



De bodem viert feest na 20 jaar compost!

Annemie Elsen
aelsen@bdb.be

Compost in de akkerbouw?

- bemestingswaarde?
- effect op bodemkwaliteit?
 - chemisch? nutriëntennalevering? koolstofopbouw?
 - fysisch? bodem? water?
 - biologisch? biodiversiteit?



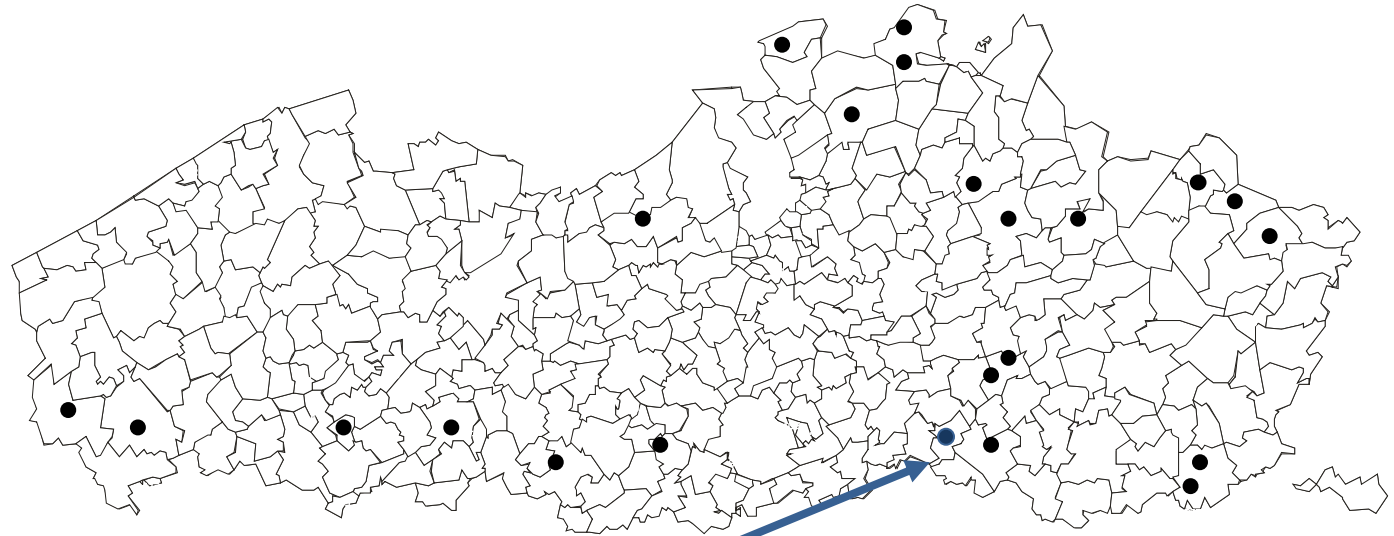
20 jaar gft-compostproef



wintertarwe
aardappelen
suikerbieten
wortelen
ajuin

sinds 1997
Boutersem

Luc & Bastiaan Dehertogh



20 jaar gft-compostproef

- **Composttoediening**

Variatie in dosis: 0, 15, 30 of 45 ton/ha gft-compost

Variatie in frequentie: jaarlijks, tweejaarlijks of driejaarlijks

gft-compost met aanvulling tot adviesbemesting (sinds 2003)

