

# LAVA:

## EEN EEUWENOUDE OPLOSSING VOOR VELE HUIDIGE PROBLEMEN

Marc Daelemans van Pure Milieutechniek is een internationale referentie op vlak van moderne natuurlijke waterzuivering met behulp van beplante lavafilters. Hij doet dit sinds 1992 en legt met zijn bedrijf in binnen- en buitenland deze plantenfilters aan voor particulieren, organisaties en overheden.

Ook over het gebruik van lava in de landbouw heeft hij uitgebreide kennis, vooral door veel onderzoekwerk te verrichten en door zijn ervaring met lava in plantenfilters.

AUTEUR Frank Anrijs

### > Hoe bent u bij het gebruik van lava in de groenteteelt uitgekomen?

Ik ben begonnen met het aanleggen van natuurlijke plantenzuiveringssystemen voor de zuivering van water. Wij gebruiken lava in verschillende fracties om deze systemen op te bouwen. Het overschot van deze lava strooiden we uit op de grond naast de waterzuivering.

Als ik na een jaar terugkwam om naar de zuivering te kijken, merkte ik altijd

dat de planten rondom de zuivering veel beter groeiden dan die iets verderop. Na een tijdje maakte ik de bedenking dat het misschien door de lava kwam die we uitspreidden na de aanleg van de waterzuivering.

Ik ben dan gaan zoeken naar informatie hierover en kwam uit bij Victor Schauberger. Hij beschreef in zijn boek *Naturenergien* de natuurlijke watercyclus én ook de natuurlijke voedingscyclus. Hij schrijft dat CO<sub>2</sub>'s avonds naar de grond zakt, in de grond dringt en zich daar bindt

met mineralen om de eerste bouwstenen van het leven te vormen.

Omdat onze bodems veel minder mineralen bevatten, is de kringloop doorbroken en zitten we met een CO<sub>2</sub>-overschot (moderne landbouwtechnieken voorkomen dat de natuur doet wat het van nature doet: CO<sub>2</sub> recycleren). Een probleem dat heel simpel op te lossen is! Als een deel van alle boeren op permacultuurwijze zou gaan werken en meer organische stof en mineralen in de bodem verwerkt, dan is het teveel aan CO<sub>2</sub> in de lucht al opgelost.

### > Hoe kwam u dan bij het gebruik van lava?

Victor Schauberger schrijft in zijn boek over Julius Hensel, een wereldautoriteit op vlak van biochemie. Deze Duitse landbouwchemicus heeft aan het einde van de 19de eeuw het boek *Brot aus Steinen* geschreven. Hierin beschrijft hij het belang van mineralen in de bodem en dus ook in onze voeding.

Volgens Julius Hensel is een tekort aan mineralen de oorzaak van vele planten-

ziekten en misoogsten. Een bodem die niet in orde is, is slecht voor planten en dus ook voor dieren en mensen.

Zijn visie botste in die tijd met de opkomende theorieën over bemesting. Justus von Liebig had in 1843 zijn 'Wet van het minimum' gepubliceerd. Hierbij is de minst aanwezige voedingsstof (stikstof, fosfor of kalium = NPK) de beperkende factor in de groei van planten. Deze theorie leidde uiteindelijk naar het overmatig gebruik van (kunst)meststoffen dat we nu kennen.

Nochtans heeft Justus von Liebig in 1861 erkend dat hij fout was en dat het gebruik van (kunst)meststoffen rampzalige gevolgen had voor de bodem.

In 1893, ongeveer 50 jaar na de publicatie van de minimumwet van von Liebig, publiceerde een andere Duitse biochemicus, dr. med. Julius Hensel, zijn boek *Brot aus Steinen*, dat niet alleen de kwalijke gevolgen van kunstmest beschrijft (vooral stikstof, fosfor en kalium), maar ook die van het gebruik van dierlijke mest.



