Grond droog houden  
Hakken  
Kippen, vogels,...  
Schade in gras

### **Engerlingen**

Larve van de meikever, junikever, zeldzaam!  
2 à 4 cm lang  
Dik en C-vormig  
Wit met bruine kop  
3 paar poten  
Schade vooral in gras

### **Aardrupsen**

Larven van nachtvlinders  
Dik en zacht  
Gruw, aardekleur  
3 paar poten vooraan en schijnpoten  
achteraan  
Schade: sla, jonge plantjes, afgebeten aan  
grondoppervlak

### **Duizenpoten – miljoenpoten**

Duizendpoten: eten insecten, nuttig  
Zijn snel hebben 2 poten per segment  
Miljoenpoten: eten plantjes, afgestorven of  
niet  
Zijn traag (4 poten per segment)

### **Pissebedden**

Houden van duisternis en vochtigheid  
Kreeftachtigen, omzetters van organisch  
materiaal, zijn zelden of nooit schadelijk

### **Spinnen**

Zijn bondgenoten  
Vangen insecten; vliegen, muggen...

### **Slakken**

Veldslak, aardslak  
**Natuurlijke vijanden:** Padden, kikkers, egels  
**Vangen met:** bierval, onder plankjes,  
pillichtwandelen

### **Ecostyle Escar-go**

Tegen slakken  
Korrels van zetmeel en ijzerfosfaat  
Geen slijmsporen  
Onschadelijk voor andere diersoorten

### **Bladluizen**

Natuurlijke vijanden: O.L.Heersbeestje,  
oorwurmen

Worden snel onderdrukt in biotuin en veroorzaken  
zelden schade. Afspuiten met zuiver water,  
spuiten met brandnetelaftreksel, pyrethrinen.

---

Nota's:

## Bijvoegsel

<b>I. Stoffen van plantaardige oorsprong</b>			
<b>Plantaardige oliën</b>			
Koolzaadolie	Naturen Eradibug/Eradigun Plantaardig insecticide	Scotts Benelux	9755G/B - 9756G/B
<b>Pyrethrinen</b>			
Pyrethrinen – koolzaadolie	Pyrethro-Pur	ECOstyle	9390G/B - 9391G/B
Pyrethrinen – PBO	Bio Plant Spray	Edialux	10389G/B
Pyrethrinen – PBO	Bio-Pyretrex Garden	Edialux	10039G/B
Pyrethrinen – PBO	Insecticide Planten	RIEM	6441G/B
Pyrethrinen – PBO	Insect Bio-Pyretrex	Compo	9792G/B
<b>III. Door micro-organismen geproduceerde stoffen</b>			
Spinosad	Conserve Garden	Edialux/AVEVE	9557G/B
Spinosad	Conserve Garden - Natria	Bayer	9557G/B
<b>IV. Bereiding die op de bodem wordt verspreid</b>			
IJzerfosfaat	Escar-Go	ECOstyle	9361G/B
IJzerfosfaat	Bio SafeStop - Natria	Bayer	9731G/B
IJzerfosfaat	Eco-Slak	BioServices (BSI)	1008G/P
IJzerfosfaat	(Naturabell) Bio Anti-Slak	Compo	9791G/B - 10290G/B
IJzerfosfaat	Bio-Slak	Edialux	1015G/P
IJzerfosfaat	Naturen Limex	Scotts Benelux	1032G/P
<b>V. Andere stoffen die traditioneel in de biologische landbouw worden gebruikt</b>			
<b>Koperverbindingen</b>			
Kopersulfaat	Naturen Bordeauxse pap	Scotts Benelux	7216G/B
Koperoxychloride	Cuprex Garden	Edialux/AVEVE	10130G/B
Kaliumzouten van vetzuren	Natria Anti-Sect Bio	Bayer	9988G/B
Zwavel	Sulfovite Super	BioServices (BSI)	9751G/B
Zwavel	(Naturabell) Bio Sulfus	Compo	9917G/B
Zwavel	Cosavet Garden	Edialux/AVEVE	9949G/B