

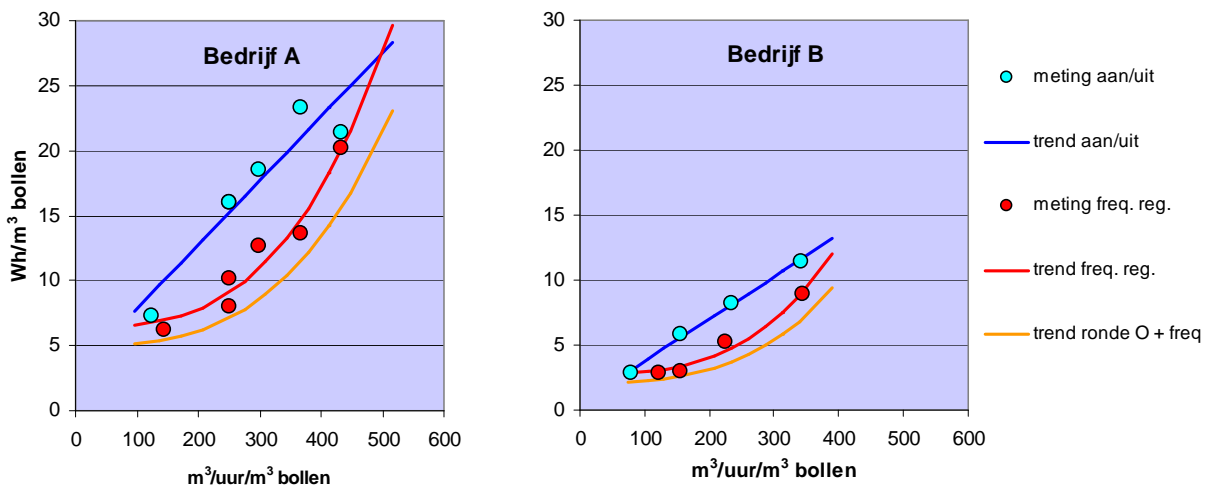
Kostenbesparing bij het bewaren van tulpenbollen

Project: "Verminderde circulatie"

Op twee manieren is op praktijkbedrijven de luchtcirculatie (standaard op 500 m³/uur per kuubskist) teruggebracht:

- Met een aan/uit regeling (pulse/pauze)
- Met een frequentieregelaar

Voor twee bedrijven zijn de effecten op het energieverbruik in onderstaande figuren samengevat. Op basis van eerder onderzoek is het geschatte effect van afgeronde uitblaasopeningen, gecombineerd met een frequentieregelaar, ook aangegeven.



- Met een frequentieregelaar gaat het energieverbruik sneller naar beneden dan met een aan/uit regeling.
- Het optimum wordt gevonden bij een afname van rond de 45% (210-275 m³/uur/m³ bollen).
- Bedrijf A verbruikt bij de circulatie van 250 m³/uur/m³ bollen 75% meer energie dan bedrijf B.
- Dit grote verschil wordt verklaard uit een 2-laags circulatie *plus* een kleinere palletopening bij bedrijf A en een 1-laags circulatie *plus* een grotere palletopening bij bedrijf B.
- Met afgeronde uitblaasopeningen kan het energieverbruik nog verder omlaag.



Gecorrigeerd met de investeringen voor een frequentieregelaar (€900,-) en afgeronde uitblaasopeningen (€95), zijn de *netto* besparingen *per ventilator* (3kW) over een periode van 5 jaar als volgt:

Netto besparing (€) per ventilator (3kW) in 5 jaar			
Afname luchthoeveelheid	aan/uit regeling	frequentie regelaar	Plus afgeronde opening
0%	-	-	292
25%	1448	1852	2438
50%	3258	3353	3609
gemiddelde prijs/kWh		€	0.13

Conclusies:

- Besparingen op circulatielucht tot 50% leveren het meest op met een frequentieregelaar gecombineerd met afgeronde uitblaasopeningen.
- Uit analyse van praktijkverschillen in droogsystemen vallen minstens even grote besparingen af te leiden.