

“Levende Grond; Voedsel Gezond!”

Stichting Wervel

‘De Zonnekouter’
Machelen-aan-de-Leie
29 november 2014



De boer de dokter van de toekomst ?



De boer de dokter van de toekomst ?

Wetenschappelijk onderzoek:

17 milj. mensen produceren:

117 milj. kg stikstof
35,5 milj. kg fosfaat
34,5 milj. kg kali



POEP = GOUD

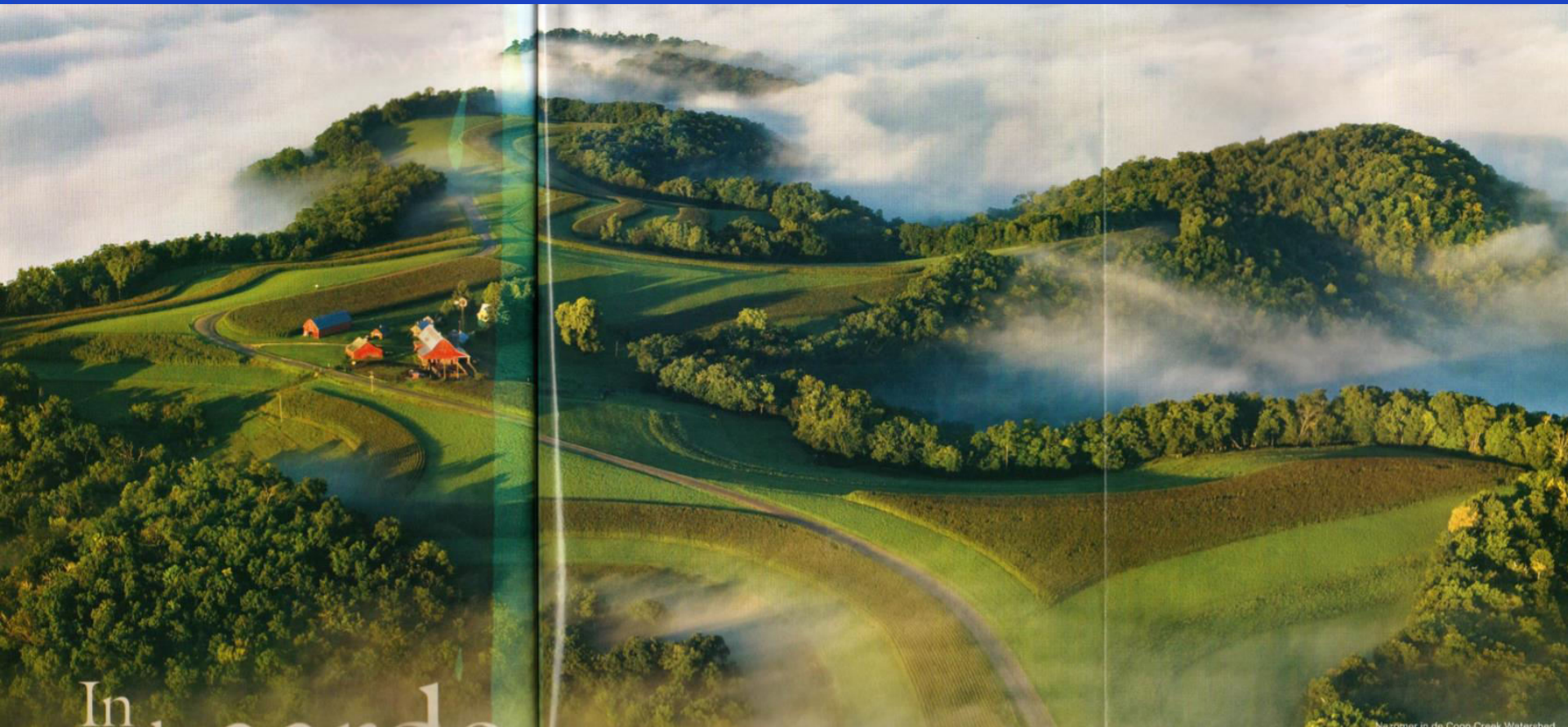


MOG-ENAV
Nederlandse landbouw voor Europa

www.mog-enav.nl

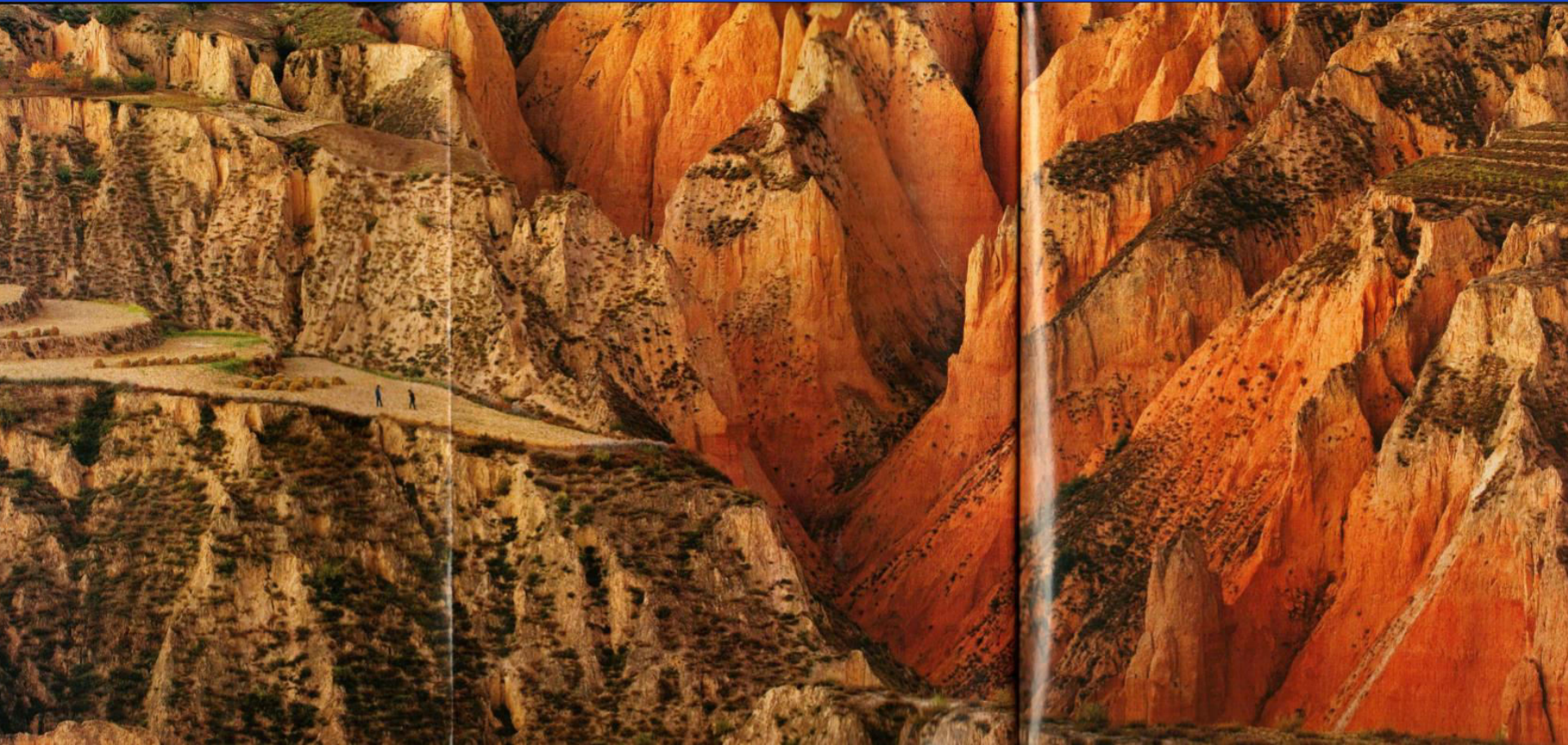


In goede aarde...



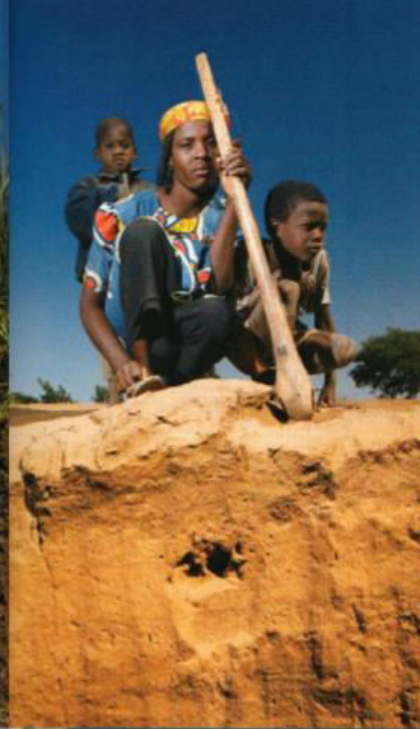
Natuur in de Pook-Praak Waterschap

...maar hoelang nog?





Ongerepte prairie
Kansas, VS



Nieuwe akkers
Keita, Niger



Rijstterras
Yunnan, China



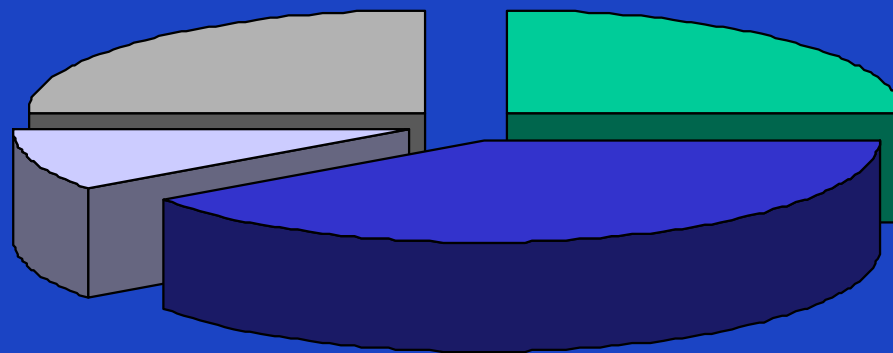
Droge grond
Khanasservallei, Syrië



Een cultivator in de Palouse Hills, een gebied waar veel tarwe wordt verbouwd in de Amerikaanse staat Washington. Er is overwegend grootschalige intensieve landbouw. De productie is zeer hoog door het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest.

De boer de dokter van de toekomst ?

Duurzame bodemvruchtbaarheid



-  **Lucht**
-  **Mineralen**
-  **Humus**
-  **Water**

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

De boer de dokter van de toekomst ?

De bodem: de 'maag' van onze gewassen



Boerderijen..apotheken van de toekomst?

Voedsel (C) voor de bodem, bij cultuur gewassen



Wat zie je hier eigenlijk?



Grotere machinedruk



Ziek-rijden



Structuur bederf



De boer de dokter van de toekomst ?

