



Kempisch vormingscentrum voor  
land- en tuinbouw



Administratie Land- en Tuinbouw

Afdeling Land- en Tuinbouw

Demonstratieprojecten duurzame landbouw 2002



Katholieke  
Hogeschool Kempen

maart 2002

Nieuwsbrief: Duurzame Landbouw

jaargang 2 nummer 3

## De lieveheersbeestjes

### Algemene beschrijving

In België komen zo'n honderdtal soorten lieveheersbeestjes voor, waarvan er een aantal zeer algemeen voorkomen in onze gewassen. Diverse andere soorten nemen in aantal toe indien men aan geïntegreerde bestrijding doet.

In het algemeen hebben de kevertjes een ovaal tot rond lichaam met felgekleurde dekschilden die geel, oranje, rood, bruin of zwart kunnen zijn. De kop van het kevertje is meestal tot aan de ogen bedekt met het schouderchild.

De kleuren van de dekschilden hebben een afschrikfunctie tegen mogelijke belagers.

De meeste soorten vluchten niet bij naderend gevaar, maar trekken hun sprieten en poten in en houden zich voor dood. Ze scheiden dan een giftige, bitter smakende en stinkende geelachtige kleverige vloeistof uit. Deze vorm van schijndood noemt men reflexbloeden en dient als verdediging.

Om de verschillende soorten uit elkaar te houden, gaat men niet voort op de kleur, maar op het aantal stippen, omdat er vaak binnen een zelfde soort kleurvariaties van de dekschilden optreden. Het gerucht dat het aantal stippen de leeftijd van het kevertje zou aangeven is vals.

Desondanks blijft het moeilijk om de verschillende soorten van elkaar te onderscheiden. Onderling verschillen ze weinig in lichaamsbouw en de vlekkentekeningen variëren vaak sterk binnen een zelfde soort. Bovendien is het mogelijk dat verschillende soorten nagenoeg gelijke vlekken-tekening vertonen.

### Omgeving / levenswijze

De gewone soorten, zoals de twee- en zevenstippelige lieveheersbeestjes komen praktisch overal voor en zijn niet gebonden aan een bepaalde omgeving. De overige soorten zoeken meestal maar één vegetatielaag af naar voedsel. Zo zijn er soorten die enkel in de kruin van hoge bomen voorkomen, maar er zijn ook soorten die enkel struiklagen of kruidlagen doorzoeken.

Dus belangrijk om te weten is dat de lieveheersbeestjes voorkomend in boomkwekerijgewassen niet noodzakelijk dezelfde zijn als die op groenten en die op akkerbouwgewassen. We zullen hier mee rekening moeten houden wanneer we een ecologische strook aanleggen.

Als volwassen individuen overwinteren ze per soort in groepen van 50 tot 100, onder loszittende schors of mos.

Na de overwintering zijn de twee- en zevenstippelige lieveheersbeestjes vaak te vinden op brandnetels, waar ze zich gaan voeden met de brandnetelbladluis en waar de eerste eitjes zullen worden gelegd. Later gaan de twee generaties op zoek naar nieuwe prooien, zoals de zwarte bonenluis.

Het tijdstip van het verschijnen, de voortplanting en de ontwikkeling worden bepaald door de omgeving en het heersende klimaat.

Afhankelijk van de soort zijn ze te vinden vanaf maart tot september. Ze zijn vooral actief in het voorjaar.

### Voeding

De meeste eten verschillende prooien bladluizen, schildluizen, tripsen en mijten. Maar iedere soort heeft een duidelijke voorkeur voor een bepaalde prooi. Lieveheersbeestjes zijn enorm vraatzuchtig en kunnen tijdens hun levensduur zo'n 5000 bladluizen opeten. Als de prooi niet te groot is, eten ze die volledig op, anders wordt ze leeggezogen.

De kevers en de larven vinden het voedsel eerder door aanraking, dan met behulp van hun gezichts- of reukorganen.

De kwaliteit van het voedsel beïnvloedt de voortplanting. Bijvoorbeeld, als het voedsel uit roze luizen (*Dysaphis plantaginea*) zou bestaan worden er meer eitjes gelegd dan wanneer het voedsel uit groene luizen (*Aphis pomi*) zou bestaan. Dit komt vanwege een gif dat door bepaalde luizensoorten soms wordt afgescheiden en dat vaak ook verantwoordelijk is voor misvormingen bij planten.

Wanneer er weinig prooien zijn in het vroege voorjaar en in de herfst dan is het van belang dat ze kunnen overschakelen op een vervangvoedsel

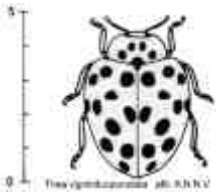
**Verantwoordelijke uitgever:**

Herman Marien  
Kleinhoefstraat 4, 2440 Geel

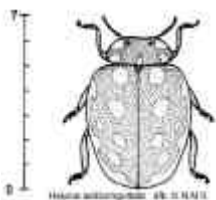
Tel: 014 / 56 23 45

Fax: 014 / 56 23 31

zoals bepaalde (minder gewilde) bladluisoorten, honingdauw, pollen en nectar. Alhoewel dit vervangvoedsel van levensbelang is, gaat dit ten koste van de verdere ontwikkeling en de voortplanting.



Naast de insectenetende soorten, zijn er bij ons ook enkele soorten die zich voeden met echte meeldauwschimmels: bijvoorbeeld het citroenlieveheersbeestje (*Thea* [22-] *vigintiduopunctata* (gele met zwarte vlekken) dat voorkomt op eiken, kornoeljes, rozen, bonen, erwten en hop en de *Halyzia* [16-] *sedecimiguttata* (bleek



bruingeel met geelwitte tekening), dat voorkomt op grassen, kruiden, struiken en loofbomen. Er bestaan ook plantenetende soorten, maar die komen bij ons niet voor.

