

# Inhoudsopgave

Voorwoord	6
Inleiding	9
Wat onkruid ons kan vertellen	11
Mechanische onkruidbestrijding	20
Biologische onkruidbestrijding	29
Een typische onkruidfamilie: boekweit	35
Een vruchtbare familie: de kruisbloemigen	41
Winde, de convolvulusfamilie	44
De ganzenvoetfamilie	47
De schermbloemigen: een vruchtbare familie	50
Weegbree en andere families (lelie, wolfsmelk, kaasjeskruid, grassen en meer)	53
Giftig onkruid	63
Mooie onkruidsoorten: de rozenfamilie	70
Nog meer mooie onkruidsoorten: de anjerfamilie	75
Onkruid dat in de zomer en in de herfst bloeit	80
Nuttig onkruid: de vlinderbloemigenfamilie	91
Dynamische planten	96
Aantekeningen	105
Bibliografie	106
Index van onkruidsoorten (inheemse namen)	107

## Voorwoord

Ehrenfried E. Pfeiffer had in Europa een natuurwetenschappelijke opleiding genoten. In de tijd dat boeren erachter kwamen dat hun bodem en opbrengstkwaliteit achteruitgingen ondanks de grote inzet van kunstmest, deed hij onder begeleiding van Rudolf Steiner onderzoek in de landbouw. Volgens de wet van Liebig wordt de plantengroei alleen ingeperkt door schaarste aan voedingsstoffen. Maar kunstmest bleek niet de werking te hebben die men ervan had gehoopt. Verscheidene boeren waren op zoek naar betere manieren om hun uitgeputte grond weer te herstellen en om hun slinkende opbrengst van vruchtbaar zaad nieuw leven in te blazen. Rudolf Steiners ernst omtrent deze zaak spoorde Dr. Pfeiffer aan in zijn zoektocht:

Het allerbelangrijkste is, om de voordelen van onze landbouwpreparaten beschikbaar te maken voor het grootst mogelijke oppervlak van de aarde, zodat de aarde genezen kan worden en de voedingskwaliteit van haar vruchten verbeterd wordt in elk opzicht. Dat zou ons eerste doel moeten zijn.

(Uit: *Wir erlebten Rudolf Steiner*, red. M. Krücker, Stuttgart 1958)

Toen dokter Pfeiffer naar Amerika kwam, richtte hij een biochemisch onderzoekslaboratorium op in Spring Valley, New York. Tegelijkertijd begon hij volgens de biologisch-dynamische beginselen en met de preparaten te werken op zijn melkveebedrijf in Chester, New York, waarmee hij na zeven jaar biologisch-dynamisch boeren de doelen had bereikt die hij

zichzelf daarvoor had gesteld. Tegelijkertijd met het voeren van zijn boerenbedrijf ontwikkelde hij de gevoelige kristallisatiemethode waarmee men kanker en tuberculose kan analyseren en hij deed ander extensief onderzoek voor medische doeleinden. Gedurende de laatste vijf jaar van zijn leven perfectioneerde Pfeiffer een methode van chromatografie die kan worden ingezet om de subtiele verschillen van de kwaliteit van verschillende voedingsstoffen te analyseren.<sup>1</sup> Deze methode kan worden ingezet voor kwaliteitsproeven en om de positieve invloed van een andere vorm van landbouw op het plantenleven aan te tonen. Het zal nog vele jaren duren voordat wetenschappers zowel in Amerika als ook in Europa zorgvuldig de details van de methode die Pfeiffer ontdekte, hebben onderzocht. Zijn intensieve laboratoriumwerk werd aangevuld met landbouwproeven, veldonderzoek, biologisch-dynamische conferenties, lezingen over grondsoorten en landbouwmethoden, lezingen over voeding aan de Fairleigh Dickinson Universiteit en voor de 'Natural Food Associates'. Elk jaar hield hij een kleine conferentie voor boeren op een boerderij om de biologisch-dynamische boeren te helpen met hun problemen. Op deze laatstgenoemde conferenties was het hoogtepunt meestal een ronde over het land waar hij bodemmonsters nam en waar hij zonder voorbereiding vertelde vanuit zijn brede kennis van geologie, klimaat en planten, en van de insecten en vogels die in deze streek voorkwamen. Hij wist veel over elk van deze onderzoeksgebieden; deze kennis had hij vergaard en herhaaldelijk verdiept met zijn laboratoriumonderzoek. Hij wees in het bijzonder op de waardevolle kwaliteiten van bepaalde planten, meestal onkruid, die een belangrijke relatie hadden met andere planten.

