

Slapen planten ook?

Na een lange dag werken zijn wij mensen en de meeste dieren wel toe aan een goede nachtrust om de volgende ochtend weer fit op te staan. Hebben planten die behoefte ook, vroeg Emma uit Utrecht zich af. Wetenschapsjournalist Anne van Kessel zoekt het uit.

Planten hebben zeker wel behoefte aan slaap, maar ze pakken het anders aan dan dieren. Planten werken overdag hard. Om te overleven zijn ze afhankelijk van zonlicht; de motor achter fotosynthese (de reactie waar ze hun voedsel mee verkrijgen). 's Nachts werken planten echter net zo hard door. Terwijl mensen elk etmaal wel een paar uur slapen, zijn planten 24 uur per dag in de weer: ze groeien, nemen waar, stoten vijanden af en trekken insecten aan die hun stuifmeel meenemen of ze juist bestuiven. Maar planten kennen wel, net als wij, een ritme van zo'n 24 uur, vertelt biologe Lot Gommers, van de afdeling ecofysiologie van planten van de Universiteit Utrecht.

Bepaalde processen keren elke dag of nacht terug en worden geregeld door een biologische klok. Zo maakt de witte petunia bij zonsondergang geurstoffen aan om pijlstaartmotten te lokken. Andere planten openen hun bloemen juist overdag, om klaar te staan voor de vlinders en bijen die op kleur afkomen.

Even uitblazen

Ook al maakt de biologische klok planten niet slaperig, sommige plantensoorten hebben toch een periode waarin ze het een stuk rustiger aan doen. Bomen bijvoorbeeld. De meeste bomen in ons klimaat houden een soort winterslaap, waarbij ze alle processen stopzetten. Hij groeit niet, er

treedt geen fotosynthese op en de boom bewaart alle voedselvoorraden voor het volgende groeiseizoen. Zo'n rusttoestand in bomen treedt op zodra de dagen korter worden. Als de temperatuur daalt, komt de boom in een diepe slaap. Pas als het warmer wordt, ontwaakt de boom en is groei weer mogelijk; het is lente!

Chemische behandeling

Bomen zijn niet de enige planten die een dergelijke rustperiode ondergaan. Veel plantensoorten laten hun zaden pas kiemen op het moment dat de omgeving daarvoor het meest geschikt is. Tot die tijd blijven de zaden in slaap. De huid van een zaadje voorkomt dat het zaadje te vroeg kiemt en soms is er een fysieke of chemische behandeling nodig om deze zaadhuid te breken. Veel soorten hebben een koude periode nodig om te kiemen. Pas als de temperatuur weer stijgt, weet de

plant dat het lente wordt. Andere zaden kiemen pas in het darmstelsel van een dier. De enzymen in het verteringskanaal geven het sein om wakker te worden. Eenmaal uitgepoept groeit er uit het zaadje een nieuwe plant. Planten slapen dus niet elke nacht, maar eenmaal in rust, is er soms heel wat voor nodig om ze wakker te krijgen.

Wakker door brand

Er zijn planten die heel wat spektakel nodig hebben om wakker te worden. Zo moeten de zaden van zonneroosjes uit het Middellandse Zeegebied eerst verbranden om te ontwaken. Na een bosbrand zie je ze dan ook snel de kop boven de grond uit steken.