

## INHOUD

Voorwoord	6
<b>HOOFDSTUK 1</b> <i>Onbemind maakt onbekend</i>	8
<b>HOOFDSTUK 2</b> <i>Hier ben ik</i>	11
<b>HOOFDSTUK 3</b> <i>Tussen licht en schaduw: het bladgebied</i>	22
<b>HOOFDSTUK 4</b> <i>Over een- en tweehuizigheid: de bloemen</i>	30
<b>HOOFDSTUK 5</b> <i>Onder de grond: het stengel- en wortelgebied</i>	34
<b>HOOFDSTUK 6</b> <i>De oudste brandnetel</i>	38
<b>HOOFDSTUK 7</b> <i>Exotische kapitalisten</i>	44
<b>HOOFDSTUK 8</b> <i>Brandpunt van biodiversiteit</i>	53
<b>HOOFDSTUK 9</b> <i>Blinkend als goud – de atalanta</i>	66
<b>HOOFDSTUK 10</b> <i>Over schoonheid in de natuur – de dagpauwoog</i>	77
<b>HOOFDSTUK 11</b> <i>De brandnetel en de nachtegaal</i>	90
<b>HOOFDSTUK 12</b> <i>Het naaigaren van de duivel</i>	97
<b>HOOFDSTUK 13</b> <i>De brandnetel als vezel- en verfplant</i>	103
<b>HOOFDSTUK 14</b> <i>De brandnetel: een culinaire plant</i>	116
<b>HOOFDSTUK 15</b> <i>Een vat vol verhalen</i>	122
<b>HOOFDSTUK 16</b> <i>De wilde zwanen</i>	132
<b>HOOFDSTUK 17</b> <i>De echte brandnetel</i>	143
Gebruikte literatuur en afbeeldingen	154

## VOORWOORD

De brandnetel. Iedereen kent haar. Vaak is het de eerst gekende plant in een mensenleven. Ongetwijfeld komt dit door de soms venijnige steken die ze kan uitdelen. En dan teistert ze ook nog eens onze zorgvuldig aangelegde tuinen en verruigt ze ons landschap, profiterend van de overdosis stikstof die we daarover uitstrooien. Nee, deze plant wekt niet direct onze sympathie, sterker nog, eerder is afweer of zelfs woede haar deel. Ik heb letterlijk eens iemand horen vloeken tegen een groepje brandnetels. Onbekend maakt onbemind, zo luidt de uitdrukking. Maar bij de brandnetel is het eerder andersom: onbemind maakt onbekend.

En dat laatste is zonde. Want het verborgen leven van deze plant is rijk en fascinerend. Dat begint al met de plant zelf, als het gaat over haar brandharen, bladeren, bloemen, stengels en wat zich ondergronds uitstrekt. Als je de bijzonderheden hiervan op een rij zet, dan raak je al snel onder de indruk. Maar er is meer. Als je kijkt naar de levensvormen die direct of indirect met de brandnetel samenhangen, dan kom je op enorme aantallen. Het levensweb rondom de brandnetel is uniek, divers en complex. Denk aan de rupsen van vlinders als de dagpauwoog en de atalanta, die van en op de brandnetel leven. Tientallen andere organismen, vaak klein en verborgen, hangen met haar samen: wantsen, cicaden, bladluizen, kevers. Je kunt slakken en schimmels op haar aantreffen en er fladderen vogels om haar heen, zoals de bosrietzanger en de nachtegaal. En er is zelfs een parasitaire plant die niet in de aarde wortelt, maar in de brandnetel.

En dan zijn er de verhalen die de mens over de brandnetel vertelt. Vaak hebben die een dreigende, negatieve context en gaat het over heksen, duivels, dondergoden. Maar er zijn ook verhalen waarin sierlijke zwanen figuren en (misschien) zelfs leeuwen. Ook kan het gebeuren, zoals in mijn geval, dat de brandnetel een oude, kinderlijke verliefdheid uit de vergetelheid weet te halen. Nóg meer is er, want de plant bezit culinaire kwaliteiten, je kunt er oersterke vezels en kleurstoffen uithalen. Ik had een vuistdik boek kunnen schrijven, maar dat zou te veel van het goede zijn geweest. Dus moest ik keuzes maken, onvermijdelijk en met pijn in het hart.

