

Omgaan met oplopend Natrium

Innovative concepts and technologies for ECologically sustainable NUTRIent management in agriculture aiming to prevent, mitigate and eliminate pollution in soils, water and air

Wim Voogt, Tommaso Barbagli

Het probleem

Natrium is vaak een reden om drainwater te lozen. De grenzen voor natrium in het wortelmilieu zijn de afgelopen jaren geëvalueerd en gedemonstreerd. Onderzoek is gedaan met gerbera, tomaat, paprika, roos, phalaenopsis.

Op dit moment wordt via een implementatie project EcoNutri gewerkt aan de doorvertaling van deze resultaten in de praktijk. Komkommer is het testgewas.

Wat zijn de mogelijkheden van het telen met toelating van meer natrium.

Welke inzichten komen er uit het onderzoek?

Waar loopt u tegenaan in de praktijk?

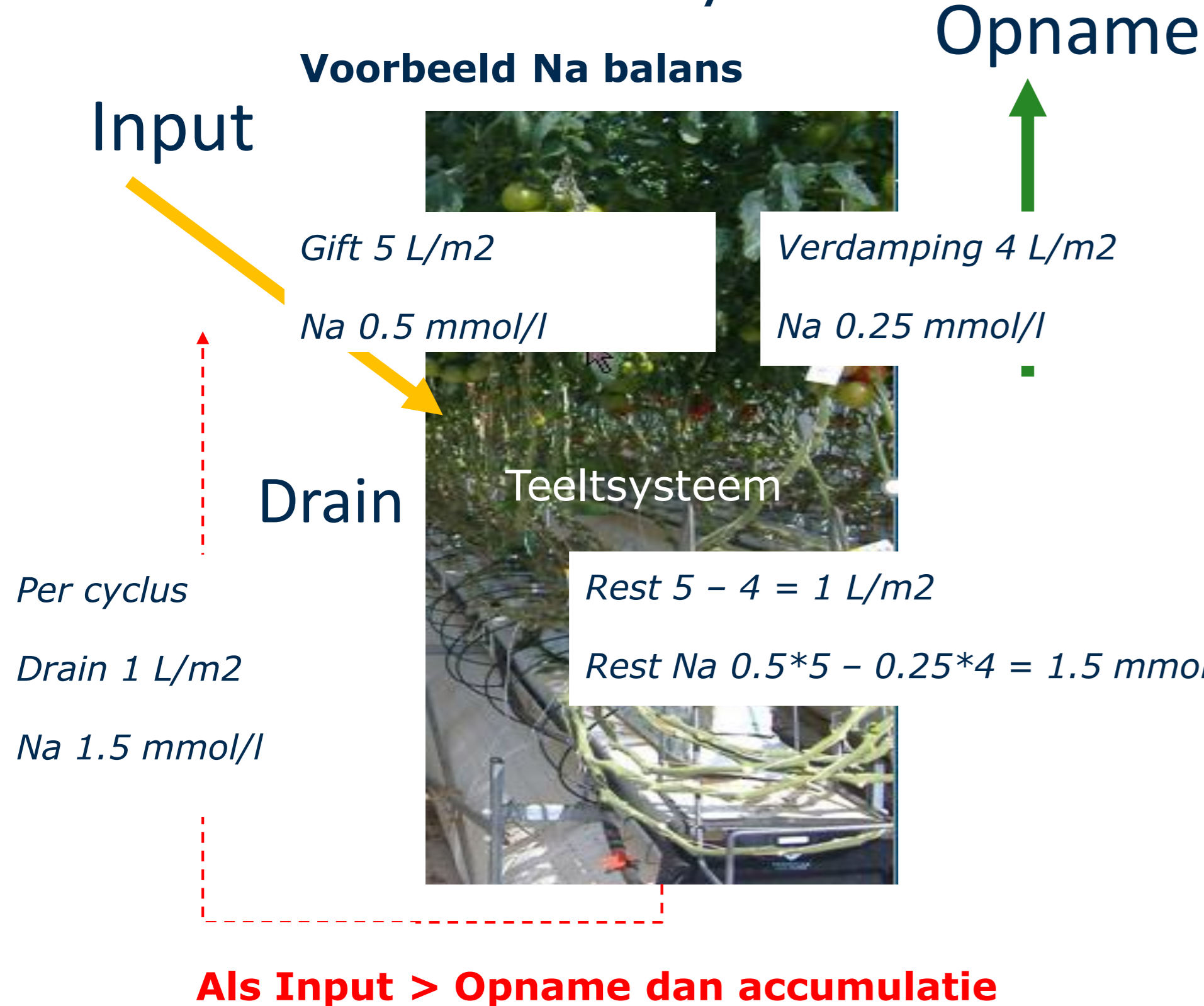
Na in teeltsysteem:

Waar komt het vandaan?

