

Leidraad in schermkeuze en -plaatsing

Evelien Rosiers (PSKW) en Filip Bronchart (UGent)



Donderdag 2 oktober 2025
Proefstation voor de Groenteteelt
Demonstratie Energlik

Interreg
Vlaanderen-Nederland



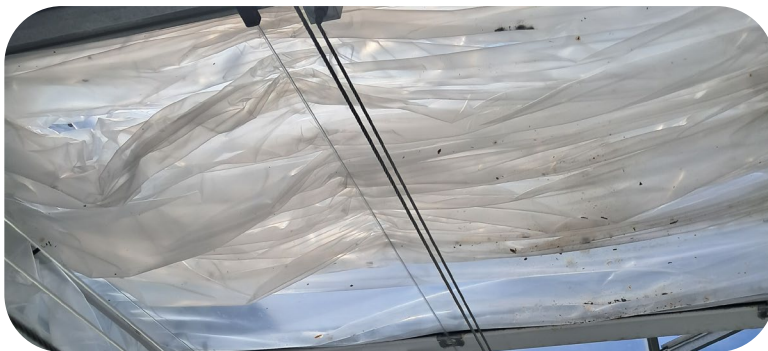
Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik



Doelstelling

Waarom een nieuw scherm?



Oud scherm is versleten

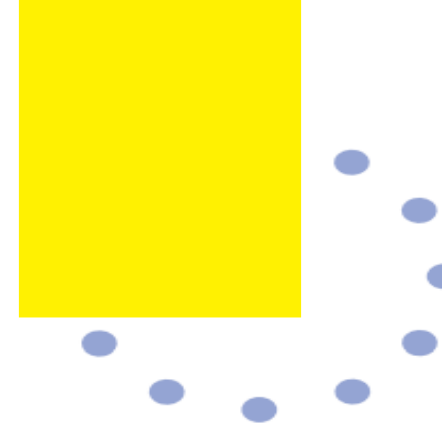


Extra scherm laag

Doelstelling: energiebesparing

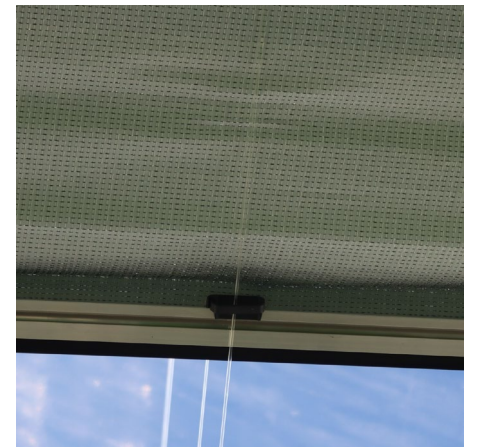
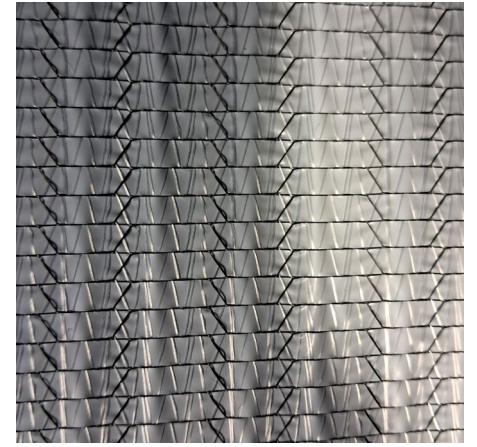
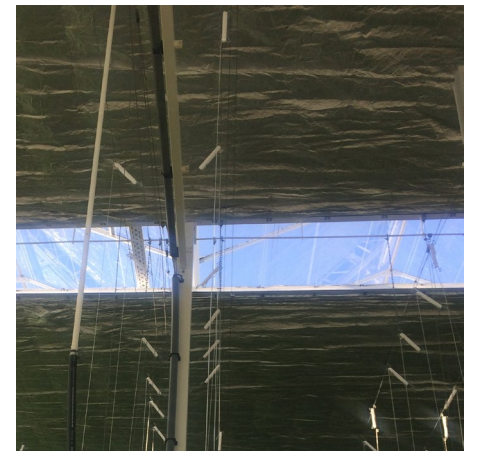
Schermtypes