## Voortplanting

### **Beschrijving / Omgeving**

De voortplanting wordt beïnvloed door het klimaat, de voeding, de vegetatie en de natuurlijke vijanden.

In mei wanneer ze tevoorschijn komen gaan ze op zoek naar voedsel. Nadat ze de luizen gevonden hebben, begint het vrouwtje met het leggen van de eitjes. De oranjegele ovale eitjes worden recht-opstaand in groepjes van 10 tot 50 aan de onderkant van bladeren, takken of in schorsspleten gelegd. Steeds in de buurt van prooien kolonies.

Het vrouwtje legt in totaal zo'n 100 à 300 eitjes in haar leven.

## Ontwikkelingsstadia

### **Beschrijving / omgeving**

Zoals alle kevers ondergaan lieveheersbeestjes een volledige gedaanteverwisseling. Vanaf het ei doorloopt het lieveheersbeestje vier larvale stadia, daarna een voorpop- en een popstadium en in het laatste stadium is het volwassen.

Enkele dagen vóór dat de eitjes uitkomen worden ze grijsachtig van kleur, 3 à 8 dagen na het leggen komen de larven uit.

De larven hebben een langgerekt en iets afgeplat lichaam met een stompe kop en drie paar goed ontwikkelde poten. Meestal hebben ze een lichte- of donkergrijze kleur met witte, gele of oranje vlekken of strepen, bedekt met groepen haartjes.

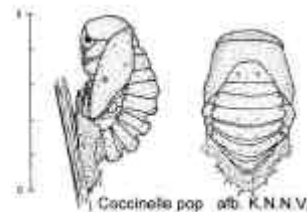
De larven kunnen verward worden met de larven van de gaasvlieg, maar in tegenstelling met de

gaasvlieglarve hebben ze geen opvallende kaken en zijn ze forser gebouwd.

Na het uitkomen eten ze eerst hun eierschalen op en soms de later uitgekomen larven. Vervolgens gaan de larven actief op zoek naar voedsel.

De larven vervellen drie maal. Ze doorlopen in 2 à 3 weken de 4 larvale stadia.

Wanneer de larven van het vierde stadium vol-groeid zijn, houden ze enkele dagen lang op met eten en bewegen niet meer; dit noemt men het voorpopstadium. Vervolgens gaan ze over naar het popstadium. De pop, die onderaan het blad hangt,



bestaat uit de huid van de laatste larve en verschilt in vorm van soort tot soort. Na ongeveer 1 à 2 weken komen de jonge kevers uit.

De volledige ontwikkeling duurt één tot twee maanden afhankelijk van de soort. De kevers leven meestal niet langer dan één jaar.

De bij ons voorkomende soorten hebben meestal twee generaties per jaar.

## **Voeding**

Omdat het wijfje de eitjes op dezelfde plaatsen legt als waar ze zich voedt, eten de kevers en de larven dezelfde prooien. Per dag eet een larve, afhankelijk van de soort en het voedselaanbod ongeveer 40 tot 50 bladluizen, gedurende de totale duur van de larvale stadia worden er zelfs 400 luizen gegeten.

## Natuurlijke vijanden

Insectenetende vogels zoals mezen, maar ook spinnen, wespen en andere parasiterende insecten, kunnen veel schade aanrichten, aan de lieveheersbeestjes populatie.

Bovendien worden lieveheersbeestjes bij het zoeken naar bladluizen vaak gehinderd door mieren. De mieren die zich voeden met de honigdauw uitgescheiden door de bladluizen gaan vaak de kolonies verdedigen. Vier tot vijf mieren zijn al voldoende om een lieveheersbeestje op afstand te houden. In serres zal men de mieren meestal gaan verdelgen.

## Schadelijke eigenschappen

Kevers die net uit hun winterslaapplaats komen, gaan soms hun vochttekorten aanvullen door aan jonge blaadjes knagen. Deze schade blijft eerder beperkt.

**Om te weten of de soorten die op jou perceel voorkomen precies diegene zijn die je nodig hebt om een dreigende plaag te verdelen, gaan we een aantal algemeen voorkomende soorten bespreken.**

**We delen ze in drie groepen:**

- I. Bladluisetende lieveheersbeestjes**
- II. Schildluisetende lieveheersbeestjes**
- III. Spintetende lieveheersbeestjes**

#### **I. BLADLUISETENDE LIEVEHEERSBEESTJES**

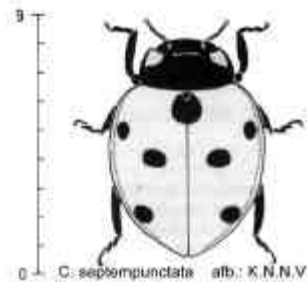
##### **Algemeen**

De grote lieveheersbeestjes zijn veel vraatzuchtiger dan de kleinere soorten. Ze zijn in staat om in korte tijd een plaag de kop in te drukken.

De kevers overwinteren vaak onder loszittende schors, aan de voet van bomen, onder bladeren, mos, en bosjes dor gras.

De vrouwtjes leggen 10 tot 30 gele eitjes. De 1,5 tot 8 mm grote larven zijn slank en grijsachtig van kleur. De pop is onbedekt en bestaat uit de larvale huid die afgestroopt is tot aan het achterlijf. In tegenstelling met de schildluisetende lieveheersbeestjes, is de nymf goed zichtbaar.

