

MÁTYÁS BITTENBINDER & BAREND LAST



GEVAAR

IN HET  
PLANTENRIJK

The title 'GEVAAR' is written in large, bold, yellow letters. A brown branch with several green leaves is intertwined with the letters, starting from the 'V' and ending at the 'R'. Below the main title, the words 'IN HET' and 'PLANTENRIJK' are written in a smaller, green, textured font.

MET ILLUSTRATIES VAN JÁNOS BITTENBINDER  
EN DAGMAR HEIKENS

FONTAINE UITGEVERS





# INHOUD

Inleiding Plantastisch!	7
<i>Deel 1</i> Over planten	11
Verhaal <i>Venus</i>	13
Kenmerken van planten	16
Wat maakt planten zo bijzonder?	22
<i>Deel 2</i> Over mens en plant	29
Verhaal <i>Verdwalen in het bos</i>	31
De evolutie van planten	34
<i>Deel 3</i> Het plantenrijk	45
Verhaal <i>Mijn reis naar Lapland</i>	46
Gevaarlijke planten	54
<i>Deel 4</i> Planten in Nederland	91
Verhaal <i>De dood van Socrates</i>	92
Gevaar in de buurt	100
<i>Deel 5</i> Geneeskrachtige planten	109
Verhaal <i>Heksenjacht</i>	110
Planten als medicijn	118
Nawoord	125










## Inleiding

# Plantastisch!

tel je eens voor, je wandelt door het park bij jou in de buurt op weg naar oma. Het is een lekker warme zomerdag, en de zonnestralen branden op je huid. Plots ruik je een zoete geur die je doet denken aan een suikerspin op de kermis. Waar komt die toch vandaan? Dan zie je het: langs het pad groeit een prachtig klein plantje met mooie witte bloemen die eruitzien als kleine belletjes die aan een stengel hangen. Je bukt om het plantje van dichtbij te bekijken. Wat een prachtige bloemen, die vindt oma vast mooi! Je steekt je hand uit en plukt een bloem. Als de stengel breekt, blijft er een beetje sap van de plant aan je vingers plakken. Ach, dat geeft toch niet, denk je, en je wandelt rustig verder.

Even later krijg je flinke buikpijn. Je wordt duizelig. Hoe kan dat nou? Het wordt steeds erger. Als oma de deur opendoet, val je bijna flauw. ‘Wat is er?’ vraagt oma bezorgd. Dan ziet oma het. ‘Wat heb je daar in je hand? Is dat een lelietje-van-dalen? Meekomen jij!’ Meteen brengt ze je naar de dokter. Want toen ze de bloem in je hand zag, wist ze wat er gebeurd moest zijn...



In de wondere wereld van het plantenrijk kan schijn bedriegen. Van giftige bessen en stekelige blaadjes tot planten die blaadjes hebben die wel wat lijken op kaken en planten die al hun eten stelen van andere planten. Het kan er nog zo prachtig uitzien, toch zit het plantenrijk vol met verborgen gevaren. Gevaren voor mensen, voor dieren en zelfs voor andere planten. Zo ook die mooie bloem uit het park. Hoe mooi het lelietje-van-dalen er ook uitziet, per ongeluk een beetje sap in je mond zorgt er al voor dat je flink ziek kunt worden. Alle delen van de plant zijn behoorlijk giftig.

Maar laat je niet afschrikken. Er zijn ook genoeg planten die hartstikke handig zijn; sommige redden zelfs levens! Want wist je bijvoorbeeld dat het lelietje-van-dalen ons ook op allerlei manieren kan helpen? Zo wordt de plant al eeuwenlang gebruikt als medicijn, bijvoorbeeld voor kalmerende middelen, als geurstof in parfums en voor het maken van huidverzorgingsproducten. Dat is toch fantastisch? Of nog beter: PLANTASTISCH!

Dus ga met ons mee op reis langs de gevaarlijkste planten ter wereld, waarin we hun gevaren onderzoeken en laten zien wat ze zo bijzonder maakt. Kruip in de huid van de *botanicus*, die alles weet van planten, over hoe ze groeien, waar ze vandaan komen en hoe ze ons kunnen helpen; van de tropische regenwouden ver hiervandaan, tot misschien wel bij jou in de achtertuin. Ontdek de gevaren, maar vooral ook de wonderen van het plantenrijk.

Reis je mee?



