



Botanicum Medicinale

EEN MODERN HERBARIUM VAN
GENEESKRACHTIGE PLANTEN

Catherine Whitlock

KNNV UITGEVERIJ

INHOUD

Inleiding	6
De oeroude wortels van de kruidengeneeskunde	8
In het laboratorium	12
Een revolutie in de behandeling van veelvoorkomende aandoeningen	14
De apotheek van Moeder Natuur	16
<hr/>	
<i>Actaea racemosa</i>	18
<i>Adonis vernalis</i>	20
<i>Aesculus hippocastanum</i>	22
<i>Allium sativum</i>	24
EEN PITTIG BOLLETJE	26
<i>Aloe vera</i>	28
<i>Ammi majus</i> en <i>Ammi visnaga</i>	30
<i>Ananas comosus</i>	32
<i>Andrographis paniculata</i>	34
<i>Areca catechu</i>	36
<i>Arnica montana</i>	38
<i>Artemisia absinthium</i>	40
<i>Artemisia annua</i>	42
<i>Atropa belladonna</i>	44



Adonis vernalis
Voorjaarsadonis

<i>Berberis vulgaris</i>	46
<i>Betula pendula</i>	48
<i>Brassica nigra</i>	50
<i>Camellia sinensis</i>	52
<i>Camptotheca accuminata</i>	54
<i>Cannabis sativa</i>	56
HET CANNABISVRAAGSTUK	58
<i>Capsicum</i>	60
<i>Carica papaya</i>	62
<i>Cassia</i>	64
<i>Catharanthus roseus</i>	66
<i>Centella asiatica</i>	68
<i>Chamomilla recutita</i>	70
<i>Cinchona ledgeriana</i>	72
<i>Cinnamomum camphora</i> en <i>Cinnamomum zeylanicum</i>	74
<i>Citrus limon</i>	76
<i>Claviceps purpurea</i>	78
<i>Coffea arabica</i>	80
<i>Colchicum autumnale</i>	82
<i>Convallaria majalis</i>	84
<i>Curcuma longa</i>	86
DE KWESTIE KURKUMA	88
<i>Cynara scolymus</i>	90
<i>Cytisus scoparius</i>	92
<i>Datura stramonium</i>	94
<i>Digitalis lanata</i> en <i>Digitalis purpurea</i>	96
<i>Dioscorea villosa</i>	98
<i>Echinacea purpurea</i>	100
<i>Elettaria cardamomum</i>	102
<i>Ephedra sinica</i>	104
<i>Erythroxylum coca</i>	106

<i>Eucalyptus globulus</i>	108
<i>Gaultheria procumbens</i>	110
<i>Ginkgo biloba</i>	112
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	114
<i>Gossypium hirsutum</i>	116
<i>Hamamelis virginiana</i>	118
<i>Harpagophytum procumbens</i>	120
<i>Hydrastis canadensis</i>	122
<i>Hypericum perforatum</i>	124
<i>Lavandula officinalis</i>	126
<i>Linum usitatissimum</i>	128
<i>Lobelia inflata</i>	130
<i>Lycium barbarum</i>	132
<i>Lycoris squamigera</i>	134
<i>Mentha × piperata</i>	136
<i>Mucuna pruriens</i>	138
<i>Oenothera biennis</i>	140
<i>Panax ginseng</i>	142
<i>Papaver somniferum</i>	144
EEN UITERST KRACHTIG PLANTJE	146
<i>Pausinystalia yohimbe</i>	148
<i>Petroselinum crispum</i>	150
<i>Physostigma venenosum</i>	152
<i>Pilocarpus microphyllus</i>	154
<i>Piper nigrum</i>	156
<i>Pisonia grandis</i>	158
<i>Plantago major</i> en <i>Plantago ovata</i>	160
<i>Podophyllum peltatum</i>	162
<i>Rauwolfia serpentina</i>	164
<i>Rosmarinus officinalis</i>	166
<i>Salix alba</i>	168
<i>Salvia hispanica</i> en <i>Salvia officinalis</i>	170
<i>Sambucus nigra</i>	172
<i>Sanguinaria canadensis</i>	174
<i>Serenoa repens</i>	176



Vinca minor
Kleine maagdenpalm

<i>Silybum marianum</i>	178
<i>Simarouba glauca</i>	180
<i>Stephania rotunda</i> en <i>Stephania tetrandra</i>	182
<i>Stevia rebaudiana</i>	184
<i>Syzygium aromaticum</i>	186
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	188
<i>Taxus baccata</i> en <i>Taxus brevifolia</i>	190
EEN SCHORS DIE LEVENS REDT	192
<i>Theobroma cacao</i>	194
<i>Thymus vulgaris</i>	196
<i>Urtica dioica</i>	198
<i>Vaccinium macrocarpon</i>	200
<i>Valeriana officinalis</i>	202
<i>Vinca major</i> en <i>Vinca minor</i>	204
<i>Vitex agnus-castus</i>	206
<i>Withania somnifera</i>	208
<i>Zingiber officinale</i>	210
<hr/>	
Werking van planten met de bijbehorende aandoeningen	212
Verklarende woordenlijst	217
Index	220
Fotoverantwoording / Over de schrijfster	224

INLEIDING

De eerste geneesmiddelen die de mens gebruikte hadden een plantaardige oorsprong. Net als al het leven op aarde, evolueerde de mens zij aan zij met de planten. Deze leverden voedsel, brandstof, onderdak én het onderwerp van dit boek: geneesmiddelen.

In landen als China en India wordt op traditionele geneeswijzen nog altijd evenveel beroep gedaan als op de moderne geneeskunde. De overgrote meerderheid van de meest gebruikte middeltjes is van planten gemaakt, ook al worden acute en levensbedreigende ziekten meestal wel met farmaceutische geneesmiddelen behandeld. In een Afrikaans land als Ghana gebruikt 80 procent van de bevolking weleens kruidenmiddeltjes, die veelal uit inheemse West-Afrikaanse planten worden bereid.

Met de opkomst van de farmaceutische industrie raakte de kruidengeneeskunde in de meeste Europese landen in onbruik. Er kwamen allerlei nieuwe geneesmiddelen beschikbaar, zoals antibiotica, behandelingen tegen kanker en immunosuppressiva. Inmiddels is het tempo waarin nieuwe geneesmiddelen worden ontdekt weer afgezwakt en is bijvoorbeeld antibioticaresistentie

een groot probleem geworden, waardoor de kruidengeneeskunde weer in de belangstelling is komen te staan, evenals holistische en alternatieve geneeswijzen.

Het plantenrijk kan bijdragen aan een goede gezondheid. Mits zorgvuldig toegepast op basis van deskundig medisch advies zijn veel kruidengeneesmiddelen veilig in het gebruik. Mensen met chronische aandoeningen kunnen ze vaak lange tijd achtereen gebruiken zonder dat dit problemen oplevert. Inzichten uit traditionele geneeswijzen in combinatie met wetenschappelijk onderzoek kunnen de werking en kwaliteit waarborgen.

In 2017 werd bekend dat ongeveer 35 procent van de bevolking van de Verenigde Staten gebruikmaakt van kruidenmiddeltjes. In Europa loopt Duitsland voorop bij het onderzoek naar en gebruik van kruidengeneeskunde, maar inmiddels wordt ook wereldwijd steeds meer onderzoek gedaan naar de werking van geneeskrachtige kruiden.

Gaultheria procumbens (Bergthee, p. 110): De sterk geurende bergthee-olie wordt gewonnen uit de bladeren en wordt gebruikt bij de behandeling van spier- en gewrichtspijn.



Colchicum autumnale (Herfsttijloos, p. 82): Colchicine, een giftige alkaloïde, staat bekend als effectief middel tegen jicht en bepaalde huidaandoeningen. Inmiddels wordt ook onderzocht of het gebruikt kan worden tegen kanker.

Niet alleen kruiden...

Het woord 'kruidengeneeskunde' dekt de lading niet helemaal. Voor de behandeling, het voorkomen of verlichten van aandoeningen worden allerlei planten en plantaardig materiaal gebruikt zoals bloemen, wortels, vruchten, bladeren en boomschors. Elk deel van een plant kan andere medische toepassingen hebben. Fytotherapeuten (kruidengenezers) zijn nu vaak universitair opgeleid en in staat gebruik te maken van planten waarvan de traditionele toepassingen door wetenschappelijk onderzoek en klinische studies worden ondersteund.