- **Minerale bemeste controle**

Uitsluitend minerale bemesting

- **Onbemeste controle**

- **Braakcontrole**

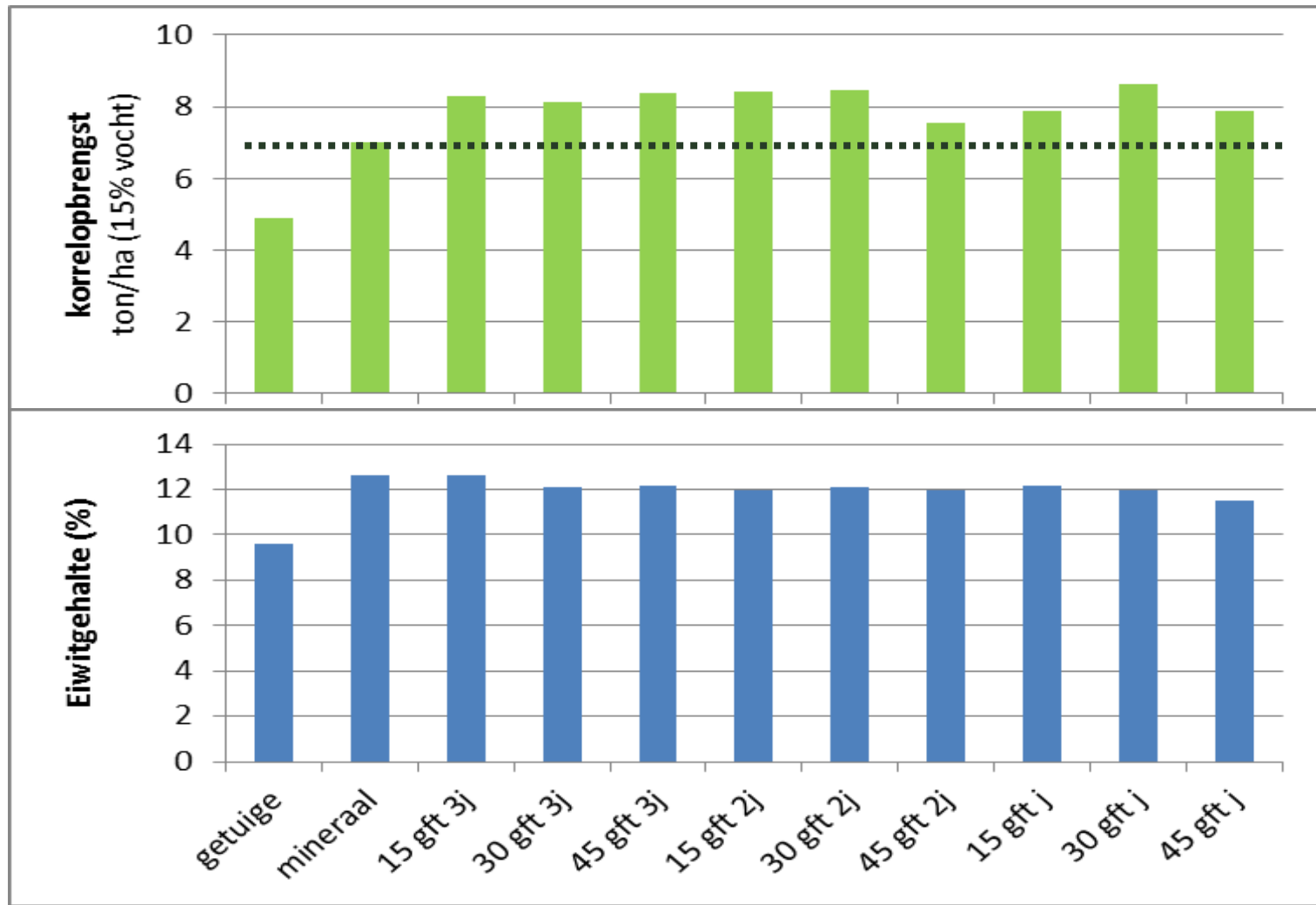


Korte-termijn effect

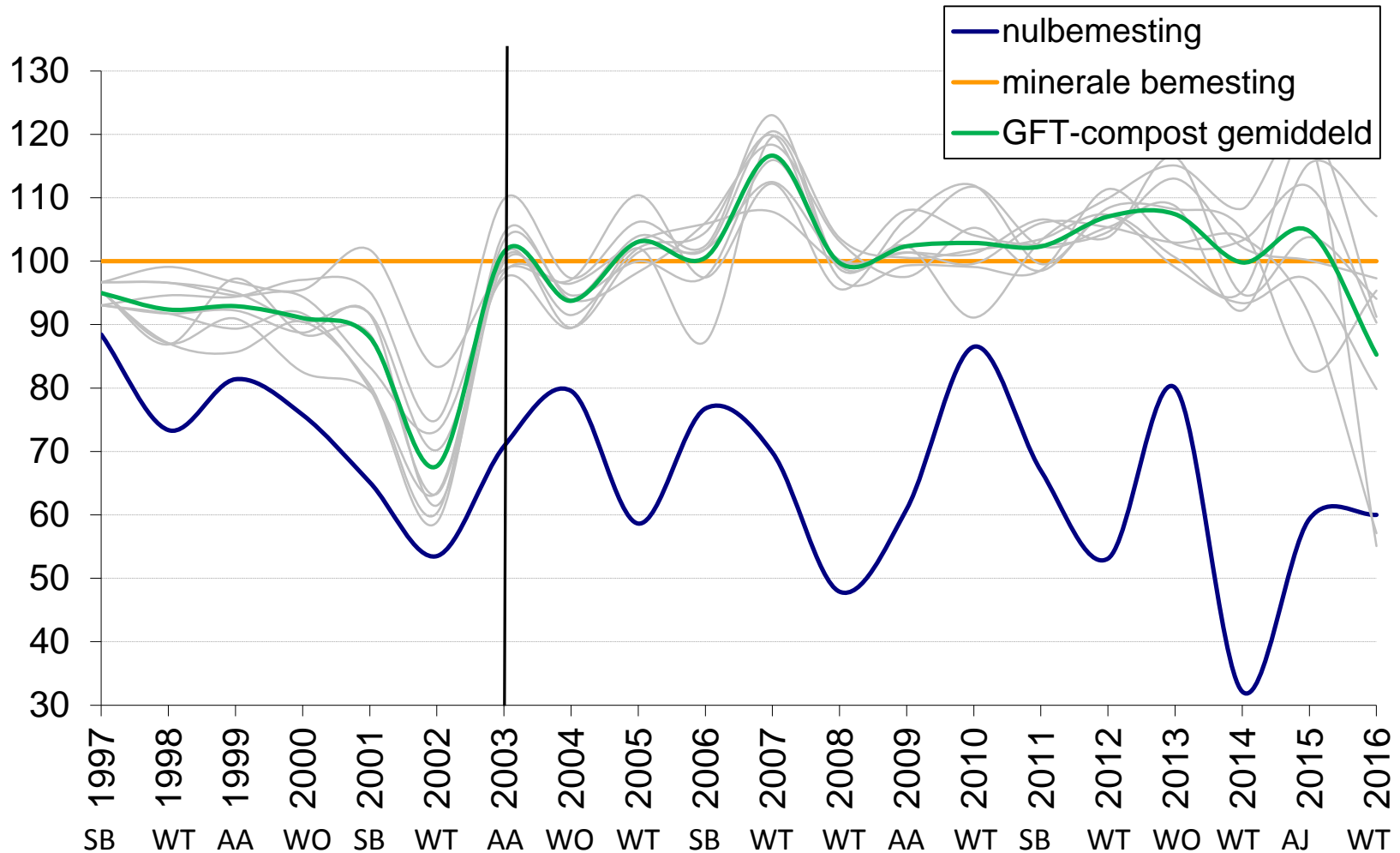
	kg/ton	Werking 1 ^{ste} jaar* (%)	Bemestingswaarde		
			15 ton	30 ton	45ton
Stikstof (N)	14,0	10-20	32	63	95
Fosfaat (P ₂ O ₅)	7,8	50	59	117	176
Kalium (K ₂ O)	14,7	80	176	353	529
Magnesium (MgO)	6,1	20	18	37	55

