

Basiscursus Ecologische Moestuï

Meer theorie over bodem & compost



Inhoud van de presentatie

1. **Waarom biologisch?**
2. **Waar een moestuin aanleggen?**
3. **Inleiding bodem**
4. **Bodem: Minerale bestanddelen**
5. **Bodem: Organische bestanddelen**
6. **Bodem: Zuurtegraad**
7. **Compost**





1. Waarom bio-logisch?

1. Gezonde planten kweken
2. Respect voor het milieu
 - Geen schadelijke stoffen
 - Bestrijdingsmiddelen
 - Kunstmest
 - Duurzame materialen
 - Beperken energieverbruik
 - Duurzaam watergebruik
 - Groenresten recycleren!
3. Gezonde bodem
4. Respect voor de natuur
 - Bestuivers aantrekken
 - Natuurlijke vijanden aantrekken

1. Waarom bio-logisch?

Preventieve maatregelen

1. Bodemzorg
2. Vruchtwisseling
3. Gewas- & raskeuze en teeltwijze
4. Natuurlijke vijanden aantrekken
5. Bescherming tegen belagers



2. Waar een moestuin aanleggen?

- Zon: voor de meeste groenten minstens 6 u per dag; meet rond 21/3 of 21/9
- Watertafel: niet te hoog, niet te laag.
- Nabijheid: plukgewassen dichtst bij huis, voorraadgroenten verderop
- Beschutting: vooral tegen wind (N-O)
- Bomen: beschutten en concurreren
- Geen vervuiling: stook, uitlaatgassen, afval, as, ...
- Grootte: 60 m² /persoon voor groente het jaar rond en vroege aardappelen

2. Waar een moestuin aanleggen?

- **Standplaatsfactoren**

- **Licht > Bestaande beplanting, gebouwen**
- **Bodemsoort**
- **Vocht > Water in de buurt?**
- **Klimaat (beschut?)**