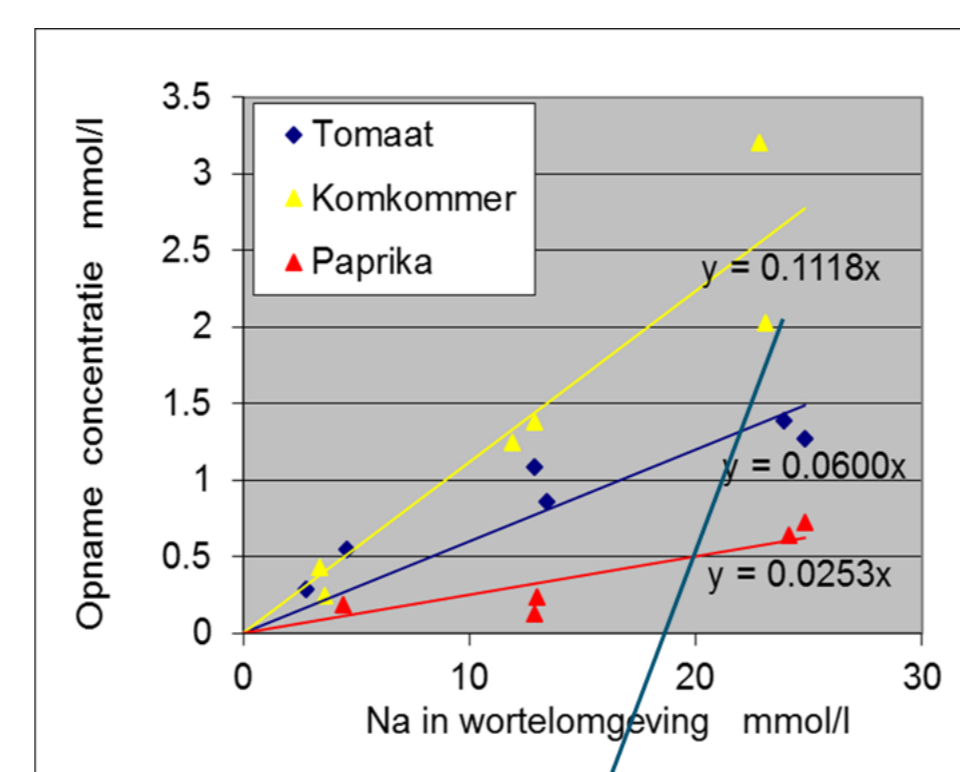


Figuur 1. Herkomst van natrium in het teeltsysteem

Gesloten teeltsysteem



Figuur 2. Natrium balans