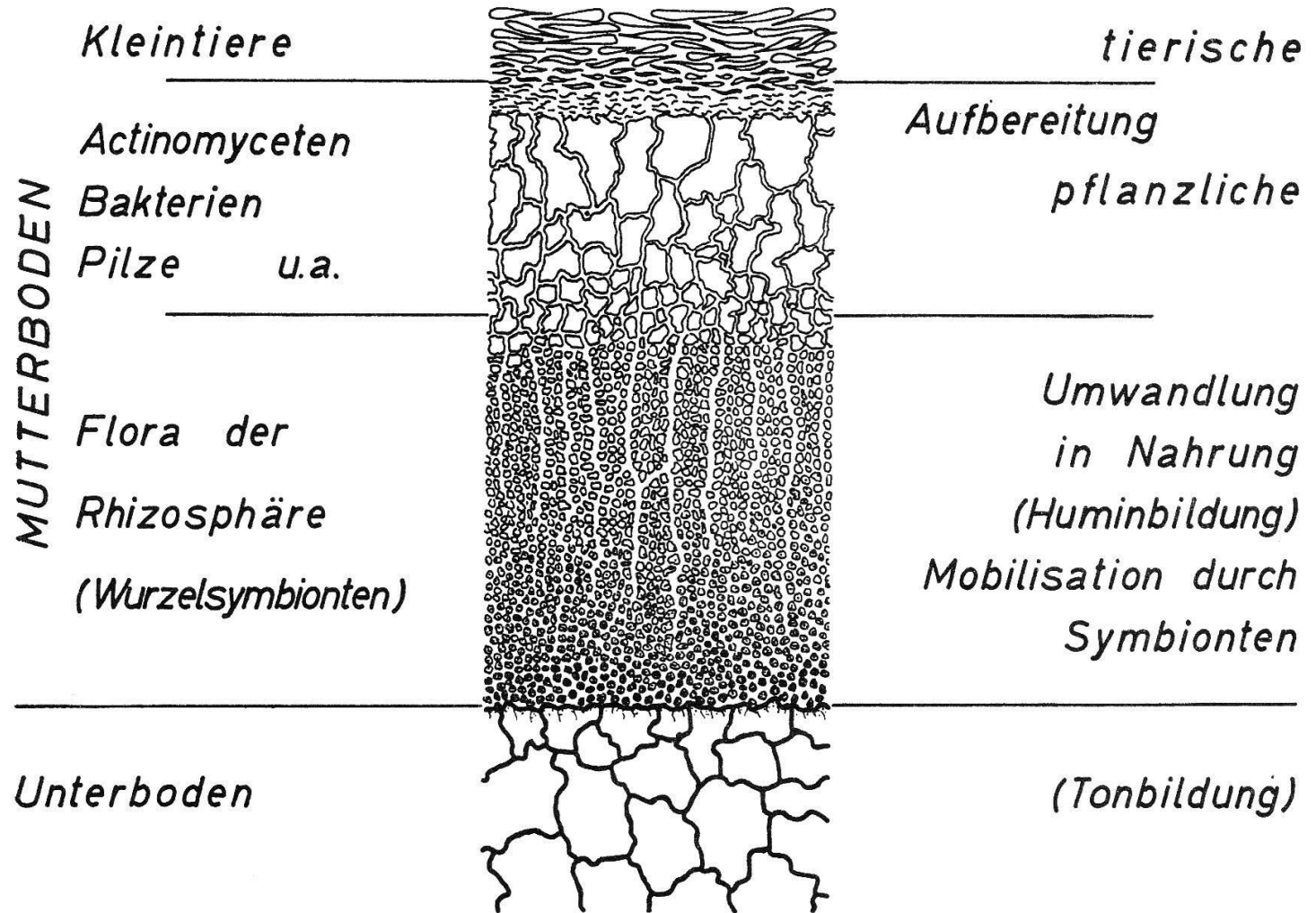
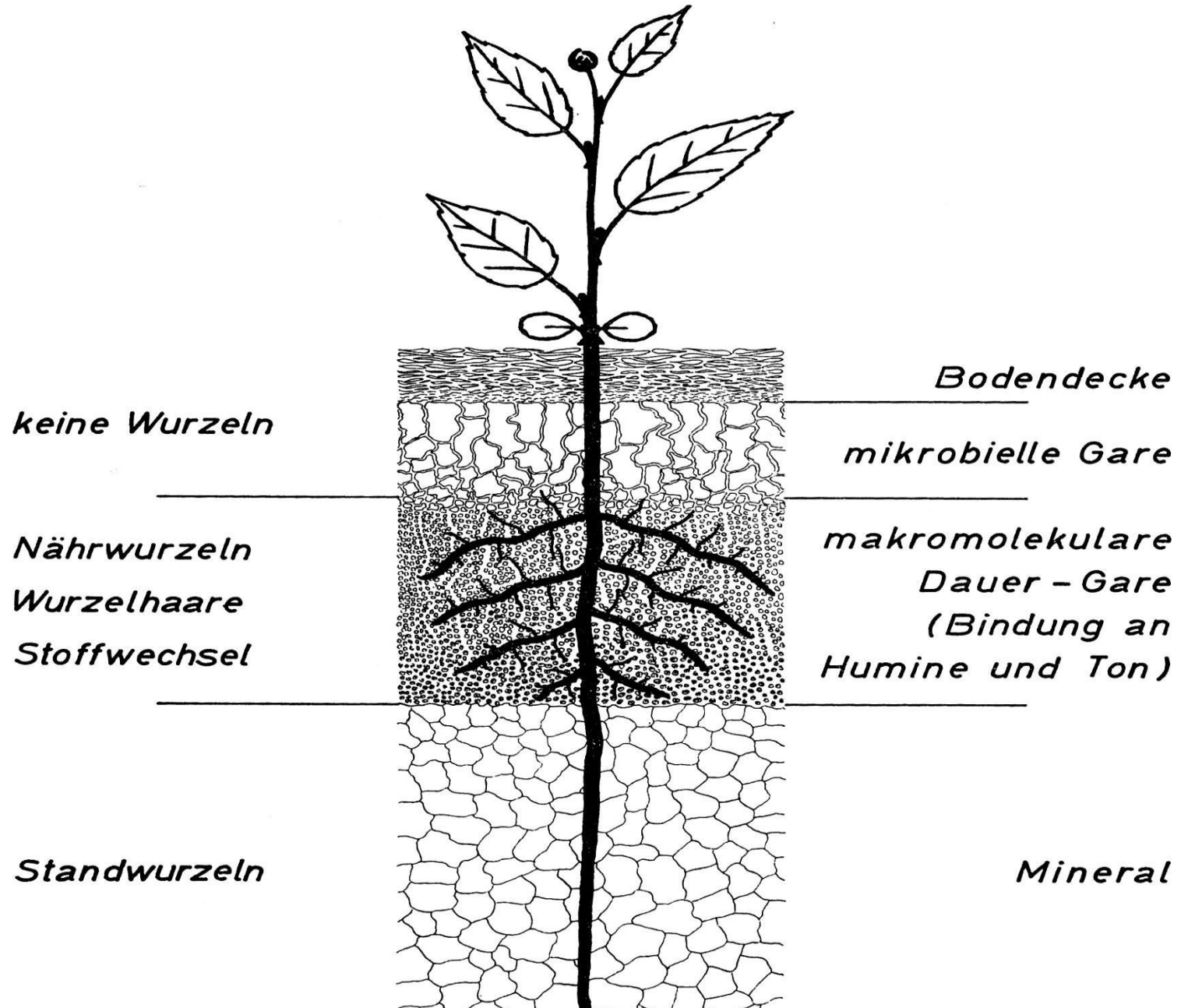


