

Natuurlijk of chemisch?

A.J. Vijverberg

Artemis¹, Brederolaan 34, 2692 DA Gravenzande

De begrippen chemisch en natuurlijk hebben voor velen een emotionele lading. Zo schrijft de Zuid-Hollandse Milieufederatie in haar jaarverslag over 2000: '...want chemische middelen zijn bijzonder nadelig voor het milieu.' Biologische middelen worden, zo blijkt uit hetzelfde jaarverslag, als een panacee omarmd. De termen biologisch en chemisch worden gebruikt als een geloofsbelijdenis.

Hieronder verduidelijk ik de begrippenparen 'natuur en chemie' en 'natuur en cultuur'. Deze begrippen worden soms toegepast op een manier die – gezien vanuit de natuurwetenschap – weinig verhelderend werkt. Als deze begrippenparen op bestrijdingsmiddelen toegepast worden, wordt de verwarring nog groter. Het begrip 'natuur' wordt dan gekoppeld aan 'veilig'.

Uit mijn beschouwingen heb ik de les getrokken dat 'water' natuurlijk is en 'H₂O' chemisch. Soortgelijke conclusies trek ik over de begrippen 'Chilisalpeter en NaNO₃' en 'koolzuurgas en CO₂'. Voor de tuin- en landbouwkundige praktijk geldt echter ook wat in de gehele economie geldt: de consument heeft altijd gelijk.

'Natuurlijk' staat tegenover 'boven-natuurlijk' of 'metafysica'. Met dit begrippenpaar wordt als natuurlijk het tastbare aangeduid; met metafysica alles wat daar buiten ligt. Twee begrippen die de gehele werkelijkheid omsluiten en om die reden dan ook éénduidig zijn. Als we het over plantenziekten hebben, schieten we met deze begrippen niet zoveel op. Van Dale omschrijft in zijn laatste editie 'natuurlijk' met 'door de natuur voortgebracht of gevormd'. Het woordenboek plaatst dit begrip tegenover 'kunstmatig'. Als voorbeeld noemt het woordenboek een natuurlijke grens tegenover een kunstmatige.

Andere handvatten voor een indeling

De indeling 'natuurlijk' en 'boven-natuurlijk' is voor de plantenziektenkunde niet relevant. Plantenziekten noch de bestrijding ervan hebben iets metafysisch. Hebben we wat aan de indeling van Van Dale? Die indeling lijkt op die van Jacquard

(1997). Jacquard beschouwt als natuurlijk wat via de evolutie tot ons gekomen is. Alles wat de mens aan het ondermaanse bijgedragen heeft behoort dan tot de cultuur. Deze tweedeling sluit echter niet aan bij het hedendaagse woordgebruik. Wat wij in Nederland 'natuur' noemen is meestal te vinden in een cultuurlandschap. Het 'Groene Hart' noemen wij natuur. Het is een door mensen geschapen weidegebied, een cultuurlandschap dus. De Oostvaardersplassen vormen een natuurgebied dat grotendeels door mensenhand is aangelegd en is dus een cultuurlandschap. Bossen vormen natuurgebieden bij uitstek maar de Nederlandse bossen zijn cultuurlandschappen. De vraag is overigens of bossen met veredelde bomen als natuur ervaren worden door de bezoekers. De Europese Unie (EU) is bezig met een veredelingsprogramma voor bossen ter waarde van f 100.000.000.-- (Anonymus, 1999). Beschouwen we dat bos van veredelde bomen als natuur of als cultuur? Of hangt het

oordeel van de veredelingsmethode van de bomen af? Een weide met veredeld gras wordt door velen als natuur gezien. Dit waarschijnlijk omdat het thema (veredeling van grassen) niet leeft bij de bevolking noch bij natuur- en milieuorganisaties. Natuurlijk voedsel wordt door sommigen beschouwd als voedsel dat zonder kunstmest en zonder bestrijdingsmiddelen geteeld is. Als het gewas (het ras) met moderne technieken veredeld is, is het in de ogen van anderen echter niet natuurlijk. Het gebruik van kunstmest of bestrijdingsmiddelen is dan niet meer uitsluitend bepalend of iets natuurlijk geteeld is. Het begrip 'natuurlijk' is in het nu gangbare spraakgebruik een betrekkelijk willekeurig begrip geworden. Het zegt weinig over 'natuur' of 'cultuur'. De claim dat natuurlijk geteeld voedsel van een betere kwaliteit zou zijn dat traditioneel geteeld voedsel wordt soms ook geventileerd. Ook het tegendeel wordt beweerd. Voedingswaarde, smaak en aroma van voedsel wordt, aldus Weichmann, positief beïnvloed door stikstofbemesting (Laffert, 1999).

In onze dagelijkse leefomgeving, zo concludeer ik uit het bovenstaande, is natuur niet goed te scheiden van cultuur. Wat wij natuur noemen heeft ook wat met cultuur te maken.

Chemisch versus natuurlijk toegespitst op bestrijdingsmiddelen

Bij bestrijdingsmiddelen wordt wel gesproken over chemische middelen en natuurlijke middelen of ge-

¹ Artemis is de belangenvereniging van producenten en handelaren in biologische agentia.

wasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong (GNO's). De Stichting 'Natuur en Milieu' spreekt daarnaast van 'Groene Bestrijdingsmiddelen' zonder overigens aan te duiden wat hiermee bedoeld wordt (Natuur en Milieu, 1999). In de bij genoemde brief gevoegde notitie wordt – eveneens zonder omschrijving van de betekenis – gesproken over biologische bestrijdingsmiddelen (Remmers *et al.*, 1999). De gebruikte terminologie is subjectief en niet gedefinieerd.