Dit boek representeert een klein deel van zijn weten over levende planten: hoe ze groeien, wat ze laten zien over hun

omgeving en hoe hun krachten ingezet kunnen worden voor het welzijn van de mensen die hen waarderen en gebruiken.

*John Philbrick*

### *Opmerking van de uitgever*

Ook al is de tekst waar mogelijk gemoderniseerd: wij vragen de lezer rekening te houden met het feit dat dit boek geschreven is in de jaren vijftig van de twintigste eeuw. Het een en ander is in die context makkelijker te begrijpen.

# Inleiding

Dit boek over onkruid is in geen geval een complete beschrijving van alle soorten onkruid, aangezien er meer dan vierhonderd soorten bestaan, alleen al in Amerika. Echt onkruid bestaat uit planten die schade brengen aan onze cultuurgewassen in landbouw en tuin. Ik heb me geconcentreerd op de meest karakteristieke onkruidsoorten van het noorden, oostelijke midden en Middenwesten van Amerika en ik heb geprobeerd de kenmerken te beschrijven die voor ons interessant zijn. Ik heb hun botanische specificaties weggelaten, aangezien je die in botanische boeken kunt vinden of in het heel toegankelijke boek: *A Manual of Weeds* van Ada E. Georgia. Om ze goed te kunnen identificeren heb ik wel gebruikgemaakt van de Latijnse namen. Mocht je als lezer niets met de Latijnse benamingen kunnen beginnen, negeer ze dan gewoon.

Mogelijke manieren van onkruidbestrijding worden in het algemeen besproken – zie de twee hoofdstukken over onkruidbestrijding – en worden alleen in enkele gevallen herhaald voor de individuele plant.

Het is noodzakelijk voor ons om onkruid van onze landbouwgrond te verwijderen. Maar we moeten ook begrijpen *waarom* we dat doen en *wat* we doen. De natuur heeft er een goede reden voor om onkruid daar te laten groeien waar we het niet willen hebben. Wanneer we deze redenen kennen, zullen we van de natuur hebben geleerd om het onkruid van haar wilde karakter te ontdoen. Dat wil zeggen, we zullen weten hoe we het op afstand kunnen houden van onze gecultiveerde grond, of beter, we zullen weten hoe we onze landbouwmetho-

den zo kunnen verbeteren, dat onkruid niet langer een probleem vormt.

Er blijft echter een belangrijk probleem: ook al doe je nog zo je best op *jouw* grondgebied, er is vaak een verlaten stuk grond – een vuilnisbelt, een moeras of een ongecultiveerd gebied in de buurt – dat jouw land bederft met zaad dat door de lucht geblazen wordt, of dat door vogels wordt aangedragen. Dat ondermijnt al je harde werk. Waarom pakken we dit eigenlijk niet aan? De oorlog in Europa is immers voorbij. Waarom zouden we nu niet een piepklein deel van het bedrag dat we aan de oorlog of aan het naoorlogse herstel hebben uitgegeven aan een nationaal programma voor de bestrijding van onkruid en ongedierte besteden? Alleen een grootscheepse aanpak kan het onkruidprobleem oplossen. Het zou een waardevolle dienst aan ons land zijn en bovendien voor werkgelegenheid zorgen. Ik vrees echter dat de politici niets zien in mijn idee, aangezien je er geen stemmen mee wint, alleen de dankbaarheid van de boeren en tuinders. Ze zullen dus moeten leren om tevreden te zijn met wat ze krijgen.