Ik hoop dat tijdens het lezen hetzelfde gebeurt als ik tijdens het schrijven heb ervaren. Dat, als je je eenmaal verbindt met een onbemind wezen, de aanvankelijke antipathie verdwijnt en ompoolt naar verwondering, bewondering, respect. Als je deze omvorming ondergaat, dan kom je erachter dat al die aanvankelijke oordelen en stereotypen die over de plant bestaan niet kloppen of in ieder geval nuancering behoeven. Daarom is de brandnetel ook een tegengif tegen rechtlijnigheid en houdt ze ons een spiegel voor, over hoe we tegen de natuur aankijken en met haar omgaan.

In dit boek gaat het vooral over de grote brandnetel, de *Urtica dioica*. Ook hier moest ik weer een keuze maken, want er bestaat ook de nauwverwante 'kleine' brandnetel, de *Urtica urens* en, recentelijk in ons land gearriveerd, de zuidelijke brandnetel, de *Urtica membranacea*. Waar het in dit boek over 'de' brandnetel gaat, bedoel ik dan ook meestal de 'grote'. Maar natuurlijk komen die andere soorten ook ter sprake.

Wat de afbeeldingen betreft: een zestal is speciaal voor dit boek gemaakt door mede-bioloog Willem Beekman en genereus ter beschikking gesteld. Bij elk van de tekeningen staat een kort commentaar van zijn hand.

Veel leesplezier!

**Frans Olofsen**



AFB. 1-01 Oude, getekende botanische prenten zijn vaak prachtig, zoals deze van de brandnetel uit de Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz (1885).





## HOOFDSTUK 1

# Onbemind maakt onbekend

*'De Grote Brandnetel is de vloek van landbouwer, tuinier en blote kinderbenen en was het boetewerktuig van middeleeuwse monniken.'*

*Uit: Reader's Digest Wilde Planten van West- en Midden-Europa (1982).*

De klas is binnen. Verwachtingsvol kijken de leerlingen naar het uitgestalde materiaal: uien, rode paprika's en een stronk prei. Ze gaan practicum doen, turen door microscopen, tekeningen maken van wat voor het blote oog onzichtbaar is. Ook de brandnetel staat op het programma, maar bewust houd ik haar nog even buiten beeld. Pas op het laatste moment introduceer ik haar, hopen op primaire reacties bij de eerste aanblik.

En dan is het zover. 'O ja...' zeg ik, quasinonchalant. 'Deze opdracht hoort er óók nog bij!'

Met een theatraal gebaar toon ik de vaas met brandnetels en vuur de eerste vraag af: 'Wie weet welke plant dit is?'

Even is er een korte stilte, tot een leerling haar arm omhoogsteekt. Ze trekt een met pijn doortrokken gezicht en helt het bovenlichaam iets naar achteren: 'Ja, natuurlijk, dat zijn brandnetels ... maar gaan we die dan óók bekijken?'

Ik por het vuur nog wat op: 'Ja, dit is een verplichte opdracht!'

'Nou, dat ga ik dus niet doen!' zegt ze kordaat.

'Het is verplicht!' kaats ik terug, met een knipoog, maar die ziet ze niet, want ze staart naar de plant. 'Maar vertel ... wat is er eigenlijk mis met de brandnetel?' Langzaam beweeg ik de vaas iets in haar richting en trek er een plant uit.

Ze kijkt me aan alsof ik gek ben geworden: 'Dus jij laat je zomaar steken!?'

Een klasgenoot mengt zich in het gesprek en zegt dat die prikken 'helemaal niet zo erg zijn'. Een ander reageert: 'Nou, ik ben er vroeger wel eens in gevallen en dan weet je wel beter!'

Zo gaat het vaak bij de brandnetel. De simpele aanblik van de plant splitst de groep in kampen op.

Ik wil meer weten. 'Wie is óók wel eens geprikt door een brandnetel?'

Een woud van vingers priemt in de lucht.

‘En wie weet hoe dat steken precies in zijn werk gaat?’

Niemand reageert.

