

Energiek2020Event

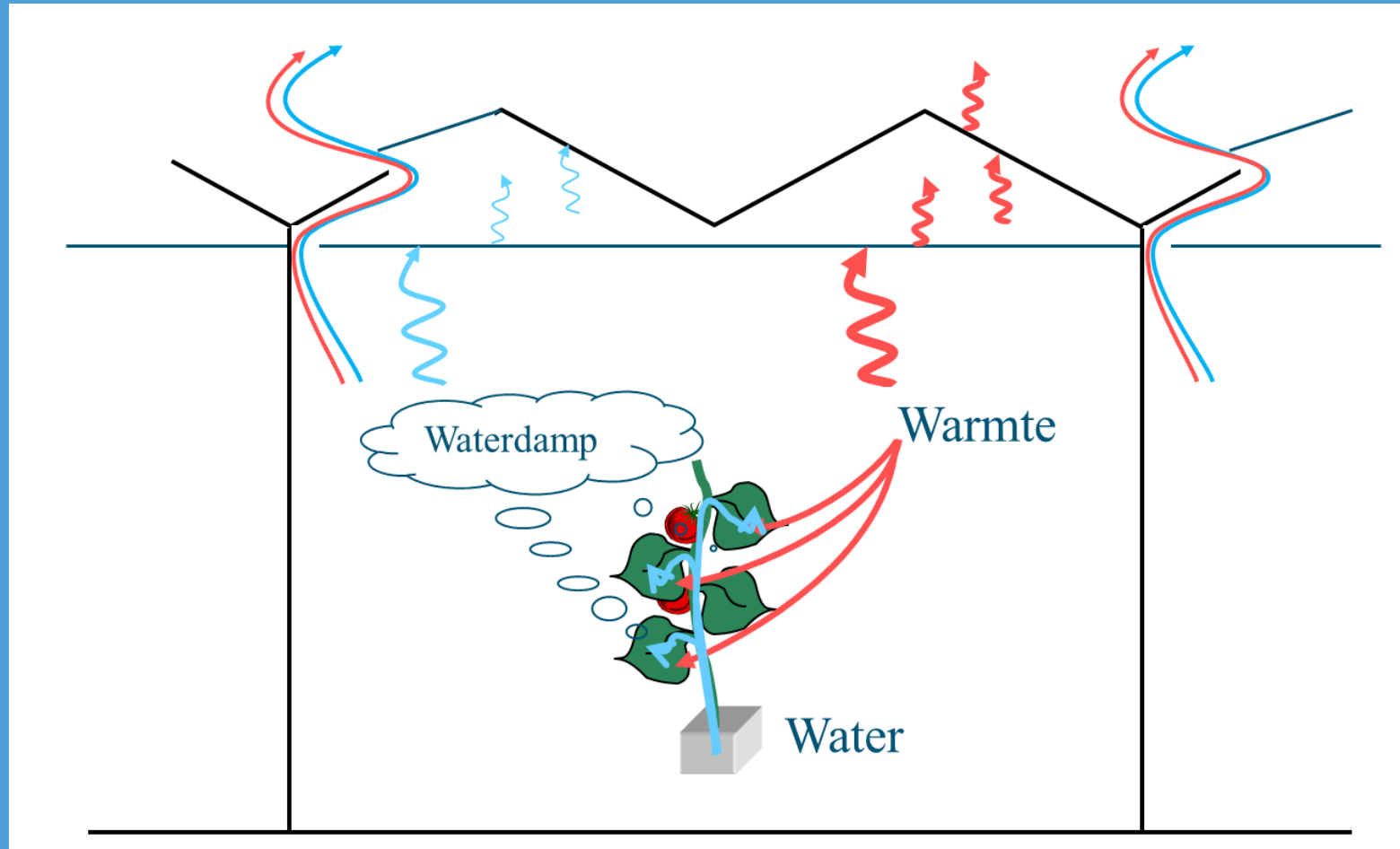
“De teler aan het woord”