## Wat onkruid ons kan vertellen

Onkruid is alleen onkruid vanuit ons egoïstische menselijke standpunt: het groeit daar, waar wij het niet willen hebben. Binnen de natuur speelt het echter een belangrijke en interessante rol. Het is bestand tegen omstandigheden waar cultuurgewassen niet tegen kunnen zoals droogte, een hoge zuurgraad, een tekort aan humus, minerale tekorten en minerale eenzijdigheid. Ze representeren ons menselijke falen om de grond te beheersen en ze groeien uitbundig overal waar mensen fouten hebben gemaakt. Ze vertegenwoordigen onze verkeerde keuzes en de correcties van de natuur. Onkruid wil ons een verhaal vertellen – het is de manier van de natuur om ons te onderwijzen en haar verhaal is interessant. Als we ernaar zouden luisteren, zouden we zo veel leren over hoe we moeten werken met de verfijnde krachten van de natuur! De krachten waarmee ze ons helpt en geneest en uitbalanceert, en waarmee ze soms grappen met ons uithaalt.

Kijk bijvoorbeeld naar de veel voorkomende penseelschimmel (*Penicillium*). Niemand hield ervan en als er schimmel op brood of kaas groeide, was dit een teken dat deze dingen te oud werden en niet goed waren bewaard. Maar toen penicilline werd ontdekt, werd deze Assepoester-schimmel ineens een zeer gewaardeerde prinses.

Er is ook een verhaal van een man die een tuin aanlegde op een ondergeploegd luzerneveld. Het volgende jaar was luzerne zijn hardnekkigste onkruid; hij moest het bestrijden om er spinazie, erwten en kool te kunnen laten groeien. De weelderige luzerne groeide bijna boven zijn oogst uit. Tegenwoordig

is luzerne zelf een van de meest gewaardeerde cultuurgewassen en een goede bodemverbeteraar. Daardoor leren we dat onkruid een relatief concept is. Een plant krijgt alleen de status onkruid door zijn verhouding met de gecultiveerde gewassen en leefgebieden. Wat wij onkruid noemen, zou onder bepaalde groeiomstandigheden weleens een zeer levendige immune plant kunnen zijn, vitaler dan onze cultuurgewassen.

Denk ook eens aan de sumak (fluweelboomachtige) met zijn vele soorten, inclusief de giftige sumaksoorten. Ze groeien in overvloed op moerassige, vochtige of voor de landbouw onbruikbare grond. Verlaten akkers op heuvels, ooit gecultiveerd, worden er langzaam mee bedekt. Ze infiltreren weilanden, tuinen, en elke mogelijke plek die we graag weer in gebruik willen nemen. In Europa is de sumak echter een sierplant, zeer geliefd in tuinen en parken vanwege zijn exotische uiterlijk. Sumak zou daar niet zo durven groeien als 'onkruid' zoals het in Amerika doet.

### *Onkruidgroepen*

Onkruidgewassen zijn specialisten. Doordat ze gehard zijn in de strijd om te overleven, zullen ze moeilijke omstandigheden aankunnen, terwijl onze gekweekte planten – gevoelig geworden door honderden jaren van bescherming en selectie – niet tegen de onberekenbaarheid van de natuur opgewassen zijn. Onkruid kun je indelen aan de hand van hun eigenschappen. Er zijn drie hoofdgroepen en drie kleinere nevingroepen. De hoofdgroepen zijn onze belangrijkste onderwijzers: zij laten alleen al door hun aanwezigheid en aantal zien wat er mis is.