Abb. 1

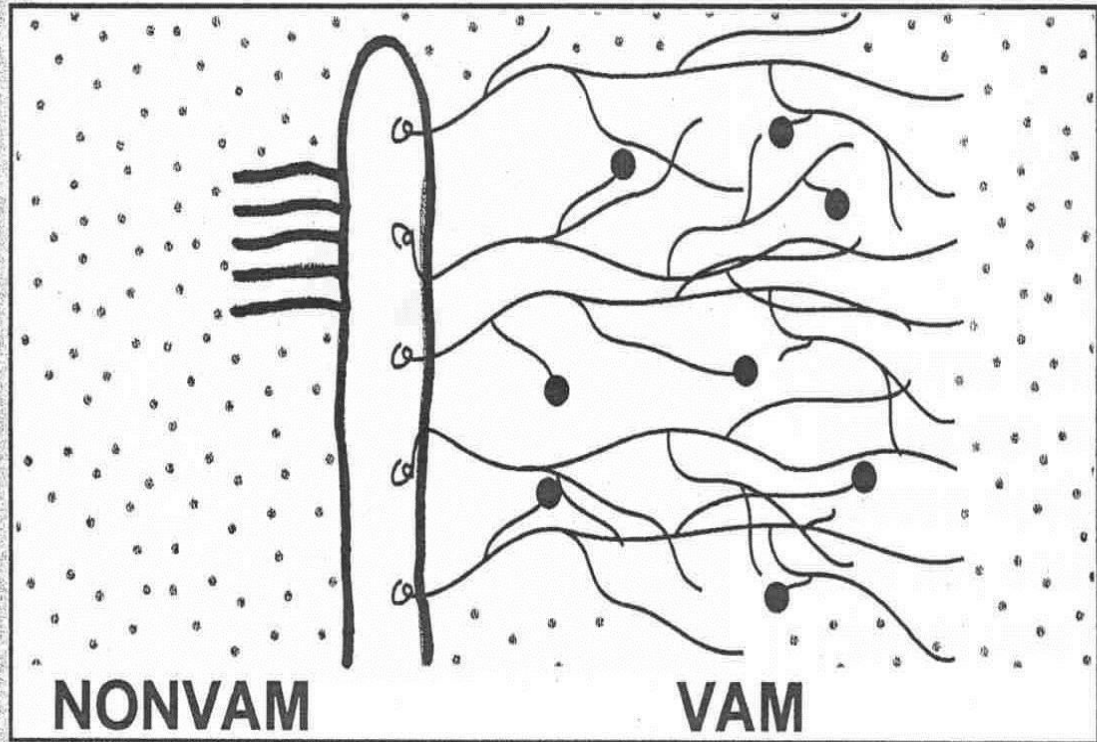
De boer de dokter van de toekomst ?





Boerderijen..apotheken van de toekomst?

Zones of Immobile Nutrient Depletion

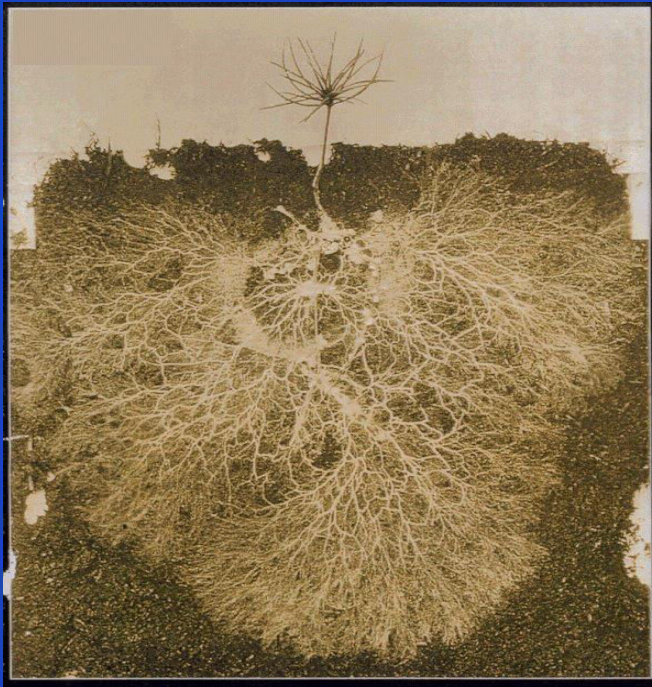


- Immobile Nutrients are P, Cu and Zn
- Volume of soil mined of P, Cu and Zn by VAM hundreds of times greater than NONVAM