Ook dat is precies wat ik verwachtte. Zó vaak deed ik dit practicum, dat ik inmiddels wel van een wetmatigheid durf te spreken. De reacties illustreren dat de brandnetel vooral bekend is van het steken, en dat de kennis dan stopt. De afweer tegen deze plant zit zó diep in het gevoel verankerd, dat het verstand geen kans krijgt. Razendsnel, nadat het label ‘brandnetel’ op de plant is geplakt, houdt het onbevangen observeren op. Op zich is dat een begrijpelijke reactie. Want als je in de wildernis oog in oog staat met een hongerige leeuw, dan is het niet handig die eerst uitgebreid te gaan waarnemen. In stresssituaties moeten we direct kunnen reageren, zonder al te veel nadenken. Dit diep in ons biologisch systeem ingebakken overlevingsmechanisme treedt blijkbaar niet alleen op bij de aanblik van een gulzig roofdier, maar evengoed bij een stekende plant. De venijnige prikken die de brandnetel kan uitdelen hebben ons geconditioneerd: vermijd dit wezen! En dat doen we al op jonge leeftijd. Ik liep eens met een jongetje van anderhalf jaar langs een bosrand waar het wemelde van de brandnetels. Hij was er nog nooit geweest en toch riep hij uit, wijzend naar de planten: ‘Prik, au!’

De negatieve sfeer rondom de brandnetel is verankerd tot in haar naam. Het voorvoegsel ‘brand’ zegt al genoeg, want dat is precies wat je ervaart als je haar aanraakt. Het achtervoegsel ‘netel’ zie je terug in veel volksnamen, zoals nestel, netsel, nietsel, nittel. De etymologie van die namen kan twee kanten op. Enerzijds leidt het spoor naar de stevige vezels die in de stengels zitten en die sinds oertijden in touwen en doeken worden verwerkt. Maar evengoed kan het leiden naar het Angelsaksische woord ‘noedl’, dat ‘naald’ betekent. Het fascinerende is dat dit soort duidingen een universeel gegeven zijn. Zo heet de plant in het Duits *Nessel*, in het Engels *nettle*, of specifieker, *the stinging nettle*. In het Zweeds is het *nässla*. In het Frans lijkt het in eerste instantie om een ander soort naam te gaan, *ortie*, net als in het Spaans: *ortiga*. Maar de achterliggende betekenis verschilt niet omdat beide namen herleidbaar zijn tot het Latijnse woord ‘urere’, wat vertaald kan worden met ‘branden’. Ook in het eerste deel van de officiële Latijnse naam, *Urtica*, in 1753 bedacht door de Zweedse botanicus Carl Linnaeus, zit deze betekenis verborgen. Blijkbaar koos ook deze grote kenner van de planten- en dierenwereld ervoor om juist het brandende aspect in de naam vast te leggen. Je zult maar een brandnetel zijn, dan ben je bij voorbaat het pispaaltje en sta je in de plantaardige pikorde ergens onderaan. Dus is er, zo aan het begin van dit boek, een horde te nemen. Want zolang we deze plant alleen maar zien als een vervelend, stekend onkruid, zullen we haar nooit beter leren kennen en nooit gaan waarderen. Dus laten we het eerst eens hebben over die zo gehate brandharen.



## HOOFDSTUK 2

# Hier ben ik

Onder een mild zomerzonnetje loop ik mijn buurtbos in, het oudste stadsbos van Nederland, de Haarlemmerhout. Daar ga ik brandnetels plukken om thuis de brandharen onder de microscoop te bekijken. Ver hoeft ik niet te zoeken. Direct naast het eerste pad staan ze al, in overvloed. Nee, er is niet veel eer te behalen in het vinden van een brandnetel, zó algemeen komt ze voor. Het mooie daarvan is wel dat je permanent vergelijkingsmateriaal hebt en je zo snel ontdekt dat de plant een veelheid aan vormen vertoont.

Bij een driesprong sta ik stil. Mijn paadje vorkt om een oude beuk met eronder een bodembedekkende groep brandnetels. Het is inmiddels een automatisme geworden om de planten te scannen op afwijkende bladvormen, verkleuringen, insecten, opgerolde bladeren met poppen of rupsen erin. Maar ineens, ook na al die waarnemingen, voel ik ontroering. Vreemd dat ik nu pas zie hoe fraai haar uitstraling is, hoe elegant de licht gebogen gestalte, hoe verfijnd de subtiele geur die ze verspreidt.

