

## De kringloop



De springstaarten, wormen en andere helpers krijgen het druk in de komende periode.

De heer Jos Hendriks heeft naar aanleiding van het verhaal van vorig jaar over het vallen van de bladeren, iedereen geadviseerd gevallen blad zoveel mogelijk in de tuin te laten liggen. Behalve op het gazon. ‘Blad laten liggen betekent de kringloop herstellen’ schreef hij. Nu klinkt deze oproep bij mij als muziek in de oren. Ik laat ieder jaar al het blad in de tuin liggen. Sterker nog regelmatig strooi ik een emmer vol, van de straat, in de tuin uit. Nooit spitten want dan verstoort je de kringloop. Wil je een nieuwe plant potten of weghalen, dan beroer je de grond alleen op die plaats.

Welk idee zit hier achter?

Heel eenvoudig. In een natuurlijke omgeving wordt nooit gespit. Denk maar aan een natuurbos.

De opbouw van een blad

Een blad bestaat uit verschillende lagen. De buitenste harde laag (het epidermis). Daar binnen de zachtere lagen met ondermeer het bladmoes. De nerven maken de verschillende vormen.

Eerst binnen komen

Voor de vertering van het blad zijn de larven van tweevleugelige insecten en veel andere beesten en organismen belangrijk. Tot de tweevleugelige insecten behoren honderdduizenden soorten op de wereld. Alleen in ons land zijn er 5100 op naam gebracht. De larven leven vaak van plantenresten.

In de tijd van september tot februari komen er in het gevallen bladoppervlak allemaal gaatjes. Venastratie genoemd. De larven van de tweevleugelige insecten vreten zich door de opperhuid heen. Ook slakken, pissebedden, duizendpoten, mijten en oorwormen doen daar aan mee. Dit duurt een lange tijd omdat die opperhuid erg hard en taai is. Een verschil van tijd maakt nog of de bladeren een zachte of een harde taaie buitenkant hebben. Snel gaat het bij het blad van: linde, els, es, esdoorn, vijgenboom en vlier. Langzaam bij: tamme kastanje, beuk, eik, den, spar, klimop en rododendron. Het verschil kan wel één á twee jaar zijn.

Verder slopen

In de tijd van februari tot en met mei komt het echte sloopwerk op gang . Door de gaatjes in de opperhuid dringen bacteriën, schimmels, kleine wormen, springstaarten en mijten (geen parasieten) het blad binnen. Allemaal microscopisch klein. Ze gaan meedoen aan het afbreken van het blad. De eiwitten, de koolhydraten en het palissanderweefsel worden onderhanden genomen en aangetast. Palissanderweefsel bestaat uit de bladgroen bevattende cellen net onder het bladoppervlak. Al gauw kun je niet meer zien van welke boom de bladeren afkomstig zijn.

## De laatste fase

In het voorjaar eten de regenwormen het blad op. In hun darmkanaal gaan de schimmels met hun werking gewoon door. Hier gaat de afbraak verder door de verteringssappen van de wormen en de schimmels. Aan het eind van het lichaam van de worm komt het skelet van het blad tevoorschijn. Het skelet vormt de humus. De overige stoffen zijn de voedingszouten. Een rijk en gezond bodemleven ontstaat. De planten, struiken en bomen groeien en bloeien met 'dank' aan de slopers.

## De kringloop

In het duinlandschap krijg je door bladval een steeds grotere stabiliteit in het milieu. Meer voedingsstoffen. Beter vasthouden van het water door de humus. Dit betekent een grotere verscheidenheid in de plantengroei. In een bos is zonder menselijke ingreep de kringloop gesloten. De hoeveelheid afgevallen blad en dode bomen en takken zorgen na omzetting weer voor evenveel voedingsstoffen als dat er gebruikt zijn voor de groei. Door zure regen en de aanvoer van meststoffen door de lucht is dit niet meer vanzelfsprekend.

## Hoe voorkom je uitputting van de bodem?

Laat je in je tuin het blad liggen, dan krijg je een rijk bodemleven. Je moet dan zo min mogelijk de grond omroeren. Vanaf de oppervlakte tot op wel dertig centimeter diepte zitten steeds andere organismen die in verschillende lagen hun werk doen om de bodem leefbaar te houden. Niet spitten betekent minder zweten. De natuur doet het werk voor je. De aarde droogt minder snel uit. Je hoeft niet te mesten. Door de rijke bodemflora blijft de grond gezond.

Ik ken iemand die in zijn moestuin nooit spit. Ieder jaar brengt hij een laag organisch materiaal op zijn tuin. Hierop poot en zaait hij zijn groenten.

### De toekomst

Veel agrariërs strooien compost over hun akker. In een composthoop vindt de omzetting van plantenresten naar compost sneller plaats. De temperatuur in zo'n hoop is heel hoog. Bij een temperatuur van 10 graden meer, gaat het proces twee keer zo snel.

Sommige boeren maaien tegenwoordig hun groenbemesting in de herfst om en laten het de hele winter op het land liggen. De stengels en wortels blijven staan. Zo krijgen zij meer natuurlijk leven in hun akker van organismen die de afgemaaide planten omzetten in voedingsstoffen en humus. Zij weten, het meeste biologische leven krijg je in de bodem door compostering op de oppervlakte van de grond.

Wellicht is dit het begin van een 'kringlooplandbouw' wat minister Schouten, als de enige manier van landbouw bedrijven ziet om de aarde niet uit te putten.