- **Maak een plattegrond op schaal, met oa:**

- **Bedden van 120 cm breed**
- **Paden**
- **Composteerplaats**



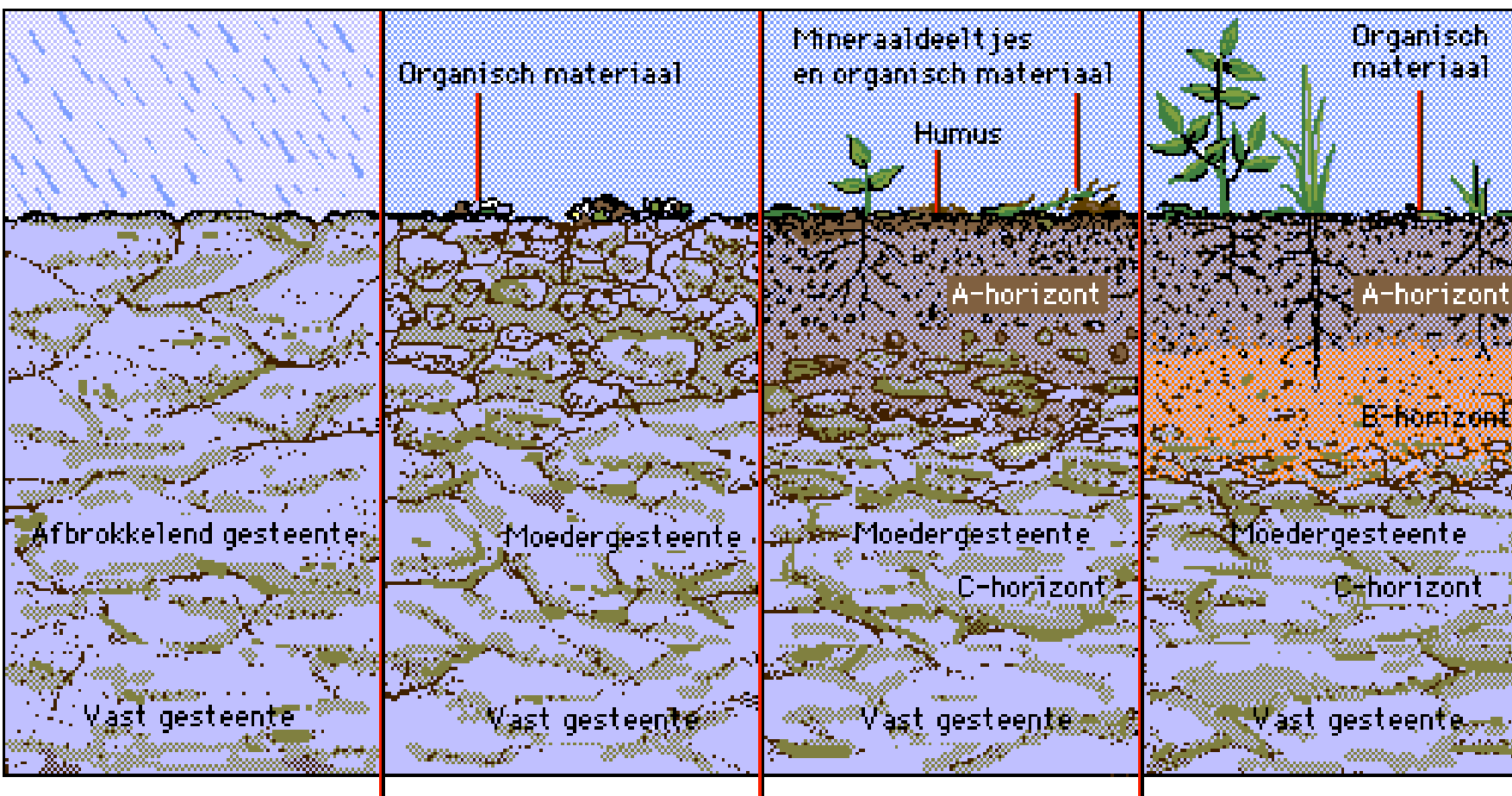
3. Inleiding bodem

*De grond van de zaak
is de zaak van de grond.*

Jan Heyman
Eerste voorzitter van Velt



3.1. Ontstaan van de bodem



Vast gesteente begint
uiteen te vallen

I

Organisch materiaal