Een modern kruidenboek

Onder de eerste boeken die in de middeleeuwen werden geschreven bevonden zich veel kruidenboeken, *liber herbalis* in het Latijn. Dit boek bevat een geactualiseerd overzicht van de botanica en de medische behandelingen die de planten om ons heen te bieden hebben. De prachtige illustraties worden begeleid door een beschrijving van de historische toepassingen van de planten en de laatste wetenschappelijke inzichten, zowel wat betreft traditionele als meer recentelijk ontdekte plantaardige geneesmiddelen.

Een rijke oogst

Voor zover bekend zijn er wereldwijd ten minste 400.000 soorten landplanten. Hiervan hebben 35.000 soorten een aantoonbare medische werking. In dit boek staan enkele van de belangrijkste beschreven: planten die al sinds mensenheugenis voor geneeskundige doeleinden worden gebruikt en/of waarvan de medische eigenschappen juist nu wetenschappelijk worden onderzocht. Deze planten staan erom bekend dat ze voor allerlei aandoeningen kunnen worden gebruikt, zoals slapeloosheid, problemen rond de overgang, spijsverteringsklachten, maar ook bij kanker, tropische ziekten en hartaandoeningen. De planten groeien in verschillende leefgebieden en weerspiegelen de grote diversiteit aan planten. Sommige zijn prachtig, andere worden als onkruid beschouwd. Maar ze zijn allemaal van grote waarde, als sierplant en als bron van medicijnen.

WAARSCHUWING

Veel kruidengeneesmiddelen zijn vrij verkrijgbaar. De meeste zijn veilig, maar niettemin is voorzichtigheid geboden, vooral voor wie een medische aandoening heeft en al andere geneesmiddelen gebruikt (kruidengeneesmiddelen kunnen de werking van bepaalde medicijnen beïnvloeden). Ook zwangere vrouwen, vrouwen die borstvoeding geven, jonge kinderen en ouderen moeten voorzichtig zijn.

De inhoud van dit boek mag niet worden opgevat als medisch advies en bevat daarom geen informatie over de bereidingswijze van kruidengeneesmiddelen of – belangrijker nog – hoe en wanneer ze zouden moeten worden toegepast. Deze informatie is verkrijgbaar bij fytotherapeuten en artsen.



Chamomilla recutita
(p. 70): Kamille wordt al heel lang voor medische doeleinden gebruikt. Het heeft zijn reputatie als kalmerend en genezend kruid volkomen verdiend.

DE OEROUDE WORTELS VAN DE KRUIDENGENEESKUNDE

In India en China maakt de kruidengeneeskunde deel uit van een eeuwenoude, ononderbroken traditie. In andere culturen worden kruidengeneesmiddelen, naast de westerse geneeskunde, steeds vaker toegepast. De afgelopen 30 jaar is het aandeel van de bevolking dat voor de basale gezondheidszorg gebruikmaakt van plantaardige geneesmiddelen en supplementen gegroeid tot 80 procent.

In India ontstond de eerste medicinale kruidenleer al meer dan 4000 jaar geleden. Deze kennis verspreidde zich allereerst naar China, dat een grote filosofische traditie heeft op het terrein van ziekte en gezondheid, en naar het Midden-Oosten. Er zijn 3500 jaar oude Egyptische papyri gevonden waarin enkele honderden planten worden beschreven die bruikbaar zijn als voedsel of geneesmiddel. De oude Grieken en Romeinen verspreidden de kruidengeneeskunde verder over Europa.

Op de Britse Eilanden werd de kruidengeneeskunde vooral in kloosters bestudeerd. Daar werden medicinale planten gekweekt en voorgeschreven en werden kruidenboeken uit het Latijn vertaald. Vanaf de 16e eeuw verschenen er kruidenboeken van beroemde Engelse kruidkundigen als Nicholas Culpepper (1616-1654). De eerste Europese kolonisten verspreidden hun kruiden in Amerika en maakten vaak ook gebruik van de medicinale kennis van de inheemse bewoners. In de Verenigde Staten was de kruidengeneeskunde tot het begin van de 19e eeuw de belangrijkste vorm van gezondheidszorg.

Ayurveda

De ayurvedische geneeskunde is oeroud en goed gedocumenteerd. Een van de oudste kruidenboeken werd al 4000 tot 5000 jaar geleden geschreven in het Sanskriet. De *Charaka Samhita*, een tekst uit ongeveer 300 v.C., wordt ook nu nog in de ayurvedische geneeskunde gehanteerd. Ongeveer vijfhonderd planten worden regelmatig gebruikt. Het woord ayurveda komt van het Sanskriet voor 'leven' (*ayur*) en 'kennis' (*veda*). In deze leer staan de levensenergieën en de wijze waarop zij

beïnvloed worden door de elementen (aarde, water, vuur, lucht en ether) centraal, evenals het geloof dat geest, lichaam en ziel in evenwicht moeten zijn voor een goede gezondheid. Zodoende maakt de ayurveda, behalve van kruidengeneeskunde, ook gebruik van massages, yoga en meditatie. Veel kruiden in dit boek worden ook in de ayurveda gebruikt, zoals ashwaganda (*Withania somnifera*, p. 208), een van de *rasayana's*, planten die in verband worden gebracht met een lange levensduur.

Elettaria cardamomum
(p. 102): Kardemom zou verwarmend zijn. Het geeft smaak aan zoete en hartige gerechten, bevordert de spijsvertering en heeft een antiseptische werking.



Chinese kruidengeneeskunde

De Chinese geneeskunde maakt, net als de Indiase, hoofdzakelijk gebruik van plantaardige ingrediënten. In de huidige Chinese geneeskunde worden ongeveer 450 planten gebruikt. De overgrote meerderheid van de Chinese artsen (98 procent) is opgeleid in de traditionele Chinese geneeskunde (TCG). Hierin ligt de nadruk op preventie. Behalve kruidenmiddelen kent TCG ook andere therapieën, zoals acupunctuur en bewegingsoefeningen (*qigong*). Net als ayurveda ligt bij de Chinese geneeskunde de nadruk op energie en evenwicht. Volgens de TCG wordt het lichamelijke en geestelijk welzijn bepaald door energiestromen, door het *qi*. Door yin (de passieve kracht) in evenwicht te brengen met yang (de actieve kracht) wordt de harmonie hersteld en daarmee ook de gezondheid. Aangezien er veel aandoeningen met deze geneeswijze behandeld worden, zal de Chinese kruidengeneeskunde in dit boek regelmatig ter sprake komen. Daarnaast wenden veel mensen zich tot de TCG om gezond te blijven en ziekten te voorkomen.



De pioniers

De twee oudste en bekendste Engelse kruidenboeken zijn geschreven door John Gerard en Nicholas Culpepper. Gerard was arts en tuinier en baseerde zijn werk op oudere teksten, zoals die van de Griekse arts Dioscorides (*Materia medica*) uit de 1e eeuw, de 16e-eeuwse Duitse botanicus Leonhart Fuchs en de Zwitser Conrad Gessner. Gerards meesterwerk, *The Great Herball*, verscheen in 1597 en werd in 1633 gevolgd door een uitgebreidere editie. Gerard was de eerste kruidkundige van betekenis die ook Amerikaanse planten in een Europees kruidenboek vermeldde.

Gerards werk diende als inspiratiebron voor anderen, onder wie de botanist en arts Culpepper. In 1652 verscheen zijn boek *The English Physician*, dat later bekend werd onder de titel *The Compleat Herball*. Culpepper wilde ook mensen met een kleine beurs toegang verschaffen tot de kruidengeneeskunde, vooral omdat artsen en apothekers (de mensen die geneesmiddelen bereidden) te duur voor hen waren. Hij bracht planten en ziekten in verband met de tekens van de dierenriem, een theorie die niet houdbaar bleek, maar zijn kruidenboeken, waarin de geneeskrachtige eigenschappen van planten uitgebreid beschreven werden, worden tot op de dag van vandaag herdrukt.

Ook de eerste Europese kolonisten in Amerika hadden Gerards kruidenboek tot hun beschikking. In 1728 stichtte de Quaker John Bartram de eerste botanische tuin van Noord-Amerika aan de westoever van de Schuylkill, in Philadelphia (Pennsylvania). Eind 19e en begin 20e eeuw maakte in Amerika de eclectische school furore. De aanhangers van deze medische stroming gingen te werk in overeenstemming met de oorspronkelijke betekenis van het Griekse woord *ekle-go*, dat 'kiezen uit' betekent. Ze combineerden kruidengeneeskunde met andere behandelingen, zoals fysiotherapie, en eigenlijk alles waar de patiënt baat bij kon hebben.