##### **Coccinella septempunctata** **(zevenstippelig lieveheersbeestje)**



Dit is het meest bekende lieveheersbeestje in onze streken. Het komt nagenoeg overal voor. Ze bevinden zich bijvoorbeeld aan de basis van kruidachtige planten, maar komen

ook voor op struiken en bomen

De 6 tot 8 mm grote kevers zijn ovaal, vlak gewelfd en naar achteraan toe licht versmald. De dekschilden zijn oranje-rood tot lakrood van kleur en hebben een gemeenschappelijke zwarte vlek op beide dekschildjes. Elk schildje heeft verder nog drie rondachtige zwarte vlekken, waarvan één vlek vooraan, één in het midden nabij de naad van de schildjes en één nabij de zijrand.

De kop is zwart. Het halsschild is eveneens zwart met meestal aan weerszijden aan de buitenkant een vierkante geel witte vlek. Soms ontbreken de vlekken echter.

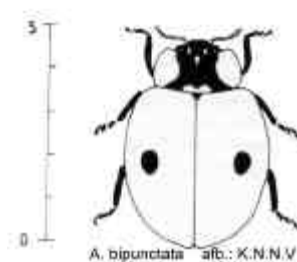
De onderkant van de kever is volledig zwart.

Hun voeding bestaat uit verschillende soorten bladluizen die voorkomen op vruchtbomen en groenten. Ook eten ze wel eens bladhaantjes en trips. Sommige luizen blijken giftig te zijn voor de Coccinella, zoals o.a. Aphis nerii die voorkomt op oleander.

De kever eet zo'n 100 bladluizen per dag. In de periode van ei afzet, eten de vrouwtjes zelfs nog veel meer. De larve eet gedurende zijn ontwikkeling zo'n 200 à 600 stuks waarvan drie vierde tijdens zijn laatste larvenstadium. Bij zacht zonnig weer komen de kevers reeds eind januari uit hun winterschuilplaatsen en gaan ze op zoek naar voedsel. 's Avonds kruipen ze weer weg. Wanneer er voldoende luizen zijn legt het vrouwtje haar eitjes. In totaal zo'n paar honderd in de loop van het seizoen. In augustus – september komt de nieuwe generatie kevers te voor schijnen, die van de vorige generatie verschillen door helder oranje getinte dekschilden.

##### **Adalia bipunctata**

**(tweestippelig lieveheersbeestje)**



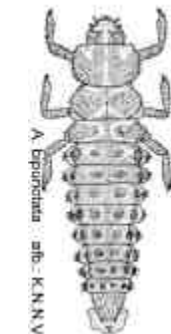
Adalia bipunctata is niet veeleisend wat omgeving betreft, maar ze bevinden zich bijvoorbeeld bovenaan in struiken en bomen.

De kever is met zijn 3,5 tot 6 mm amper half zo

groot als C. [7-]punctata.

Van deze soort bestaan twee vormen die sterk kunnen verschillen van kleur.

De meest voorkomende vorm heeft rode dekschilden met één gemeenschappelijke zwarte vlek vooraan en één vlek in het midden van elk dekschildje, vaak komen er echter nog kleinere zwarte vlekjes voor.



De tweede vorm heeft zwarte dekschilden met een sterk veranderlijke geel tot rode vlekken-tekening.

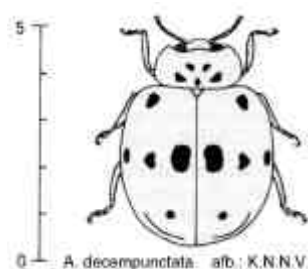
Een belangrijk determinatie kenmerk van A. [2-]punctata is het halsschild dat geelachtigwit is met een M-vormige zwarte vlek. De onderzijde en de poten van de kever zijn volledige zwart.

Ze voeden zich met verschillende soorten bladluizen waaronder de schadelijke zwarte kersenbladluis, roze appelluis en de groene bladluis (A. pomi). Bij het eten van de melige

pruimenluis (*Hyalopterus pruni*) streven de larven meestal door verstopping van het darmkanaal omwille van de wasachtige bedekking van de luis. *C. septempunctata* kan zich wel voeden met deze luis.

In maart komen de kevers tevoorschijn. Men komt dan vooral de rode vorm tegen omdat de zwarte de winter minder goed overleven. Er is meestal maar één generatie per jaar en die verschijnt in juni tot midden augustus. In oktober zoeken ze opnieuw hun winterverblijfplaatsen op.

### ***Adalia decempunctata*** (*tiensippelig lieveheersbeestje*)



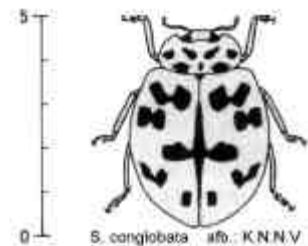
Deze soort komt zéér algemeen voor op bomen, struiken en lage planten.

Het is even groot als *Adalia [2-] punctata*. De kleur van de dekschilden zijn sterk variabel en kunnen egaal ros, bruin of zwart zijn. De vlekkenkening met normaal vijf zwarte vlekken op elk schild verandert al naar gelang er vlekken bijkomen of afgaan. Sommige vormen lijken sterk op deze van *A. [2-] punctata*. Het beste determinatie kenmerk om *A. [10-] punctata* van de andere soort te onderscheiden is de dwarsplooi achter op de dekschilden, en de gele kleur van de poten.

Ze voeden zich met verschillende soorten bladluizen die voorkomen op loofhout. Een kever of een oude larve kan per dag 60 bladluizen opvreten. De larven zijn soms zo roofzuchtig dat ze de prooi soms slechts gedeeltelijk opeten, en het terug uitbraken.

