

Herfstkleuren, wow!

Elk jaar weer verbaas ik me over die prachtige herfstkleuren. Ik weet het. De dagen worden korter, de temperatuur is aan het dalen en dat betekent ook dat de bladeren verkleuren en op de grond vallen. Maar waardoor kleuren de bladeren eigenlijk in de herfst en vallen ze op de grond?

Het moment, waarop de blaadjes beginnen te verkleuren, hangt af van de boomsoort, maar ook van het weer. Wanneer de temperatuur onder vijf graden komt, is dat voor bomen het teken om de bladverkleuring in gang te zetten. Als het vriest versnelt dit proces. Valt de herfst vroeg in en vriest het al in september, dan vallen de meeste blaadjes al in oktober. Verloopt september warm met veel nazomerweer en is oktober ook niet koud, dan kan het zelfs tot december duren voor de blaadjes zijn gevallen.

Over het algemeen geldt dat boomsoorten, die in de lente laat in blad komen in de herfst ook laat zijn met de bladverkleuring. Maar er zijn uitzonderingen. Een van de bomen die als eerste verkleurt en zijn blad verliest is de paardenkastanje. In het voorjaar komen kastanjabomen al vroeg in het blad en ook in de herfst zitten ze in de kopgroep. Begin oktober zijn de bomen vaak al behoorlijk op kleur en al snel valt er veel blad van de bomen. De berk, populier, esdoorn, es, iep en sering kennen een vergelijkbaar schema, waarbij ze al in september beginnen te verkleuren. In de loop van oktober worden zij helemaal kaal. Fruitbomen en platanen verkleuren in oktober en zijn vaak begin november kaal. Beuken en zomereiken volgen nog wat later.

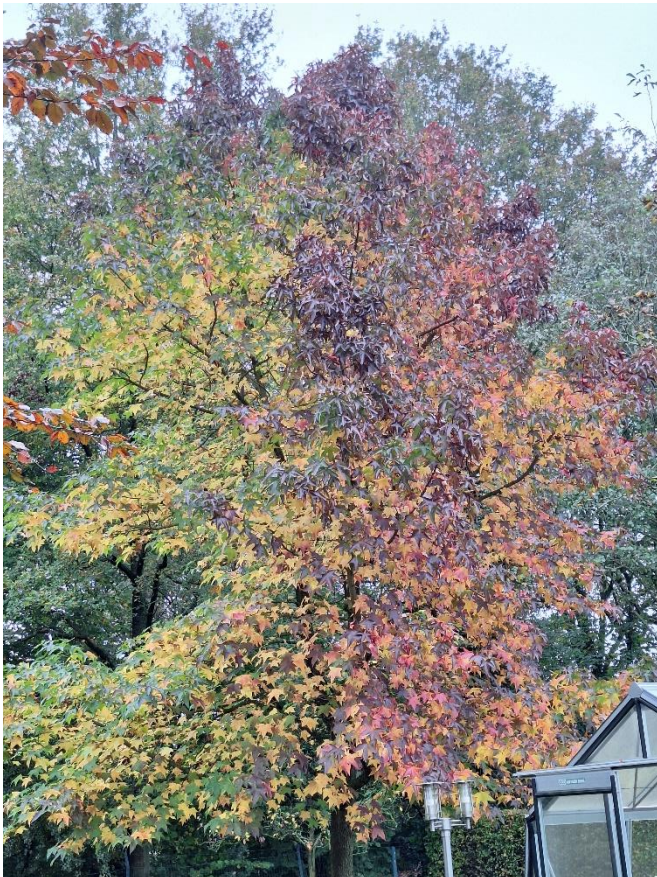
Maar dat verklaart nog niet, waarom die blaadjes verkleuren. Dat die bladeren in de lente en zomer groen kleuren door de aanwezigheid van chlorofyl, wist ik natuurlijk wel. En ook dat dit in de herfst verdwijnt. Dan blijven er andere kleuren over, zoals oranje, rood of geel. Die kleuren waren er altijd al, maar ze worden pas zichtbaar als het stofje chlorofyl verdwijnt. En dat het chlorofyl verdwijnt komt door twee redenen.

Ten eerste wordt het gemaakt onder invloed van zonlicht. Als de dagen korter worden, is er minder zonlicht en wordt er dus ook minder chlorofyl aangemaakt. De voedzame grondstoffen van het chlorofyl worden opgeslagen in de stam als voorraad voor de winter. Bladgroen is de stof die de boom van energie voorziet met medewerking van de zon. Het zet waterdamp en kooldioxide uit de lucht om in glucose en zuurstof. De zuurstof wordt door de boom weer aan de lucht afgestaan. De glucose wordt onder andere gebruikt om te groeien. Tijdens de lente en de zomer draait de bladgroenfabriek op volle toeren en maakt de boom veel chlorofyl aan.

In het najaar is er minder zon en wordt er steeds minder chlorofyl aangemaakt, waardoor het uiteindelijk opraakt. Bomen zijn erg zuinig op bladgroen. Het is van levensbelang voor de fotosynthese en kost veel energie om aan te maken. Daarom halen bomen in de herfst zoveel mogelijk bladgroen uit de bladeren, voordat ze vallen. En dat zie je.

Zodra de boom de stoffen die behouden moeten worden, uit de bladeren heeft gehaald, ontstaat er bij het steeltje van het verkleurde blad een laagje kurk. Door dat steeltje ging altijd vocht (het boomsap) naar het blad toe en de suikers terug naar de boom. Net zoals met een kurk op een wijnfles, kan er met zo'n laagje kurk geen vocht meer door. Uiteindelijk droogt het blad uit en valt het neer. Want onder de vijf graden nemen de wortels minder makkelijk water op. Om uitdroging te voorkomen stoten ze dus die bladeren af. Die verbruiken en verdampen namelijk veel water en daardoor zouden de bomen in de winter kunnen sterven.

Wanneer je je dit realiseert, stamp je toch met meer verwondering door die prachtige herfstkleuren? Ik blijf me verbazen, steeds weer, zo mooi.



Ria Smits