Werking*: afgeleid uit eerste 7 onderzoeksjaren
Algemeen: hoge N-aanvoer, maar beperkte N-levering

Korte-termijn effect



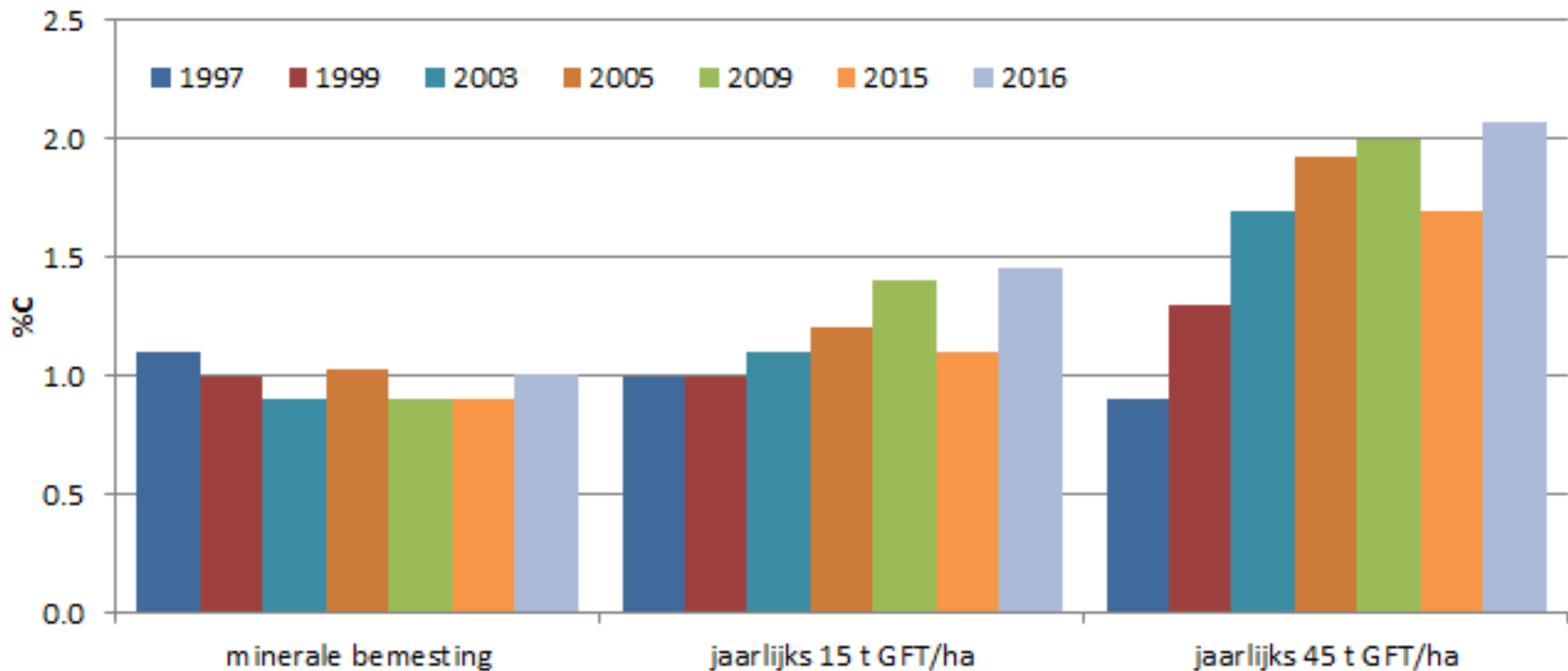