versnelt het uiteenvallen

II

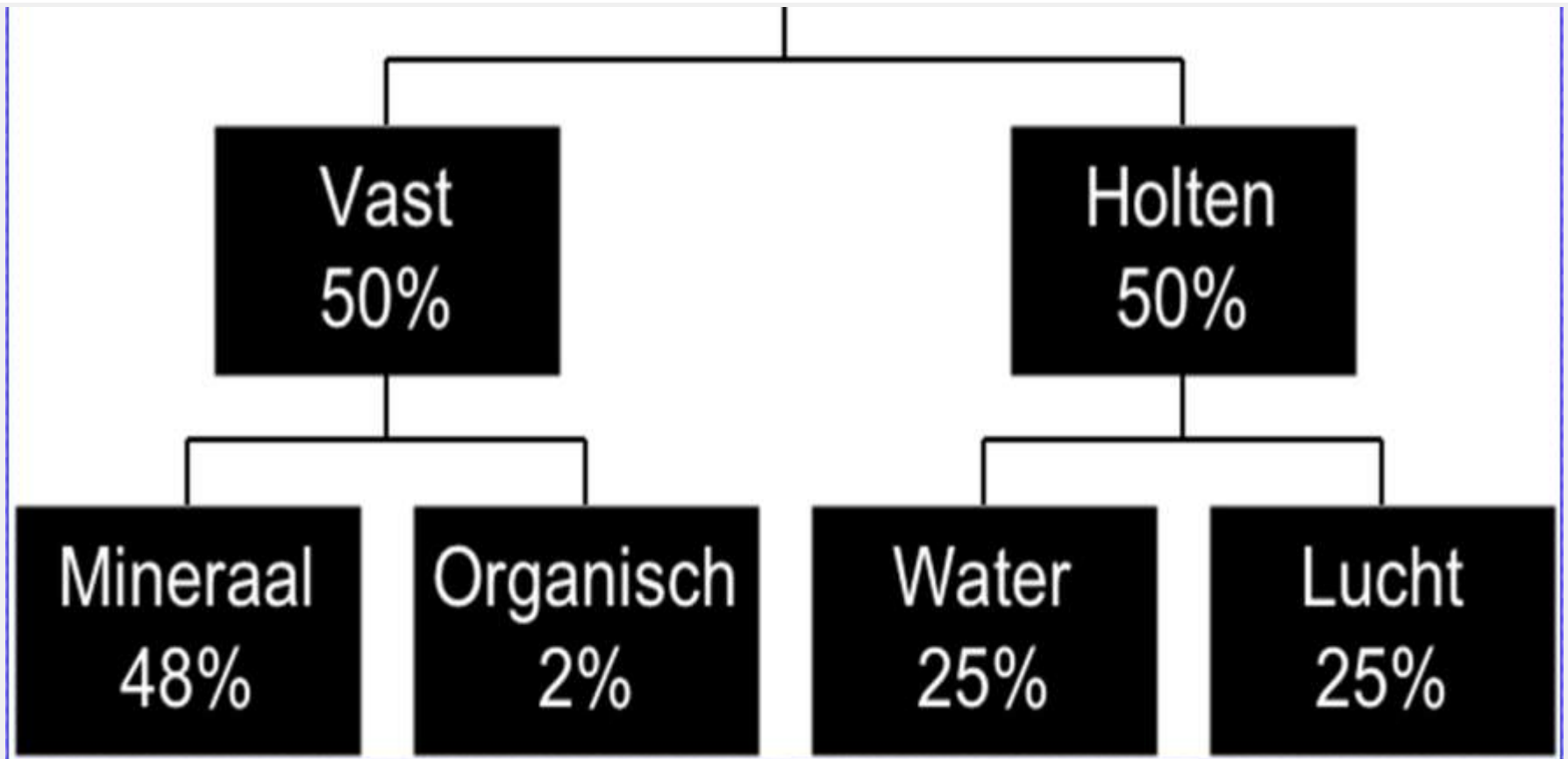
Vorming van
horizonten

III

Ontwikkelde grond houdt
dichte vegetatie in stand

IV

3.2. Natuurlijke bodem bestaat uit:



3.3. Zorg dus voor een luchtig bed:

**Bed: 120 cm breed
(je armlengte x 2)**

Pad: 30 cm of meer

Afscheiding pad-bed:

- Visueel
- Tegels, dakpannen, snippers, ...