Foto: Nat Edwards via wikicommons



Vergelijking tussen een in 1985 gehouden onderzoek in vergelijking tot de uitslagen van datzelfde onderzoek in 1996 en 2002 door een levensmiddelenlaboratorium naar de gemiddelde hoeveelheid voedingsstoffen in groenten en fruit.

Mineralen en vitamines in mg per 100g levensmiddel	Onderzochte stof	Onderzochte			Verskil	
		1985	1996	2002	1985-1996 en 1985-2002	1985-2002
Broccoli	Calcium	103	33	28	-68%	-73%
	Foliumzuur	47	23	18	-51%	-62%
	Magnesium	24	18	11	-25%	-54%
Bonen	Calcium	56	34	22	-39%	-61%
	Foliumzuur	39	34	30	-13%	-23%
	Magnesium	26	22	18	-15%	-31%
Aardappels	Vitamine B6	140	55	32	-61%	-77%
	Calcium	14	4	3	-71%	-79%
	Magnesium	27	18	14	-33%	-48%
Wortels	Calcium	37	31	28	-16%	-24%
	Magnesium	21	9	6	-57%	-71%
Spinazie	Magnesium	62	19	15	-69%	-76%
Appels	Vitamine C	51	21	18	-59%	-65%
	Vitamine C	5	1	2	-80%	-60%
Bananen	Calcium	8	7	7	-13%	-13%
	Foliumzuur	23	3	5	-87%	-78%
	Magnesium	31	27	24	-13%	-23%
Aardbeien	Vitamine B6	330	22	18	-93%	-95%
	Calcium	21	18	12	-14%	-43%
	Vitamine C	60	13	8	-78%	-87%

Bron: 1985 Farmaceutisch bedrijf Geigy (Zwitserland). 1996 en 2002 Levensmiddelen laboratorium Karlsruhe/ Sanatorium Oberthal

Hensel vond in vulkanisch rotsmeel, gips en kalk de ideale meststof die alle basismineralen, maar ook fosfor, in de juiste proporties bevat. Bovendien is praktisch overal in de wereld rotsmeel overvloedig en goedkoop beschikbaar. Naast de ver-

noemde basismineralen bevat rotsmeel nog enkele tientallen andere mineralen, waarvan men nu weet dat ze ook essentieel zijn voor gezonde gewassen, gezonde dieren en gezonde mensen!

Wat stikstof betreft, bewees Hensel dat alle planten hun stikstofbehoefte uit de atmosfeer halen en niet alleen de zogenaamde 'stikstoffixerende' planten. Als er te veel stikstof wordt toegevoegd aan de bodem, in verhouding tot de basismineralen, dan neemt ammoniumstikstof de plaats in van die mineralen en dan krijgen de planten een krachtige groeistoot, maar dan zijn plantenziektes en insectenplagen het onvermijdelijke gevolg van dat mineralentekort en het teveel aan stikstof.

Een leerling en bewonderaar van Hensel, Sampson Morgan, was een fervente

tegenstander van het gebruik van mest in de landbouw. Door overmatig gebruik van dierlijke en chemische mest wordt aan het bodemleven zware schade toegebracht. Dierlijke mest bevat fosfor en een te hoge concentratie hiervan in de bodem heeft nefaste gevolgen voor het bodemleven.

Volgens Sampson Morgan moest de bodem bemest worden met groencompost, die lang gelegen had, gecombineerd met lava en gips. Deze combinatie was ideaal om de bodem te verrijken en gezonde planten te bekomen.

#### De Nijl als voorbeeld

Men ging in die periode ook kijken in Egypte, in de Nijlvallei. Hier heeft men 6000 jaar aan natuurlijke landbouw gedaan! De Nijl heeft twee bijrivieren die haar voeden, de Witte Nijl en de Blauwe Nijl. De Blauwe Nijl heeft haar bronnen in Ethiopië en voedt de hoofdrivier met geërodeerd gesteentemateriaal en organisch materiaal.