## De botanicus

Heb je weleens eerder van een **botanicus** gehoord? Dat is iemand die de hele dag planten onderzoekt. En geloof het of niet, dat is een supergaaf beroep! Want wist je dat er zoveel verschillende planten bestaan dat een botanicus zijn of haar hele leven nodig heeft om ze allemaal te bestuderen? Daarom hebben ze vaak een eigen specialiteit, zoals cactussen of tropische planten.

Neem bijvoorbeeld **Rogier van Vugt**. Rogier is botanicus en plantenexpert bij de Hortus botanicus Leiden. Een dag in zijn leven kan behoorlijk avontuurlijk zijn. Soms trekt hij erop uit om nieuwe plantensoorten te ontdekken of reist hij naar verre landen voor de meest bijzondere bloemen. Maar soms moet hij dagenlang door de modder kruipen om bij een zeldzame plant te komen; of stuit hij op een plant die zó giftig is dat hij enorm moet oppassen als hij de plant van dichtbij wil onderzoeken.

In dit boek vertelt Rogier in 'wist-je-datjes' zijn meest spectaculaire weetjes over planten. Let dus goed op! En wie weet, als je ook van planten houdt en graag buiten bent, is botanicus misschien wel het perfecte beroep voor jou.



Rogier van Vugt - Botanicus









## Venus



Daar sta ik. Wachtend, tot mijn volgende maaltijd zich aanbiedt. Jarenlang ben ik gegroeid, tot de rode bladeren van mijn val sierlijk gingen glimmen in het zonlicht. Nu ben ik vol-groeid. Mijn bladeren zijn stevig en sterk. Elk dier dat de fout maakt bij mij te zoeken naar eten, is de pineut. Mijn gevoelige tasthaartjes vertellen me wanneer het zover is. En dan – hap! Mijn tralies sluiten ieder die ik vang voor eeuwig op, tot er niets anders over is dan een paar gebroken botten en een plasje vloeistof. Een doodvonnis.

Ik wacht rustig. Ik heb eindeloos veel geduld.

*Daar vlieg ik. Afgelopen lente ben ik geboren. Mijn moeder, de koningin, heeft na een lange winterslaap ons nest gebouwd, hoog in de wilg, midden in het bos. Samen met mijn familie vormen we een kolonie. Ik vlieg door het woud op zoek naar bloeiende bloemen, rijk gevuld met nectar. Felle kleuren en zoete geuren wijzen mij de weg.*

*Wat zie ik daar? Prachtige, driehoekige bladeren, glinsterend en glanzend als een juweel. Ze trekken me aan als een magneet.*



Het gebeurt. Ik voel mijn bladeren trillen door het gezoem van een onwetend beestje, gevolgd door een zachte beweging. Een bij landt op mijn blad, op zoek naar voedsel. Hij zal snel beseffen dat zijn laatste uur is geslagen. Mijn tasthaartjes staan op scherp. Klaar om toe te slaan, als een kat die zijn prooi bijna bespringt. De bij snuffelt rond op mijn blad, zich niet bewust van het gevaar. Ik wacht geduldig, klaar om mijn val te sluiten zodra hij zich op het juiste moment beweegt.

Nog even. Ik wacht nog heel even.

*Wat een prachtige bloem. Even sierlijk als Venus, de godin van liefde en schoonheid. Haar witte gloed vertelt me dat ze smakelijk is, vol met nectar. Vandaag ga ik mijn familie blij maken met een heleboel zoetheid. Ik land op het blad en zoek met mijn lange, witte haren naar het stuifmeel van de plant. Maar... er is niets? Ik spring van blad naar blad, zonder iets van zoetheid te vinden. Mijn poten blijven plakken in een vreemd soort slijm. Er klopt iets niet.*

*Dan voel ik een trilling onder mijn poten. Mijn instinct vertelt me dat ik moet wegliegen, maar het is te laat...*

In een fractie van een seconde sluit ik mijn val. Ik voel hoe mijn blad de bij omsluit, met nog slechts een enkele zonnestraal die de bij tussen de tralies door van zijn laatste licht voorziet. Opgesloten als een vlieg in een spinnenweb. Ontsnappen kan niet meer. Mijn val laat me nooit in de steek. Een perfecte machine, ontworpen om te kunnen eten als een echte jager. Een doeltreffend instrument, en tegelijkertijd wonderschoon.

*Wacht, laat me gaan! Help! Laat me los!*

De buit is binnen. Ik wacht niet meer, het is tijd om te eten.