Ik zak op mijn knieën om het onderzoeksmateriaal te verzamelen. Vocht trekt direct mijn broek in. Ik wurm de meegebrachte tuinhandschoen uit mijn achterzak, toch wel verstandig om die aan te trekken, want je kunt urenlang last hebben van de steken. Mijn oog valt op een flink behaarde plant. Maar net als ik mijn hand wil uitsteken, loopt iemand mijn ooghoek binnen. Ik kijk opzij. Het is een vrouw, geflankeerd door een grote hond. Ze staart in mijn richting en is overduidelijk op haar hoede, wat ik wel begrijp. Want als je een man zó ziet zitten, met zijn knieën in de natte aarde, met één lichtblauw-fluorescerende handschoen aan, dan word je vanzelf een beetje wantrouwig. Ik bespeur lichte spot in haar ogen.

‘Zo ... plantjes aan het kijken?’ zegt ze, en voegt eraan toe: ‘Brandneteltjes?’ Ik zeg maar niets en wacht tot ze voorbij zijn. Nee, dit is geen plant om indruk mee te maken.

Als de kust veilig is, pluk ik wat blaadjes en prop ze in het meegebrachte glazen potje.

## HUZARENSTUKJES

Thuis loop ik direct door naar mijn microscoop, want hoe taai de brandnetel ook is, afgeplukte bladeren verslappen snel. Ik doe het lampje van het apparaat aan, wat direct een gezellige sfeer geeft. Werken met de microscoop is altijd een intieme bezigheid. Lekker knus een beetje rommelen, met niets meer om je heen dan het object van onderzoek. Ik vis een blad uit het potje. Met de scherpe punt van een pincetje klem ik een zo klein mogelijk stukje van de bladsteel vast en trek er voorzichtig aan, in de lengterichting, totdat een flinterdun stripje van de opperhuid opkrullend meegeeft.

En dan maar zoeken in het preparaat. Hoe vaak ik de brandharen ook heb onderzocht, het blijven elke keer indrukwekkende structuren om te zien, huzarenstukjes van *bio-engineering*, compromisloos wapentuig. Vorm en functie vallen volledig samen, er zit geen onnodige franje of ballast aan vast. Ze doen precies dat waarvoor ze gebouwd zijn. Misschien is het daarom ook dat ze zo'n esthetische indruk maken. Vooral opvallend is de grootte van de brandharen, ze kunnen wel een centimeter lang worden en zijn daarom ook met het blote oog te zien.

Meestal, als je door de microscoop kijkt, zie je in eerste instantie de veel frequenter voorkomende, kleine en eenvoudig gebouwde haren, die niet met het blote oog zichtbaar zijn en niet steken (zie afbeelding 2-02 a). Maar als dan een brandhaar in het gezichtsveld schuift, dan zie je pas hoe reusachtig groot die is en hoe gedifferentieerd de structuur. Nee, de brandhaar is geen doorsnee plantenhaar, niet een relatief eenvoudig uitgroeijsel van de opperhuid, zoals voor de meeste haren geldt. De brandnetel stulpt zich met haar brandharen letterlijk naar buiten, vanuit dieperliggend weefsel. Daarom worden deze haren met een aparte, veelzeggende vakterm aangeduid: *emergentia*. Dit woord is herleidbaar tot het Latijnse 'emergo', wat 'opduiken' betekent, 'tevoorschijn komen'. En dat is precies wat ze doen.

Overigens: dat de brandnetel haren tot wapens heeft gemaakt, is in het plantenrijk een uitzonderlijk gegeven. In het algemeen hebben blad- en stengelharen andere functies, zoals bescherming tegen de zon of het

**AFB. 2-01** Deze tekening van een brandhaar is gemaakt door Willem Beekman. Zelf zegt hij erover: 'Al tekenend ontdekte ik dat de brandhaar een spiraalgewonden oppervlak heeft. Zou dat het groeipatroon zijn dat zich spiraliserend omhoogwerkt tot aan de punt? Het tafereel treft me, omdat het licht zo mooi speelt met het 'glas' van de haar en de sokkel. Ik vind de brandhaar zowel sterk als breekbaar ogen. Het sterke zie ik in de rechte, omhoogstrevende vorm, maar o wee, als hij valt of breekt. Ik wou dat ik heel klein was, dan klom ik langs de haar omhoog en liet me daarna zachtjes naar beneden glijden. Met een sprong zou ik terechtkomen op het bladoppervlak en dan zou ik uitrusten tegen de brede pilaar die hoog boven me uittorent.'