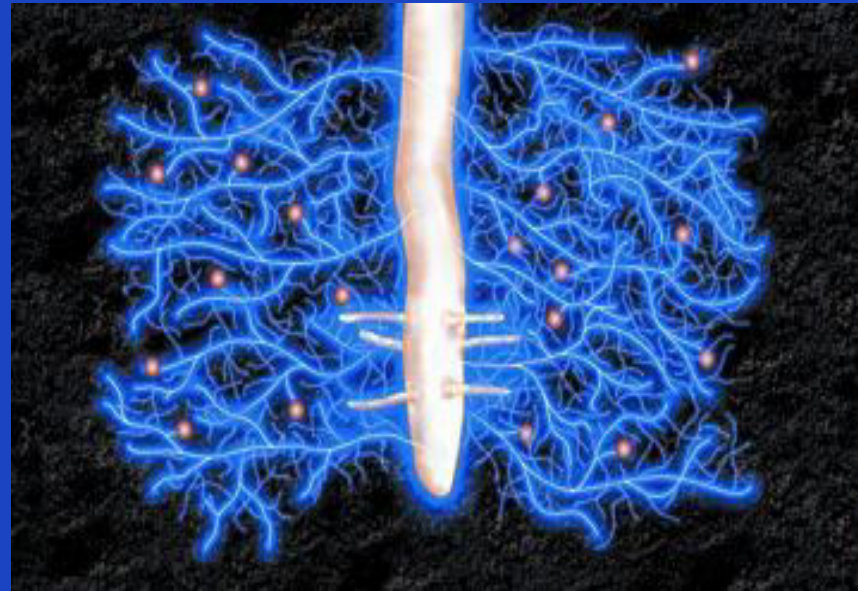


Functie van de wortels





Mycorrhizae

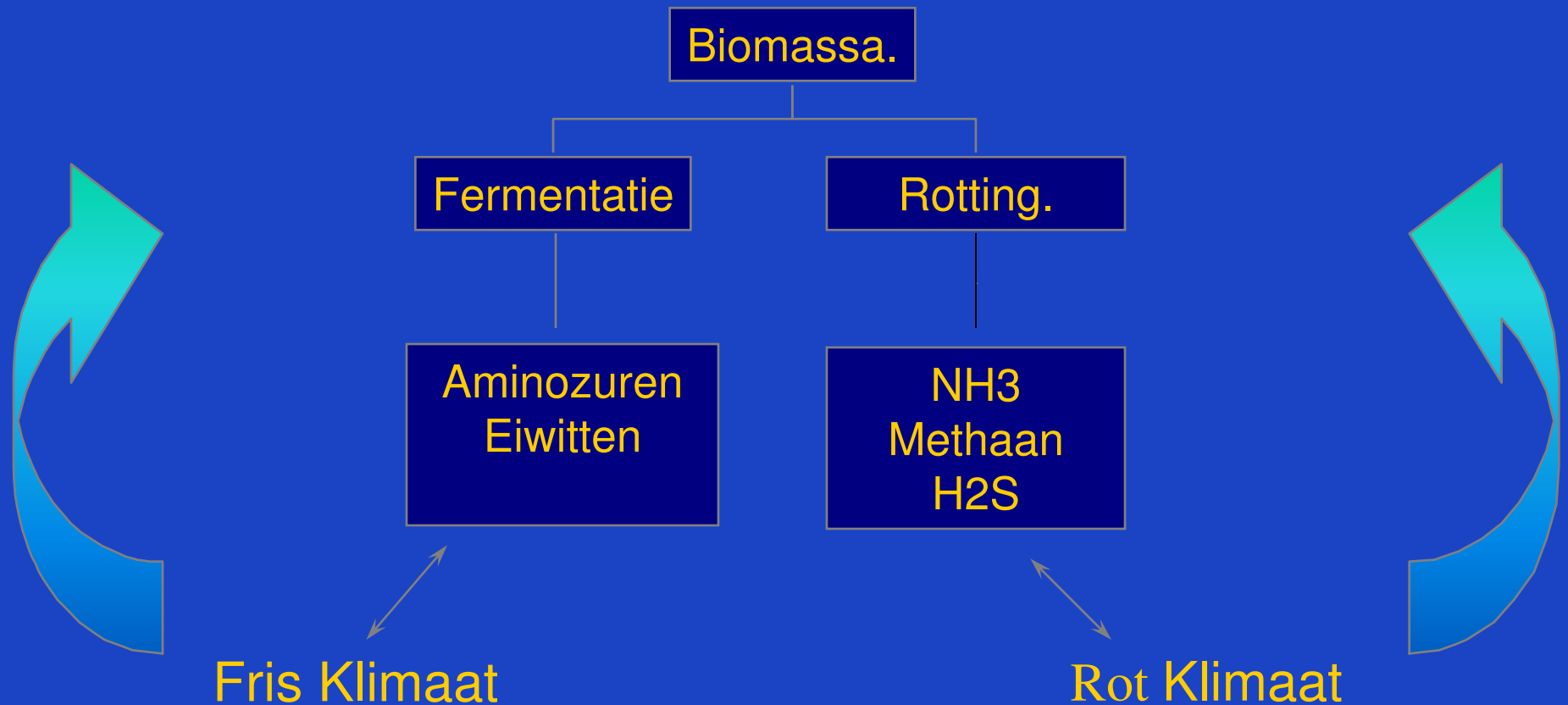


Boeren met een veerkrachtige fundering

De N kringloop bij rotting en fermentatie

Pos.
Microben →

← Neg.
Microben



De voordelen van PRO-MEST + EM

- * Beperking stikstofverliezen
- * Minder stank
- * Geen of vrijwel geen koekvorming
- * Homogenere samenstelling van de drijfmest
- * Geen of vrijwel geen mixen
- * Reducering kunstmeststofgebruik
- * Betere graskwaliteit
- * Beter stalklimaat