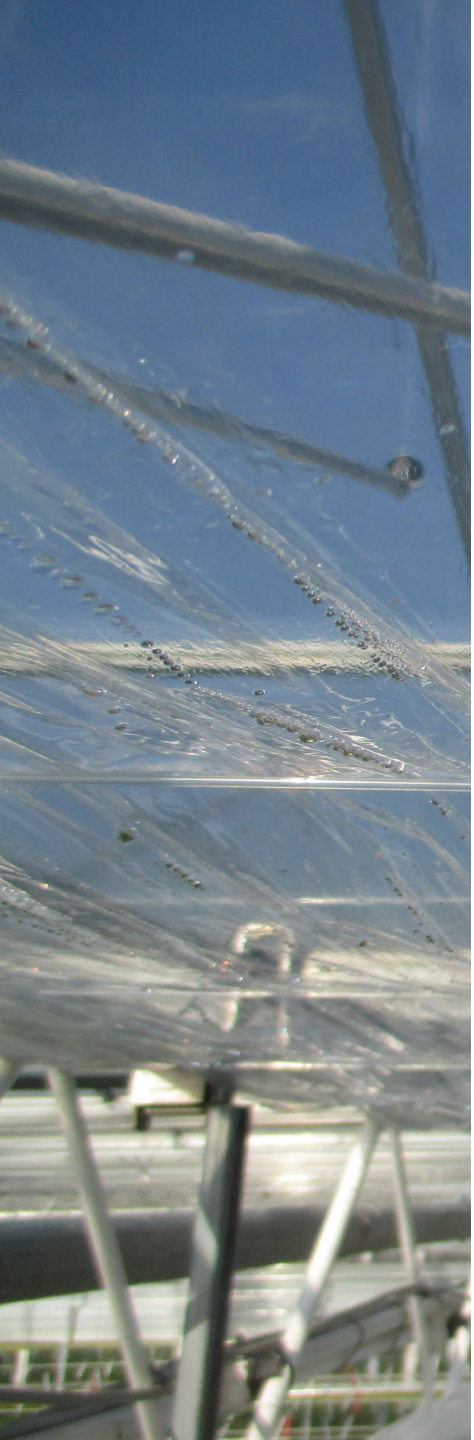
- Dagschermer:
 - Zo transparent mogelijk > meer schermuren
 - Vochttransport van belang
- Nachtschermer:
 - Assimilatiedoek bij belichting
 - Zoveel mogelijk energiebesparing



Schermmateriaal

- Schermmateriaal:
 - Folies
 - Gebreid
 - Geweven
- Schermeigenschappen:
 - Lichttransmissie
 - Warmtetransport
 - Vochttransport

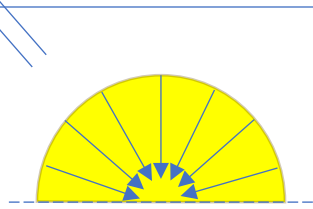




Welke getallen bestaan er om deze schermeigenschappen objectief te vergelijken?

1. Hemisferische lichttransmissie (HLT)
 2. Warmte(transport)weerstand van een enkel scherm (R)
 3. Damptransportweerstand (r_m)
- Schermprestatiecoëfficiënten

1) Hemisferische lichttransmissie (HLT)



van alle richtingen evenveel licht

≈ Geeft u als teler inzicht in de gemiddelde lichtdoorlaatbaarheid (en dus ook verlies) van het scherm in uw kas

Gewenste waarde voor een dagscherm=HLT

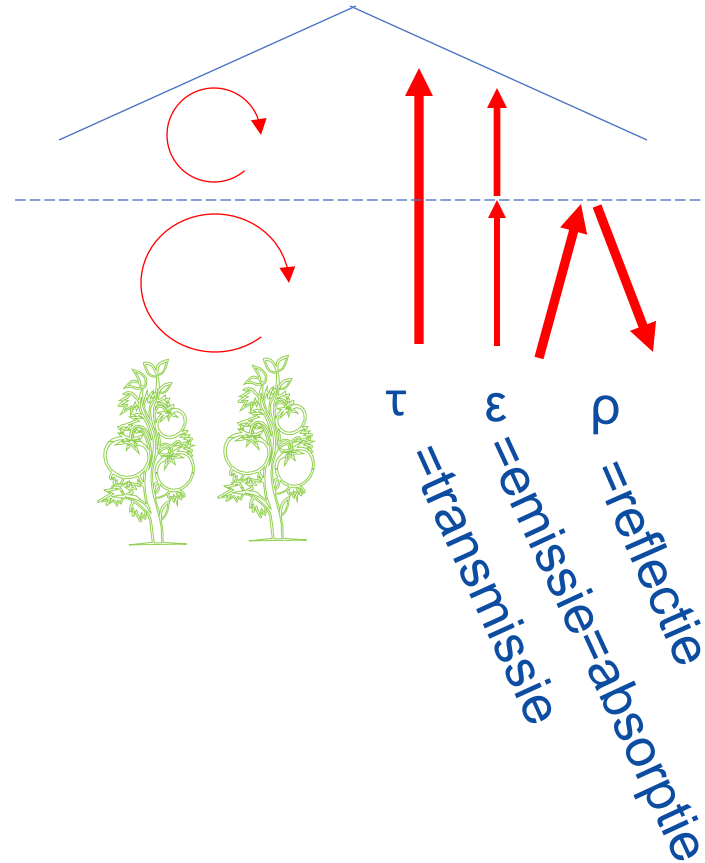
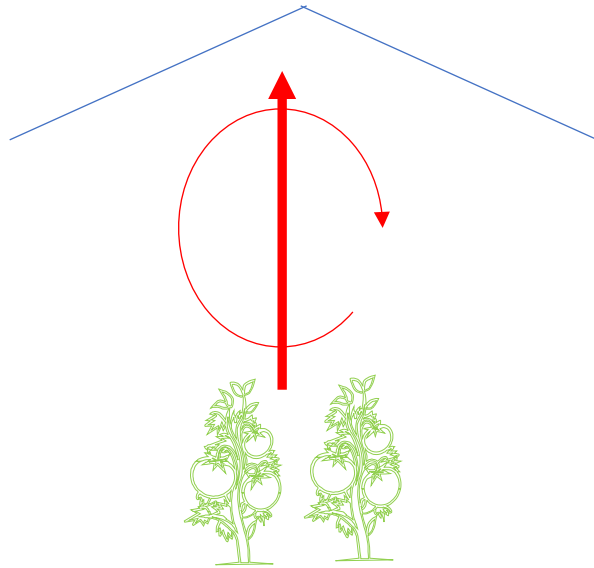
HLT= is genormeerd NEN 2675 door  **WAGENINGEN**
UNIVERSITY & RESEARCH