Korte-termijn effect



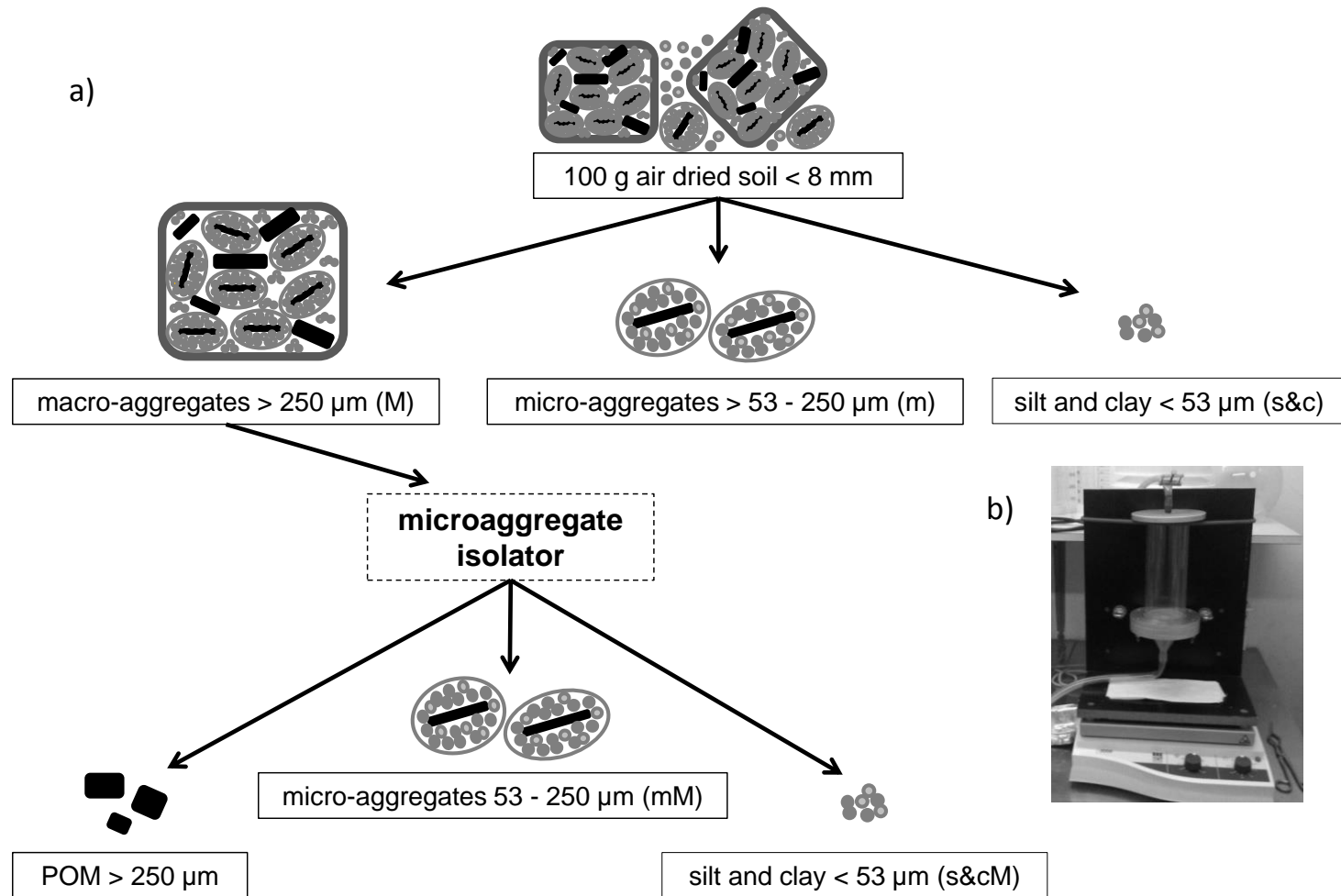
Lange-termijn effect

C-gehalte in de bouwvoor i.f.v. composttoediening

$$\%OS = 1,72 * \%C$$

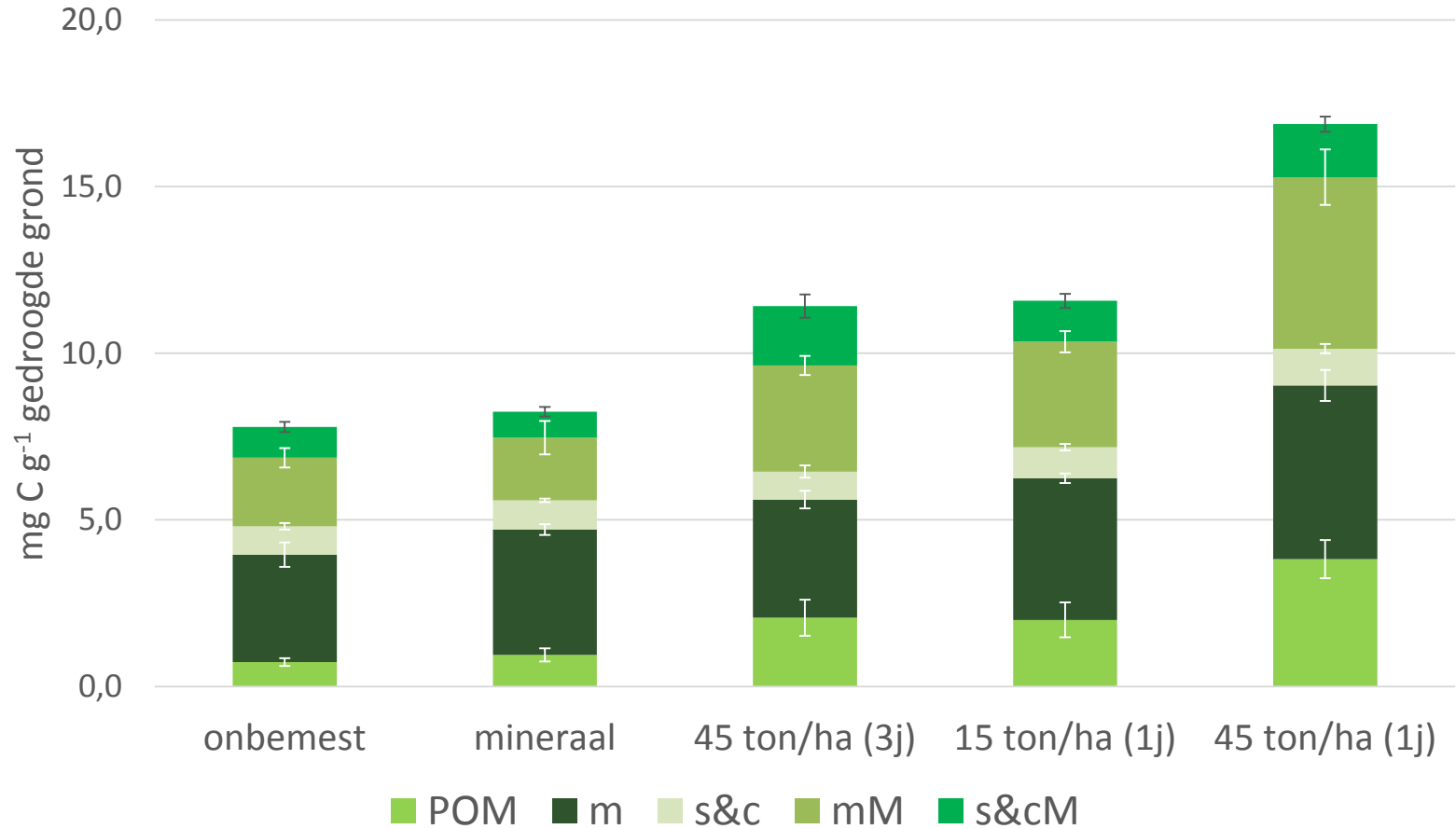