Een deel van een pagina uit Culpeppers *English Physician and Complete Herbal* (de uitgave uit 1789). De titel van dit werk is nog steeds verdedigbaar. Slechts weinig moderne boeken zijn zo volledig en hebben zulke mooie illustraties.



De gele schors en de bloemen van de zuurbes (*Berberis vulgaris*, p. 46) zoals afgebeeld in een kruidenboek uit 1554. Volgens de 17e-eeuwse signaturenleer had God sommige planten uiterlijke kenmerken gegeven om te laten zien waarvoor ze gebruikt konden worden.

De zoektocht naar nieuwe geneesmiddelen – leren van de natuur

Traditionele genezers deden vaak inspiratie op bij dieren. Zo zagen inheems-Amerikaanse genezers dat gewonde wapiti's rode zonnehoed (*Echinacea purpurea*, p. 100) aten en probeerden ze dit ook op mensen uit. Deze onderzoeksmethode wordt ook nu nog toegepast. Zo worden er nog steeds nieuwe planten ontdekt. In het tijdschrift *Nature* (2017) beschrijven Morrogh-Bernard e.a. hoe orang-oetans op Borneo een zeepachtig schuim maken door op bladeren van de *Dracaena cantleyi* te kauwen. Hiermee smeren zij pijnlijke ledematen in. De wetenschappers ontdekten dat dit schuim ontstekingsremmend is. Het bewijst dat mensapen gebruikmaken van uitwendige geneesmiddelen en verklaart waarom de inheemse bevolking *D. cantleyi* gebruikt als pijnstillers.

In dit boek staan tal van voorbeelden van nieuwe toepassingen van traditionele geneesmiddelen, onder andere tegen kanker, obesitas, diabetes type 2, dementie en psychische problemen.

Het behoud van soorten

Plantensoorten beschermen is van groot belang voor de planeet én voor onze gezondheid. Medicinale planten (en de zoektocht ernaar) worden bedreigd door ontbossing en veranderend landgebruik, het ongebreidelde inzamelen van wilde planten (niet alle planten kunnen gekweekt worden) en klimaatverandering. Gelukkig gebeurt natuurbescherming nu aan de basis: tuiniers, tuinbouwers, botanisten en botanische tuinen proberen zaden te behouden en planten te vermeerderen. Ze kweken duurzame hybriden en experimenteren met genetisch gemodificeerde planten.

Wettelijke voorschriften

Kruidengeneesmiddelen bestaan al eeuwen, maar wetenschappelijke kennis, registratiesystemen en wettelijke regels zijn tamelijk nieuw. In de Verenigde Staten is de Food and Drugs Administration (FDA) verantwoordelijk voor de toelating van kruidengeneesmiddelen. In het Verenigd Koninkrijk is dat het Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) en in de Europese Unie het Europees Geneesmiddelenbureau (EMA). Toch zijn niet alle verkrijgbare kruidengeneesmiddelen officieel goedgekeurd. Hierbij gaat het vooral om voedingssupplementen en producten die via internet worden verkocht.

Vanzelfsprekend moet de veiligheid voorop staan en hiervoor zijn plantenkennis – zowel voor voedingsdoeleinden als medicinale doeleinden – en wetenschappelijk onderzoek onmisbaar. Hoewel allerlei kruidenmiddeltjes vrij verkrijgbaar zijn, is het beter een deskundige te raadplegen. Nu de kruidengeneeskunde steeds populairder wordt, komen er ook steeds meer universitair geschoolde kruidengeneeskundigen en fytotherapeuten. Raadpleeg bij voorkeur iemand die lid is van een beroepsorganisatie, zoals het American Herbalists Guild, het National Institute of Medical Herbalists (Verenigd Koninkrijk) en de European Herbal & Traditional Medicine Practitioners Association.

IN HET LABORATORIUM

Het wetenschappelijk onderzoek naar de werking van kruidengeneesmiddelen en mogelijke nieuwe toepassingen is nog in volle gang. Bij het huidige onderzoek staat vooral inzicht in de plantchemie centraal.

In de kruidengeneeskunde wordt vaak gebruikgemaakt van de hele plant of combinaties van meerdere planten en van de synergistische effecten die daarvan het gevolg zijn. Het is niet altijd mogelijk precies vast te stellen welke chemische verbindingen daarbij een rol spelen, maar chemici scheppen veel genoeg in het onderzoek naar het metabolisme van planten, de betreffende chemische structuren en hun onderlinge verbanden. Voor ons, gewone stervelingen, volstaat het te zeggen dat het ingewikkeld is.

Secundair metabolisme speelt hierbij een belangrijke rol. Het primair metabolisme van een plant betreft de basisprocessen waarmee moleculen, zoals eiwitten en koolhydraten, worden gemaakt. Dit zijn de bouwstenen van het leven. Dankzij het primaire metabolisme kan een plant groeien en zich voortplanten. Daarnaast

Bij de geboorte van de chemische wetenschap

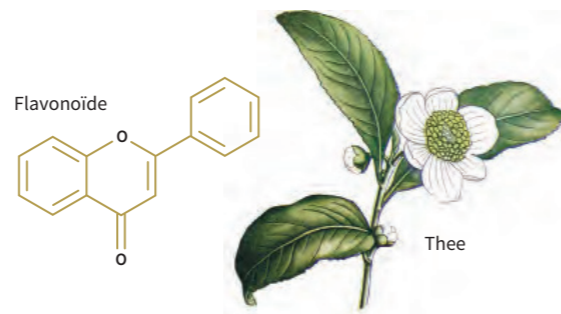
De kunst om zuivere chemische verbindingen uit complexe mengsels te isoleren werd in de 19e eeuw uitgevonden. Voortaan konden de actieve bestanddelen uit traditionele kruidengeneesmiddelen worden geïsoleerd: dat wil zeggen, de chemische verbindingen die hoofdzakelijk verantwoordelijk zijn voor het biologische of farmacologische effect van een plant of kruidenextract. Atropine (p. 45), kinine (p. 73), cafeïne (p. 81), cocaïne (p. 107) en morfine (p. 145) werden allemaal in deze periode geïsoleerd. Het zal niet verbazen dat deze stoffen in geïsoleerde vorm veel meer effect hadden dan in hun natuurlijke, verdunde staat. Het duurde niet lang voor men zich de commerciële mogelijkheden hiervan realiseerde. Het fundament van de huidige farmaceutische multinationals werd gelegd in die spannende periode vol chemische ontdekkingen.

is er nog het secundair metabolisme dat naar schatting 200.000 gespecialiseerde chemische verbindingen produceert. Pas in de jaren 70 van de vorige eeuw werd duidelijk dat deze secundaire metabolieten, die op het eerste gezicht van minder belang leken, een essentiële rol spelen, omdat ze de plant helpen overleven in een vijandige omgeving (zie 'De gezondheid van planten' op de pagina hiernaast). En juist aan deze stoffen hebben planten hun geneeskrachtige werking te danken.

Er zijn drie plantaardige chemische verbindingen die we in dit boek steeds weer zullen tegenkomen: de flavonoiden, de alkaloiden en de glycosiden.

Flavonoiden

Dat levende organismen ziekteprocessen kunnen beïnvloeden, is mede te danken aan chemische verbindingen zoals de flavonoiden. Deze flavonoiden hebben vaak het woordje 'anti' of 'remmend' in hun naam, zoals ontstekingsremmend of antioxidant. Antioxidanten zijn van groot belang voor een goede gezondheid. Ze verminderen het aantal vrije radicalen: uiterst reactieve



De hoofdketen van een flavonoïde (2-fenyl-1, 4-benzopyron): Flavonoiden hebben allemaal dezelfde basisstructuur (C₆-C₃-C₆). Modificaties leveren zes verschillende subgroepen op. Een van deze subgroepen is catechine EPG (aanwezig in *Camellia sinensis*, thee, p. 52). Quercetine (*Aesculus hippocastanum*, witte paardenkastanje, p. 22) is een andere.