Het onderscheid tussen natuurlijk en chemisch wordt ook vertroebeld omdat natuurlijke producten om deze gebruiksklaar te maken bewerkt moeten worden. Het product dient gesteriliseerd, gezuiverd, geconcentreerd en/of verpakt te worden. Daarnaast moet het vervoerd worden van de producent naar de gebruiker. Dit zijn handelingen die het onderscheid tussen een natuurproduct en een industrieel product (chemisch product) onduidelijk maken.

Ook als we onze aandacht richten op bestrijdingsmiddelen wordt het onderscheid tussen natuur en cultuur er niet duidelijk op. Dit verandert niet als we het begrip cultuur vervangen door chemie.

Natuurlijk: veilig of gevaarlijk?

In de belevingswereld van een aantal mensen staat natuurlijk gelijk met veilig en chemisch met gevaarlijk. Ames (geciteerd door Bast, 1990) merkt hierover op: 'Zoals gezegd beschermen planten zich tegen schimmels en insecten door synthese van, men zou kunnen zeggen, 'natuurlijke pesticiden'. Een voorzichtige schatting leert dat de

mensen via het voedsel enkele grammen per dag van deze natuurlijke verdelingsmiddelen tot zich neemt. Dit is ten minste 10.000 maal meer dan de ons via het voedsel bereikte niet-natuurlijke, door chemici ontwikkelde pesticiden. Bedacht moet worden, aldus Bast, dat chemische bestrijdingsmiddelen goed onderzocht zijn en natuurlijke niet of nauwelijks. Veiligheid aan natuurlijkheid koppelen is dan ook niet gebaseerd op wetenschappelijke kennis (zoals het gebruik van alcohol en tabak ons leren) maar op vooroordelen. Vergiftiging door moederkoren, veroorzaakt door alkaloiden afgeleid van lyserginezuur, is een ander bekend voorbeeld van een gevaarlijke, natuurlijke stof. De bacterie *Burkholderia cepacia* (*Pseudomonas*) die gebruikt wordt om bodempathogenen te onderdrukken blijkt schadelijk te zijn voor mensen die aan taaislijmziekte lijden (Janssen & Hanekamp, z.j.).

Zodra natuurlijke pesticiden door het gewas geproduceerd worden door een eigenschap ontleend aan een andere plantensoort is bij sommigen het enthousiasme voor het natuurlijke over. Zo is er volgens Green-Peace sprake van 'continue gifproductie' bij spruitkool waar een eigenschap uit het sneeuwklonje is ingebouwd (Anonymus, 1999-a).

Op de groene golf van de maatschappij heeft het begrip post gevat dat natuurlijke bestrijdingsmiddelen gezonder zijn dan gesynthetiseerde. Natuurwetenschappelijk is die stelling niet te staven.

Conclusie

Het onderscheiden van bestrij-

dingsmiddelen in chemische en natuurlijke is een hachelijke en weinig zinvolle onderneming. Het is een hachelijke onderneming omdat natuurlijke bestrijdingsmiddelen tal van behandelingen ondergaan die identiek zijn met die welke chemische bestrijdingsmiddelen ondergaan. Zuiveren, concentreren en verpakken van het middel zijn voorbeelden van handelingen die de onderlinge verschillen verkleinen. Het is ook een weinig zinvolle onderneming. De maatschappij – daarin gestimuleerd door de milieubeweging - verbindt aan het begrip natuurlijk het idee van veilig. Omdat dit onjuist is, is het beter naar de chemische en fysische eigenschappen van de stof te kijken. Een oordeel op basis van die eigenschappen vraagt kennis maar levert ook inzicht op. Voor de plantenveredeling geldt hetzelfde. Niet de methode van veredeling moet bepalen of we een nieuw ras accepteren maar de eigenschappen van een ras.

Literatuur

- Anonymus, 1999. Un plan europeo prevé recuperar los bosques con selección genética. El País, 12-07-99.
- Anonymus, 1999-a. Greenpeace: weg met die giftige spruitjes. De Volkskrant, 26-08-99.
- Bast, A., 1990. Voedsel, vergift en geneesmiddel radicaal gelijk. Aanvaardingsrede VU.
- Jacquard, A., 1997. Petite philosophie à l'usage des non-philosophes. Calman-Lévy, Paris.
- Janssen, P.A.H. & J.C. Hanekamp, z.j. Gewasbescherming: een toxicologisch perspectief. Stichting Heidelberg Appeal, Amsterdam.
- Laffert, S. von, 1999. Stickstoff gibt dem Wein Aroma. Gezielter Einsatz von Dünger verbessert Geschmack und Qualität von Nahrungsmitteln. Die Welt (Wissenschaft) 07-07-99.
- Natuur en Milieu, 1999. Brief aan de Staatssecretaris van Financiën, 03-05-99.
- Remmers, J. *et al.*, 1999. Pleidooi voor een heffing/premiestelsel voor bestrijdingsmiddelen. Natuur en Milieu, Utrecht, blz. 11.