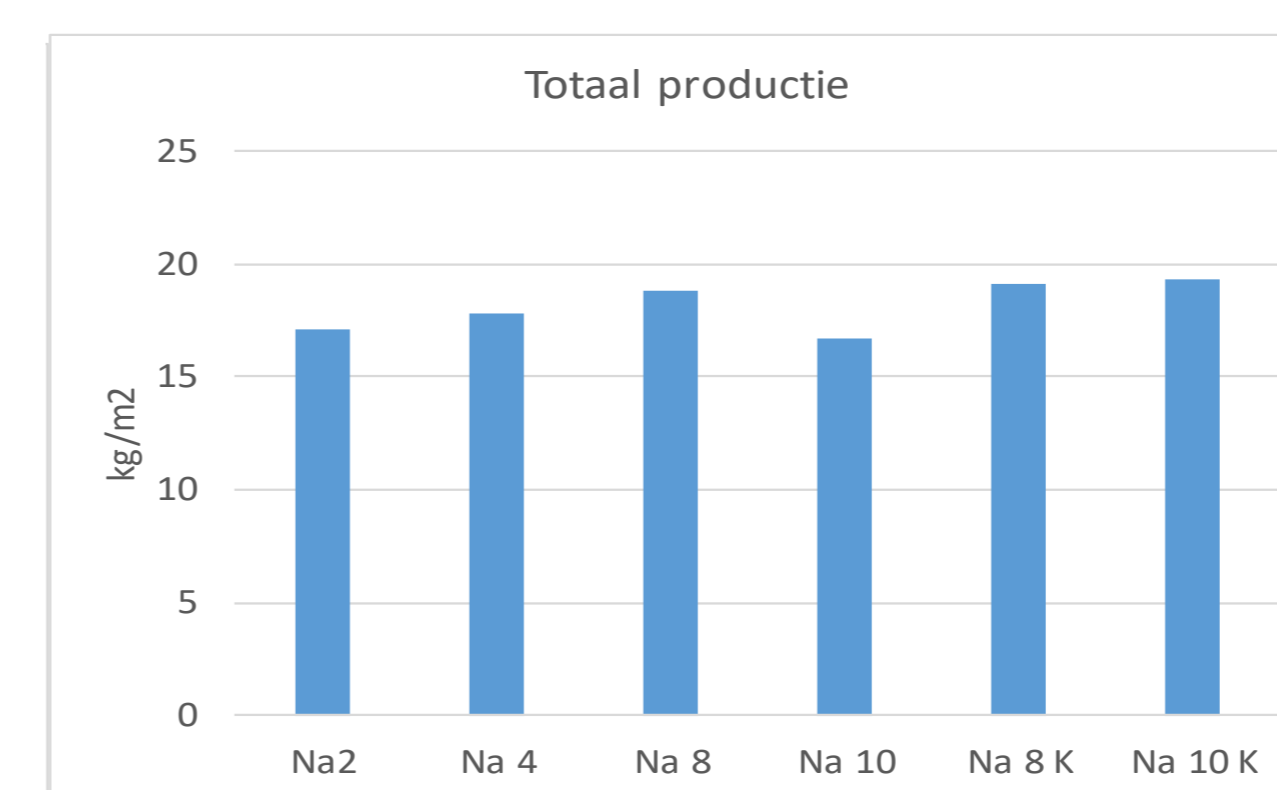


Bij stijging van 1 mmol/l Na in substraat neemt komkommer 0.11 mmol/l meer op = dus ca 10 %

