

---

## THEORIE

---

Een woord vooraf 4

### WAT ZIJN ANTIBIOTICA? 5

#### Een succesverhaal 6

Alles begon met een schimmel 6

Hoe werken antibiotica? 9

Antibiotica die tegenwoordig gebruikt worden 10

#### Bacteriën – vrienden en vijanden 14

Ons ecosysteem van bacteriën 15

Bacteriën die ziek maken 15

#### Voordelen benutten, risico's minimaliseren 20

Gevaarlijke resistentie 20

Hoe antibiotica ons immuunsysteem kunnen verzwakken 22

Hoe kunt u doeltreffend gebruikmaken van chemische antibiotica? 23



---

## PRAKTIJK

---

### NATUURLIJKE ANTIBIOTICA 27

#### Hoe werken natuurlijke geneesmiddelen? 28

Het weerstandsvermogen bevorderen 29

Antibiotische bestanddelen van planten 30

Wanneer zijn natuurlijke antibiotica een alternatief? 36

#### Geneesmiddelen uit het plantenrijk 38

De aankoop en bereiding van geneeskrachtige planten 39

Agrimonie 43

Aloë (woestijnlelie) 44

Arnica (valkruid) 45

Berk 46

Ceylonkaneel 47

Cranberry 47

Duizendblad 49

Goudsbloem 50

Guldenroede 51

IJzerhard 51

Jeneverbes 52

Kaloba 53

Kamille 54

Klimop 55

Knoflook 56

Kruidnagel 57

Mierikswortel 58

Mosterd, witte	59
Oost-Indische kers	59
Papaja	61
Extra: grapefruitpitextract	62
Pepermunt	64
Propolis (bijenkithars)	65
Salie	66
Theeboom	67
Tijm	68
Ui	69
Waterkers	71
Zoethout	72
Zonnehoed	73
Extra: colloïdaal zilver	74

## **AANDOENINGEN OP EEN NATUURLIJKE MANIER BEHANDELEN** 77

### **De meeste voorkomende ziekten van A-Z** 78

Hoe vind ik de juiste plant voor mijn ziekte?	79
Acne	81
Acute bronchitis	82
Amandelontsteking	84
Bijholteontsteking	85
Bindvliesontsteking	87
Borstontsteking	89
Gewrichtsontsteking	90
Keelontsteking	91
Koortsblaasjes	93
Maag-darminfectie	94
Middenoorontsteking	96



Neurodermitis	98
Ontsteking van het maagslijmvlies	99
Ontsteking van het mondslijmvlies	101
Prostaatontsteking	102
Steenpuisten	103
Tandvlesontsteking	105
Urinewegontsteking	106
Verkoudheid	108
Wonden en blessures	109
Extra: schimmelinfecties	111

### **Darmsanering na een antibiotica** 114

De vicieuze cirkel doorbreken in drie stappen	115
--	-----

---

## **EXTRA**

---

Register	120
Belangrijke complementaire geneeskrachtige planten	124



## DE KRACHT VAN PLANTEN

Overal om ons heen liggen ziekteverwekkers op de loer. Ons immuunsysteem heeft handenvol werk om die te bestrijden. Als een ziekteverwekker ons 'te pakken heeft gegrepen' en we te kampen hebben met een infectieziekte, dan grijpen we maar al te snel naar chemische antibiotica. Toch zijn die minder doeltreffend dan vaak gedacht wordt. De geneesmiddelen verzwakken het immuunsysteem en houden het risico in dat de verwekkers resistent worden. In dit boek leest u wat antibiotica zijn en hoe ze werken. Bovendien komt u te weten welke vragen u uw dokter moet stellen als hij of zij u een antibioticum voorschrijft. Een extra hoofdstuk beschrijft hoe u na een noodzakelijke antibioticakuur met behulp van geneeskrachtige planten en een gezond dieet uw immuunsysteem weer kunt opbouwen.

Het grootste deel van dit boek is gewijd aan de krachten van vanouds beproefde geneeskrachtige planten. Het vertelt u hoe u lichtere infecties met natuurlijke middelen kunt behandelen zonder bijwerkingen. Natuurlijke middelen helpen u erbij om uzelf – in tegenstelling met chemische antibiotica – niet slechts tegen bacteriën, maar ook tegen virussen en schimmels te beschermen. Met geneeskrachtige planten als antibiotica ondersteunt u uw immuunsysteem in plaats van het te verzwakken. U geneest beter van een infectie en komt er sterker uit. Op die manier bent u tegen een volgende infectie gewapend. U wordt sneller gezond en minder vaak ziek.