Lange-termijn effect



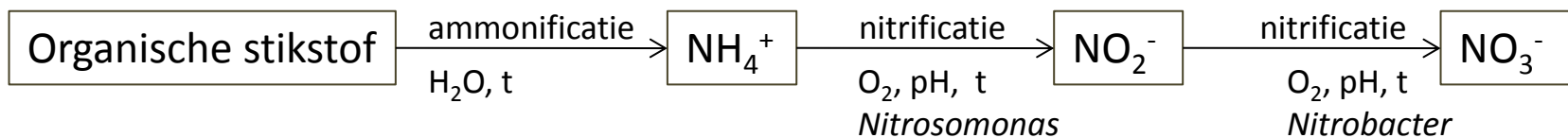
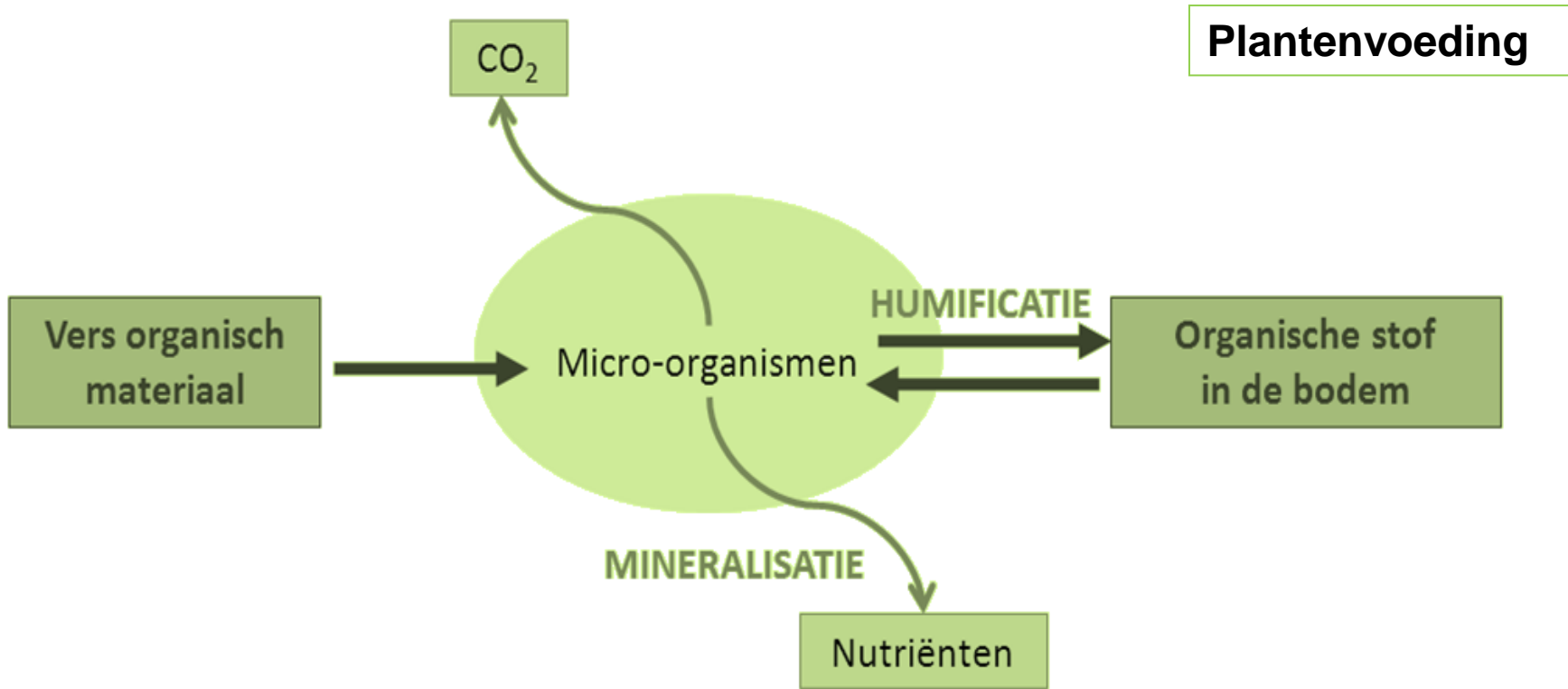
Fractionatieschema gebaseerd op Six et al. 2002