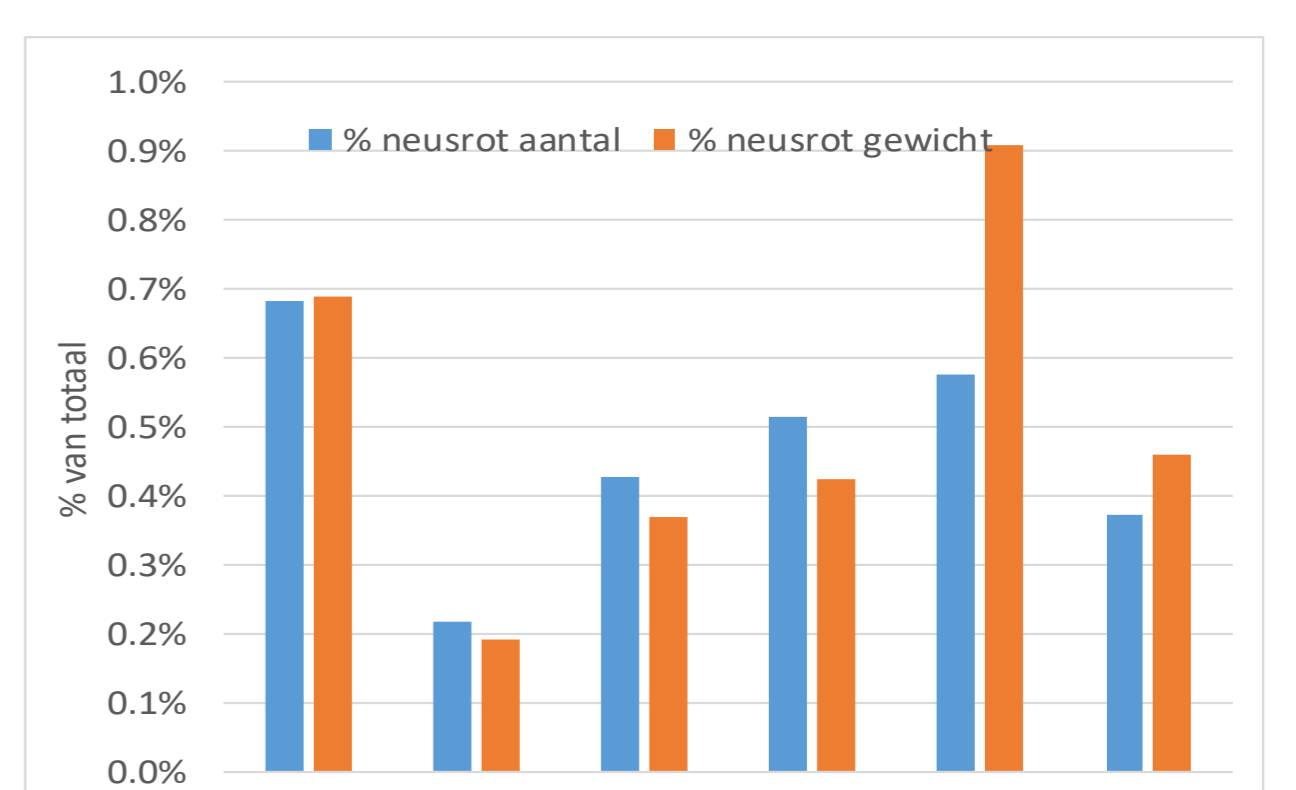
Resultaten

Proeven met paprika en roos als voorbeeld

