



# Debiet en Energieverbruik

## Metingen in de praktijk

Jeroen Wildschut, Henk Gude (PPO), Maurice Kok (DLV Plant)

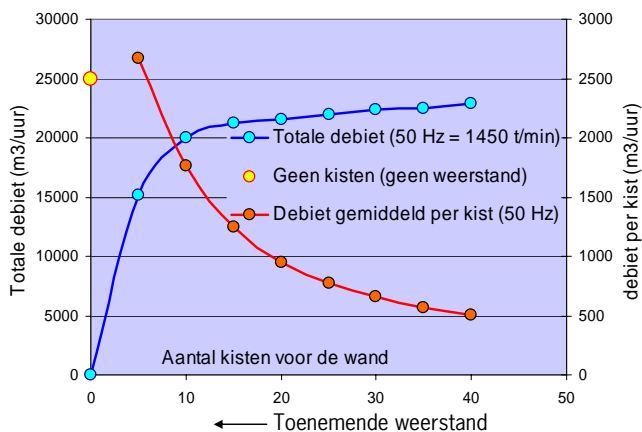
Jeroen.wildschut@wur.nl

### Uitvoering metingen

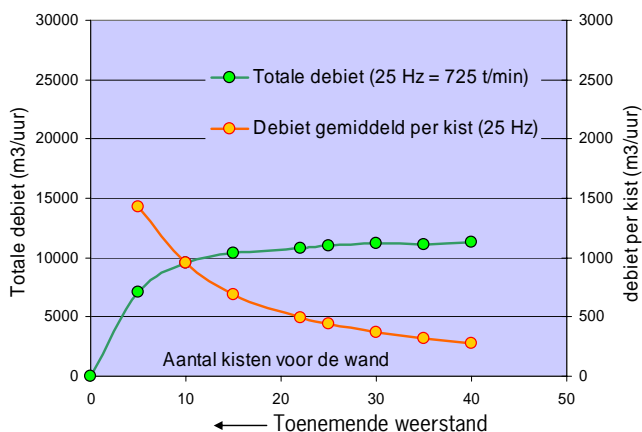
- Bij 0 tot 40 kisten (5 hoog, 8 diep) voor de wand
- Bij verschillend toerental (van 300 – 1450 t/min)

### Debiet

- Zonder kisten voor de wand geen weerstand
- Bij 1450 t/min is het debiet dan 25000 m<sup>3</sup>/uur
- Hoogste weerstand bij 5 kisten voor de wand
- Totale debiet is dan 15000 m<sup>3</sup>/uur
- Bij toenemend aantal kisten neemt de weerstand af
- Totale debiet neemt dan toe
- Per kist neemt het debiet echter af

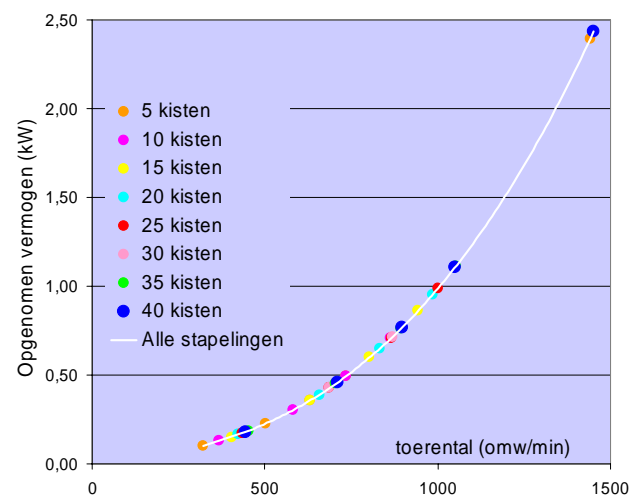


- Bij een 2 x zo laag toerental is het debiet de helft
- Debiet wordt bepaald door weerstand en toerental



### Energieverbruik

- Bij verschillend toerental is ook het opgenomen vermogen gemeten
- Dit is uitgevoerd bij 0 tot 40 kisten



- Bij afnemend toerental neemt het kWh-verbruik af met de 3<sup>de</sup> macht
- Ongeacht het aantal kisten voor de wand
- Dus ongeacht de weerstand (tegendruk)
- Minder weerstand verlaagt NIET het energieverbruik,
- Maar verhoogt het debiet

### Kortom:

Bij een gegeven systeemwand geldt:

- Het debiet per kist wordt bepaald door het toerental en de weerstand
- Het energieverbruik wordt alleen bepaald door het toerental

of:

- Meer weerstand betekent dus minder lucht bij hetzelfde energieverbruik