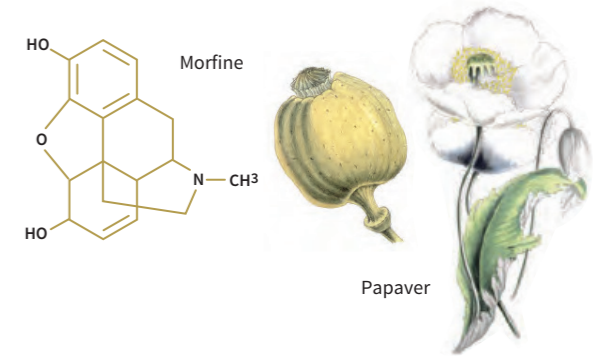
De gezondheid van planten

Planten bevatten complexe combinaties van chemische verbindingen (zogenoemde secundaire metabolieten) die allerlei functies vervullen en vaak de overlevingskansen van de plant verbeteren. Dat verklaart mede waarom één enkele plantensoort voor meerdere aandoeningen kan worden toegepast. Planten kunnen niet aan gevaren ontsnappen en hebben geen hoogontwikkeld immuunsysteem. Ze beschermen zich tegen hongerige dieren, microben, parasieten en insecten met chemische verbindingen. Sommige alkaloiden zijn erg giftig. Andere stoffen, zoals etherische oliën van lavendel (p. 126) en tijm (p. 196) hebben antimicrobiële eigenschappen. Flavonoiden trekken bestuivende insecten aan en zijn daarnaast vaak antioxidanten. Net als bij mensen beschermen ze planten tegen beschadiging door vrije zuurstofradicalen.

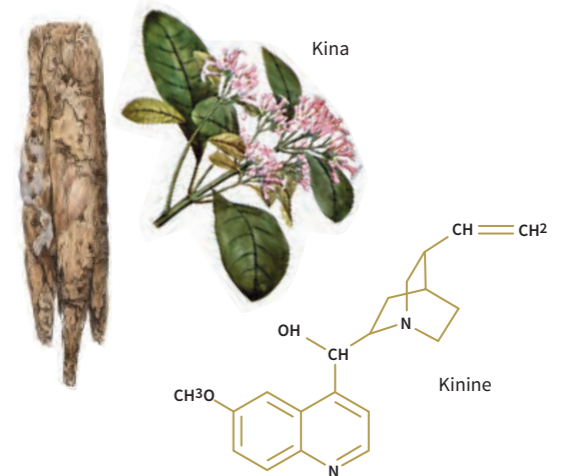
en instabiele moleculen die van nature ontstaan als bijproduct van het metabolisme. Deze brengen schade toe aan cellen en spelen een rol bij een groot aantal veelvoorkomende ziekten. Planten met flavonoiden zijn vaak herkenbaar aan hun felle kleuren. Zo danken wortels hun feloranje kleur aan betacaroteen. Er zijn zeker zesduizend verschillende flavonoiden en daarmee vormen zij de grootste groep antioxidanten. Ze worden ook wel 'polyfenolen' genoemd.

Alkaloiden

In planten zitten de meeste alkaloiden. Tussen de 10 en 15 procent van de plantensoorten bevatten een of meerdere alkaloiden. Van de ongeveer vijfduizend alkaloiden die wetenschappelijk zijn onderzocht, is het grootste deel biologisch actief. Ze veroorzaken dus duidelijke fysiologische en soms ook toxische reacties. Veel actieve bestanddelen zijn alkaloiden. Hun naam bevat vaak het achtervoegsel '-ine' als aanvulling op de soort- of geslachtsnaam, zoals atropine, berberine, cafeïne, cocaïne, colchicine, efedrine, ergometrine, galantamine, kinine, morfine, pilocarpine, piperine, reserpine, rotundine, sanguinarine, tetrandrine, vinblastine, vincristine en yohimbine.



Alkaloiden zijn alkalisch (basisch), vandaar de naam. Ze bevatten stikstof (N) en aangezien ze basisch zijn, kunnen ze verbindingen aangaan met zuren, waarbij zouten ontstaan. Ze komen vooral veel voor in bepaalde families bloeiende planten. Zo komt morfine uit de papaverfamilie (*Papaveraceae*). Alkaloiden hebben vaak een bittere smaak, zoals kinine. Daarmee waarschuwen ze voor hun krachtige effect en vaak ook giftigheid.



Glycosiden

Glycosiden komen zowel in dieren als planten voor. In de laatste dienen ze vaak als pigmentstoffen voor bloemen en vruchten. Ze zijn voor dit boek van belang omdat ze therapeutische toepassingen hebben. Er bestaan zeker dertig verschillende groepen glycosiden met verschillende structuren, maar meestal bestaan ze uit een koolhydraat (suiker) in combinatie met een molecuul dat geen suiker is. De glycosiden in *Digitalis* (vingerhoedskruid, p. 96) en andere planten behoren tot de zogenoemde hartglycosiden (p. 14). Andere, zoals stevioside uit *Stevia rebaudiana* (honingkruid, p. 184) hebben een mildere werking.

EEN REVOLUTIE IN DE BEHANDELING VAN VEELVOORKOMENDE AANDOENINGEN

Uit de actieve bestanddelen die uit sommige planten zijn geïsoleerd, zijn belangrijke nieuwe geneesmiddelen ontwikkeld. Ongeveer 40 procent van de farmaceutische geneesmiddelen heeft een plantaardige oorsprong. Deze medicijnen hebben een revolutie teweeggebracht op allerlei terreinen van de geneeskunde, zoals de cardiologie, de oncologie en de pijnbestrijding.



Taxus baccata
Venijnboom

Kanker en hartaandoeningen zijn in veel landen de belangrijkste doodsoorzaken en pijnbestrijding is overal van groot belang. Een groot deel van de wereldbevolking is hierbij afhankelijk van geneesmiddelen met een plantaardige oorsprong.

Kanker

In de strijd tegen kanker is altijd al veel gebruikgemaakt van planten. Veel van de honderd planten die in dit boek beschreven worden, zijn in meer of mindere mate werkzaam tegen kanker. Sommige daarvan zijn pas kortgeleden ontdekt en zijn het onderwerp van diepgravend onderzoek. De planten in dit boek werden niet louter gekozen op basis van hun werkzaamheid tegen kanker, maar het feit dat zoveel planten deze eigenschap hebben, bewijst wel dat planten van groot belang kunnen

zijn voor de kankerbestrijding. Polyfenolen, secundaire metabolieten zoals alkaloiden, flavonoiden, looizuren, curcuminen en gallothechine, worden allemaal beschouwd als stoffen die helpen tegen kanker. Daarbij gaat het vooral om preventie. Een dieet dat rijk is aan plantaardig voedsel met veel antioxidanten zou niet alleen goed zijn voor de gezondheid in het algemeen, maar ook de kans op kanker verkleinen.

In dit boek komen verschillende, uit planten gewonnen geneesmiddelen tegen kanker aan de orde: camptothecine, uit een boom met de toepasselijke naam 'kankerboom' (*Camptotheca acuminata*, p. 54); vinblastine en vincristine uit de roze maagdenpalm (*Catharanthus roseus*, p. 66); etoposide en teniposide uit meiappel (*Podophyllum peltatum*, p. 162) en taxol uit de venijnboom (*Taxus baccata*, p. 190).

Cardiologie

In de cardiologie, de studie van hart en bloedvaten, wordt al eeuwenlang gebruikgemaakt van plantaardige geneesmiddelen. Bij hartfalen worden hartglycosiden uit *Digitalis lanata* (p. 96), *D. purpurea* (p. 96) en *Cytisus scoparius* (p. 92) gebruikt. Met deze planten, maar ook andere, zoals *Adonis vernalis* (p. 20) en de *Cinchona ledgeriana* (p. 72), kunnen hartritmestoornissen of tachycardie behandeld worden. *Adonis vernalis* wordt ook gebruikt om de hartslag te kalmeren bij hartkloppingen, terwijl *Ammi majus* (p. 30) en *Convallaria majalis* (p. 84) werkzaam zijn bij angina, de pijn in de borst die wordt veroorzaakt door vernauwde kransslagaders.