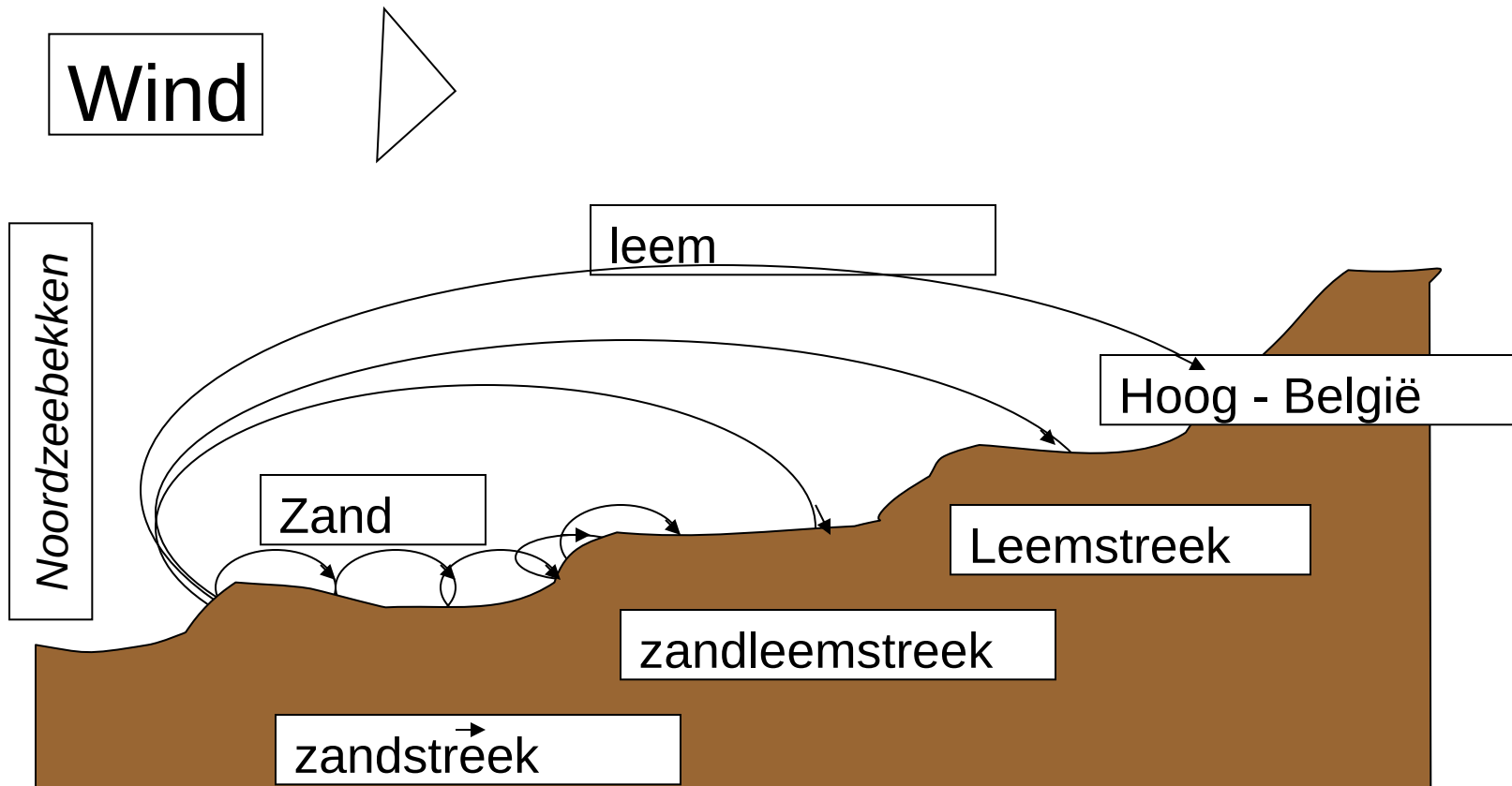
Pad

- Maak permanente bedden & paden!
- Zo verbeter je onmiddellijk je bodemkwaliteit
- Heel ergonomisch: je kunt overal bij
- ...



4. Minerale bestanddelen

Korrelgrootte & afzetting tijdens ijstijden



4. Minerale bestanddelen

Een bodem bestaat uit deeltjes met verschillende grootte:

deeltjesgrootte	type
groter dan 2 mm	grind
tussen 0,05 en 2 mm	zand
tussen 0,002 en 0,05 mm	leem
kleiner dan 0,002 mm	klei

De verhouding tussen de aanwezige deeltjes zand, leem en klei bepaalt de grondsoort:

grondsoort	gemiddelde gewichts-%		
	zand	leem	klei
zand	90	8	2
lemig zand	75	20	5
licht zandleem	60	35	5
zandleem	30	60	10
leem	5	85	10
klei	35	35	30
zwarte klei	15	35	50

4. Minerale bestanddelen: de vruchtbare leemstreek



4. Minerale bestanddelen: de stille Kempen



4. Minerale bestanddelen: de handpalmtest



Textuurbepaling

Grond

+ water

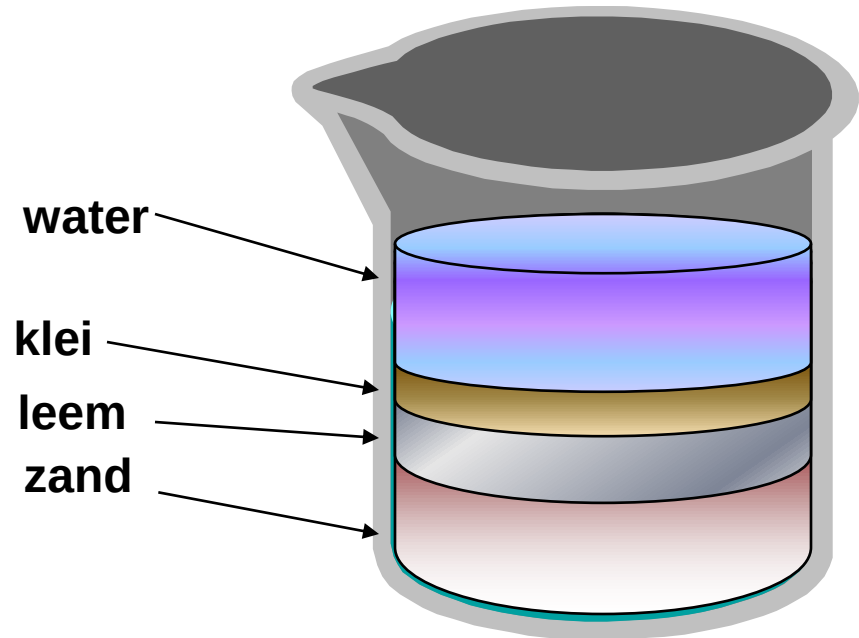
+ calgon of afwasmiddel
stevig schudden of roeren

aflezing na

40''

30'

