



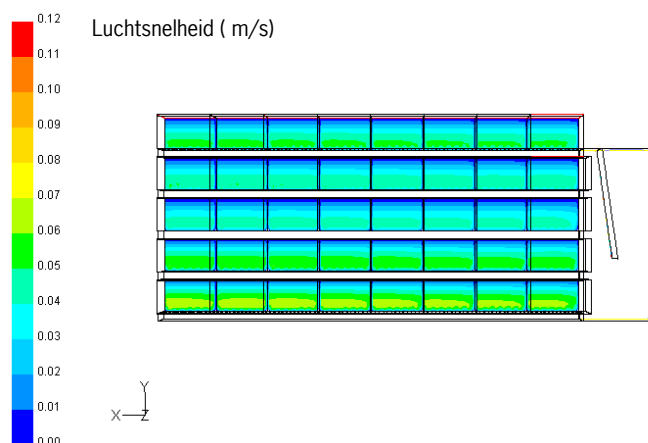
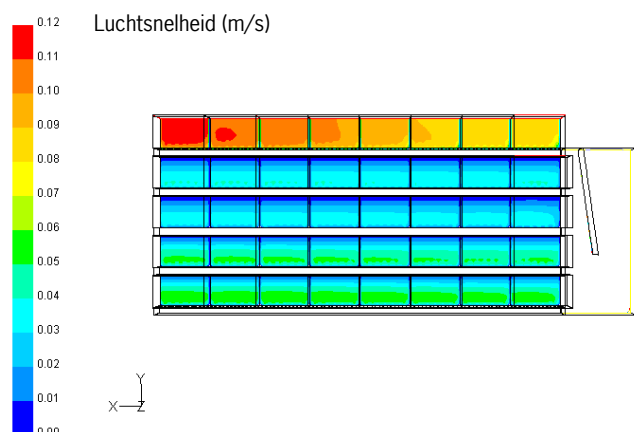
# Verbeterde luchtstromen in bewaarsystemen

Athanasios Sapounas, Jouke Campen, Gerard Bot, Jeroen Wildschut

Jeroen.wildschut@wur.nl

## Luchtstroom in gangbaar éénlaags-bewaarsysteem (Figuur hieronder)

- Stapeling 8 diep x 4 hoog, bolmaat 12
- Luchtstroom berekend met computermodel (CFD)
  - **Rood:** hoogste luchtsnelheid
  - **Blauw:** laagste luchtsnelheid
- Bovenste laag en verste kist krijgen meeste lucht
- Middelste lagen het minst (factor 3 !)
- Resultaten in computermodel komen overeen met metingen in praktijksituaties



## Effect afdekken bovenste laag (Figuur rechts boven)

- Betere luchtverdeling over de lagen
- Minst beluchte kist krijgt nu 22,5% meer lucht
- Door dan terug te toeren naar huidige luchthoeveelheid wordt 37,8% energie bespaard
- Onderste laag krijgt nu meer lucht
- Plaatsen schans onderin verbetert luchtverdeling nog verder
- In de praktijk (State-of-the-Art project) succesvol getest

## Overige conclusies

- Een gelijkmatiger luchtverdeling geeft een homogener product, dus een kwalitatief beter partij
- Bij kleinere bolmaten is de luchtverdeling beter
- Een 2 x zo grote palletopening geeft 5% meer lucht maar een veel slechtere luchtverdeling
- Het effect van een afgeronde uitblaasopening is minder gunstig dan bij een tweelaagssysteem
- Druppels (achteraf aangebrachte afrondingen van uitblaasopening) hebben geen effect in een éénlaagssysteem
- Ook een kistbodem met minder weerstand heeft geen effect (de weerstand door de bollen is bepalend)