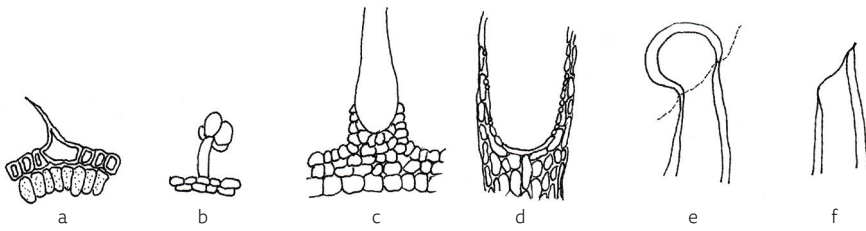
tegengaan van verdamping. Er zijn ook haren die zout uitscheiden en bij klimplanten dienen ze als hechting aan de ondergrond. Maar de brandharen nemen een unieke positie in. In Nederland is de brandnetel zelfs de enige plant die, na aanraking van blad of stengel, je actief steekt!

Ik speur verder langs de bladnerven en zie dat de haren grotendeels in dezelfde, omhooggaande richting staan georiënteerd. Dit is ook de reden waarom je, zonder grote kans om gestoken te worden, met je handen van onder naar boven langs de plant kunt strijken. De haren blijven dan intact. Maar als je van boven naar beneden strijkt, dan word je geprikt. Waarschijnlijk hangt dit samen met het afweren van grazers. Want die benaderen de plant met hun kop van bovenaf. De vacht van de dieren beschermt weliswaar de huid, maar niet de gevoelige neuzen en tongen. Uit onderzoek blijkt ook dat op brandnetels, die leven in sterk begraasde gebieden, relatief veel brandharen voorkomen. En nog zoiets: planten in het volle zonlicht vormen ook meer brandharen, mogelijk omdat de grazers vooral in het open veld opereren. Kortom, de plant past zich aan aan haar omgeving, een eigenschap die we vaker zullen zien. Al met al lijkt het erop dat de brandnetel met tegenzin de brandharen aanmaakt, en alleen uit noodzaak. En dat is ook wel begrijpelijk, want de investering in dit wapen, met zijn complexe structuur en even complexe cocktail van inhoudsstoffen, is groot.

## Köpfchendrüsen

In de vakliteratuur kwam ik tegen dat de brandnetel nog een (derde) type haar zou bezitten. Ik kon me niet voorstellen dat ik die, na zoveel microscopische excercities, over het hoofd zou hebben gezien. Het duurde even voordat ik ze vond, maar ze bestaan echt. Het zijn kleine structuren, opgebouwd uit niet meer dan een kransje van vier cellen op een steeltje van één of twee cellen (zie afb. 2-02b). Ze zitten vooral op het blad, en hebben een onduidelijke functie. Er bestaat geen Nederlandse naam voor, in het Duits heten ze met een fraai woord *Köpfchendrüsen* wat, vrij vertaald, zoiets betekent als 'kliercellen met

een kopje'. Opvallend is dat deze haartjes omgebogen op het blad staan, als minuscule, kromme pionnetjes. De spaarzame literatuur suggereert dat dit komt omdat ze niet in de richting van het licht groeien, maar in de richting van het middelpunt van de aarde, zoals wortels dat doen. Dit is een fascinerend gegeven. Zijn het misschien ook écht een soort worteltjes, maar dan op het blad, die water uit de lucht opnemen? Ik sluit het niet uit. Het is me inderdaad vaak opgevallen dat geplukte brandnetelbladeren snel verleppe, maar even snel herstellen als je ze benevelt met een plantenspuit ...



AFB. 2-02 De verschillende soorten haren van de brandnetel.

- a** Een gewone stengelhaar.
- b** Een klierhaar (*Köpfchen-drüsen*, zie kader).
- c** De voet van een brandhaar.
- d** De voet van de brandhaar, uitvergroet. De netelstof, gevormd in de onderliggende cellen, komt terecht in de holte van brandhaar.
- e** De top van een brandhaar met breuklijn (stippellijn).
- f** De top van de brandhaar nadat het kopje eraf is gebroken en de scherpe, glasachtige steeknaald overblijft.