Ze komen tevoorschijn vanaf april, de nieuwe generatie verschijnt einde juli – begin augustus. Vanaf oktober gaan ze in winterrust.

### ***Synharmonia conglobata*** (= *met samengevloeide vlekken*)



Deze soort leeft bijvoorkeur in gemengde bossen, maar komt ook in de boomkwekerij zeer algemeen voor. Ze komen massaal voor op eiken, esdoorns,

kastanjes, populieren, iepen en in mindere mate

ook op dennen. Ze zijn iets moeilijker waarneembaar omdat ze zich meestal schuilhouden in de kruin.

Ze hebben een breed ovaal, matig gewelfd, 3 tot 5 mm groot lichaam. De dekschilden zijn okergeel tot roze en hebben op elk schildje 8 zwarte hoekige vlekken die onregelmatig verdeeld zijn en min of meer samenvloeien. Bij sommige overheerst de kleur van de dekschilden, bij andere de zwarte vlekken.

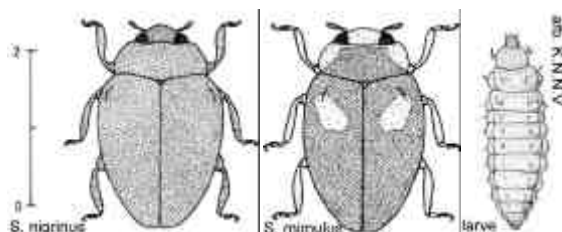
Ze voeden zich met o.a. de melige pruimenluis (*Hyalopterus pruni*) maar ook met bladluizen en met bladhaantjes. Ze zijn in het najaar meer actief dan in de zomer.

Naast de algemeen bekende grote lieveheersbeestjes bestaan er ook kleine bladluisetende lieveheersbeestjes. Die zijn weliswaar minder vraatzuchtig dan de grote, maar niettemin leveren ze belangrijk werk omdat ze op kleine aantallen prooi kunnen overleven, en de overschotten van de bladluizen kolonies kunnen opruimen.

### ***Scymnus* spp.** (= *klein bolvormig kevertje*)

Het geslacht *Scymnus* bestaat uit vele soorten en wordt in het algemeen besproken.

Afhankelijk van de soort komen ze voor op



dennen, coniferen, eiken en wilgen, maar ook in vochtige weilanden op grassen en bloemen of in kruidenlagen op droge zonnige plaatsen.

Het 2 tot 3 mm, behaarde kevertje heeft bruin tot zwarte dekschilden.

Het wijfje legt een vijftal eitjes. Meestal afzonderlijk, soms in groep. De 0,5 tot 2,5 mm kleine witte larven hebben wasachtige uitstulpingen op hun lichaam.

Ze voeden zich met verschillende soorten bladluizen, zoals de augurkenbladluis, sparren en dennenbladluizen, enz.. Een kever of oude larve eet slechts een 8-tal bladluizen per dag.

## II. SCHILDLUISETENDE LIEVEHEERSBEESTJES

Deze lieveheersbeestjes hebben een voorkeur voor schildluizen, maar ze eten ook bladluizen.

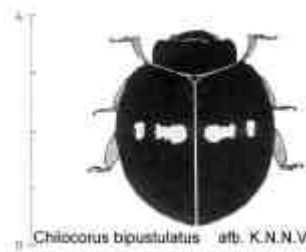
De geeloranje eieren worden vaak afzonderlijk op een schildluis gelegd of in een spleet op de plant. De larven zijn 1 tot 7 mm groot, lang gerekte en donker van kleur met een lichte dwarse band in het midden van het lichaam.

De nymfen zitten gedurende het popstadium bijna volledig ingesloten in het velletje van het laatste larven stadium.

De twee soorten die worden besproken komen bij ons algemeen voor en zijn gemakkelijk te onderscheiden van de bladluisetende soorten door de sterk verbrede halsschilden en de zwarte onderkant met een roodachtig verkleurd achterlijf.

### Chilocorus bipustulatus

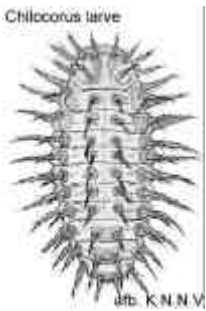
(= met twee vlekken)



Chilocorus bipustulatus afb. K.N.N.V.

Deze soort komt voor op wilgen, populieren, klimop, jeneverbes, naaldbomen en bosbessen, vruchtbomen (Prunus) en ook op grassen en kruiden.

Het 3 tot 4 mm groot kevertje heeft een zéér bol, gedrongen en onbehaard lichaam. De dekschilden zijn glanzend zwart met 3 tot 4 rode vlekken die dwars in een rij over elk dekschild staan. Ze vloeien soms in elkaar over.



Chilocorus larve

afb. K.N.N.V.

De kop is rood, de sprieten en de poten geelrood.

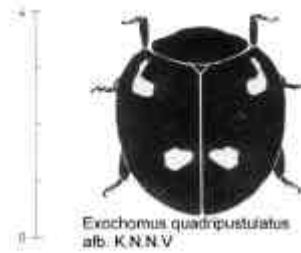
Het voedt zich met de oestervormige schildluizen (*Quadraspidiotus* ssp.) en met de kommaschildluizen. Een kever of oude larve eet 20 tot 40 schildluizen per dag.

Vanaf maart komen ze tevoorschijn. De nieuwe

generatie verschijnt vanaf half juli tot eind augustus. In oktober zoeken ze hun winterslaapplaatsen op.