Dit boek helpt u ook bij het beslissen wanneer u naar de dokter moet gaan om complicaties te voorkomen. Ik wil u echter principiële aanmoedigen om te vertrouwen op de planten en het zelfgenezend vermogen van uw lichaam. Naarmate u meer ervaring opdoet, zult u zichzelf en uw familie doeltreffender kunnen helpen. Ik wens u veel plezier bij het lezen van dit boek of het gebruik ervan als naslagwerk – en een goede gezondheid!

*Aruna M. Siewert*



# WAT ZIJN ANTIBIOTICA?

---

SINDS WANNEER GEBRUIKEN WE EIGENLIJK ANTIBIOTICA EN WIE HEEFT ZE ONTDEKT? HOE WERKEN ZE, WANNEER GEBRUIKEN WE ZE EN WAAROP MOETEN WE LETTEN BIJ HET GEBRUIK ERVAN?  
OVER DEZE ZAKEN LEEST U IN DIT HOOFDSTUK.

Een succesverhaal .....	<b>6</b>
Bacteriën – vrienden en vijanden .....	<b>14</b>
Voordelen benutten, risico's minimaliseren .....	<b>20</b>



## EEN SUCCESVERHAAL

Waarschijnlijk heeft de dokter ook bij u al eens of meerdere keren een antibioticum voorgeschreven. Hieronder leest u meer over die middelen.

### Alles begon met een schimmel

Net zoals bij veel andere medicijnen geldt voor antibiotica: wat ons leven kan redden, komt ons voor het overige maar weinig ten

bate of richt zelfs schade aan. Maar we beginnen bij het begin: de naam *antibioticum* is een samenstelling uit het Griekse *anti*, wat zoveel betekent als *tegen* of *in plaats van*, en van *bios* dat *leven* betekent. De middelen moeten dus levende organismen bestrijden die het lichaam schade kunnen toebrengen. De geschiedenis van de antibiotica begint al lang voor de tijd van de Britse arts en bacterioloog Alexander Fleming (1881-1955),



die over het algemeen als de ontdekker beschouwd wordt.

Al in 1893 isoleerde de Italiaanse arts en microbioloog Bartolomeo Gosio (1863-1944) een stof uit een schimmel. Die stof kon verhinderen dat de verwekker van de gevreesde infectieziekte miltvuur verder uitbreidde.

Enkele jaren later vroeg de Fransman en militair arts Ernest Duchesne (1874-1912) zich af waarom de paardenzadels van de militairen met opzet bewaard werden in donkere, vochtige ruimtes waardoor er dus schimmels op de zadels kunnen ontstaan. De reden die de stalknechten hadden voor deze bijzondere manier van bewaren, verwonderde hem: de schuurwonden van de soldaten die door het rijden ontstonden, zouden beter genezen doordat de zadels beschimmeld waren!

## De eerste wetenschappelijke experimenten

Duchesne ging vervolgens die kennis in zijn onderzoek integreren en hij maakte een oplossing uit schimmels die hij injecteerde in zieke proefdieren. De dieren genazen. In 1897 schreef Duchesne zijn dissertatie over de antimicrobiële werking van schimmels. Misschien was hij met zijn prille 23 jaar te jong, misschien was hij gewoon zijn tijd te ver vooruit, maar in elk geval werd zijn dissertatie toen geweigerd. Het duurde nog erg lang voordat de kennis over de bacterievernietigende werking van de schimmel erkend werd.

## Penicilline: een toevallige ontdekking

In 1921 isoleerde de Schotse bacterioloog Alexander Fleming (1881-1955) in zijn laboratorium een lysozym. Dat enzym had hij zo genoemd omdat het de celwanden van ziekmakende bacteriën kan vernietigen en zo de bacterie kan doden. Dit enzym komt op een natuurlijke manier in onze lichaamsvloeistoffen voor, vooral in slijmvliezen, in traanvocht, speeksel, enzovoort. Het helpt ons lichaamseigen immuunsysteem bij de bestrijding van ziektekiemen, zolang die niet te geconcentreerd voorkomen.

In 1928 ontdekte Fleming eerder toevallig een schimmel die stafylokokken kon bestrijden. Dat zijn gevaarlijke bacteriën die ook nu nog voor veel ernstige ziekten en infecties verantwoordelijk zijn. In een vergeten geraakt petrischaaltje met de ziekteverwekker had zich een schimmel gevormd, waarschijnlijk uit hygiënische nalatigheid. Fleming zag in dat die schimmel klaarblijkelijk in staat was om stafylokokken te doden. De schimmel heet *Penicillium chrysogenum* (vroeger *Penicillium notatum*). Alexander Fleming isoleerde met succes de kiemdodende stof uit de schimmel: penicilline was geboren!