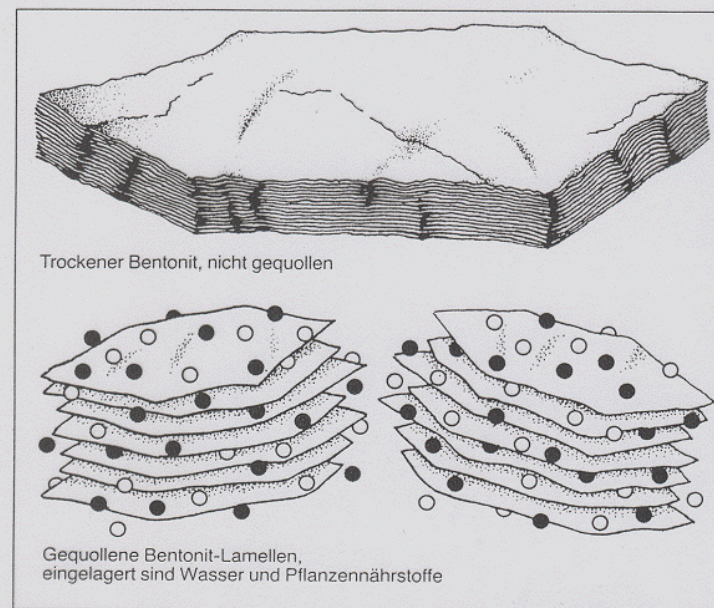
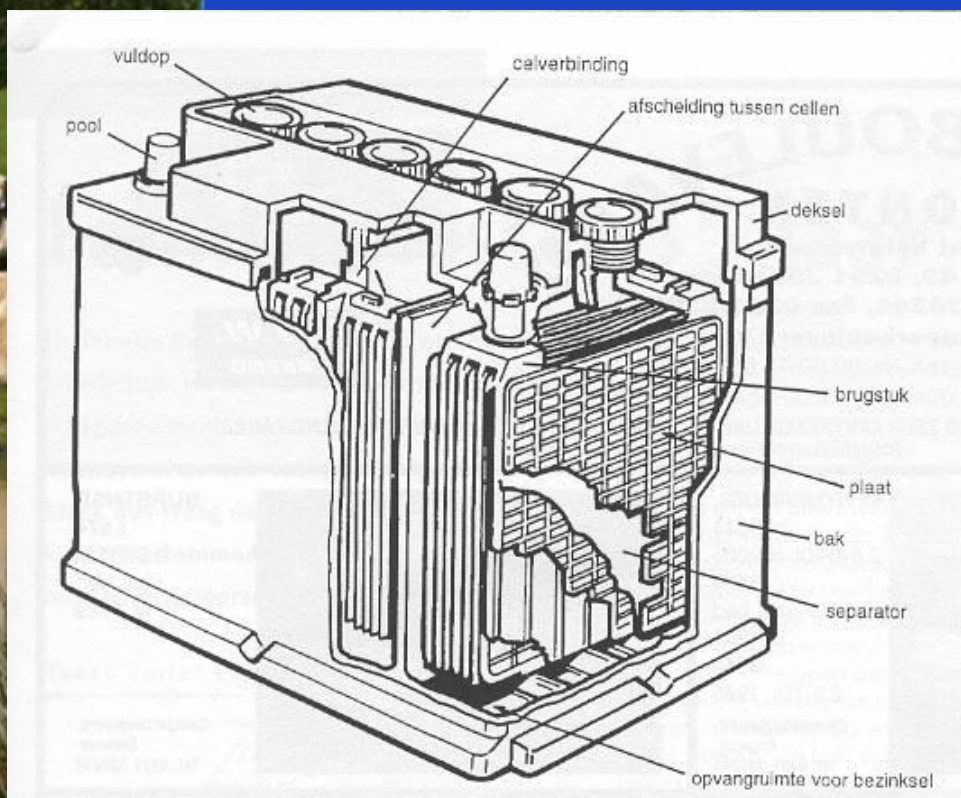
Klei-Humus complex geeft buffer in de bodem

Oplossing: kleimineralen / steenmeel
&
humus kweken !

Humus is Organische stof, maar organische stof is geen Humus.

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

De bodem wel eens gezien als een accu?



- Wassermoleküle und
- Nährstoff-Ionen

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

Hoe bouwen we Humus op?

Steenmeel strooien

Proef in Dantumadeel

- Gemeente is initiator van project
- Looptijd 3 jaar
- Op 5 verschillende bedrijven toegepast
- Dosering voor 10 jaar (10 ton/ha)
- Van belang; - bodemanalyse - graslengte – graskleur - grasopbrengst



Boerderijen..apotheken van de toekomst?



Hoe bouwen we Humus op?

Humus kweken:

Door gefermenteerd organisch materiaal aan bodem toe te voegen.

Product is: **Bokashi**

Proces is koud (max. 40 graden) t.o.v. composteren is warm (rotting).

Hierdoor blijven enzymen behouden.

Principe is fermentatie net als in kuilvoer e.d.

Boerderijen..apotheken van de toekomst?



Bokashi

Zelf compost maken

BOERDERIJ



« vorige Afbeelding 3 van 19 volgende »

Een beeld van de stortplaats waar de verschillende restproducten liggen. Dit zijn vooral restanten die bij de verwerking van de tulpenbollen vrij komen, maar ook ondermaat aardappelen, uien en witlofstelen.

Bokashi

Zelf compost maken

BOERDERIJ



« vorige Afbeelding 5 van 19 volgende »

Harry de With verdeelt vanuit een 20 literbus Micoferm over de hele sleufsilo. Per kuub is hiervan 1 à 2 liter nodig.

Bokashi

Zelf compost maken

BOERDERIJ



« vorige Afbeelding 8 van 19 volgende »

De pluspunten van het systeem aldus De With:

- 1 besparing afvoerkosten organisch materiaal;
- 2 besparing aanvoerkosten gft;
- 3 behoud mineralen binnen het eigen bedrijf;
- 4 opwaardering organischestofbalans;
- 5 een gezond bodemleven.