### Exochomus quadripustulatus

(= met vier vlekken)



Exochomus quadripustulatus afb. K.N.N.V.

Komt vrij veel voor en leeft nagenoeg uitsluitend op bomen, zoals naaldbomen en coniferen, maar ook op fruitbomen, populieren en wilgen.

Het is een 3,5 à 5 mm groot kevertje met glanzende zwarte, bruine of bruinrode onbehaarde dekschilden met op elk een haakvormige rode schoudervlek en een rode dwarse vlek achteraan. Het lijkt soms op een vorm van *A. bipunctata*, maar kan van deze onderscheiden worden aan de hand van de het typische halsschild en de zwarte onderkant met een roodachtig verkleurd achterlijf.

De kop en het halsschild is zwart, de poten zijn bruin.

## III. SPINTETENDE LIEVEHEERSBEESTJES

### Stethorus punctillum

(kogelkever)



Stethorus punctillum

Komt voor op allerlei planten, maar vooral op wilgen, dennen, frambozenstruiken en vruchtbomen die door spint zijn aangetast.

Het kevertje heeft een breed ovaalvormig, redelijk bol, 1,5 mm groot lichaam. Het is grijswit behaard en

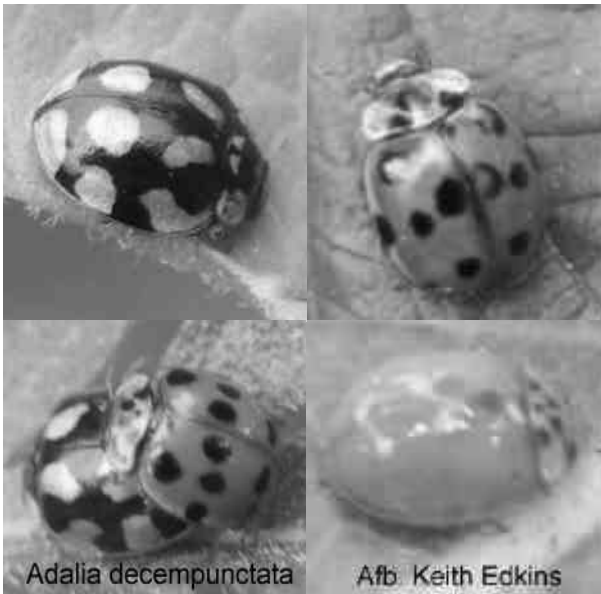
volledig zwart met uitzondering van de sprieten en poten die geel tot roodachtig zijn.

De eitjes zijn klein en bleekwit van kleur en worden in de nabijheid van de spintkolonies gelegd.

Ze voeden zich voornamelijk met de rode spin (*Panonychus ulmi*) en de bonenspin (*Tetranychus urticae*). Daarnaast eten ze vermoedelijk ook kleine bladluizen en trips.

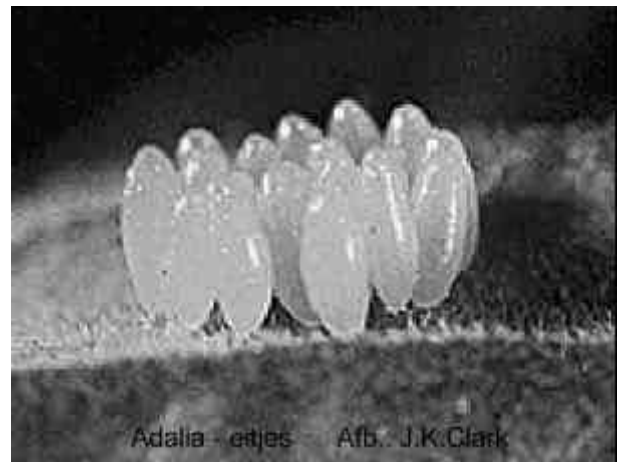
Vanaf maart komen ze tevoorschijn en gaan terug overwinteren vanaf oktober onder mos, wortel van gras en bemoste schors op bomen.

Y. Marcipont



*Adalia decempunctata*

Afb. Keith Edkins



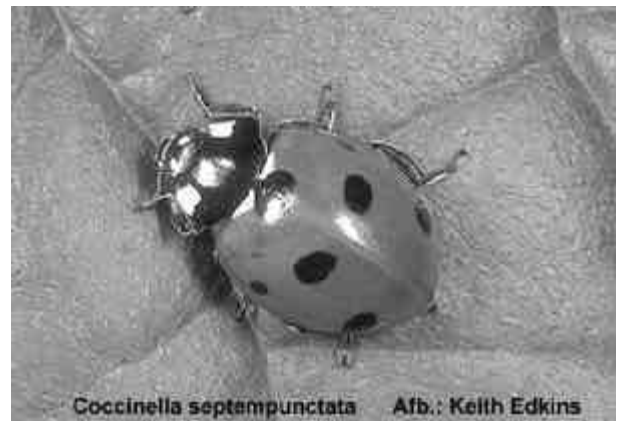
*Adalia - eitjes* Afb. J.K.Clark



*Coccinella septempunctata* Afb.: Keith Edkins



*Adalia decempunctata* Afb.: H. Arentsen



*Coccinella septempunctata* Afb.: Keith Edkins



*Adalia bipunctata* Afb.: Keith Edkins



*Calvia quatuordecimguttata* - aangevallen door mieren  
afb.: M J Cripps

# De loopkevers

## Algemene beschrijving

In de Benelux komen ongeveer 400 soorten loopkevers voor, waarvan er zo'n 26 soorten veelvuldig worden aangetroffen in akkers en grasland. Zoals de naam al doet vermoeden zijn loopkevers uitgesproken bodeminsecten. Velen hebben dan ook graafpoten en kunnen snel lopen.