# KENMERKEN VAN PLANTEN

## Een van de vier

Om de wereld om ons heen te begrijpen is het best handig om alles te 'categoriseren'. Dat is een moeilijk woord voor het in groepen verdelen van bepaalde wezens of dingen, zoals jij je knikkers misschien wel in kleuren verdeelt. Zo kun je ook alle levende dingen indelen in categorieën. Dat indelen is het werk van een bioloog. Een bioloog is iemand die onderzoek doet naar levende organismes zoals dieren, paddenstoelen én planten. Als een bioloog naar de levende natuur kijkt en organismes in groepjes in wil delen, dan kijkt hij of zij of ze dezelfde kenmerken hebben: in welke opzichten lijken ze op elkaar?

Denk nog eens aan die knikkers. Alle knikkers zijn rond, dus dat is al een gedeeld kenmerk. Maar knikkers hebben allemaal andere kleuren. Sommige hebben misschien maar één kleur en andere juist twee of drie. Daar kun je ze op indelen. En misschien groepeer je ze ook wel naar grootte. De kleur, de vorm, de grootte en het materiaal waarvan ze zijn gemaakt zijn bijvoorbeeld allemaal mogelijke kenmerken van een knikker.

*het rijk van de bacteriën*



*het schimmelrijk*



Op dezelfde manier kun je groepen levende wezens indelen. De eerste grote indeling die je kunt maken is die van de 'rijken'. Er bestaan vier rijken, die op allerlei manieren verschillen van elkaar: je hebt het plantenrijk, het dierenrijk, het schimmelryk en het rijk van de bacteriën.



Waarom hoort een hond eigenlijk niet bij het plantenrijk? Bedenk zelf maar eens waarom je van een dier weet dat het een dier is en geen plant. En tot welk rijk denk je dat jijzelf behoort?

*het dierenrijk*



*het plantenrijk*



## Wat is een plant?

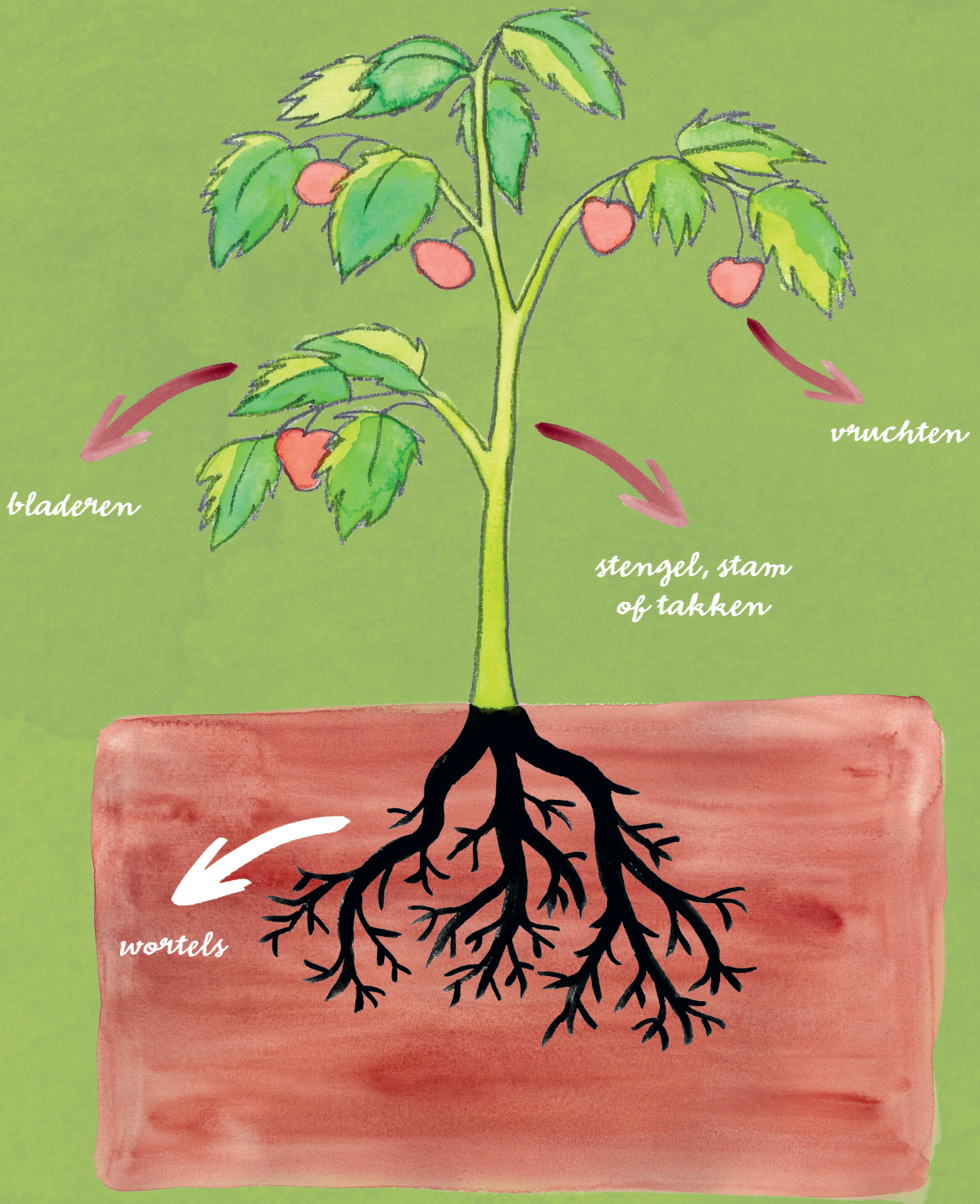
Een plant leeft, zelfs al staat-ie misschien zijn hele leven stil en lijkt het alsof-ie niets doet. Schijn bedriegt, want een plant is constant bezig met het maken van eten en het zich aanpassen aan zijn omgeving. Maar hoe weet je nou of iets een plant is? Want een paddenstoel groeit ook én beweegt niet, en toch is het geen plant maar een schimmel.