Dit Nijlslib dat elk jaar tijdens de overstromingen afgezet werd in de vallei zorgde ervoor dat er 6000 jaar lang op natuurlijke manier aan landbouw kon gedaan worden, tot de bouw van de Aswandam er begin 20ste eeuw een einde aan maakte. Dit Nijlslib was grof gezegd organisch materiaal en gesteentemeel. Dit duidt overduidelijk op het belang van compost en lavameel en toont aan dat het gebruik van kunst- en organische meststof niet nodig is.

Tijdens de tweede wereldoorlog ontdekte de Amerikaanse wetenschapper Philip S. Callahan paramagnetisme!

Lava is heel sterk paramagnetisch en planten zijn diamagnetisch. Een paramagnetische bodem is heel belangrijk voor een goede groei van gezonde planten.

Uit metingen blijkt nu dat het Nijlslib ook heel sterk paramagnetisch is en zo bijdraagt aan de eeuwenlange, succesvolle, natuurlijke landbouw in de Nijlvallei.

> Ik meen ooit ergens gelezen te hebben dat in onze huidige voeding de noodzakelijke mineralen sterk verminderd zijn. Hierdoor zouden we nu tien sneden brood moeten eten om dezelfde voedingsstoffen binnen te krijgen als honderd jaar geleden met één snee?

De tekorten, die ontstaan door het gebruik van (kunst-)meststoffen, waren al vastgesteld door Julius Hensel. In 1992 bevestigde de Earth Summit in Rio dat de gehalten aan mineralen in de bodem over de hele wereld met zo'n 80% gedaald waren, in Europa met 72%.

En wat er niet in de bodem zit, kan ook niet door planten worden opgenomen. Je merkt dit heel duidelijk in analyses van groenten. De verschillen zijn heel groot tussen vroeger en nu (zie tabel).

Er is een Nobelprijswinnaar, Alexis Carrel, die zei dat de huidige tekorten aan mineralen in de bodem de reden zijn voor vele huidige ziekten.



Julius Hensel

Het is dus heel belangrijk dat deze tekorten aan mineralen in de bodem worden weggewerkt en dit kan perfect met lava en landbouwgijs.

Het is te vergelijken met hetgeen gebeurt tijdens een ijstijd. Door de gletsjers die zich verplaatsten werd er gesteente fijn gemalen en zo achtergelaten op de bodem. Na de ijstijd was de bodem terug aangevuld met mineralen uit gesteente-meel en was deze terug vruchtbaar.

> Hoeveel lava moet je strooien om je bodem terug op peil te brengen?

Ik strooi jaarlijks zo'n 100 g/m<sup>2</sup>, dat is voldoende. En lava is er meer dan voldoende hé, eigenlijk onbeperkt. Er zijn lagen van meer dan 4 km dik! Daar kan je al een tijd aan graven voordat het op is.

> Wij werken op Yggdrasil met groencompost en lava. Kan je er dan van uitgaan dat de groenten terug voldoende voedingsstoffen bevatten of is het onmogelijk om het niveau van voor de wereldoorlog terug te bereiken?

Nee, als je op die manier werkt, dan heb je terug gezonde groenten, dan heb je terug groenten waar voldoende in zit.

Daarom ook dat ik permacultuur belangrijk vind en dat ik die manier van werken heel goed vind. S

## Cartoon



Enkele boeken en een website die zeer belangrijk zijn in je zoektocht naar natuurlijke landbouw en het gebruik van lava:

Julius Hensel: *Das Leben en Brot aus Steinen*  
 Sampson Morgan: *Clean Culture*  
 Justus von Liebig: *Es ist ja dies die Spitze meines Leben*, Nederlandse vertaling: *De zoektocht naar kringlooplandbouw*  
 Victor Schauberg: *Naturenergien*  
 Philip S. Callahan, Ph.D.: *Paramagnetism, Rediscovering Nature's Secret Force of Growth*  
 Pure Milieutechniek: [www.pure-milieutechniek.be](http://www.pure-milieutechniek.be)