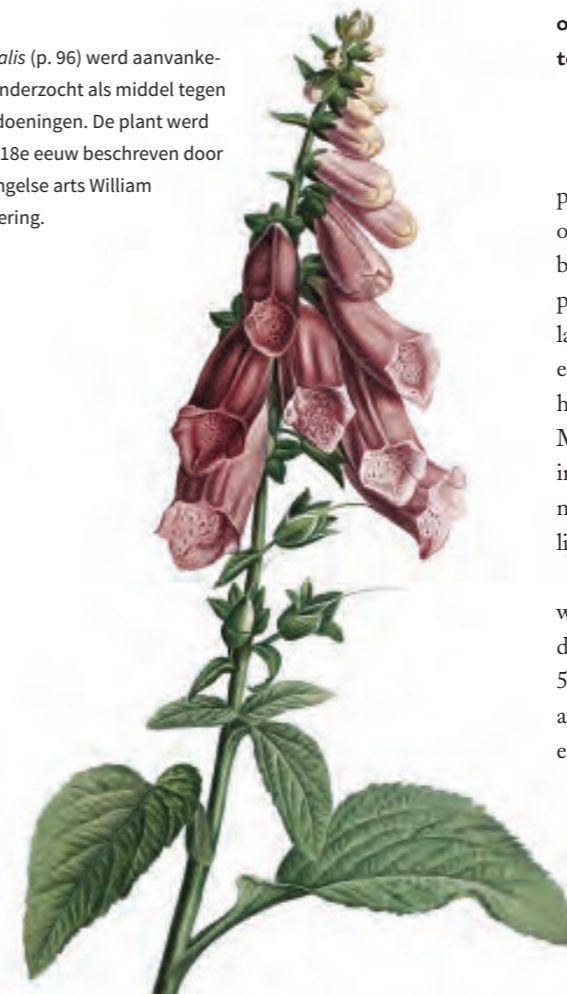
De hartglycosiden vormen letterlijk het hart van deze behandelingen. Digoxine bijvoorbeeld beïnvloedt

een belangrijk celmechanisme dat de hoeveelheid natrium en kalium in de cel reguleert en zorgt dat de hartspiercellen zich vaker samentrekken. Inmiddels zijn sommige hartglycosiden vervangen door modernere, minder giftige alternatieven, maar tegelijk wordt onderzocht of deze werkpaarden onder de hartmedicijnen ook voor andere aandoeningen kunnen worden gebruikt, en dan vooral om kanker te behandelen.

Pijn

Pijnbestrijding is in de geneeskunde zo belangrijk dat het een apart specialisme is geworden. Wereldwijd lijdt naar schatting 20 procent van de volwassen bevolking regelmatig aan een of andere vorm van pijn. De planten in dit boek weerspiegelen dat cijfer. Met ongeveer een derde van de honderd in dit boek beschreven planten kan pijn worden bestreden, zoals hoofdpijn en migraine, kiespijn en keelpijn, reuma, spierpijn, fibromyalgie of neuralgie.

Digitalis (p. 96) werd aanvankelijk onderzocht als middel tegen hartdoeningen. De plant werd eind 18e eeuw beschreven door de Engelse arts William Withering.



Farmacologie is hetzelfde als toxicologie, alleen de dosis is anders!

Er is niet alleen goed nieuws. De farmacologie worstelt altijd nog met problemen als geneesmiddelenresistentie en toxiciteit. Het laatste is bij alle medicijnen een probleem, aangezien de grens tussen een gunstig en schadelijk effect soms moeilijk te trekken is. Uit planten afkomstige kankermedicijnen zijn vaak heel goed in het doden van kankercellen, maar veroorzaken vaak wel akelige bijwerkingen. Daarom wordt er gezocht naar middelen die even goed werken, maar minder giftig zijn.

Een ander probleem is het gebruik van kruidensupplementen tegen kanker. Even zoeken op internet levert tal van planten op die wonderen zouden verrichten, terwijl daar geen wetenschappelijk bewijs voor is en die bovendien erg gevaarlijk kunnen zijn. Ik raad niemand aan om deze middeljes te gebruiken in plaats van reguliere geneesmiddelen. Wel kunnen ze, op medisch advies, soms als ondersteunende therapie worden gebruikt, vooral om de bijwerkingen van chemotherapie en bestraling tegen te gaan.

Pijnbestrijding is ingewikkelde materie, maar de plantenwereld heeft een aantal zeer sterke pijnstillers opgeleverd. Twee van de belangrijkste worden in dit boek voor het voetlicht gehaald. Opium, uit de bolpapaver (*Papaver somniferum*, p. 144), wordt al eeuwenlang als pijnstiller gebruikt. Morfine werd in de 19e eeuw geïsoleerd uit opium. Dit was het startschot voor het alkaloidenonderzoek, dat nog altijd voortduurt. Morfine is verslavend, net als het ervan afgeleide heroïne. Daarom zijn er verschillende, op morfine lijkende middelen ontwikkeld om de bijwerkingen en de mogelijkheden tot misbruik in te perken.

De schietwilg (*Salix alba*, p. 168) bevat salicylaat, waarvan aspirine wordt gemaakt. Aspirine was een van de eerste wereldwijd gebruikte pijnstillers. In de jaren 50 van de vorige eeuw riep het *Guinness Book of Records* aspirine uit tot de meest gebruikte pijnstiller ter wereld en dat is het nog altijd.

DE APOTHEEK VAN MOEDER NATUUR

Kruidenmiddelen zijn populair omdat ze vaak over langere periodes achter elkaar kunnen worden gebruikt (hetgeen handig is voor chronische aandoeningen) en soms ook in combinatie met medicijnen op recept. Vaak zijn ze veilig in het gebruik en hebben ze een milde werking. Mits zorgvuldig gebruikt, zijn ze een duurzame oplossing.

Fytotherapeuten (kruidengenezers) kiezen voor een holistische benadering. De afgelopen 30 jaar zijn kruidenmiddelen steeds populairder geworden, evenals alternatieve geneeswijzen. Daarbij wordt in principe altijd naar de mens in zijn totaliteit gekeken, als een individu met lichamelijke en geestelijke behoeften, en wordt voor iedere persoon de tijd genomen.

Kruidenmiddelen worden voor allerlei aandoeningen gebruikt, waarvan sommige in dit boek zijn opgenomen (zie de tabel vanaf p. 212 en bij de afzonderlijke planten). Dit overzicht is echter niet compleet. Als introductie tot dit fascinerende onderwerp bespreekt dit boek honderd planten, maar fytotherapeuten gebruiken ook nog vele andere. Voor specifieke behandelingen worden planten vaak gecombineerd. Kruidengenezers behandelen niet alleen bestaande ziekten en aandoeningen, maar proberen ook ziekten te voorkomen en de gezondheid te verbeteren, bijvoorbeeld door een gezonde darmflora te ondersteunen.

Kruidengenezers gebruiken hele planten of gezuiverde extracten van plantendelen. De werkzame bestanddelen van veel planten zijn bekend maar het is

Klinisch onderzoek

In het verre verleden was geneesmiddelenonderzoek vaak een kwestie van leven en dood: de patiënt genas of hij overleed. Deze eerste 'studies' zijn niet te vergelijken met de volgens strikte richtlijnen opgezette klinische studies van de moderne medische wetenschap, maar de huidige kruideneeskunde steunt zowel op de overlevering, die op anekdotisch bewijsmateriaal is gebaseerd, als op moderne wetenschappelijke, farmacologische en medische kennis.

niet altijd mogelijk deze stoffen te isoleren zonder de werking teniet te doen. Wel isoleren en verfijnen chemici en farmacologen al tientallen jaren allerlei actieve bestanddelen van planten. Dat heeft geneesmiddelen opgeleverd die een revolutie teweeg hebben gebracht in sommige onderdelen van de medische wetenschap, zoals de behandeling van kanker, de cardiologie en de pijnbestrijding (zie p. 14).

Van papje tot pil

Kruidenmiddelen kunnen allerlei vormen en samenstellingen hebben. De concentraties en de vorm waarin de actieve bestanddelen worden toegediend kunnen sterk verschillen. Daarom kan het van cruciaal belang zijn om een deskundige te raadplegen. Kruidenmiddelen kunnen ruwweg worden onderverdeeld in aftreksels en kompressen enerzijds – waarbij de plantendelen niet intensief zijn bewerkt – en anderzijds tabletten en capsules met gezuiverde en vaak sterk geconcentreerde extracten.

Kruidenmiddelen kunnen van allerlei plantendelen worden gemaakt, variërend van de glanzend-paarse vlierbes (*Sambucus nigra*, p. 172) tot de knobbelige rizomen van de gemberplant (*Zingiber officinale*, p. 210).