Planten verschillen enorm van elkaar. Toch zijn er een paar heel specifieke kenmerken waaraan je een plant kunt herkennen. Sommige ken je misschien wel: de wortels, een stengel en blaadjes; maar ook bloemen, vruchten en zaadjes zijn kenmerken van een plant. Tegelijkertijd kunnen planten heel verschillend zijn en lang niet alle planten hebben álle kenmerken. Dat maakt het er niet makkelijker op...

### *Kenmerken van planten*

- **Wortels:** Bijna alle planten hebben wortels die stevig in de grond staan. Hiermee kan de plant water en mineralen opnemen uit de bodem. Mineralen zijn een soort heel kleine bouwsteentjes die een plant nodig heeft om te kunnen groeien. Wortels zorgen ook dat de plant niet omvalt, bijvoorbeeld als het hard waait.
- **Bladeren:** De bladeren hebben nerven. Dit zijn een soort buisjes waarmee de plant water en andere stoffen kan rondpompen. De bladeren zijn ook de plek waar de plant zijn eten maakt. Daarover later meer (zie pagina 20).
- **Stengel, stam of takken:** Veel planten hebben een stengel of stam die boven de grond uitsteekt. Aan deze stengel groeien weer takken die vaak blaadjes dragen.
- **Bloemen, vruchten, zaden:** Ook dragen de takken van veel planten bloemetjes en kunnen ze vruchten of zaden hebben, denk bijvoorbeeld aan een tomaat of een kokosnoot: dat zijn dus de vruchten van planten. Bloemen hebben vaak mooie kleuren, geuren of vormen om insecten en andere dieren aan te trekken.







## Fotosynthese

Als je honger hebt, moet je eten. Wij mensen gaan meestal naar de winkel als we eten nodig hebben. Een koe eet gras en een beer vangt een vis in de rivier. Dieren moeten hun eten dus ergens vinden.

Planten hebben hier geen last van. Die hoeven niet op pad om eten te vangen of te vinden want die maken hun eten zelf. Hoe doen ze dat? Planten gebruiken hun bladeren om voedsel te maken. Dit gebeurt in kleine fabriekjes die bladgroenkorrels heten. Je kunt ze een beetje zien als een soort piepkleine zonnepanelen. Je weet wel, die zwarte platen op de daken van huizen die licht van de zon opvangen en er stroom van maken.

Bladgroenkorrels maken van twee ingrediënten – koolzuurgas en water – een suikerachtig stofje dat glucose heet. Het maken van dit suikerstofje noem je met een mooi woord ‘fotosynthese’.

Koolzuurgas zit in de lucht en kun je dus niet zien. Maar je kent het wel: het is de prik in je cola. Een plant neemt koolzuurgas op met huidmondjes in de bladeren. Huidmondjes zijn kleine gaatjes die open en dicht kunnen en die de plant helpen ademen. Het tweede ingrediënt dat de fabriek nodig heeft is water. Dat zuigt de plant met zijn wortels op vanuit de grond.



*Fotosynthese ...*

... betekent 'iets maken met licht'.