Lange-termijn effect

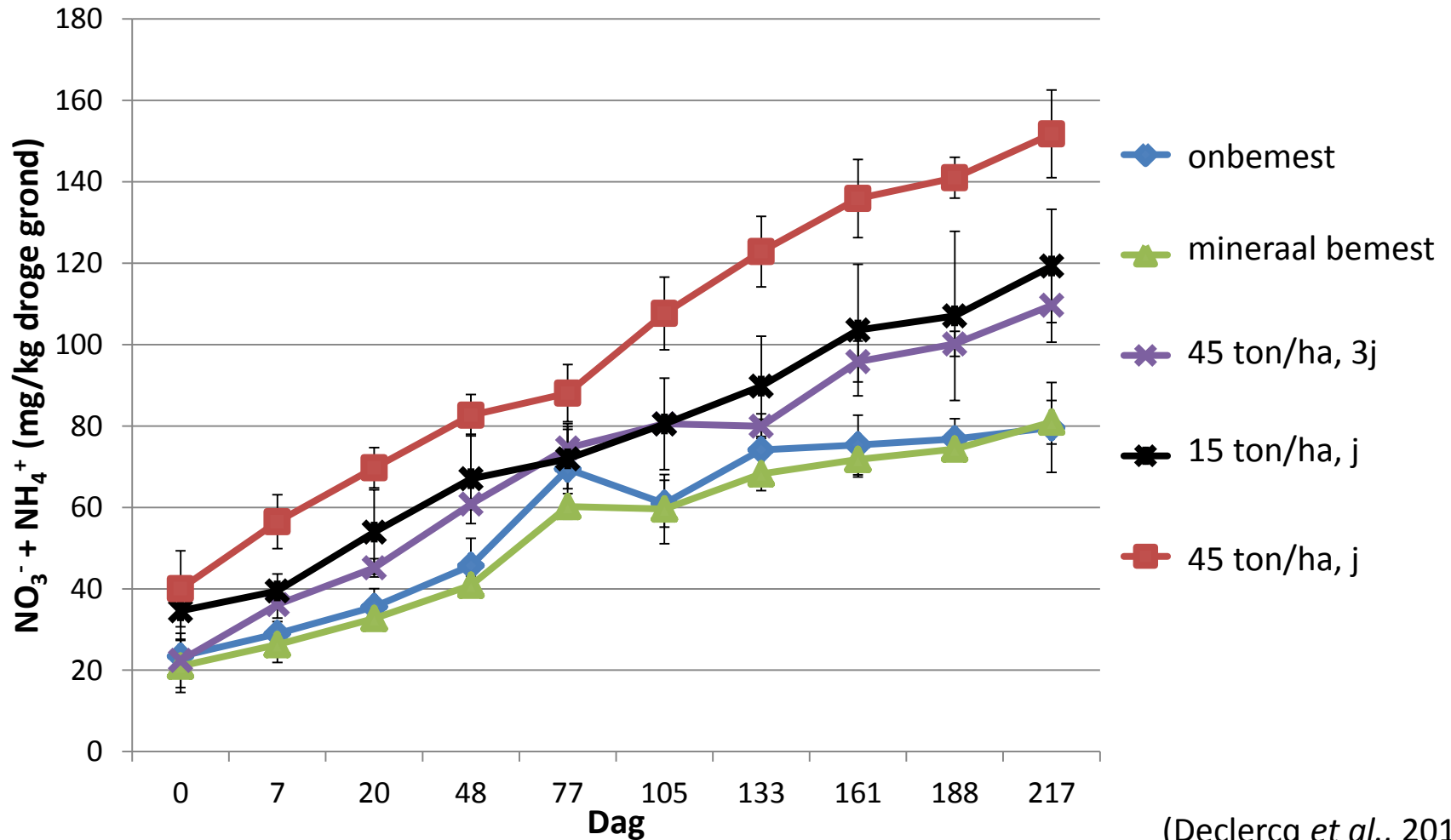


(Declercq *et al.*, 2016)

Lange-termijn effect



Lange-termijn effect



(Declercq *et al.*, 2016)

Lange-termijn effect

Bodemstructuur

organische stof in de bodem



kruimelstructuur
aggregaatstabiliteit



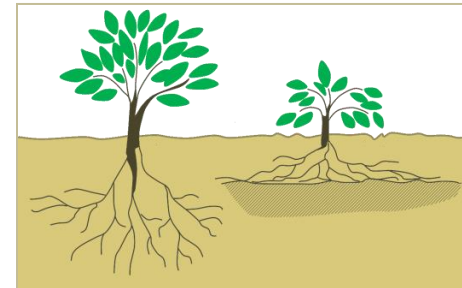
Verluchting van de bodem ↗

Wortelgroei ↗

Slempgevoeligheid ↘

Erosiegevoeligheid ↘

Bodemverdichting ↘



Lange-termijn effect



Bodemstructuur

$$\text{Aggregaatsabiliteit} = \frac{\text{aantal stabiele aggregaten}}{\text{totaal aantal aggregaten}}$$

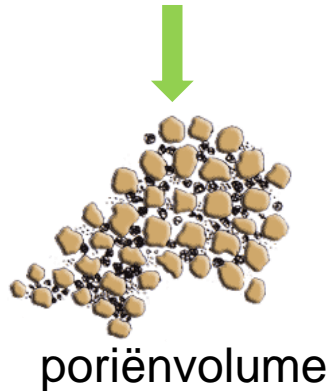
Stabiele aggregaten in %, compostproef

jaarlijks min. bemesting		45 ton GFT/ha/3j		15 ton GFT/ha/j		45 ton GFT/ha/j	
BEH nr 2	AS	BEH nr 5	AS	BEH nr 9	AS	BEH nr 11	AS
nr 5	14	nr 36	16	nr 12	35	nr 11	27
nr 18	16	nr 37	21	nr 13	27	nr 20	32
nr 32	13	nr 46	26	nr 26	33	nr 30	33
nr 35	14	nr 47	14	nr 39	31	nr 41	24
14,5 a		19,8 a		31,6 b		28,9 b	