De meeste loopkevers zijn carnivoor, dus nuttig. Het is uiterst belangrijk om de loopkevers te kunnen onderscheiden van andere kevers die vaak schadelijk zijn.

De meeste loopkevers zien er echter niet erg bijzonder uit, ze zijn vrij groot en kunnen zeer uiteenlopend van vorm zijn.

De meestal gladde dekschilden zijn doorgaans zwart maar kunnen ook metaalachtig van kleur zijn, en voorzien van groeven in de lengterichting. De dekschilden liggen plat op het achterlichaam. Ze vliegen zelden en soms zijn de dekschilden zelfs met elkaar vergroeid.

Alle loopkevers hebben opvallende samengestelde ogen (zoals bij vliegen). Enkelvoudige puntogen komen bij loopkevers niet voor. Ze hebben grote getande en puntige kaken en meestal ook een groot halsschild.

Ze zijn gemakkelijk te onderscheiden van andere kevers omdat de poot uiteinden bestaan uit 5 leden en met aan het laatste lid een paar klauwen. De poten zijn overigens vrij lang.

Om het onderscheid te kunnen maken met snuitkevers, waarvan de meeste schadelijk zijn, kijkt men best naar de vorm van de voelsprietten. Als deze geknikt zijn dan heeft men te maken met snuitkevers.

De meeste loopkevers zijn heel snel opgeschrikt, en als ze zich bedreigd voelen scheiden ze een slecht ruikende en smakende stof af.

## **Omgeving / levenswijze**

Loopkevers komen in alle mogelijke milieus voor. De soorten die op akkers voorkomen zijn meestal niet gebonden aan een bepaalde omgeving.

Ze migreren al vroeg op het seizoen vanuit hun (winter)verblijfplaatsen aan de rand van de percelen (bermen en heggen), naar de akkers, waar ze de plagen reeds vroeg in hun ontwikkeling kunnen hinderen. Ze leggen hierbij dagelijks afstanden af van 50 tot 150m, waarbij we mogen veronderstellen dat ze zich dus over het hele perceel verspreiden.

De meeste zijn nachtdieren en houden zich overdag schuil onder de grond of in dood hout en dergelijke.

Om aan te tonen dat deze onbekende nuttigen veelvuldig aanwezig zijn in onze percelen, kunnen we voortgaan op tellingen. Zo kan men in tarwe en gerst ongeveer 85 stuks vinden per are, in aardappelen en bieten 65 en in grasland en klaver 30 stuks per are. Met behulp van bodemvalletjes kan bovendien worden aangetoond dat op de niet behandelde akkerranden er een grote diversiteit aan loopkevers voorkomen.

De meeste soorten zijn holbewoners en leven op de bodem. Er zijn er ook die enkel in de bodem leven en andere vinden we vaak terug op grassen en kruidachtige planten. Sommige leven zelfs in de bomen, zoals de *Dromius quadrimaculatus* die we in boomgaarden tegen komen op de schors en daar leven van kleine insecten.

## **Voeding**

De meeste loopkevers zijn carnivoor, hoewel er ook plantenetende loopkevers voorkomen. De larven zijn echter altijd carnivoor en eten zeer uiteenlopende prooien zoals; wormen, rupsen, bladwesplarven, vliegenmaden, wantsenlarven en springstaarten.

Sommige soorten hebben zich echter gespecialiseerd. *Lebia* soorten bijvoorbeeld eten in hoofdzaak haantjeslarven. *Carabus auratus* jaagt in hoofdzaak op de larve van de meikever en de coloradokever. Andere zijn dan weer gespecialiseerd in het eten van huisjesslakken.

De geheel of gedeeltelijk plantentende kevers voeden zich meestal met graszaden en zaden van de wilde peen. De voor de landbouw zéér nuttige *Harpulus affinis*, vreet soms aan aardbeien.

De meeste soorten loopkevers zullen zelden in de gewassen kruipen, zelfs niet wanneer er veel prooien op voorkomen. Dit is echter geen bezwaar, aangezien er heel wat plagen zijn die zich ontwikkelen in de grond en aan de voet van de gewassen, zoals wortelluizen, ritnaalden en wortelvliegen.

## **Voortplanting**

### **Beschrijving / Omgeving**

Net zoals bij alle kevers doorlopen ze een volledige gedaanteverwisseling, van ei, via larve en pop tot volwassen insect.

De meeste soorten hebben één generatie per jaar. Een aantal soorten planten zich voort in het voorjaar, de larven ontwikkelen zich gedurende het seizoen en overwinteren als kevers. De anderen

planten zich voort aan het einde van de zomer, en bij deze overwinteren zowel de nieuwe larven als de oude kevers.

## **Ontwikkelingsstadia**

### **Beschrijving/Omgeving/Voeding**

De levenscyclus van de meeste soorten is echter nog niet grondig bestudeerd.

De larven zijn langgerekt en hebben goed ontwikkelde poten en gelijken een beetje op deze van het lieveheersbeestje. Deze erg actieve larven leven in of op de bodem, op plaatsen waar prooiën overvloedig voorkomen, zoals onder losse schors en onder afgestorven loof. De larven zijn allemaal carnivoor en voeden zich net als de volwassen kevers met diverse insecten. De totale ontwikkelingsduur van de meeste larven bedraagt 8 tot 9 maanden. De verpopping gebeurt in een hol die de larve uitgraaft in de grond. De kevers blijven meestal een paar jaar leven.