### GROEI EN WERKINGSMECHANISME

Hoe de plant de haren opbouwt en hoe die steken, is een prachtig verhaal met de stoffen kalk en kiezel in de hoofdrol. Direct in de jonge, nog onvolgroeide brandharen zet de plant kalkzouten af, met als gevolg dat die onbuigbaar en onbreekbaar worden. Je merkt dat als je door de microscoop kijkt. Druk je met een prepareernaald net naast een brandhaar, dan scharniert die om, zonder te vervormen. En als je de naald weghaalt, richt de haar zich weer op.

Als de haar verder uitgroeit wordt ze nóg steviger, en wel op bijzondere wijze. In de top van de haren zet de plant namelijk vooral kiezel af. En als je 'kiezel' zegt, zeg je 'hard'. Van die eigenschap maken we ook als mens gebruik, denk aan de industriële toepassingen van kiezelverbindingen in keramische materialen, staal, computerchips, zonnepanelen. Kiezel is ook de basis van glas en dat is precies waar de top van de brandhaar uit bestaat. Glas is hard én breekbaar. En dat laatste is precies wat de brandnetel wil, maar niet willekeurig. Na aanraking breekt de top af, meestal langs een voorgevormd breukvlak (zie afbeeldingen 2-02 e en 2-02 f). Daarna dringt de scherpe, afgebroken top als een plantaardige injectienaald in onze huid en laat daar een serie irriterende stoffen achter.

Niet alleen de bouw van de brandhaar is complex, ook de netelstof die erin zit. Nog steeds is niet geheel duidelijk hoe die leidt tot de welbekende gevoelsensaties. De steekreactie blijkt in ieder geval niet simpel herleidbaar te zijn tot één stofje. Vaak lees je, zeker in de oudere literatuur, dat mierenzuur de hoofdverdachte is. Dat is een logische gedachte, want die stof kennen we van de steken van bijen, wespen en hommels. Toch blijkt





**AFB. 2-03** Microscopisch beeld van brandharen (40 keer vergroting). Het zwarte aanwijsstokje van de microscoop raakt net de naar rechts omhoogstekende haar, die scherp zichtbaar is. Daarachter, naar beneden wijzend, liggen nog twee andere haren waarvan alleen de contouren te zien zijn.



**AFB. 2-04** Op dit microscopische beeld van een jong bladpaar (40 keer vergroting) is te zien dat de brandnetel, hoe klein op dat moment ook, direct haren vormt.

de concentratie mierenzuur niet hoog genoeg te zijn om de klachten helemaal te kunnen verklaren. Vaak wordt dan ook een combinatie van stoffen genoemd: histamine, acetylcholine en serotonine. En dat zijn niet zómaar stoffen. Histamine is vooral bekend van betrokkenheid bij allergische reacties. Acetylcholine speelt een rol bij de impulsoverdracht van zenuwen naar spieren. Serotonine, in de populaire literatuur ook bekend als ‘gelukshormoon’, heeft invloed op herinneringen, stemmingen, slaap en eetlust. Het is een beetje een technische opsomming van feitjes, maar dat doe ik bewust. Want hoe fascinerend is het om te beseffen dat een plant een serie complexe organische stoffen vormt die invloed hebben op de

**AFB. 2-05** Dit is waarschijnlijk de oudste microscopische tekening van een brandnetelblad, gemaakt door Robert Hooke, in 1665 gepubliceerd in het boek *Micrographia*. Bewondering voel ik altijd voor dit soort onderzoekers die, met de weinige middelen die ze hadden, zulk pionierswerk verrichtten. Alles in de tekening is perfect naar de waarneming getekend. Maar het is geen kille, neutrale tekening. Door de nauwgezetheid en grote zorg die eraan is besteed, oogt het geheel objectief én hartverwarmend. Het kan niet anders dan dat Hooke onder de indruk was van *Urtica*. De brandharen geeft hij aan in twee onderdelen, aangegeven met A en B. In de begeleidende tekst zegt hij: ‘*The hair is tapering in a very sharp point. It is of a substance very hard and stiff, exceedingly transparent and clear, and hollow from top to bottom.*’ Met de letter D zijn de kleinere, niet-stekende haren aangegeven die, geplaatst naast de reusachtige brandharen, in het niets lijken te vallen. De structuren met de letter E zijn waarschijnlijk cystolithen, naar binnen gegroeide verdikkingen van de opperhuid, vol met kiezel en kalk. Robert Hooke had ook ideeën over het werkingsmechanisme van de brandharen. Hij gebruikte er een beeld voor. De brede basis waarop de eigenlijke haar staat (B), vergeleek hij met een indrukbare, met vocht gevulde leren zak, en de eigenlijke haar (A) als een daarop aangesloten glazen buis. Druk op de zak en de vloeistof spuit naar buiten!