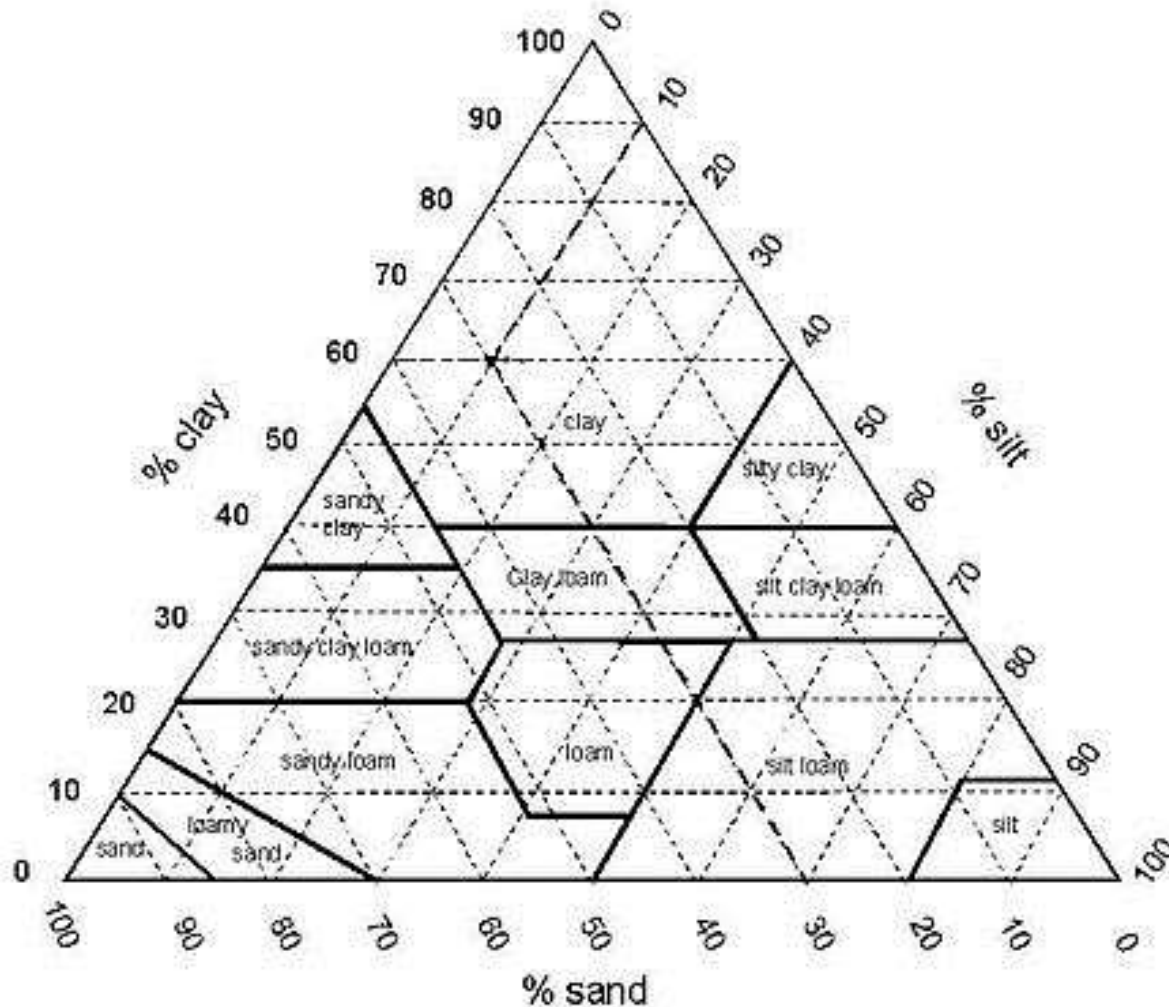
12 u



Berekening textuur: een voorbeeld

Tijd	mm	Vershil	%	
40''	21.5	21.5	40	Zand
30'	48.5	27	50	Leem
12 u	54	5.5	10	Klei
Totaal	54	=100%		