## **Bespreking van enkele soorten**

**Bodem bewerkingen, bemestingen en chemische bestrijdingen hebben een grote invloed op de populatie loopkevers. Sommige soorten zijn zeer gevoelig voor deze cultuuringrepen. Andere soorten ondervinden hiervan minder hinder en worden soms bevoordeeld en zullen zich juist goed gaan ontwikkelen. Deze soorten noemt men 'cultuurvolgers'. Het zijn dan ook die soorten die we gaan aantreffen op onze akkers.**

**De voor de land- en tuinbouw interessante soorten kunnen we indelen in perioden wanneer ze zich voortplanten. Zo komen loopkevers die zich in het najaar voortplanten meer frequent voor in wortelgewassen, en soorten die zich in het voorjaar voortplanten eerder in graangewassen. Het verschil is te wijten aan de verschillende teeltmethoden en het verschillend heersend microklimaat onder de gewassen.**

**We kunnen deze twee groepen verder indelen in soorten die houden van vochtige omstandigheden en bijgevolg eerder voorkomen op rijke klei en leem gronden en / of onder gewassen met een dik lofpakket zoals aardappelen en bieten. De soorten die houden van een warm en droog klimaat komen we dan weer eerder tegen op iets armere, zanderige gronden en / of onder gewassen zoals tarwe.**

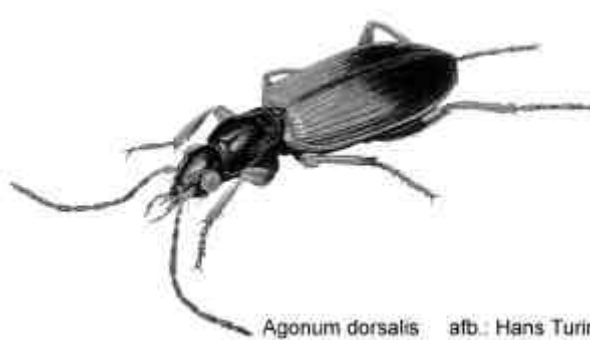
**Het is echter niet bekend of loopkevers gebonden zijn aan bepaalde teelten, maar bij de teelt wisseling zijn er wel duidelijke verschuivingen in dominantie waar genomen van soorten die zich in het voorjaar voortplanten of in het najaar.**

### **I. VOORTPLANTING VOORJAAR - DROOGTE MINNEND**

## **Anchomenus (Agonum) dorsalis**

Voedt zich hoofdzakelijk met bladluizen, maar ook met cicaden en insectenlarven. Komt vooral voor in een droog microklimaat zoals in graanakkers en gerst, maar ook in grasland. Ze zijn vrij tolerant ten opzichte van zware bemesting. Het is een extreme cultuurvolger. 's Nacht actief, overdag zit hij onder stenen of takken.

Het is een 6 tot 8 mm slanke kever met een vrij klein halsschild. De kop en het halsschild is metaalgroen van kleur. De dekschilden geelrood



Agonum dorsalis afb. Hans Turin

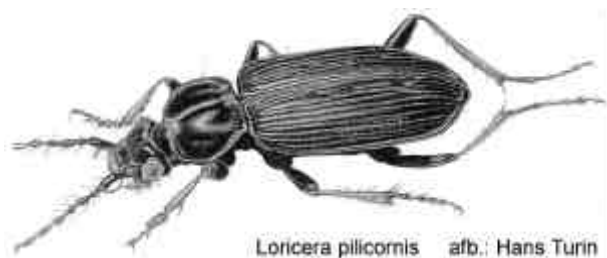
met in het midden een gemeenschappelijke metaalgroene ronde vlek. Poten en sprieten geelrood.

De eieren worden in het voorjaar aan de onderkant van de bladeren gelegd en bedekt met een dun laagje aarde. De larven ontwikkelen zich in juli - augustus, de jonge kevers komen na 10 dagen tevoorschijn en migreren in het najaar naar de akkerranden (bosrand of heggen) waar ze op 20 cm onder de grond zullen overwinteren.



## II. VOORTPLANTING VOORJAAR - VOCHTMINNEND

### Loricera pilicornis



Loricera pilicornis afb. Hans Turin

Deze soort is een van de meest algemeen voorkomende in België. Komt voor op akkers bedekt met dicht loof (vochtminnend) en is bovendien zeer tolerant voor bodembewerkingen en bemesting. Hij is sterk gespecialiseerd in het jagen op springstaarten, die gevangen worden met de verlengde haren op zijn sprieten.

De 6 tot 8,5 mm grote kever is zwart met een metaalgroene glans, rode pootuiteinden en opvallende lang behaarde zwarte sprieten. Ze kunnen vliegen. De 's nachts actieve kevers komen wel eens af op licht.

De jonge kevers kan men in het voorjaar tijdens de voortplanting dag en nacht aantreffen.

De larven ontwikkelen zich van juni tot september in strooisellagen en in dood hout. Ze zijn vooral overdag actief. Ze vangen hun prooien door middel van een kleverige uitscheiding waaruit de prooien niet kunnen ontsnappen. De nieuwe generatie kevers is in het najaar nog heel actief en overwinteren in hout of mos.

### Clivina fossor

Deze soort leeft ondergronds op enigszins vochtig, begroeid cultuurland en leeft hier van insectenlarven. In losse zandgronden komt hij niet voor omdat hij hierin geen gangen kan graven.

Hij is 5 tot 6,5 mm groot, roodbruin tot pekzwart, de graafpoten zijn roodbruin.

Voortplanting in het voorjaar, overwintering als kever.

In het najaar jagen de kevers soms bovengronds, de larven leven uitsluitend in de grond.