Energiezuinige Ontvochtiging door warmteterugwinning

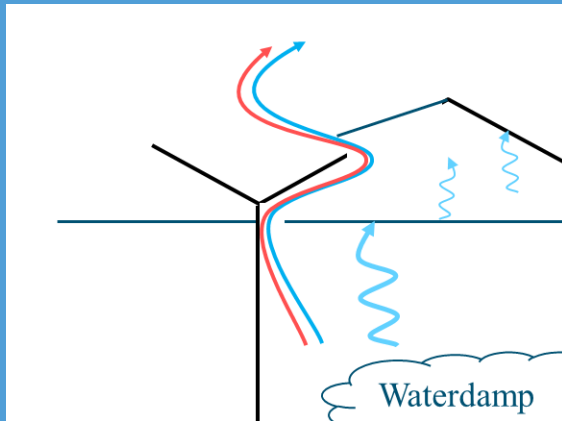
Feije de Zwart
18 april 2013



Waarom kost gewasverdamping energie



Hoeveel stookenergie gaat er door de ramen

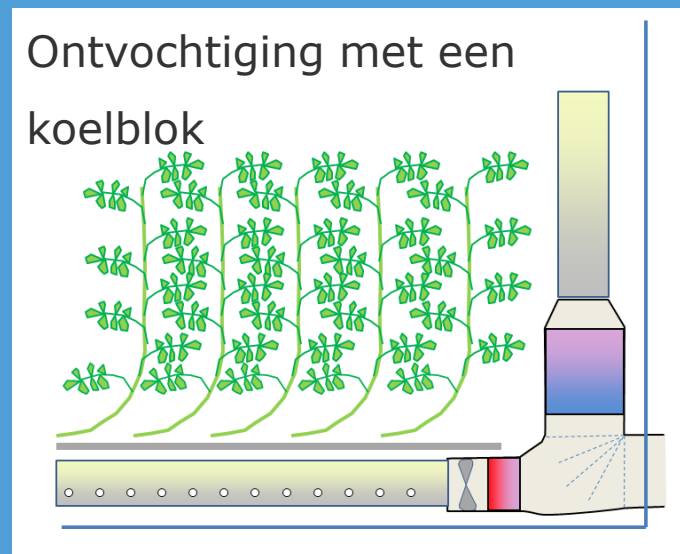
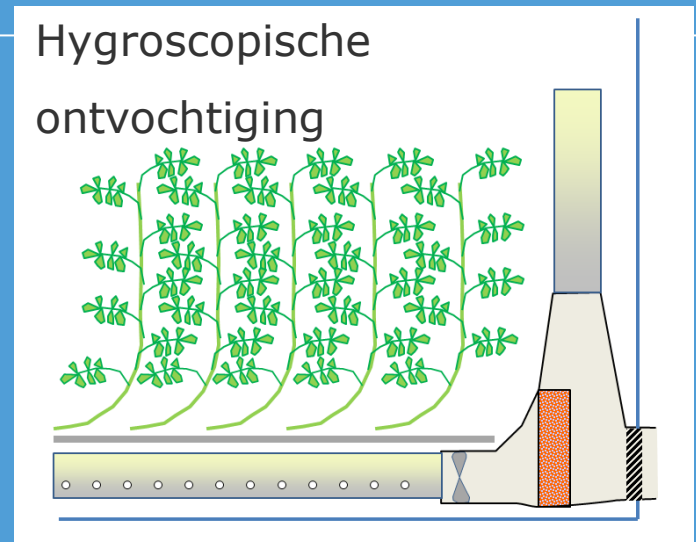
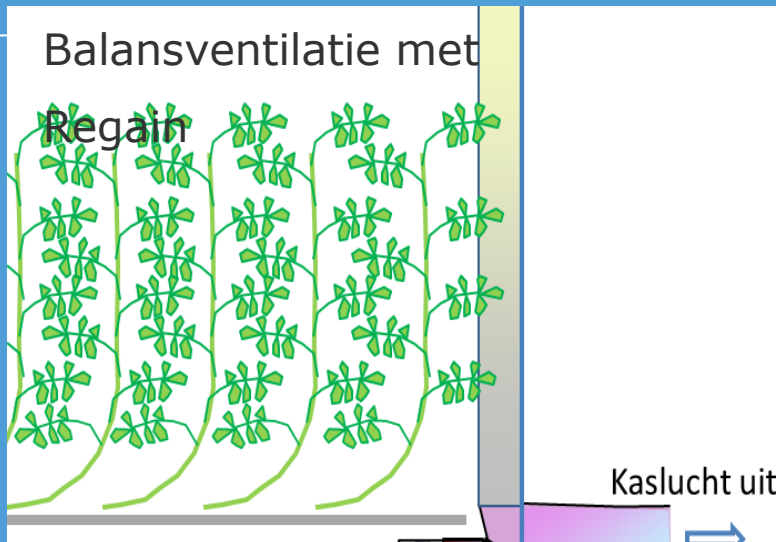


Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
16.1 m ³ /m ²	9.9 m ³ /m ²	8.7 m ³ /m ²	3.9 m ³ /m ²

Verhouding tussen voelbare en latente warmte is vrijwel 1 op 1

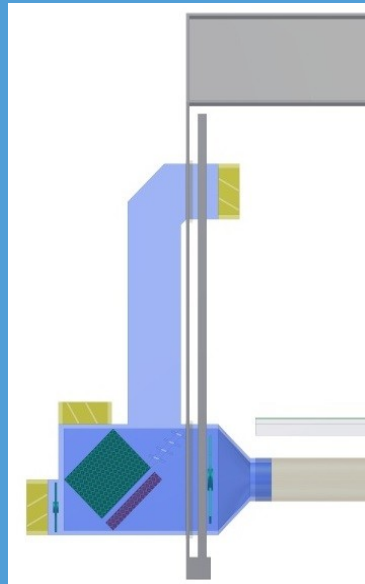


Bij energiezuinige ontvochtiging proberen we die warmte binnen te houden



Balansventilatie met Regain

→ terugwinning van voelbare warmte



Balansventilatie met Regain

→ terugwinning van voelbare warmte

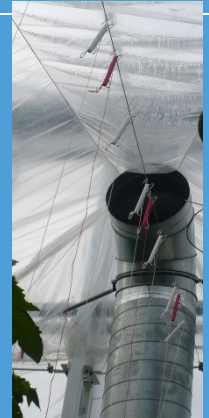
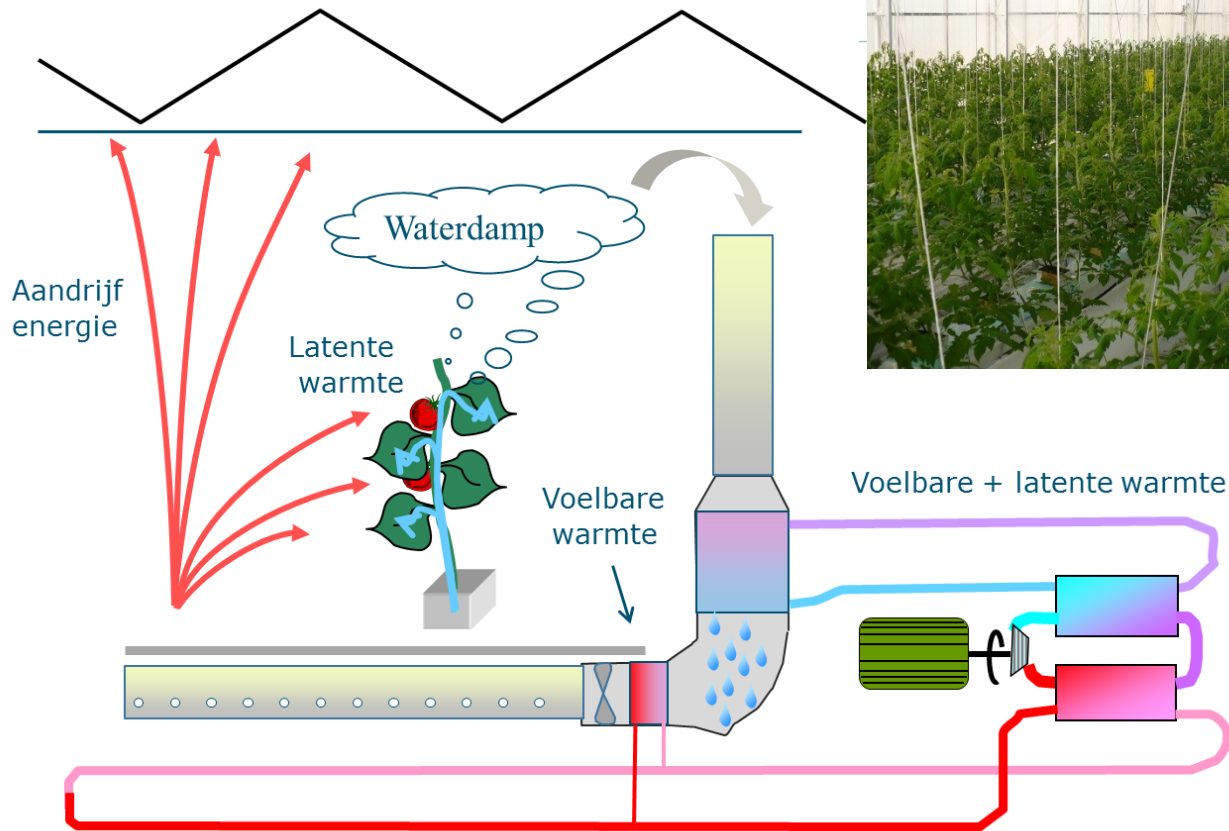
m ³ /m ²	Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
	'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
Totaal verlies via LBK	16.1	9.9	8.7	3.9
Theoretisch max	7.9	4.6	4.2	2.1
Praktisch max	6.4	3.6	3.4	1.7
In de praktijk	2.5	0.8	3.1	1.6

Effect is minder dan praktisch max door:

- extra stroomverbruik
- warmte niet altijd nuttig te gebruiken (vooral bij belichte teelt met WKK)



Next Generation → voelbare + latente warmte



Next Generation → voelbare + latente warmte

m ³ /m ²	Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
	'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
Totaal verlies via LBK	16.1	9.9	8.7	3.9
Theoretisch max	16.1	9.9	8.7	3.9
Praktisch max	11.9	8.9	7.9	3.9
