

Jan Diek van Mansvelt

*Hans Bruinsma: 'Kern van de zaak is het vertrouwen dat de bodem een geheugen heeft voor kosmische werkingen, zoals die van zon en maan in hun loop door de dierenriem.'*

## Ploegen, zaaien en oogsten volgens de astronomische kalender

Sinds de Verlichting, vanaf 1800, en de industriële benadering van de landbouw die daar het gevolg van is, houdt men steeds minder rekening met de stand van de sterren. Maar de oude landbouw-voorlichters, zoals Cato (234-149 v.Chr.) en Columella († ca. 85 n.Chr.), wisten het al: een goede boer kijkt naar zijn land én naar de sterren. Aan de hand van de sterrenhemel bepaal je wanneer je ploegt, egt, zaait, oogst en verwerkt. Dan heb je meer opbrengst en het voorkomt ziekten. Maar: je moet de zaak wel wetenschappelijk aanpakken met behulp van astronomische kalenders. Dan namelijk weet je precies wanneer bijvoorbeeld de maan in de Kreeft staat en dan moet je de pioenroos oogsten. Aldus oude kalenders. In de biologisch-dynamische landbouw wordt heden ten dage nog steeds met de invloed van de sterren gewerkt.

In 1924 pakt Rudolf Steiner (1861-1925), de grondlegger van de antroposofie, de draad van Cato en Columella weer op. In een cursus geeft hij boeren aanwijzingen over hoe zij rekening kunnen houden met de loop der sterren en planeten in de landbouw. Op grond van zijn aanwijzingen ontwierp de Duitse tuinderes Maria Thun een 'landbouwkalender'. De biologisch-dynamische boeren werken sindsdien met die kalender. Hans Bruinsma, onderzoeker en ex-tuinbouwer, heeft deze landbouwkalender vervolgens verder verfijnd. Thuns kalender werkt vooral met de omloop van de maan

Zestien gewas-groepen		Siderische Zon				
		Aarde	Water	Lucht	Vuur	
		Strekking	Zwelling	Verfijning	Deling	
Siderische Maan	Vuur	Deling				
			Peulvruchten	Pompoengewassen	Nachtschadebessen	Zaadgewassen
	Lucht	Verfijning				
			Streckende bloei	Zwellende bloei	Fijne bloei	Delende bloei
	Water	Zwelling				
			Stengelgewassen	Koolgewassen	Fijne bladgewassen	Kruiden
	Aarde	Strekking				
			Wortelgewassen	Knolgewassen	Lookgewassen	Aardnoten

door de dierenriem. Bruinsma houdt daarbij ook rekening met de omloop van de zon.

Hans Bruinsma: 'Ik heb de zogenaamde landbouwcursus van Steiner en de zaaikalender van Maria Thun vrijwel tegelijkertijd leren kennen. Op grond van de landbouwcursus hebben de boeren

sinds 1924 al doende de biologisch-dynamische landbouwmethode ontwikkeld. Steiner raadt de boeren aan ook de hemelverschijnselen in de landbouw te betrekken.

Maria Thun is de Duitse boerin/onderzoekster die door jarenlang experimenteel werk met kosmische ritmen haar kalender voor zaai- en grondbewerkingstijden ontwikkelde. Hierin beschrijft zij de gang van de maan door de dierenriem en de invloed daarvan op de gewasontwikkeling. Zij onderscheidt daarbij steeds een groep van drie elkaar opvolgende dierenriembeelden die, als de maan daar doorheen loopt, een extra stimulans geeft aan de vorming van wortel, blad, bloem en vrucht. Die stimulans versterkt de werking van het op die dag 'opschudden' van de grond waarin de gewassen groeien, door eggen, wieden, ploegen of anaarden. De vruchtvorming van fruit, de wortelvorming van peen en schorseneren, de bloemvorming van tulpen en de bladvorming van sla, worden bijvoorbeeld gestimuleerd door op dagen waarin de maan respectievelijk door de Schutter, Steenbok, Waterman en Vissen loopt, de grond te bewerken.

Ik zag meteen dat zulke "dierenriemeffecten" van de maan ook onderzocht zouden kunnen worden met betrekking tot andere planeten. Die lopen immers allemaal, elk op eigen manier, in kortere of langere tijd door de dierenriem. Mars doet dat vanuit de aarde gezien in circa twee jaar en Saturnus in circa negenentwintig jaar. Van de zon weet iedereen dat hij de twaalf beelden van de dierenriem in

een jaar doorloopt. Maar iets wat niet iedereen weet, is dat elk dierenriembeeld z'n eigen grootte heeft: de Kreeft bijvoorbeeld is een 'klein' beeld, terwijl de Maagd heel groot is.