### Stomis pumicatus

Deze soort die leeft op vrij vochtige, humeuze plaatsen wordt aangetroffen in grasland en op gerstakkers. Kan zich gemakkelijk aanpassen gedurende de seizoenen aan het heersende klimaat. Hij is lichtschuw en 's nachts actief.

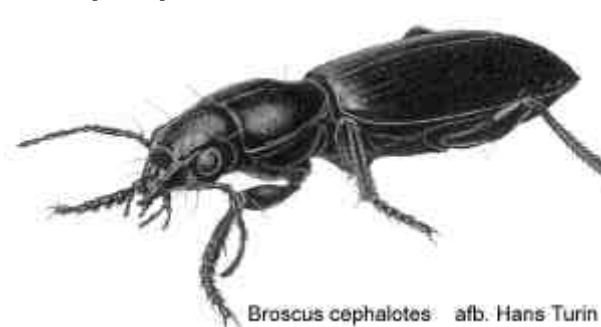
De zwarte kever heeft rode sprieten en poten en een hartvormig halsschild. Hij is gemakkelijk te onderscheiden van de andere loopkevers omdat deze lang gerekte bovenkaken heeft.

De voortplanting gebeurt in het voorjaar. De jonge kevers komen te voorschijn in de herfst. Overwintering als kever. De oudere kevers kunnen gedurende het ganse seizoen aangetroffen worden.

## III. VOORTPLANTING NAJAAR - DROOGTE MINNEND

### Broscus cephalotes

#### dikkoploopkever



Broscus cephalotes afb. Hans Turin

Deze kever houdt van warmte en is bestand tegen extreme droogte, komt enkel voor op zandgronden en ook op open, onbegroeide bodem. Hij is zéér vraatzuchtig en jaagt zelfs op andere loopkevers.

Deze slanke grote kever heeft een lengte van 15 tot 25 mm, een grote kop en dofzwarte dekschilden. De sprieten en pootuiteinden zijn bruin.

Hij is 's nachts actief en zit overdag meestal verscholen in diepe gangen of onder stenen.

De voortplanting vindt plaats in het najaar, en zowel de larven als de kevers overwinteren. De jonge kevers verschijnen vanaf juni.

## Trechus quadristriatus



Deze soort speelt een belangrijke rol bij het bestrijden van plagen in bieten en aardappelen en eet voornamelijk eieren van plaaginsecten.

Hij komt echter ook veel op drogere en minder dicht begroeide plaatsen voor en is een extreme cultuurvolger.

Deze kleine kever is te herkennen aan de zeer lange sprieten en de rand op zijn halsschild.

Hij is 's nachts actief en dan vooral in het late najaar tijdens de voortplanting. Hij overwintert als larve.

## Pterostichus niger

Deze soort is vochtminnend en komt voor in kruidachtige begroeiingen en op niet te droge gronden. Hij is een extreme cultuur opvolger, en eet insectenlarven.

Ze zijn 15 tot 20 mm groot, geheel zwart, kunnen zéér snel lopen en zijn 's nachts actief.

De voortplanting gebeurt in de zomer. De larve ontwikkelt zich gedurende de winter tot in het voorjaar. De eerste kevers komen te voorschijn in het midden van de zomer en paren nog hetzelfde jaar, de andere kevers zullen pas de volgende zomer paren. Ze kunnen twee of meerdere jaren oud worden.

Het bijzondere is dat ze nog lang actief blijven op het bodemoppervlak, en dit zelfs bij  $-1^{\circ}\text{C}$  en dit voor het grootste deel van de winter.

### IV. VOORTPLANTING NAJAAR - VOCHTMINNEND

## Nebria brevicollis



Nebria brevicollis afb.: Hans Turin

Eén van de meest talrijke soorten in België, die zich gemakkelijk kan aanpassen gedurende zijn ontwikkeling aan wisselende omstandigheden.

Hij voedt zich met de larven en vliegen, muggen, springstaarten, luizen en mijten. Komt enkel voor op akkers met dicht gegroeid loof (vochtig en schaduwrijk).

Hij is al actief vanaf maart – april in de heggen en de bossen.

De kever is 10 tot 14 mm groot en heeft zwarte dekschilden en sterk gestippelde strepen. Het halsschild is kort en hartvormig. Hij is lichtschuw en enkel 's nacht actief.

Voortplanting in september. De kevers sterven in november. De larve die zich goed kan ontwikkelen onder koudere omstandigheden blijft grotendeels actief tot in januari. Verpopping in april - mei. De nieuwe kevers komen te voorschijn in mei – juni en migreren massaal van uit de bossen en heggen naar de akkers als deze dicht gegroeid zijn. Ze zijn maar korte tijd actief want in begin juli gaan ze in zomerrust tot half augustus.

### V. GEEN VOORKEUR

## Harpalus affinis

Deze extreme cultuurvolger heeft geen voorkeur voor bodem of luchtvochtigheid, en komt dan ook in verschillende milieus voor.

De kevers voeden zich met insectenlarven, bladluizen en mieren, daarnaast eten ze ook graszaden en brengen soms schade toe in aardbeipercelen. Ze vervullen een belangrijke rol als biologische plaagbestrijder.

De kevers zijn koper- of bronsachtig en hebben geelrode poten en sprieten.

Ze zijn 's nachts actief. Planten zich voort in het voorjaar en overwinteren als kever. Soms is er een tweede generatie hetzelfde jaar, waarvan de larve overwintert. Ze kunnen twee tot vier jaar oud worden.

Ze zijn zeer vroeg in het voorjaar actief. Tijdens de voortplanting treft men ze ook overdag aan.

Y. Marcipont