Lange-termijn effect

Bodemwater

organische stof in de bodem



Waterbergend vermogen ↗

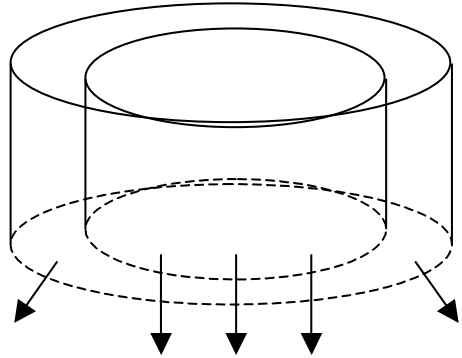
Infiltratiecapaciteit ↗



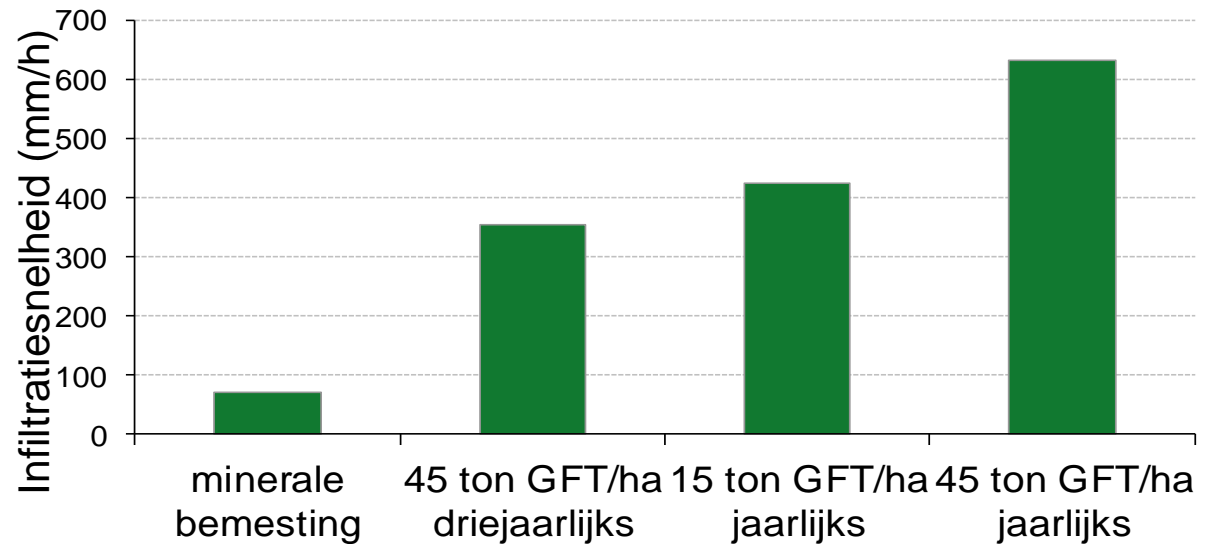
Lange-termijn effect

ringinfiltrometer

Bodemwater



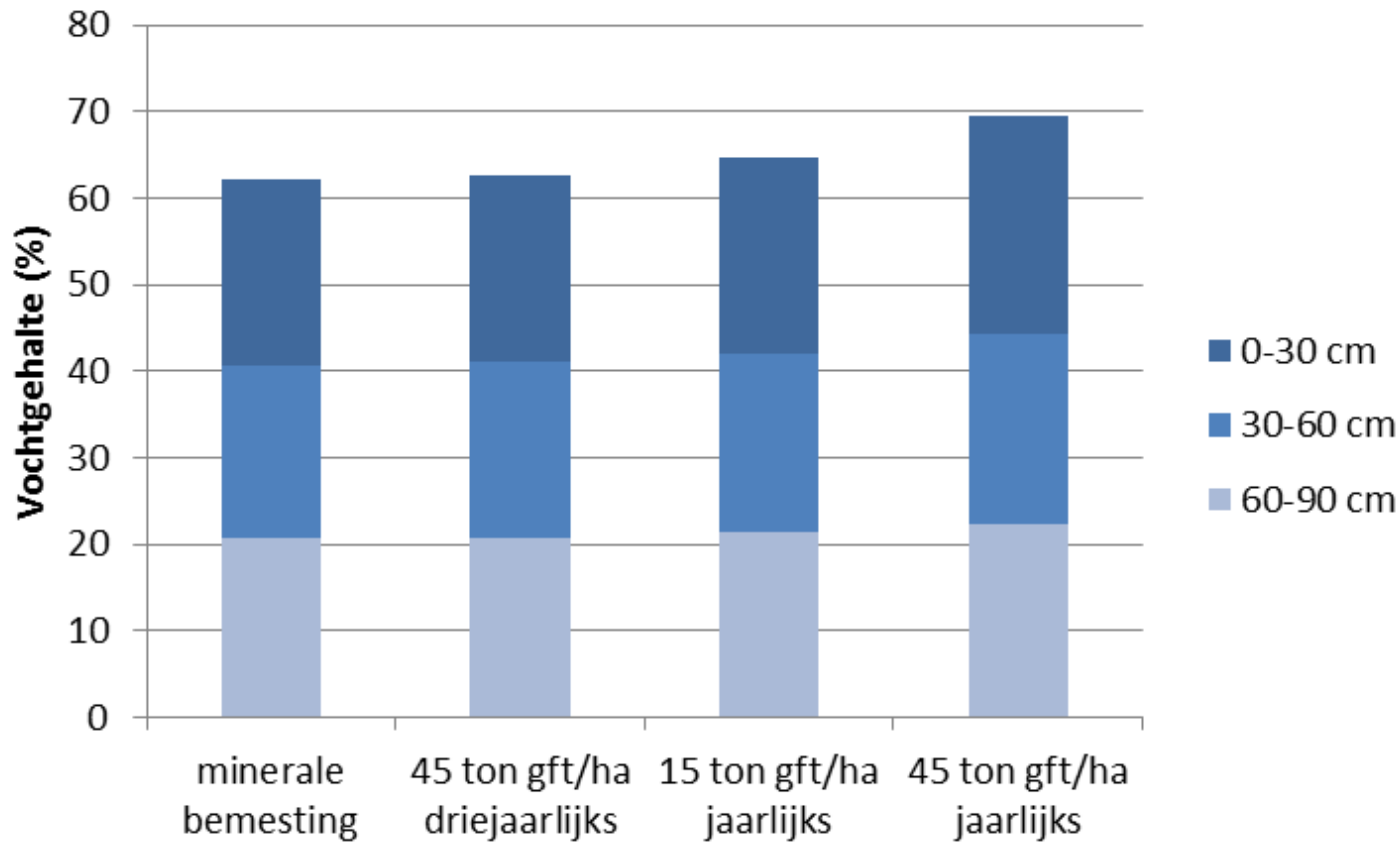
Infiltratie-snelheid in compostproef



Lange-termijn effect

Bodemwater

Gravimetrisch vochtgehalte (gew%)