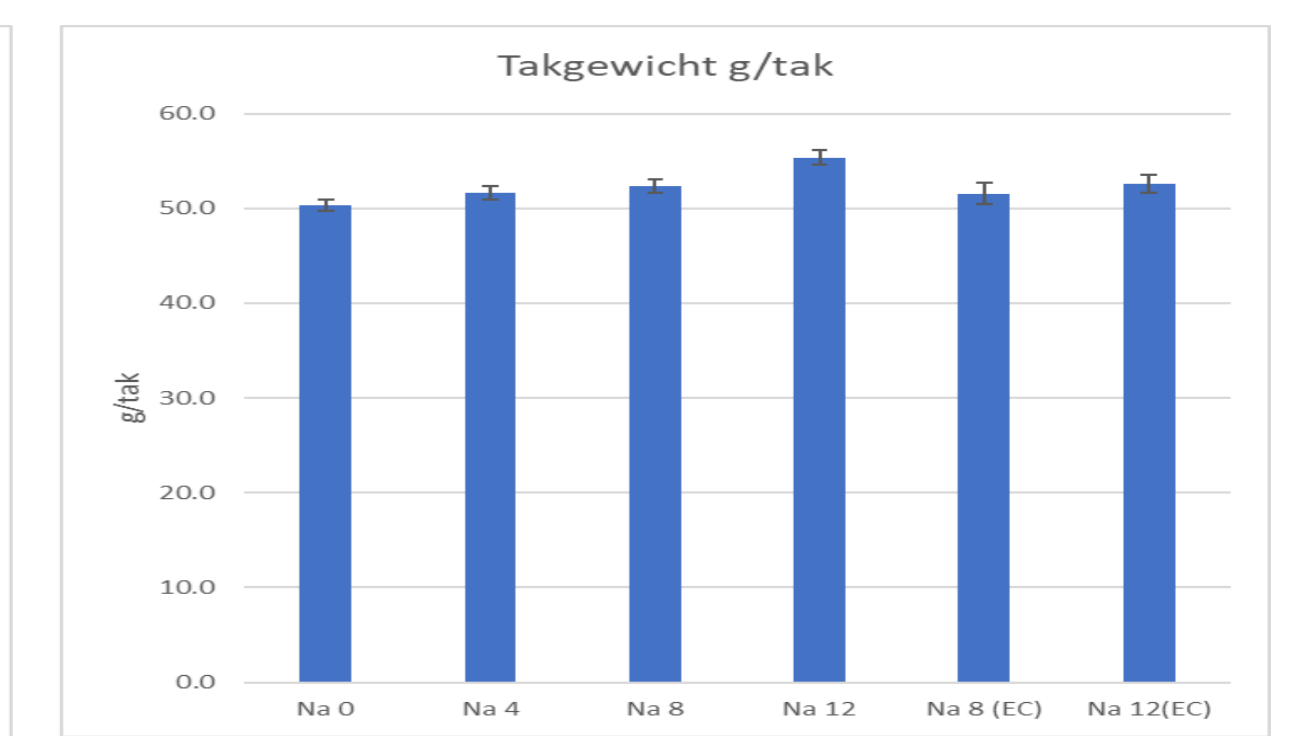
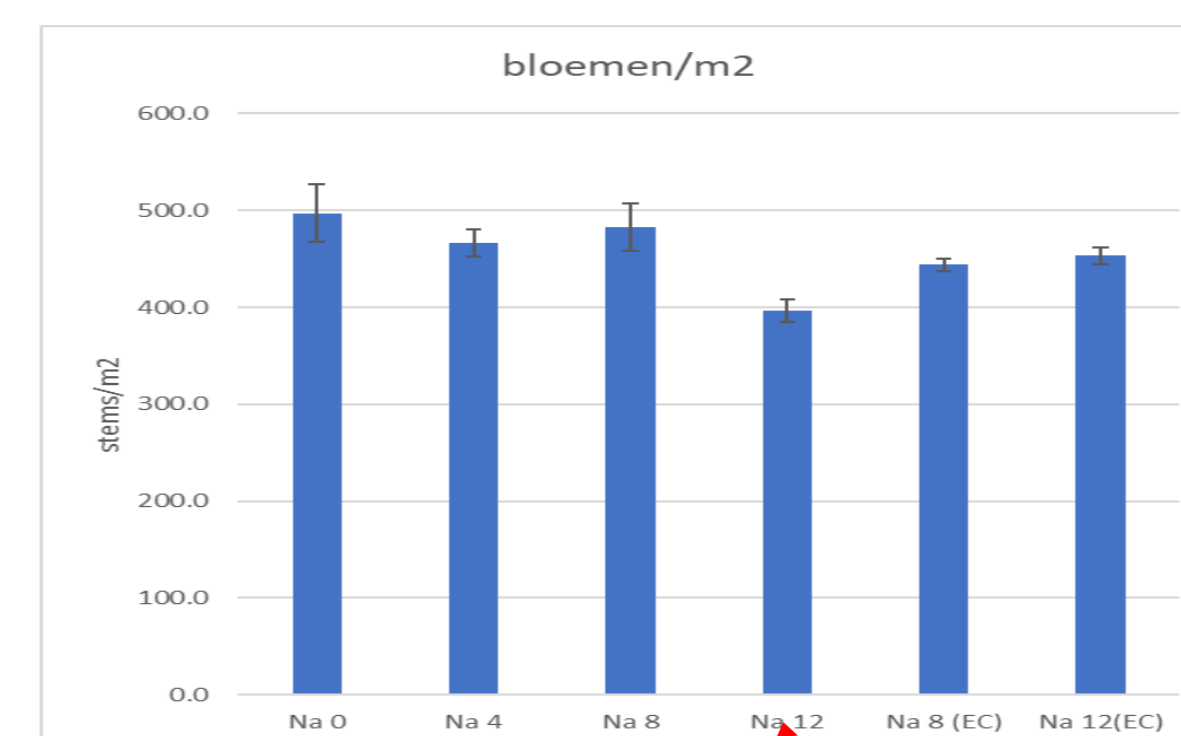
Resultaten: paprika