Textuurdriehoek



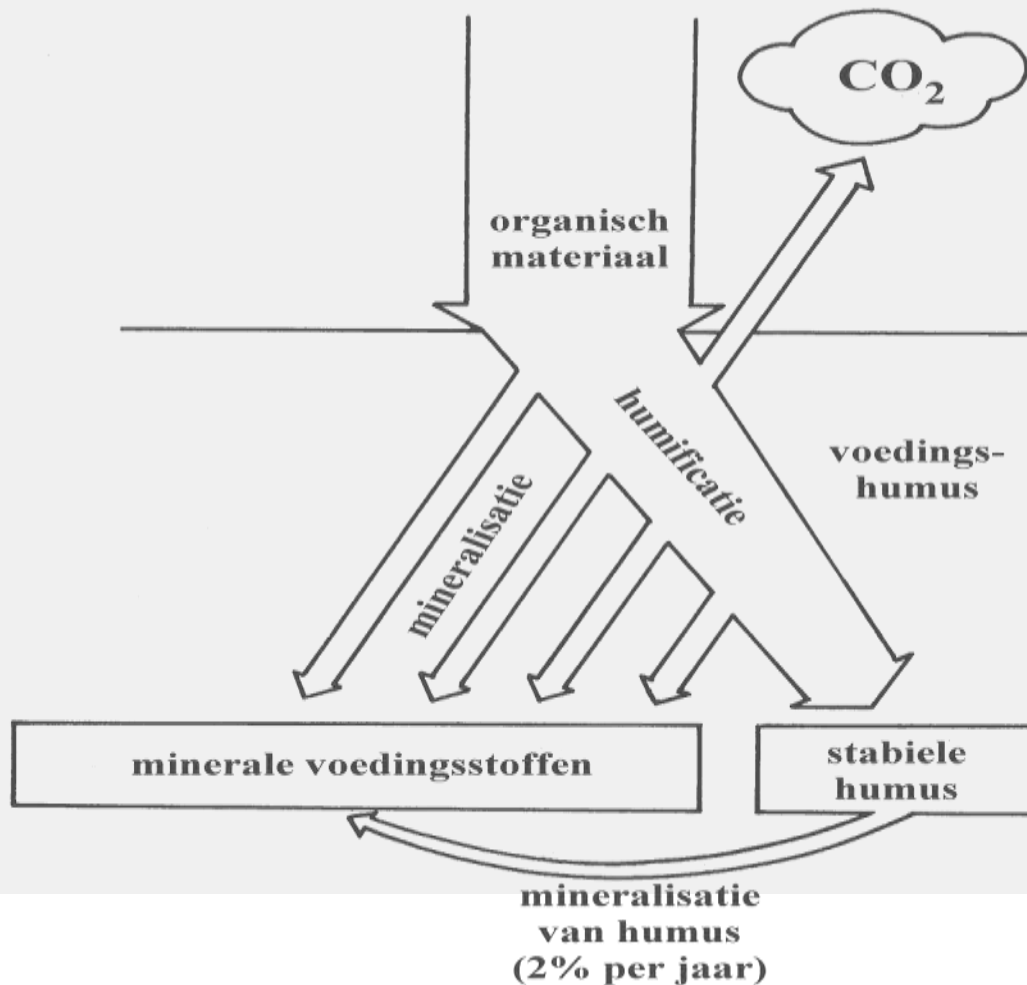
**Zoek het snijpunt van
40% zand, 50 % leem en
10% klei (zie vorige dia)**

4. Minerale bestanddelen



- Aan je grondsoort (textuur) kun je niet veel veranderen.
- Aan je structuur (samenhang) wel: voeg compost toe!
Voor zandgrond: voeg ook leem/klei toe (via de composthoop)
- Je kunt ook gewoon bovenop je grond kweken: een laag goede compost/tuingrond, eventueel in verhoogde bakken

5. Organische bestanddelen



Mineralisatie en humificatie:
je plantenresten, compost, mest, ... verteren in stappen. Intussen voeden ze het bodemleven en je planten

5. Organische bestanddelen: wat zijn ze?

1. **levend materiaal**
(wortels, bacteriën, protozoa, pieren,....)
2. **voedingshumus of instabiele humus:**
jong verteerd organisch materiaal
3. **stabiele humus:** dit is het restproduct van de vertering van de voedingshumus dat zeer traag verder afbreekt.

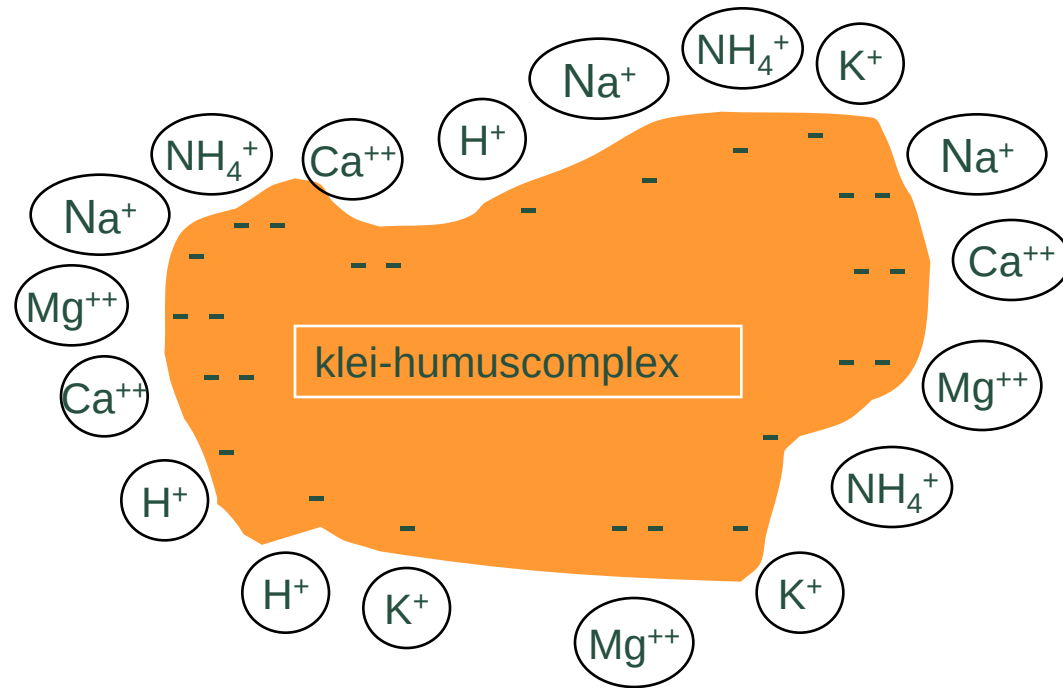
Organische stof =
1 + 2 + 3

Humus =
2 + 3

5. Organische bestanddelen

Humus + kleideeltjes vormen klei-humuscomplexen:

sponsjes die vocht en voeding tijdelijk vasthouden



6. Zuurtegraad

- Vrije waterstofionen.(H⁺)
- <7 = zuur
- >7 = basisch
- =7= neutraal
- pH (H₂O) en pH (KCl)
met KCl maakt men de aan
klei gebonden H⁺ ionen
vrij.
De pH (KCl) < pH (H₂O)

Overzicht pH waarden substanties

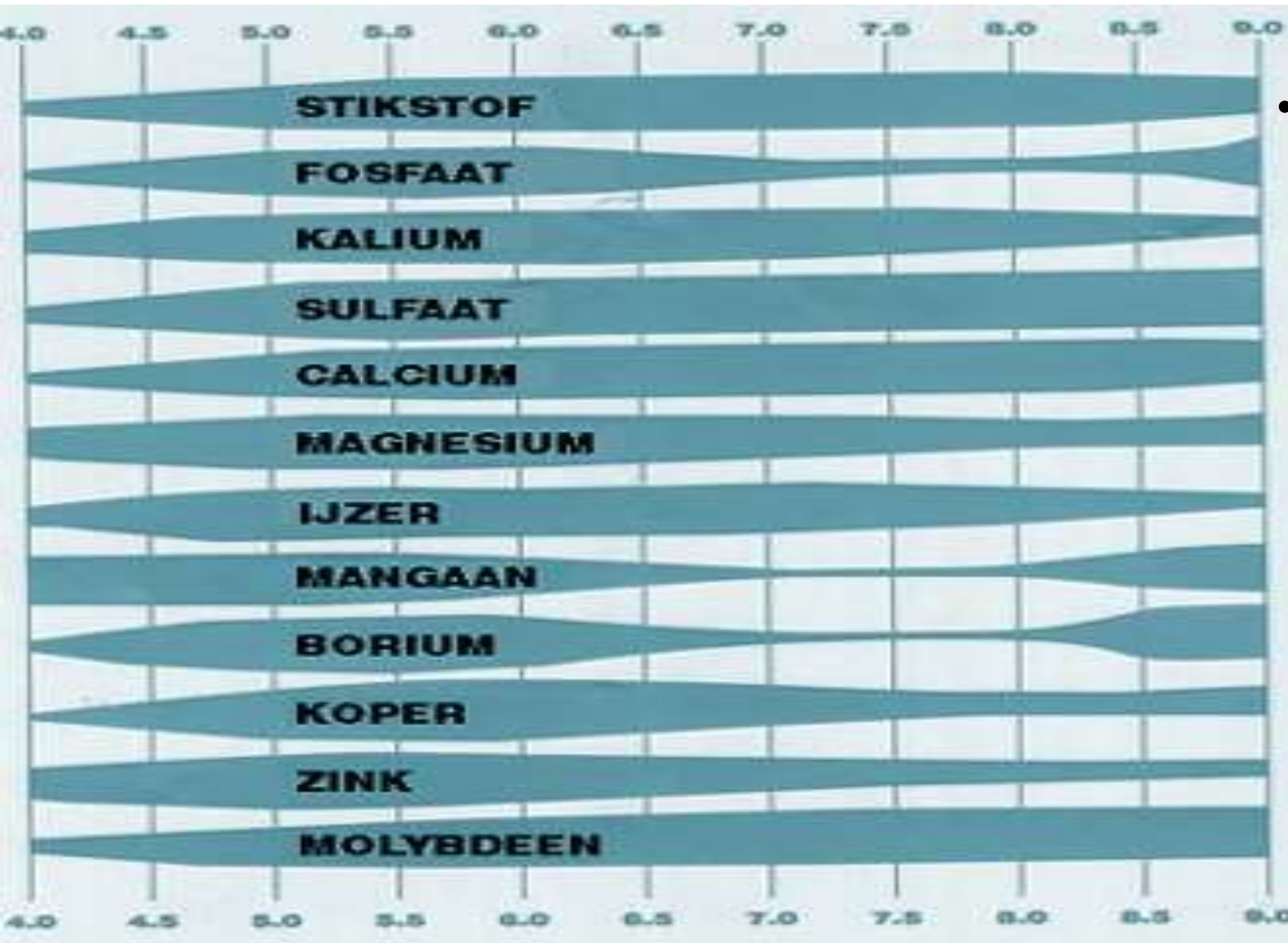
substantie	pH
zoutzuur	-1.0
batterijzuur	0.5
maagzuur	1.5 - 2.0
citroenzuur	2.4
cola	2.5
azijn	2.9
(sinas)appelsap	3.5
bier	4.5
zure regen	<5.0
koffie	5.0
gezonde huid/thee	5.5
melk	6.5
puur water	7.0
gezond speeksel	6.5 - 7.4
bloed	7.34 - 7.45
zeewater	7.7 - 8.3
handzeep	9.0 - 10.0
ammonia	11.5
bleek	12.5
loog	13.5
bijtende soda	13.9