Lange-termijn effect

Bodemleven

organische stof in de bodem



strooiselwormen



bodemwoelers



diepgravers

Regenwormen = bodembioologische indicator

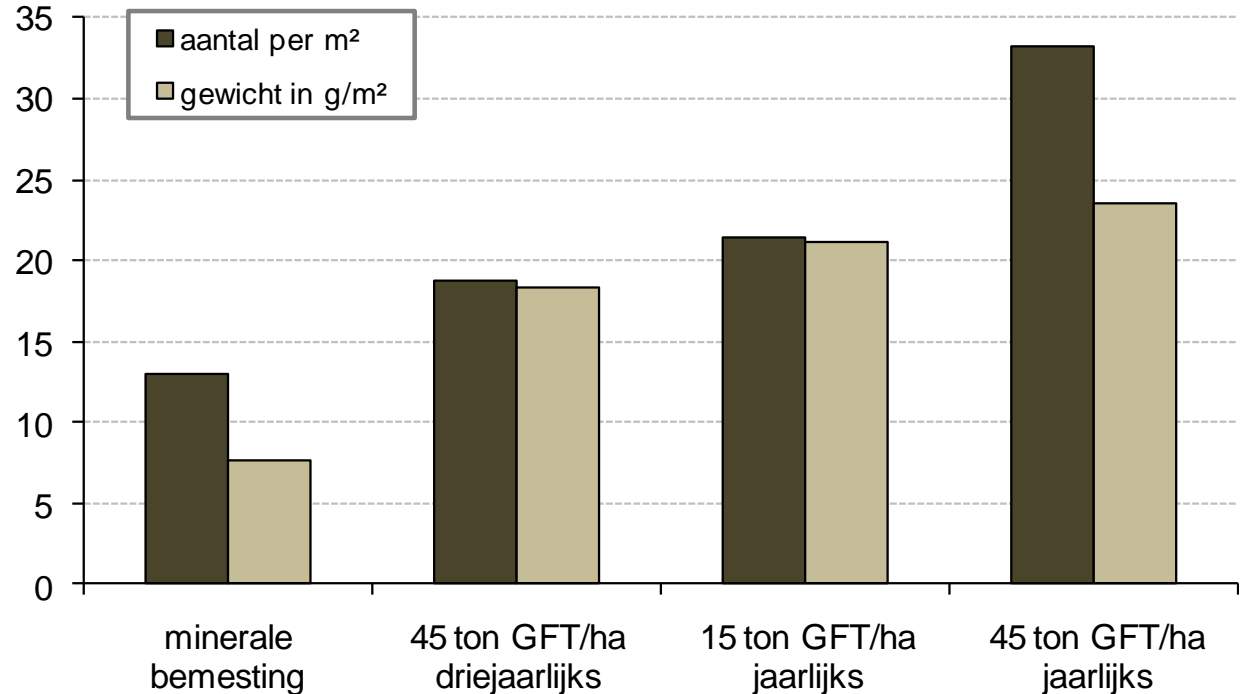
- inwerken en verspreiden van vers organisch materiaal
→ beter beschikbaar voor schimmels en bacteriën
- vorming van stabiele bodemkruimels of –aggregaten
→ betere bodemstructuur
- graven van gangen
→ betere water- en luchtdoorlaatbaarheid en betere waterinfiltratie

Lange-termijn effect



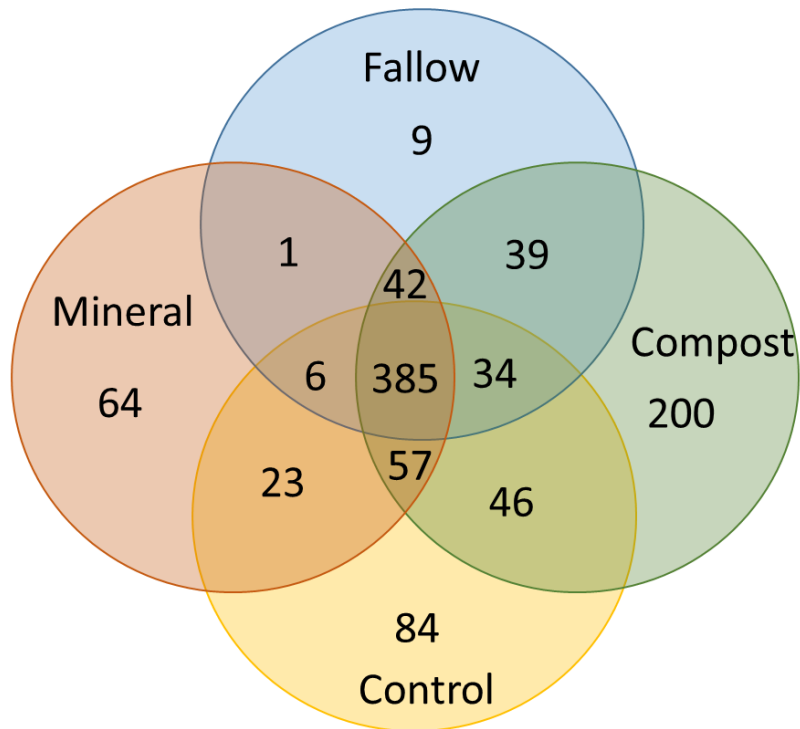
Bodemleven

Aanwezigheid regenwormen in compostproef



Lange-termijn effect

Bodemleven



Inventarisatie schimmelpopulatie:

- AMF in bemeste plots ↓
- biocontrole-organismen ↑



i.s.m. SoilCares 

AAN DE SLAG MET COMPOST

Gids voor land- en
tuinbouwers



VLAAMS-
BRABANT

Tournée Provinciale Vlaams-Brabant over bodem en compost

- brochure “Aan de slag met compost”
- reportage “composteren-compostproef-boerderijcompost”

<http://www.vlaamsbrabant.be/economie-landbouw/land-en-tuinbouw/praktijkonderzoek-en-voorlichting/bodem-water-en-luchtkwaliteit/bodem/index.jsp>



Bodemkundige Dienst van België
W. de Croylaan 48, 3001 Leuven
+32-16310922
www.bdb.be
aelsen@bdb.be