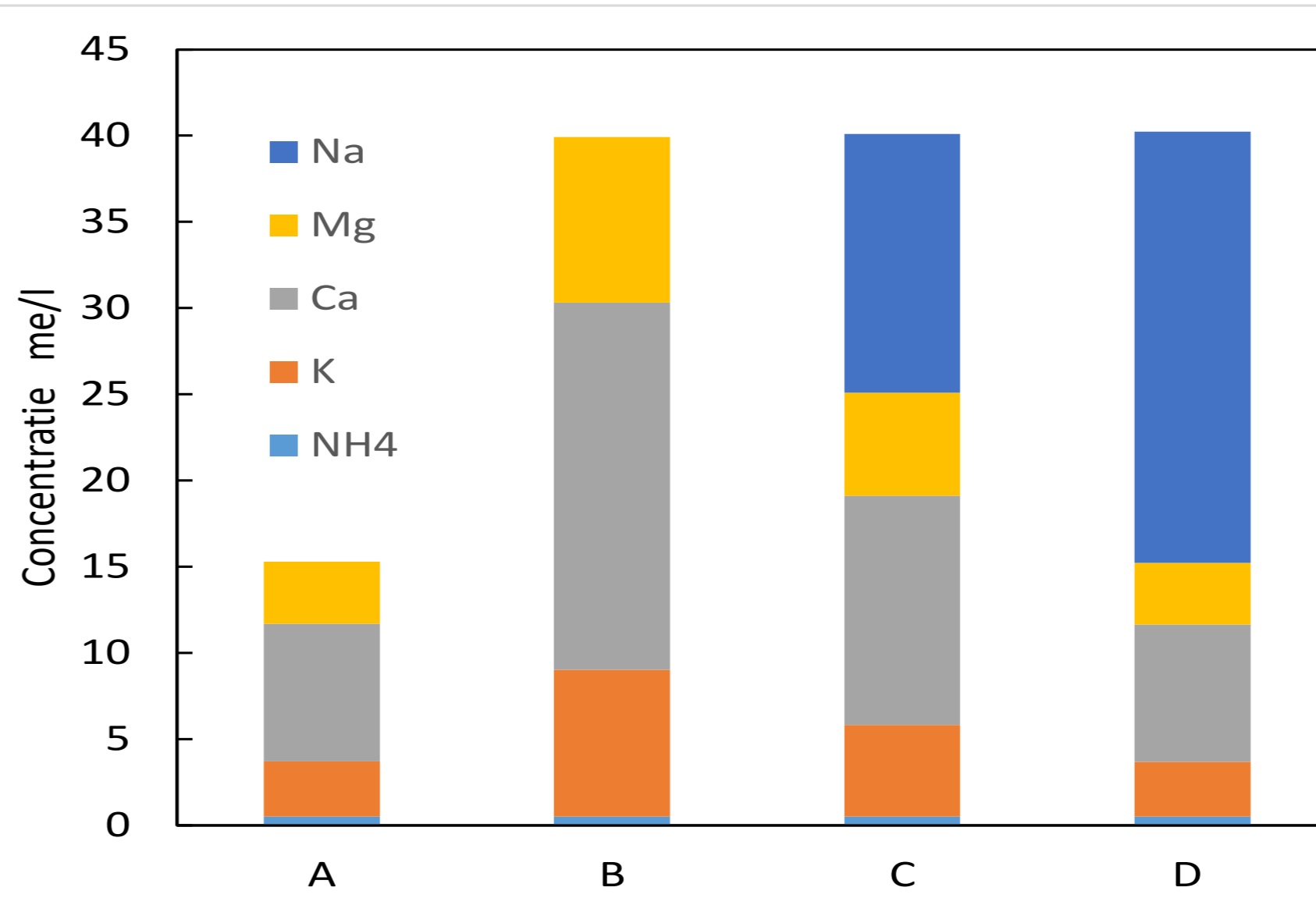
Geen significant effect van Na



Resultaten Roos



Betrouwbaar productieverval



A	Minimaal noodzakelijke voeding
B	Concentratie voeding bij gewenste EC
C	Concentratie voeding bij acceptabel Na en gewenste EC
D	Concentratie voeding bij maximaal Na en gewenste EC

Figuur 3. De theoretische ruimte tussen minimal benodigde voeding en de gewenste EC, in te vullen door natrium

Conclusie

Na normen kunnen (soms flink) verhoogd
K voorziening is aandachtspunt
Voeding EC zoveel mogelijk gelijk houden: vooral K

Veilige grenzen voor drain

- Paprika 8 mmol/l , piekwaarde 10 mmol/l
- Tomaat 15 mmol/l, piekwaarde 20 mmol/l
- Gerbera 10 mmol/l , piekwaarde (15)*
- Roos 8 mmol/l, piekwaarde 10 - 12 mmol/l
- Phalaenopsis 8 mmol/l, piekwaarde 10 mmol/l