Keuzeverantwoording

Dit boek houdt zich aan de traditie van de oude kruidenboeken, maar voegt daar de bewijzen uit de moderne (medische) wetenschap aan toe. Dat in dit boek slechts ruimte was voor honderd planten maakte de selectie er niet makkelijker op, maar om een zo evenwichtig en breed mogelijk scala aan planten te behandelen, is rekening gehouden met de volgende criteria:

- ♦ Wat voor type plant is het? (Bijvoorbeeld: een kleine overblijvende plant of een hoge boom?);
- ♦ Eetbaar – of juist niet!

- ♦ Verspreiding en habitat;
- ♦ Medische aandoeningen waarvoor de plant gebruikt kan worden (zie de tabel vanaf p. 212);
- ♦ Historische en traditionele toepassingen;
- ♦ De huidige populariteit van een kruid;
- ♦ Recente ontdekkingen of nieuwe toepassingen voor oude planten;
- ♦ Belangrijke medicijnen die planten hebben opgeleverd (cardiologie, kanker, pijnbestrijding);
- ♦ Beschikbaarheid van wetenschappelijke en klinische gegevens (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed).

Van elke plant wordt zowel de wetenschappelijke als de Nederlandse naam vermeld, samen met een gedetailleerde botanische tekening en tekstblokjes met belangrijke informatie over de plant.

Taxonomische indeling en habitat van de plant volgens het taxonomisch systeem van Linnaeus (*geslacht* gevolgd door *soort*), type plant, herkomst van de Nederlandse naam, groeiwijze en -gebied, ideale groeiomstandigheden.

Medische toepassingen – historische/moderne toepassingen en wetenschappelijk/medisch onderzoek.

BEANGRIJKSTE TOEPASSINGEN

- Bij verkoudheid,
- Bij winden en griep,
- Bij koorts,
- Bij acne,
- Bij bacteriële infecties: otitis, ontsteking amandelen, ontstekingsaandoening,
- Bij wondwond.

Een terechtere reputatie?
Hoewel de plant al eeuwen wordt gebruikt en regelmatig in de top tien van meest verkochte kruiden staat, is niet iedereen ervan overtuigd dat Echinacea inderdaad het immuunsysteem versterkt en helpt bij verkoudheid. Dit komt mede door de wisselende samenstelling van de preparaten en slecht vertoond of gebrekkige experimenten. Door de hoeveelheid aan synthetisch bereidde of bereidde wazig gald gestoken in gedroogde onderzoek naar de medische eigenschappen van deze plant. In de kruidengeneeskunde is dit een veelvoorkomend probleem. Pas als er ook maar de geringste aanwijzing is dat een plant kan helpen zou kunnen genezen, haast het onderzoek toe. Voor Echinacea is dat voorlopig niet aan de orde.

WAARSCHUWING
Een hoge dosering kan misselijkheid veroorzaken. Langdurig gebruik wordt afgeraden.

Taxonomische indeling en habitat
De geslacht van *waarschijnlijk*, oorspronkelijk *waarschijnlijk* landen, bestaat uit 21 soorten. Het kruid komt oorspronkelijk uit het noorden van de Verenigde Staten. *Echinacea* is een populaire tuinplant en leeft van middeleeuwen tot het begin van de 19e eeuw. Het kruid heeft twee op. De plant heeft veel van een vruchtbare, goed afstammende bodem nodig. *E. purpurea* wordt min. 1 meter hoog met een groot aantal opvallende bloemen, voor het paarse bloemen met langwerpige, omgekeerde herten. Ze riken naar honing.

De geslachtsnaam *Echinacea* komt van het Griekse woord *echinos*, dat 'egel' betekent. Dit verwijst naar de stekelige rand van de bloemen.

Oogst
De bovengrondse delen, de stelen en de wortels worden gebruikt in de herfst. *Echinacea*-extracten zijn overal verkrijgbaar, in vloeibare vorm of als poeder en tabletten.

Medische toepassingen
E. purpurea wordt, net als *E. angustifolia* en *E. pallida*, al eeuwenlang gebruikt voor de behandeling van tal van aandoeningen, van verkoudheid en bacteriële infecties tot wonden, dagblijven en bloedschieting. *Echinacea* is tegenwoordig vooral een kruidenmiddel voor behandeling van verkoudheid, koorts en de verbetering van de weerstand. Hoe en of de plant werkt, is nog niet duidelijk, maar in de wetenschappelijke literatuur zijn veel studies te vinden waarin een. Mijlen dat de plant de werking van vele bloedzuigende verbetert.

Echinacea kan waarschijnlijk het best worden gebruikt aan het begin van een verkoudheid. Mogelijk verhoogt deze dan minder heftig en gaat de klachten sneller over. Zelfs een zwak effect is de meeste waard en een kortstondig gebruik van de voorgeschreven dosis kan waarschijnlijk geen kwaad.

In onderzoek naar de actieve bestanddelen van *Echinacea* zijn zeker drie groepen chemische verbindingen geïdentificeerd. Afzonderlijk hebben ze verschillende ook een medicinaal effect, maar ze lijken vooral in combinatie werkzaam te zijn. De meest voorkomende combinatie is met salicyl (aspirine) verbindingen die verboden bij de afbraak van bloedcellen, een groep die ongeveer 30 jaar geleden werd ontdekt, krijgt nu veel aandacht als mogelijk actief bestanddeel.

Echinacea angustifolia
Stekelige zonnehoed

In geconserveerde vorm is dit, naast *E. purpurea*, een van de belangrijkste kruiden in de medische geneeskunde van de Verenigde Staten.

Belangrijkste toepassingen – werking en aandoeningen waarvoor de plant wordt gebruikt.

Oogst – in welke periode, welke delen van de plant en de behandeling van de plant voor gebruik (tinctuur, extract, etc.).

Waarschuwingen – specifieke risico's die deze plant kan opleveren.

ACTAEA RACEMOSA

Zwarte zilverkaars



BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN

- ◆ Bij het premenstrueel syndroom,
- ◆ Bij klachten rond de overgang, waaronder opvliegers,
- ◆ Bij pijn op de borst,
- ◆ Bij spanningshoofdpijn,
- ◆ Bij tinnitus,
- ◆ Bij ontstekingen,
- ◆ Bij artritis en reuma,
- ◆ Als mild kalmeringsmiddel.

Taxonomische indeling en habitat

Zwarte zilverkaars is een Noord-Amerikaanse *Actaea*-soort. *Actaea* zijn winterharde, kruidachtige, overblijvende planten uit de gematigde streken van het noordelijk halfrond. De hoge, in bossen groeiende plant wordt ongeveer 1,5 meter hoog en krijgt halverwege de zomer slanke, borstelige halmen met kleine witte bloemen. De plant doet het goed in rijke, vochtige grond en lichte schaduw.

De Engelse naam, *black cohosh*, is door de eerste kolonisten overgenomen van de oorspronkelijke bewoners. Hij is afkomstig van het Algonquin-woord *chosh*, dat 'knobbelige, ruwe wortels' betekent. De plant dankt zijn andere Engelse naam, *Bugbane*, aan het feit dat de bloemen insecten (*bugs*) afweren.

Oogst

De rizomen en wortels worden geoogst in de herfst en vers verwerkt in tincturen of in gedroogde vorm in vloeibare extracten of capsules.

Medische toepassingen

Inheems-Amerikaanse vrouwen gebruikten de zwarte zilverkaars als 'squaw-wortel' voor vrouwelijke problemen, zoals menstratiepijn en problemen rond de bevalling. Daarnaast werd de plant ook toegepast bij artritis en reuma. Uit onderzoek blijkt dat de plant zowel ontstekingsremmende eigenschappen als een milde, kalmerende werking heeft.

In de 19e eeuw beschouwden kruidengenezers zwarte zilverkaars als een panacee, een wonder tegen alle kwaaltjes. Hij werd voor van alles gebruikt, van

WAARSCHUWING

Hoewel zwarte zilverkaars vaak pas na meer dan 3 weken effect heeft, is gebruik op langere termijn (meer dan 6 maanden) af te raden, omdat dit leverklachten kan veroorzaken.

Zwangere vrouwen kunnen dit kruid beter niet gebruiken, omdat het voortijdig weeën kan oproepen.

slangenbeten tot pokken en hypochondrie. Ook nu nog staat zwarte zilverkaars regelmatig in de top tien van meest verkochte kruiden.