Zonder de vinger te kunnen leggen op de reden voor die heilzame werking, hadden Duchesnes stalknechten dus met behulp van antibiotische stoffen ziekmakende bacteriën succesvol bestreden!

## Zo ging het verder

Het lukte niet altijd om met de nieuwe werkstof de kiemen te doden. Toen was het nog niet mogelijk om een stof met de eigenschappen van penicilline chemisch te produceren. Men had de schimmels nodig en moest daaruit altijd eerst de bacteriedodende stof isoleren. Daardoor kon de antibiotische stof nog niet in grote hoeveelheden bij



Alexander Fleming ontdekte de penicilline, die hij toevallig in zijn laboratorium uit een schimmel kweekte.

de mens gebruikt worden. Na Flemings ontdekking waren er daarom nog veel andere onderzoeken en experimenten nodig van bacteriologen zoals Gerhard Johannes Paul Domagk (1895-1964), biochemici zoals Sir Ernst Boris Chain (1906-1979) en pathologen zoals Howard Walter Florey (1898-1968) tot het in 1942 eindelijk zover was: midden in de Tweede Wereldoorlog kon penicilline voor de eerste keer in grote hoeveelheden bij de mens als geneesmiddel gebruikt worden. Dankzij grootschalig gebruik van antibiotica kon men bij zwaargewonde soldaten de dreigende infecties bestrijden en zo konden vele levens gered worden.

Later werd het 'wondermiddel' ook gebruikt bij de burgerbevolking. Zo bestreed men op een doeltreffende manier infectieziekten die tot dan toe vaak dodelijk waren, zoals wondinfecties, bloedvergiftiging, longontsteking, hersenvliesontsteking, tuberculose en andere.

## OFFICIËLE ERKENNING

Alexander Fleming had per toeval een ongevenaarde doorbraak in de wetenschap van de bacteriën veroorzaakt. Hij werd voor zijn ontdekking tot de adelstand verheven en was eredoctor aan verschillende universiteiten in Europa en Amerika. In 1945 won hij samen met Howard Walter Florey en Ernst Boris Chain (zie hierboven) de Nobelprijs voor Geneeskunde.

## Hoe werken antibiotica?

Het gebruik van antibiotica in de Tweede Wereldoorlog ► zie blz. 8 toonde het voor de eerste keer aan: ze kunnen bij ernstige bacteriële infecties levensreddend zijn. De ontdekking van penicilline en de ontwikkeling van andere antibiotische stoffen betekenden een doorbraak in de geneeskunde in de strijd tegen veel levensgevaarlijke ziekten en epidemieën. Ziekten die vroeger in de meeste gevallen dodelijk waren, kunnen vandaag met behulp van antibiotica genezen worden, vaak zonder complicaties.

### Verwekkers doden, lichaamscellen ontzien

Ook nu nog worden antibiotica uit natuurlijke stoffen gewonnen, die gedeeltelijk chemisch gemodificeerd worden. Er bestaan echter ook veel antibiotica die volledig synthetisch geproduceerd worden.

De uitgangsstoffen van antibiotica zijn de stofwisselingsproducten van organismen zoals schimmels, die in lage doseringen ziekteverwekkers ofwel in hun groei hinderen (bacteriostatisch) of ze zelfs doden (bactericide) doordat ze de ontbinding van hun celwand veroorzaken (bacteriolytisch). Antibiotica (van het Griekse *anti* (tegen, in plaats van) en *bios* (leven)) zijn dus voor bepaalde cellen dodelijk, maar ze gaan de gezonde cellen van het menselijke organisme niet blijvend vernietigen, ook al beïnvloeden ze die cellen.

Dat ligt aan het feit dat de celwanden van bacteriën er anders uitzien dan de celwanden van menselijke cellen: de buitenste laag van de menselijke cel bestaat uit een plasmamembraan, die een cel van de andere afgrenst, maar de celwand van een bacterie bestaat uit een laag van suiker-aminozurenmoleculen, ook wel 'mureïne' genoemd (van het Latijns *murus* = muur). In de bacteriecel zijn er meer deeltjes dan erbuiten. Als de celwand beschadigd wordt, stroomt er door het drukverschil water in de cel en daardoor wordt deze cel vernietigd.

---

Soms kom je iets tegen  
waar je niet naar zoekt.

ALEXANDER FLEMING

---

### DE WEERSTAND BEVORDEREN

Antibiotica werken dus volgens hetzelfde principe als het lichaamseigen lysozym ► zie blz. 7. Ons immuunsysteem is tegen bacteriën opgewassen en kan deze ziekteverwekkers detecteren en elimineren. Zijn er echter te veel bacteriën, dan heeft het lichaam hulp van buitenaf nodig met behulp van stoffen zoals penicilline die de groei en vermeerdering van bacteriën beperken.