Bokashi

Zelf compost maken

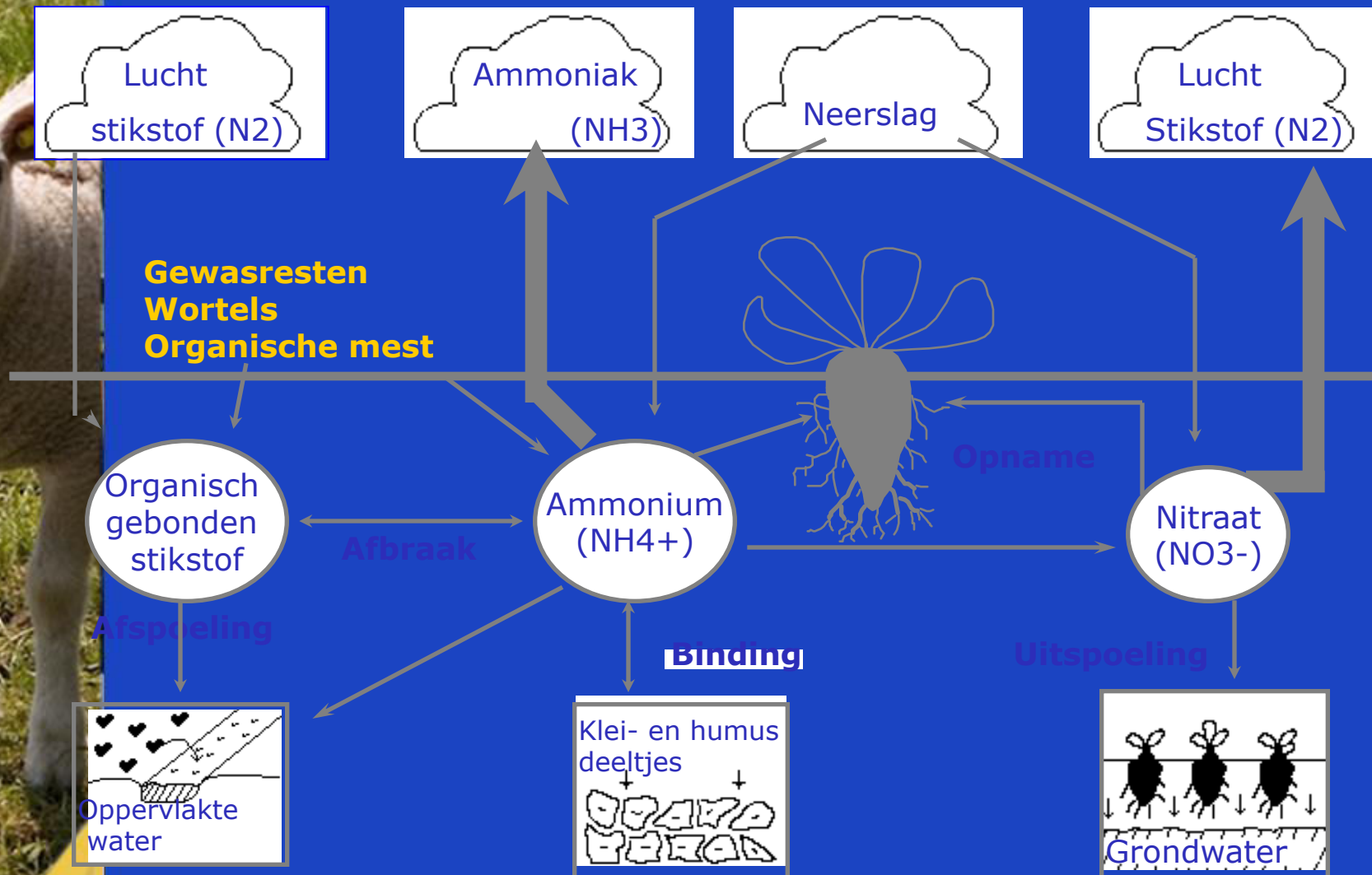
BOERDERIJ



« vorige Afbeelding 12 van 19 volgende »

Er ontstaat een strakke bult van ongeveer 200 ton. De totale kosten hiervoor bedragen zo'n €1.250. Dat is minder dan de afvoerkosten van het restmateriaal.

Stikstof in de bodem



De boer de dokter van de toekomst ?

Gij zult concurreren

Kostprijs

“Agribusiness”

Get big or Get out

Kwaliteit

“Agriculture”

Uw voedsel:

Boerenvakmanschap!

Boerderijen worden apotheken van de toekomst!!!



De boer de dokter van de toekomst ?

“Laat voedsel uw medicijn zijn en medicijnen uw voedsel”

Hippocrates 400 jaar voor Chr.

“En dit weet ik zeker dat de kwaliteit van spijs en brood een grote invloed op de gezondheid heeft; hoe kan hij die er geen acht op slaat of deze niet begrijpt de ziektes begrijpen die de mensen overvallen”.

Boerderijen worden apotheken van de toekomst!!!



De boer de dokter van de toekomst ?

Mineralen en vitaminen in mg per 100 gr levensmiddel.	Onderzochte stof	1985	1996	2002
Broccoli	Calcium	103	33	28
	Foliumzuur	47	23	18
	Magnesium	24	18	11
Bonen	Calcium	56	34	22
	Foliumzur	39	34	30
	Magnesium	26	22	18
	Vitamine B6	140	55	32
Aardappels	Calcium	14	4	3
	Magnesium	27	18	14
Wortels	Calcium	37	31	28
	Magnesium	21	9	6
Spinazie	Magnesium	62	19	15
	Vitamine C	51	21	18
Appels	Vitamine C	5	1	2
Bananen	Calcium	8	7	7
	Foliumzuur	23	3	5
	Magnesium	31	27	24
	Vitamine B6	330	22	18
Aardbeien	Calcium	21	18	12
	Vitamine C	60	13	8

Bron: 1985 Farmaceutisch bedrijf Ciba Geigy



Summary of Changes in the Mineral Content of Vegetables, Fruit and Meat between 1940 and 1991

Year of Analysis	Mineral	Vegetables (27 Varieties)	Fruit (17 Varieties)	Meat (10 Cuts)
1940	Sodium			
1991	(Na)	Less 49%	Less 29%	Less 30%
1940	Potassium			
1991	(K)	Less 16%	Less 19%	Less 16%
1940	Phosphorous			
1991	(P)	Plus 9%	Plus 2%	Less 28%
1940	Magnesium			
1991	(Mg)	Less 24%	Less 16%	Less 10%
1940	Calcium			
1991	(Ca)	Less 46%	Less 16%	Less 41%
1940	Iron			
1991	(Fe)	Less 27%	Less 24%	Less 54%
1940	Copper			
1991	(Cu)	Less 76%	Less 20%	Less 24%

These statistics have been calculated by comparing and contrasting data first published in 1940 by McCance and Widdowson - 'Chemical Composition of Food', which was commissioned by the Medical Research Council - with that data published by the same authors in 1991 - The Composition of Food, which was commissioned by the Royal Society of Chemistry and the Ministry of Agriculture Fisheries and Food.