Verder wilde ik ook Maria Thuns relatief grove differentiatie van de plant – in wortel (aarde), blad (water), bloem (lucht) en vrucht (vuur) – nauwkeuriger uitwerken. Binnen elk van deze vier hoofdgroepen afzonderlijk, kun je namelijk opnieuw de werking van alle vier elementen terugvinden. Kijk maar naar de uiengewassen, die zo sierlijk boven de grond groeien. En wanneer je bijvoorbeeld

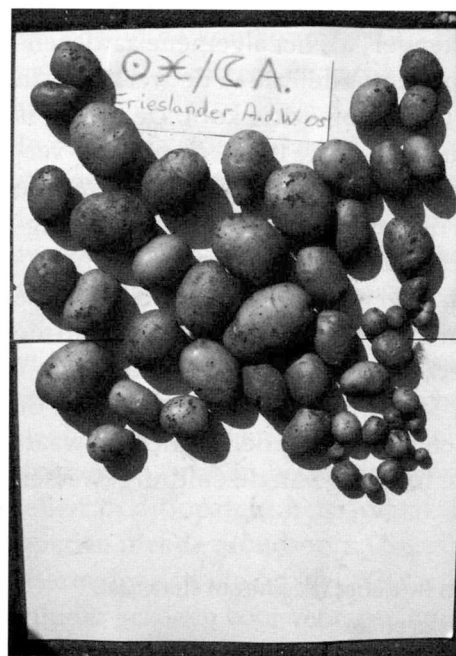
De biologisch-dynamische landbouw gaat uit van geo-kosmische interacties. Het zonnestelsel is een 'levend' organisme of systeem, waarvan de delen elkaar wederzijds beïnvloeden. De invloed van de sterren en planeten op de aarde is op de verschillende plaatsen op aarde telkens anders, afhankelijk van de omloop van de sterren. Die omloop is astronomisch vast te leggen in kalenders. Daarin is vastgelegd waar de hemellichamen op elk moment van de dag aan de sterrenhemel staan. De verschillende standen hebben invloed op verschillende gewassen en onderdelen van gewassen: bijvoorbeeld wortel (aarde), blad (water), bloem (lucht) en zaad (vuur). Dergelijke correspondenties bepalen op welk moment voor welk gewas je bepaalde grondbewerkingen uitvoert.



Zon-Maagd

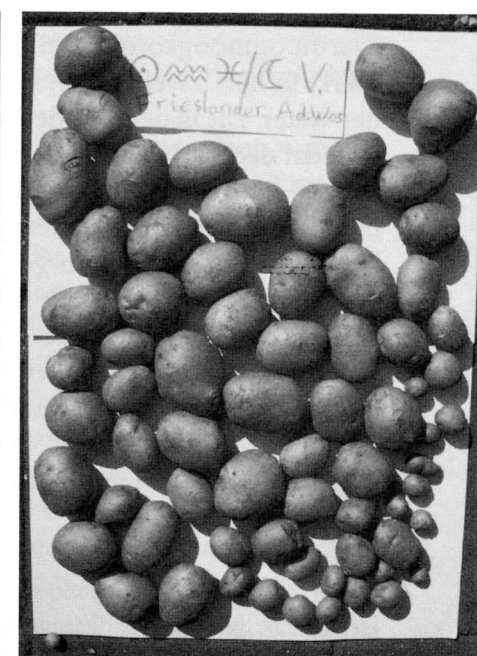


Zon-Schorpioen



[rechts]  
Resultaat  
aangepaste  
grondbewerkingstijd:  
70% meer  
opbrengsten  
en khizoc-tonia-vrij.

[links]  
Resultaat  
juiste, maar  
eenzijdige  
grondbewerkingstijd:  
volledige  
khizoc-tonia-aantasting.



koolraap, bieten en aardappelen neemt, dan zie je daar veel meer een zwellende, waterverwante versie van die aarde-wortelvormen. Zo kan je doorgaan.'

Hoe heb je deze verfijning van het Maria Thun-systeem gevonden?

'Toen ik me in haar werk verdiepte, viel me algauw op dat bijvoorbeeld het harde en stevige dat zo kenmerkend is voor planten-

				Siderische Zon			
				Aarde	Water	Lucht	Vuur
				Strekking	Zwelling	Verfijning	Deling
Siderische Maan	Vuur	Deling	gierst	kruisbloemigen	quinoa	amarant	
	Lucht	Verfijning	rijst	sesamzaad	blauw maanzaad	karwij	
	Water	Zwelling	mais	zonnebloem	boekweit	lijnzaad	
	Aarde	Strekking	rogge	tarwe	gerst	haver	