In de praktijk	(4)	(3)	(7)	3 (raming)

Effect is bij belichte teelt laag doordat warmte niet altijd nuttig kan worden ingezet



Hygroscopisch → voelbare + latente warmte



Hygroscopisch → voelbare + latente warmte

m ³ /m ²	Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
	'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
Totaal verlies via LBK	16.1	9.9	8.7	3.9
Theoretisch max	16.1	9.9	8.7	3.9
Praktisch max				
In de praktijk	(5)	(4)	(8)	(3)

Effect is bij belichte teelt laag doordat warmte niet altijd nuttig kan worden ingezet



Conclusies Energiebesparingsperspectief

m ³ /m ²	Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
	'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
Regain	3	1	3	2
Next Generation	4	3	7	3
Hygroscopisch	5	4	8	3



Investeringsruimte (bij 35 ct per m3 gas. 10 ct per kWh en 7 jaar terugverdientijd)

	Belichte teelt (roos)		Onbelichte teelt (tomaat)	
	'droog' (80% RV)	'nat' (85%RV)	'droog' (85%RV)	'nat' (90% RV)
Regain	€ 5,30	€ 1,30	€ 7,10	€ 3,60
Next Generation	€ 9,80	€ 7,40	€ 17,20	€ 7,40
Hygroscopisch	€ 11,10	€ 4,90	€ 20,10	€ 9,80



Dank voor uw aandacht

Dank aan de financiers



De praktijkproeven vinden plaats bij :