Zwarte zilverkaars bevat oestrogenen en glycosiden (chemische stoffjes die een rol spelen bij de productie van allerlei hormonen). Hij wordt vooral gebruikt voor klachten rond de overgang. Volgens een in 2012 door Cochrane gepubliceerd onderzoek door Leach e.a. werkt zwarte zilverkaars net zo goed tegen opvliegers, nachtzweeten en hoofdpijn als hormonale substitutietherapie (HST), maar de resultaten van andere onderzoeken waren minder eenduidig. Dit komt waarschijnlijk door problemen met standaardisering en dosering van de actieve bestanddelen. Voor de behandeling van overgangsklachten kan zwarte zilverkaars waarschijnlijk het best worden gecombineerd met salie (*Salvia officinalis*, p. 170) en sint-janskruid (*Hypericum perforatum*, p. 124).

Een helende toverstaf

In de lente lijkt zwarte zilverkaars op een door artritis aangetaste en opgekrulde ledemaat. Tijdens de groei krult de stengel open, komt hij rechtop te staan en toont hij zijn magische toverstaf vol mooie witte bloemetjes. Dit past goed bij het traditionele gebruik voor pijnlijke ledematen.



ADONIS VERNALIS

Voorjaarsadonis



BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN

- ◆ Bij een onregelmatige of versnelde hartslag,
- ◆ Bij hartkloppingen,
- ◆ Bij oedeem,
- ◆ Bij angina pectoris,
- ◆ Als sedatief voor het hart.

Taxonomische indeling en habitat

Adonis vernalis maakt deel uit van een geslacht van ongeveer twintig soorten eenjarige en overblijvende kruiden. Hij groeit in allerlei omstandigheden in de gematigde streken van Europa. *A. vernalis* is zeldzaam en in veel gebieden beschermd. De meeste bloeiende planten zijn hermafrodieten, ook al bevinden de mannelijke en vrouwelijke geslachtsorganen zich niet altijd in dezelfde bloem. Waar dat wel het geval is, zoals bij *A. vernalis*, is sprake van tweeslachtigheid.

Het geslacht is genoemd naar Adonis, de beeldschone jongen uit de Griekse mythologie die door een everzwijn werd gedood. De gele bloemen doen denken aan grote boterbloemen. Adonis zou weer tot leven zijn gekomen toen zijn bloed de grond raakte. Dit wordt gesymboliseerd door deze opvallende bloemen die de komst van de lente aankondigen.

Deze sierplant (hoogte: 15 tot 40 centimeter) groeit in lichte, goed afwaterende, korrelige of rotsachtige grond, verrijkt met bladmulch. Een plek in de volle zon past bij zijn karakter.

Oogst

De hele plant wordt gebruikt. Hij wordt geogst wanneer hij in volle bloei staat en gedroogd voor de bereiding van vloeibare extracten en tincturen. Het kruid moet jaarlijks worden geogst, want gedroogd is het niet lang houdbaar.

Medische toepassingen

A. vernalis bevat glycosiden met een versterkende en kalmerende werking op het hart. Het is een ingrediënt in verschillende Duitse kruidenmiddelen tegen hartklachten en lage bloeddruk. Het zit ook in *Bechterevs Mikstoere*, een Russisch middelje tegen hartklachten.

WAARSCHUWING

De hartglycosiden in A. vernalis zijn giftig. Het gebruik van deze plant is daarom aan strenge regels gebonden en alleen toegestaan op voorschrift van een arts of fytotherapeut.

Maar er is meer!

In 2019 bleek uit een onderzoek van Shang e.a. dat er, sinds begin 19e eeuw de eerste stofjes uit deze plant werden geïsoleerd, inmiddels al meer dan 120 chemische verbindingen in deze plant zijn geïsoleerd en geïdentificeerd. Er werden 54 hartglycosiden gevonden en in 1918 werd er een methode ontwikkeld om een *Digitalis*-achtige glycoside uit *A. vernalis* te synthetiseren. Afgezien van deze hartglycosiden zijn er sinds 2000 tal van andere chemische verbindingen ontdekt die mogelijk antimicrobiële, ontstekingsremmende, zenuwsterkende en anti-allergene eigenschappen hebben.

A. vernalis wordt gebruikt bij hartfalen, onregelmatige of te snelle hartslag, mitralisstenose (een vernauwing van de mitralisklep) en oedeem als gevolg van hartfalen. De hartglycosiden hebben ongeveer hetzelfde effect als die in verschillende soorten vingerhoedskruid (*Digitalis*, p. 96), maar de effecten zijn niet cumulatief, waardoor het veel gebruikt wordt in gepatenteerde middelen. Glycosiden verbeteren de efficiëntie van het hart, waardoor het meer bloed rondpompt bij een tragere hartslag. *A. vernalis* kan ook worden gebruikt wanneer middelen op basis van *Digitalis* geen resultaat opleveren, vooral als de patiënt ook nog een nieraandoening heeft.



A. vernalis kan worden opgekweekt uit zaad, maar eenmaal ontkiemd kan de plant beter niet worden verplaatst of overgeplant.

AESCULUS HIPPOCASTANUM

Witte paardenkastanje



BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN

- ◆ Bij spataderen,
- ◆ Bij open benen,
- ◆ Bij diepe veneuze trombose,
- ◆ Bij aambeien,
- ◆ Bij ontstekingen,
- ◆ Bij gewrichtspijn,
- ◆ Voor het stelpen van bloed,
- ◆ Als diureticum,
- ◆ Als antiviraal middel.

Taxonomische indeling en habitat

Aesculus hippocastanum behoort tot een geslacht van dertien soorten struiken en loofbomen. De boom komt oorspronkelijk uit de Balkan, maar groeit nu in veel Europese bossen. In Europa en de Verenigde Staten wordt hij vaak geplant in steden en parken. Het extract uit de kastanjes wordt gebruikt in de kruidengeneeskunde. In de Verenigde Staten komen nog vier andere soorten *Aesculus* voor: *A. glabra*, *A. octandra*, *A. pavia* en *A. californica*. Daar worden ze 'buckeyes' genoemd, omdat de grote kastanjes doen denken aan het oog van een *buck*, een groot mannetjeshert.

Paardenkastanjes zijn grote bomen met een hoogte tot wel 40 meter. De rechtstandige kaarsen met witte, roze of gele bloemen (afhankelijk van de soort) verschijnen laat in de lente en worden vanaf het eind van de zomer gevolgd door stekelige, groene vruchten die glanzende bruine zaden bevatten.

Oogst

Paardenkastanjes zijn rijp in de herfst en worden ge-raapt nadat ze van de boom zijn gevallen.

De zaden zijn lastig te snijden, maar malen in een koffiemolen gaat gemakkelijk. Het maassel wordt 2 weken in alcohol geweekt om de actieve bestanddelen te extraheren. Vermengd met een basisolie of crème ontstaat een zalf voor uitwendig gebruik.

WAARSCHUWING

*De buitenste schil van paardenkastanjes is giftig. Paardenkastanjes mogen niet verward worden met de eetbare tamme kastanjes die geroosterd zo heerlijk zijn. De laatste zijn afkomstig van de tamme kastanje (*Castanea sativa*).*

Mensen die bloedverduunners zoals warfarine of aspirine slikken, moeten geen middelen op basis van paardenkastanje gebruiken. De werkzame bestanddelen in paardenkastanje werken ook als antistollingsmiddel en versterken deze geneesmiddelen.

Paardenboel

Over de herkomst van de naam *hippocastanum* doen verschillende verhalen de ronde. Mogelijk werden de kastanjes als paardenvoer gebruikt of misschien dankt de boom zijn naam aan de hoefijzervormige littekentjes op de takken, waar oude bladeren zijn afgevallen. Of wellicht is het omdat de paardenkastanjes werden gebruikt om luchtwegaandoeningen bij paarden te behandelen.

Vooral de zaden van deze boom worden gebruikt. Daarnaast kan uit de schors een samentrekkende lotion tegen spataderen worden bereid.