				Siderische Zon			
				Aarde	Water	Lucht	Vuur
				Strekking	Zwelling	Verfijning	Deling
Siderische Maan	Vuur	Deling	spruitkool	bloemkool	groene broccoli	kailan	
	Lucht	Verfijning	boerenkool	spitskool	paksoi	chinese kool	
	Water	Zwelling	stamsnij-kool	witte kool	rodekool	savoie kool	
	Aarde	Strekking	mergkool	witte koolrabi	blauwe koolrabi	splijtkool	

wortels, óók kan voorkomen in vruchten zoals de pompoen en de komkommer. Vanuit haar botanische indeling wilde ik tot een verfijning komen. Ik vond “het lijnvormig zoeken in de diepte en het daaruit omhoogkomen van de stengel” als het algemene aardekenmerk. In het “zwellend-horizontale-ronde” zie ik de werking van het water. Dit is heel duidelijk te zien bij witte kool. De bloem is juist dat deel van de plant waarin de typische luchtkenmerken “verfijning en transparantie” optreden, want daar neemt de natuur de massa van aarde en water terug, om ruimte te maken voor bewegelijke vormen, kleuren en geuren – ook typerend voor het lucht-element. Het vuurelement maakt vervolgens op zijn beurt dat de plant zich in zichzelf gaat samentrekken en zich opdeelt in de zaden. Zo vond ik de vier kenmerken “strekking in en uit de aarde”, de “zwelling door het water”, “verfijning door de lucht” en de “deling door het vuur” als vier elementaire groeikenmerken waarmee ik tot een verdere verfijnde indeling van de cultuurgewassen kwam.’

Hoe ga je dan bijvoorbeeld om met één- en tweejarige veldgewassen als tomaat, komkommer, pompoen, paprika, aubergine en peulen?

‘Peulen zijn daarin voor mij aardevruchten. Dan moet je de grond bewerken als de zon in Stier staat. In Zuid-Frankrijk zou je ook de Steenbok-zon al kunnen gebruiken voor erwten, bonen en peulen. Binnen de erwten en peulen kun je ook weer onderscheid maken. Maar de pompoen heeft meer water-zon nodig, net als de komkommer, want ze horen bij de lomp-zwellende cucurbitaceëen (komkommerachtigen). Veel daarvan komen oorspronkelijk uit tropische landen. Nachtschadeachtige bessen, zoals tomaat,

			Siderische Zon			
			Aarde	Water	Lucht	Vuur
			Strekking	Zwelling	Verfijning	Deling
Siderische Maan	Vuur	Deling	ulleco	yam	aardappel	oca
	Lucht	Verfijning	bataat	tannia	anu	aardpeer
	Water	Zwelling	rammenas	koolraap	knolraap	taro
	Aarde	Strekking	peen	suikerbiet	rode biet	knolselderij

paprika, tomaat, pepers, aubergine zijn meer lucht-zongewassen. Ze tonen net als bloemen meer verfijning in het vruchtgebied dan bijvoorbeeld de komkommers. Zo kun je telkens verder differentiëren en verfijnen, waardoor je nauwkeuriger kunt werken.

In ons land kan je al wat aan je grondbewerking gaan doen wanneer de zon in het beeld van de Waterman staat (15 februari-12 maart). De volgende periode waarin de zon in een luchtbeeld staat, begint wanneer de zon in Tweelingen staat. Dat is hier alleen interessant voor tweede teelten, die gezaaid worden als de eerste gewassen al geoogst zijn. Overigens kun je voor die luchtinvloed ook kiezen voor de nazomer, wanneer de zon door de Weegschaal loopt, en dan de najaarsbewerkingen van de bodem uitvoeren. In mijn ervaring hebben de fijnste en diepste grondbewerkingen, dus die waarmee de meeste aarde in beweging wordt gezet, het meeste effect: die tellen in dit opzicht het zwaarst. Dan moet je ook nog rekening houden met de grondsoort. Grondbewerkingen op zand zijn chaotischer dan die op klei. Klei is immers vaster dan zand, en dus minder gevoelig voor verandering.

Kern van de zaak is het vertrouwen dat de bodem een geheugen heeft voor kosmische werkingen, zoals die van zon en maan in hun loop door de dierenriem.

De meeste biologisch-dynamische boeren vertrouwen erop dat al die verschillende constellaties vanzelf wel in de juiste verhouding aan bod komen als je “gewoon” werkt zoals je gewend bent. Ik bepleit een meer geëmancipeerde strategie, waarin je veel gericht werkt. Daarbij gaat het er dus veel minder om in één keer bepaalde

Overzicht van de correspondenties tussen de dierenriem en de vier elementen zoals toegepast door Maria Thun en Hans Bruinsma: Steenbok, Stier en Maagd versterken de krachten van het aarde-element; Waterman, Tweeling en Weegschaal versterken de krachten van het lucht-element; Vissen, Kreeft en Schorpioen versterken de krachten van het waterelement; Ram, Leeuw en Schutter versterken de krachten van het vuurelement.



grondbewerkingen toe te passen, maar veeleer om – laten we zeggen – de kleur of de smaak van een bepaalde kosmische kwaliteit, met een zekere regelmaat, aan de bodem toe te dienen, afhankelijk van het gewas dat je teelt. Bovendien is het essentieel de betreffende kwaliteiten afwisselend toe te dienen, om te voorkomen dat er vermoeidheidsverschijnselen optreden. Ik heb veel groeiblokkades gezien als ik twee jaar achtereen dezelfde grondbewerking toepaste op dezelfde kosmische “tijd”. Te veel van het goede is immers nooit goed.’