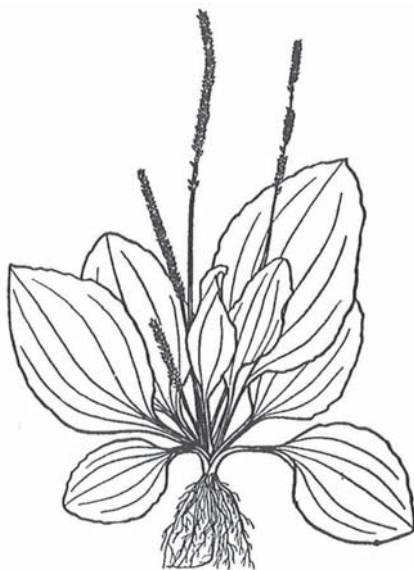
De eerste groep omvat alle soorten onkruid die van **zure grond** houden. Zij laten zien dat de grond zuurder wordt. Hierbij horen *veldzuring*, *zuring*, *ganzerik*, *perzikkruid* en *paarden-*



staart op licht zure grond, samen met *havikskruid* en *knoopkruid*.

De tweede hoofdgroep toont aan dat er sprake is van **korstvorming** en/of een **harde grondlaag**. Hierbij horen *herik*, *Carolina-nachtschade*, *boerenkers*, *winde*, *kweek*, *kamille* en *schijfkamille*.

De derde hoofdgroep bestaat uit de kruiden die meegaan naar plekken waar de mens de grond bewerkt. Vaak zaaien ze zich uit via compost en mest, overal waar mensen het land bewerken. Hierbij horen de *melganzenvoet*, *weegbree*, *muur*, *boterbloem*, *paardenbloem*, *brandnetel*, gewoon *varkensgras*, *kompassla*, *grote ereprijs*, *papegaaienkruid*, *malrove* (in Nederland juist heel zeldzaam), gewoon *speenkruid*, *groot kaasjeskruid*, *Molugo verticillata* en andere vergelijkbare planten, die ons veel te vaak komen opzoeken in de tuin.



Grote weegbree

De kleine groepen bestaan uit die planten, die hier en daar opduiken en die we niet altijd als onkruid beleven. Zij zijn in zekere zin een deel van de natuur dat de ruimte van de mens binnenkomt. Hierbij horen de vele *rozengewassen*, die vooral een teken zijn van een tekort aan liefde en verzorging. Hierbij horen ook de andere mooie onkruidsoorten zoals de *anjers* en de *peulvruchten*. De laatste houden van lichte, zanderige en voedingsarme grond, terwijl de anjers van stenige, grindachtige grond houden langs muren, heggen en bosranden – het zijn echte grensbewoners tussen wilde en bewerkte grond.

De groepen die van zure grond houden, zijn onze beste waarschuwingslichten, want zij vertellen ons precies wanneer onze bodem verandert. De zuurgraad in de bodem verhoogt zich als: de grond te weinig luchtdoorlatend is; er stilstaand water is in de bovenlaag; de grond te nat is; bij onvoldoende bewerking; te weinig waterafvoer; eenzijdige teelt; de verkeerde soort mest, zoals bijvoorbeeld een overmaat aan zure mest; erosie van de bovenlaag; en bovenal bij een tekort aan humus.

Op weilanden ontstaan soms viltachtige formaties van wortels en mossen, die ook tot verzuring bijdragen.

We zullen vaak zelfs op plekken waar de grond van nature kalksteen bevat, onkruid vinden dat van zure grond houdt, omdat de toplaag voldoende ontkalkt is door eenzijdige beplanting, verlies van humus, of overmatig gebruik van zure bemesting. Dit krijg je onder andere wanneer graan te vaak herhaald wordt in een vruchtwisselingsreeks. Het land heeft dan behoefte aan een lange pauze, waarin het bedekt is met gras, luzerne en klaver.

Typische onkruidsoorten op **licht zure grond** als gevolg van onvoldoende verzorging zijn onder andere: *margriet*, *paardenstaart*, *veldzuring* en *varkensgras*. In sommige gevallen is vaker eggen voldoende.