Fig:1.

Schem.XV.



Fig:2.



Fig:4.

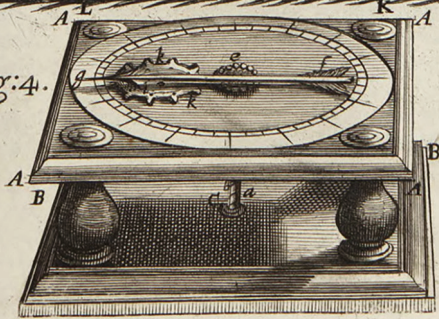
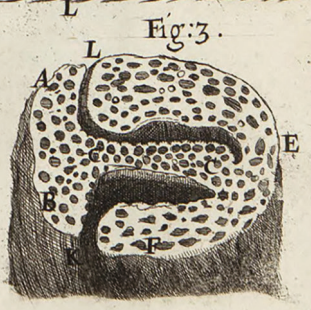


Fig:3.



dierlijke organismen die haar belagen en daar pijn, irritatie, jeuk, roodheid en zwelling veroorzaken. Met de brandharen maakt *Urtica* op letterlijk en figuurlijk indringende wijze contact met de dierenwereld om zich heen. Het lijkt alsof ze met haar brandharen wil zeggen: 'Hier ben ik.'

Ik laat de microscoop de microscoop en neem plaats in mijn achtertuin, tegenover een grote pot waarin ik een uitgegraven brandnetel heb gepoot. Inmiddels is die flink uitgegroeid en ziet er, mede door de vipbehandeling, glorieus uit. Ik haal de microscopische beelden van de vervaarlijk uitzierende brandharen voor mijn geest. Maar als ik mijn gevoel laat spreken, en de plant onbevangen op me af laat komen, heb ik toch niet het idee te maken te hebben met een agressieve plant. Eerder komt ze mild over, met die fijnzinnig gezaagde bladeren die regelmatig langs de stengel zijn geplaatst. En als je goed kijkt ontdek je op de bladeren een regenboog aan dierlijk leven dat van de plant profiteert. Ik zie bladluizen, spinnetjes, minuscule wantsen, en dat is nog maar een fractie van het aantal insectensoorten dat direct of indirect van de brandnetel afhankelijk is. Eigenlijk ken ik geen plant die zo agressief is én tegelijk zo goedmoedig. Twee polariteiten verenigd in één organisme. En je vraagt je af: wat zou er worden van de brandnetel als ze geen brandharen zou vormen?

**AFB. 2-06** Dit is een wat cryptische foto, genomen in de Leidse Hortus botanicus. Door het glas heen, met het roze licht van gloeilampen op de achtergrond, is een tropisch lid van de brandnetelfamilie zichtbaar, de *Dendrocnide moroides*. Deze in Australië en Indonesië groeiende plant, die struikachtige vormen kan aannemen, draagt ook brandharen. Het aanraken ervan is verre van een pretje, vandaar dat de plant in de Hortus alleen achter het glas van een afgesloten kas is te zien. De brandharen geven een folterende, brandende, stekende pijn, die lange tijd kan aanhouden. Zelfs afgevalen bladeren kunnen dit effect nog bewerkstelligen. De werkzame stof die erin zit, een complex organisch molecuul, draagt de dramatische naam moroïdine. Volgens sommigen is dit een van de gevaarlijkste planten op aarde. Vreemd genoeg zijn er dieren die van de bladeren eten, zonder er last van te hebben.

Pagina 20-21 >

**AFB. 2-07** Aan de voet van brandnetelbladeren zijn vaak dit soort 'steunblaadjes' te zien. Bij deze macro-opname zijn ook de brandharen goed zichtbaar, zowel op het blad als op de bladsteel en stengel.