TABLE 9 Summary of results

Historical essential mineral depletion – changes in 5 categories of food products

	1940 to 1991 Vegetables (n = 28)	1940 to 1991 Fruit (n = 17)	1940 to 2002 Meat (n = 14)	1940 to 2002 Cheeses (n = 9)	1940 to 2002 Dairy (n = 4)	Weighted Average (n = 72)
Sodium	-49%	-29%	-24%	-9%	-47%	-34%
Potassium	-16%	-19%	-9%	-19%	-7%	-15%
Phosphorous	9%	2%	-21%	-8%	34%	1%
Magnesium	-24%	-16%	-15%	-26%	-1%	-19%
Calcium	-46%	-16%	-29%	-15%	4%	-29%
Iron	-27%	-24%	-50%	-53%	-83%	-37%
Copper	-76%	-20%	-55%	-91%	-97%	-62%

Table 9 illustrates the weighted average changes that have taken place between 1940 and 1991 for fruit and vegetables and between 1940/1991 and 2002 for meat and meat products, cheeses and dairy products. These represent the average changes in 72 food products. The results are stark. They speak for themselves. There has been a 19% loss in Magnesium, a 29% loss in Calcium, a 37% loss in Iron and a really alarming 62% loss in Copper.

Nutrition and Health, 2007, Vol. 19, pp. 21–55
0260–1060/07 \$10
© 2007 A B Academic Publishers. Printed in Great Britain

Boerderijen..apotheken van de toekomst?



Dan de gemiddelde gehalten:

	1930 : 20 groenten Onderzoek van Mayer, AM UK 1997	1940: /27 groenten	1991: /27 groenten	Verandering 1940 - 1991
natrium	29,9	28,1	14,3	- 49%
kalium	294,3	284	240	- 16%
Calcium	61 ¹	73,6	40	- 46 %
Fosfor	45,6	37,6	40,8	+ 9%
magnesium	15,7	15,5	11,9	- 24%
ijzer	1,35	1,09	0,8	- 27 %
koper	0,24	0,11	0,03	- 76%

Summary of changes in the Mineral Content of 27 Vegetables
between 1940 and 1991 (Thomas 2000 tabel 1.)

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

De boer de dokter van de toekomst ?

Prof. Dr. B. Smalhout, arts

Specialist voor anaesthesiologie,
endoscopie en luchtwegproblemen
adviseur medische zaken
KvK Utrecht nr. 30116612

Taveernelaan 11-13
3735 KA BOSCH EN DUIN,

De Weledede Heer Th. Mulder
Mulder Agro
Foarwei 45
9298 JC Kollumerzwaag

Onze referentie : BS/tdv/001454
Onderwerp : Life in the Soil

Bosch en Duin, 3 Juli 2001

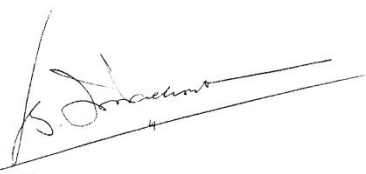
Geachte heer Mulder,

Bij terugkomst van mijn vakantie vond ik Uw brief van 23 Juni j.l., waarbij U mij een copie van de videofilm 'Life in the Soil' toezond. Ik heb haar met belangstelling bekeken en mij verbaasd over de veelheid aan informatie die de film verschaft. Hij toont duidelijk aan dat een gezonde bodem letterlijk de grondslag van een gezond leven is, en hoe belangrijk het voor het welzijn van de mens is die bodem zo gezond mogelijk te houden.

Mocht het zo te pas komen, dan zal ik daar in een van mijn toekomstige columns zeker op wijzen.

U dankend voor Uw bijdrage en U het allerbeste wensend verblijf ik, met vriendelijke groeten,

hoogachtend,



Prof. Dr. B. Smalhout

De boer de dokter van de toekomst ?

One apple a day, keeps the doctor away

GMP +
SAFE FEED
ISO
VCA

HACCP
KKM
IKB

Boerderijen worden apotheken
van de toekomst!!!





Gezondheid ontspringt uit de teeltaarde

Bodemvruchtbaarheid moet omhoog

Meer organische stof, humusvorming,
sporenelementen, juiste (kunst)mest,
bokashi, gesteentemelen en
nuttige micro-organismen.

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

De boer de dokter van de toekomst ?

Onderzoek Vardavas Universiteit Maastricht:
Kretenzers hadden 60 jaar terug geen hart- en
vaatziekten en kanker.

Wij eten nu uit de supermarkt.

Onderstaande volkeren hebben landbouw tot kunst
verheven

- Hunza's (Pakistan)
- Okinawa's (Japan)
- Abchaziërs (Georgië)
- Vilcabamba'ers (Peru)

De boer de dokter van de toekomst ?

In puur voedsel gaan vitamines en organisch gebonden sporenelementen samen

Sleutelrol voor gesteentemelen, micro-organismen en humus

vitaliteit, immuniteit, kracht en weerstand

Boerderijen worden apotheken van de toekomst!!!



De boer de dokter van de toekomst ?

Namens miljarden micro-organismen in
de bouwvoor....

...bedankt voor
uw gehoor!

Boerderijen worden apotheken
van de toekomst!!!



AANBIEDING

Geheimen van een vruchtbare bodem

Erhard Hennig

De zoektocht naar kringlooplandbouw

Justus von Liebig

Life in the Soil - DVD

€ 27,50

Boerderijen..apotheken van de toekomst?