6. Bekalken?

Grondsoort	Gewenste pH (KCl)	Gewenste pH (H ₂ O)
Zand	5,2 – 5,6	6,3
Zandleem	6,2 – 6,6	7,1
Leem	6,7 – 7,3	7,7
Klei	7,2 – 7,7	8,0

- Als de pH te laag is gaan we bekalken. Kalk verbetert ook de bodemstructuur.
- Toedienen van meststof kan de pH beïnvloeden.
- Ongepast toedienen van kalk en/of meststoffen kan leiden tot gebreksverschijnselen bij groenten.

6. De pH bepaalt de opneembaarheid van voedingsstoffen



- Iedere voedingsstof heeft de juiste zuurtegraad nodig om opgenomen te worden

7. Compost



- Verrijkt de bodem met organisch materiaal
- Bevat langzaam werkende meststoffen
- Bevordert een bodemstructuur die water, warmte en voedingsstoffen vasthoudt
- Maakt klei én zandbodems beter
- Voedt het bodemleven
- Voorkomt erosie door wind en water
- Draineert bodems
- Werkt preventief tegen ziekten

7. Compost maken

Materiaal	soort	C/N
zaagsel	bruin materiaal: materiaal met relatief veel C (koolstof)	400
vers snoeihout		50-150
stro		80
boomschors		80
strorijke paardenmest		60
bladeren		40
paardenmest	Materiaal met de C en N in de goede verhouding	30
strorijke stalmest		25
schapenmest		20
hooi		20
compost	Groen materiaal: materiaal met relatief veel N (stikstof)	10 tot 20
gazon gras		17
stro-arme stalmest		15
vers tuinafval		13
droog tuinafval		10 tot 15
varkensmest		12
kippenmest		10

- **M**eng verkleind
Groen en Bruin
- **N**at maken indien
nodig
- **A**fdekken
- **G**rote hoop
maken
- **O**mzetten na een
maand

7. Hoe test ik compost op rijpheid?



1. **Bosgeur**
2. **Donker, zonder (veel) herkenbare deeltjes**
3. **De tuinkerstest:**
 - **100 zaadjes op vochtige compost**
 - **1 week wachten**
 - **Goede groei = goede compost**

7. Hoeveel compost heb ik nodig?



- Maak genoeg compost: de gemiddelde tuinier produceert te weinig compost
- Laat je grond testen op pH, N, P, K (Bodemkundige Dienst België)
- Laat je analyse omzetten in bemestingsadvies per gewas (Velt-ledenservice)

7. Gemiddelde compostgift voor een 'nieuwe' tuin

gewasgroep	kg compost per m2		
	zand	leem & zandleem	klei
kool	4,50	8,00	9,50
blad	3,50	7,00	7,25
vrucht	4,00	7,50	8,50
wortel	0,00	0,75	0,00
aardappel	0,75	2,00	1,00
peul	0,00	0,00	0,00

1 kruiwagen = 80 l compost = 50 kg compost

Compost in diverse afbraakfasen

verse

onrijpe

weinig

of

half verteerde

compost

< 6 maanden

rijpe

oude

of

verteerde compost

6 – 12 maanden

overjaarse

zeer oude

grond-

of

edelcompost

> 12 maanden

Compost in diverse afbraakfasen

verse

onrijpe

weinig

of

half verteerde

compost

oppervlaktecompostering
via mulching

rijpe

oude

of

verteerde compost

voedende bemestingsbron
in de moestuin

overjaarse

zeer oude

grond-

of

edelcompost

structuurverbetering in de
moestuin - potgrond

Compost in diverse afbraakfasen

verse
onrijpe
weinig
of
half verteerde
compost

bemesting

rijpe
oude
of
verteerde compost

→ → →

overjaarse
zeer oude
grond-
of
edelcompost

humusaanbrenger
structuurverbeteraar