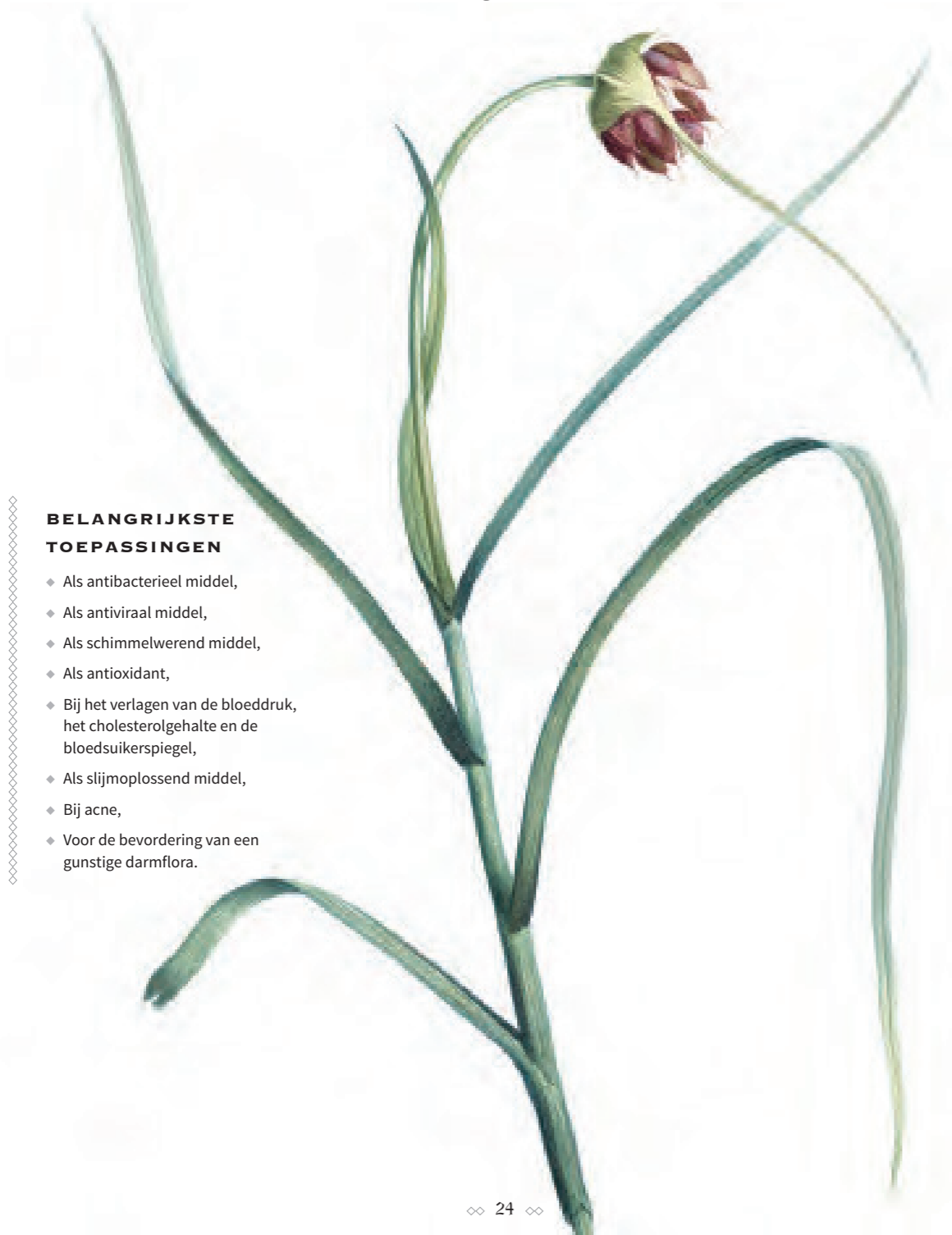
Medische toepassingen

In de traditionele Chinese geneeskunde worden zowel de zaden als de schors, takjes en bladeren van de paardenkastanje gebruikt, met name bij problemen met de bloedsomloop en verder als samentrekkend middel, diureticum, ontstekingsremmer, slijmoplossend middel bij luchtwegaandoeningen en als virusremmer.

Paardenkastanjes bevatten aescine, een stof die de elasticiteit van bloedvaten beïnvloedt. Aderen worden er sterker van en kunnen daardoor meer bloed verwerken. Uit onderzoek van Gallelli (2019) blijkt dat aescine werkzaam is tegen bloedingstoringen, verstoppingen, kneuzingen, spataderen, teleangiëctasieën en aambeien. Aescine uit paardenkastanjes wordt inmiddels verwerkt tot crèmes en capsules voor deze aandoeningen. Witte paardenkastanjes zijn ook rijk aan quercetine, een ontstekingsremmer die goed is tegen gezwollen en pijnlijke gewrichten en aambeien.

ALLIUM SATIVUM

Knoflook



BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN

- ◆ Als antibacterieel middel,
- ◆ Als antiviraal middel,
- ◆ Als schimmelwerend middel,
- ◆ Als antioxidant,
- ◆ Bij het verlagen van de bloeddruk, het cholesterolgehalte en de bloedsuikerspiegel,
- ◆ Als slijmoplossend middel,
- ◆ Bij acne,
- ◆ Voor de bevordering van een gunstige darmflora.

Taxonomische indeling en habitat

Allium sativum behoort tot het geslacht *Allium* (look), dat deel uitmaakt van de Narcisfamilie (*Amaryllidaceae*). Er zijn meer dan zevenhonderd soorten look. Knoflook wordt al eeuwen medicinaal gebruikt en is dankzij zijn heldenstatus een van de best onderzochte planten ooit. Knoflook werd al gebruikt door de Babyloniërs (ca. 3000 v.C.) en aangetroffen in de graftombe van Toetanchamon (14e eeuw v.C.). De oude Grieken en Romeinen aten het in grote hoeveelheden. In de traditionele Chinese geneeskunde werd knoflook al rond het jaar 500 vermeld.

A. sativum is een overblijvende plant en kan ongeveer 1 meter hoog worden. De plant produceert een bol met vijf tot vijftien teentjes die omhuld worden door een wit of paars, papierachtig vel. Uit de bollen of losse teentjes die in de herfst of winter worden geplant, groeit nieuwe knoflook. In voedselrijke, goed afwaterende grond en de volle zon zullen ze de volgende zomer veel bolletjes knoflook opleveren.

Oogst

Knoflookbollen worden geoogst aan het eind van de zomer en het begin van de herfst. Na het oogsten worden ze in de zon te drogen gehangen en vervolgens opgeslagen bij een temperatuur tussen de 3 en 5 graden

Een bolletje knoflook bevat vijf tot vijftien teentjes. Vier teentjes knoflook per dag werken waarschijnlijk even goed tegen hoge bloeddruk als de officiële geneesmiddelen, maar een zo grote hoeveelheid kun je waarschijnlijk beter innemen in capsulevorm.



Keukenmedicijn

Geperste knoflook met versgeperst citroensap (*Citrus limon*, p. 76), **gehakte gemberwortel** (*Zingiber officinale*, p. 210) en **een paar theelepels honing is een verzachtend en effectief huismiddel bij hoest, verkoudheid of keelpijn.**

Celsius. Knoflookteentjes kunnen worden geperst en rauw of gaar worden gegeten. Ook kan er een tinctuur of oliecapsule van gemaakt worden.

Medische toepassingen

Voor de uitvinding van de moderne antibiotica werd knoflook gebruikt om bacteriële infecties te voorkomen en te behandelen. De Egyptische farao Khoeofe droeg de arbeiders die de Grote Pyramide bouwden op om dagelijks knoflook te eten. Dat moest ze kracht geven en bescherming bieden tegen besmettelijke ziekten. In het recentere verleden werd knoflook nog gebruikt in wondkompresen, zoals tijdens de Eerste Wereldoorlog. In combinatie met antibiotica wordt het nu nog altijd gebruikt om allerlei soorten infecties te behandelen, zowel virale als bacteriële. Ook wordt het gebruikt om infecties te voorkomen en het immuunsysteem te versterken.

Verse knoflook bevat 1,1 tot 3,5 procent zwavelhoudende glycosiden. Dat is aanzienlijk meer dan alle andere eetbare planten. Knoflook zou zijn positieve invloed op de gezondheid en zijn werkzaamheid tegen tal van bacteriën vooral te danken hebben aan deze stofjes, waaronder allicine. Uit onderzoek door Reiter e.a. (2017) bleek dat allicine de groei afremt van drie soorten bacteriën die longinfecties kunnen veroorzaken: *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* en *Staphylococcus aureus*. Plantaardige middelen zouden wel eens een grote rol kunnen gaan spelen in de strijd tegen antibioticaresistentie bij bacteriën.

WAARSCHUWING

Knoflook werkt als bloedverdunner. Mensen die antistollingsmiddelen zoals warfarine gebruiken, eten beter geen grote hoeveelheden rauwe knoflook.