#### En de fruitsoorten?

‘We kennen hier in ons land eigenlijk maar weinig fruitsoorten in verhouding tot alle vruchten die er op aarde bestaan. Als ik me tot de hier groeiende, West-Europese vruchten zou beperken, zouden er al gauw gaten in het schema openblijven, en dat vind ik niet echt bevredigend. Een door mijzelf verrichte inventarisatie van de meerjarige fruitsoorten geeft aan dat die een geheel eigen indeling kennen, die waarschijnlijk gelijksoortig is als die van de één- en twejarige veldgewassen.’

#### Zijn er al concrete resultaten van het werken met de kalender? Werkt het?

‘Sinds 2005 doen in twee projecten vijftien bedrijven mee met een proef waarin zij noteren wanneer zij hun grond bewerken. Vervolgens tonen ze elkaar hun oogstresultaten. Samen bekijken we in een periode van drie jaar hoe dat werkt. Ze passen hun grondbewerkingen toe volgens mijn advies, maar ook wel zo als het hun uitkomt. Aan dit onderzoek doen momenteel zes biologisch-dynamische, drie Eko-bedrijven, twee gangbare boeren en vier moestuinders mee. Wat bleek, was dat toepassing van de geadviseerde grondbewerkingstijden de aantasting door de beruchte aardappelschimmelziekte *Phytophthora* aanzienlijk verlaagt, zowel die aan blad en stengel als aan de knol, aan de aardappel zelf dus. Ook wordt de aantasting door overige vormen van rot – zwartbenigheid, stengelnatrot, *Sclerotinia*, droogrot – op deze manier beduidend verlaagd. Boeren die met hun grondbewerking dicht bij de aanbevelingen bleven scoren daarbij hoog, terwijl boeren die daar sterk van afweken aanzienlijk lager scoren. Dit sluit goed aan op de bevindingen van mijn vroegere onderzoeken.

Mooi is ook de ontdekking dat een overmatig toepassen van grondbewerkingsmomenten die de *Phytophthora* moeten terugdringen, tot een verhoging van de schurftaantasting leidt. Als de schurft toeneemt, blijkt dat de *Rhizoctonia*-aantasting juist afneemt.

*Rhizoctonia* is hierin de tegenpool van schurft. *Rhizoctonia* neemt toe met de omgekeerde elementaire werking. Daarmee wordt duidelijk dat de gezonde ontwikkeling van de plant een balanceren tussen uitersten is. Bij overschrijding van die uitersten ontstaan ziekteverschijnselen.

Dus, ja, afgaande op deze resultaten werkt het.’ ♦

**Hans Bruinsma** (1957) groeide op in een tuinbouwcultuur. Hij volgde een literatuurstudie biologische landbouw, werkte diverse jaren in loondienst in verschillende tuinbouwbedrijven. Hij deed onderzoek naar de werking van de siderische zon en maan. In 1986 kwam hij in de gelegenheid zijn eerder ontwikkelde theoretische bevindingen te gaan toetsen door middel van vergelijkende veldproeven. Tegenwoordig leidt hij de Stichting Agrikos, organisatie voor kennisoverdracht op het gebied van landbouw en kosmos.

**Jan Diek van Mansvelt** is voormalig bijzonder hoogleraar aan de landbouwuniversiteit van Wageningen.

Dit artikel is een bewerkte versie van het interview dat verscheen in het tijdschrift *Motief*, nr.103, 2007.

#### Literatuur

W. Beekman, *Bij heldere hemel. Verrassende verbanden tussen aarde en kosmos*. Zeist 2002.

L. Biesterbosch, *Sterren en Planeten Kalender 2007*. [www.liesbethbisterbosch.nl](http://www.liesbethbisterbosch.nl)

H. Bruinsma, *De werking van de siderische zon en maan in de landbouw. Effect grondbewerkingstijden op de gewasgroei. Voor moestuin en agrarische toepassing*.

Bilthoven 2005. [www.agrikos.nl](http://www.agrikos.nl)

Kosmos Agenda, *Hesperia*; zie [www.hesperia.nl](http://www.hesperia.nl)

G. Tomassen et al., *Geo-cosmic relations: the earth and its macro-environment*. Pudoc, Wageningen 1990.