betrouwbaar + duidelijk + beschikbaar

2) Warmte(transport)weerstand (R, m² °C/W)

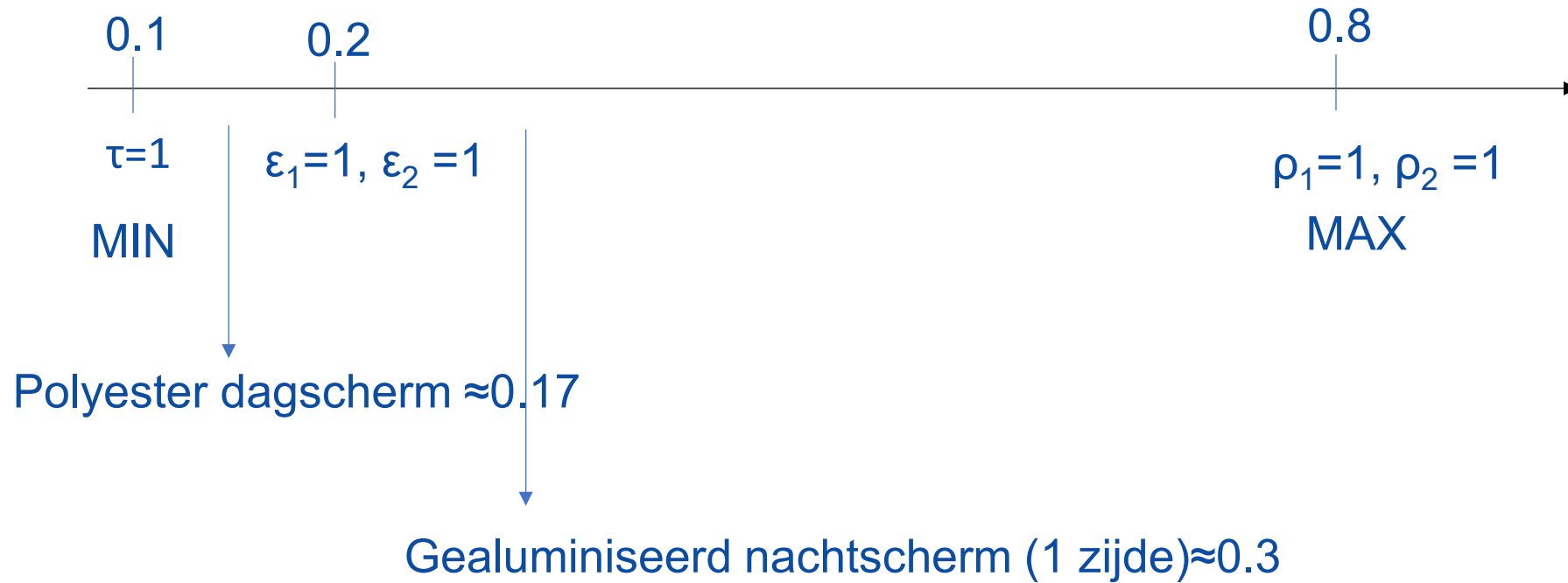
= de bijdrage van het scherm aan het isoleren van de kas

Hoe?



$$R_{\text{scherm}} = \approx$$

Range R ($\text{m}^2 \text{ }^\circ\text{C/W}$) voor enkel scherm



Gewenste prestatie: R ↗

R-waardes bij schermkeuze: Zijn ze beschikbaar?

- Nog niet
- Hopelijk in de toekomst wel: Samenwerking



+



- Hoe moet u nu kiezen?
- Enkele regels: transmissief < emissief < reflectief
 bv. PE < bv. polyester < bv. glanzende alu

En het energieverlies via damp, zit die in R?

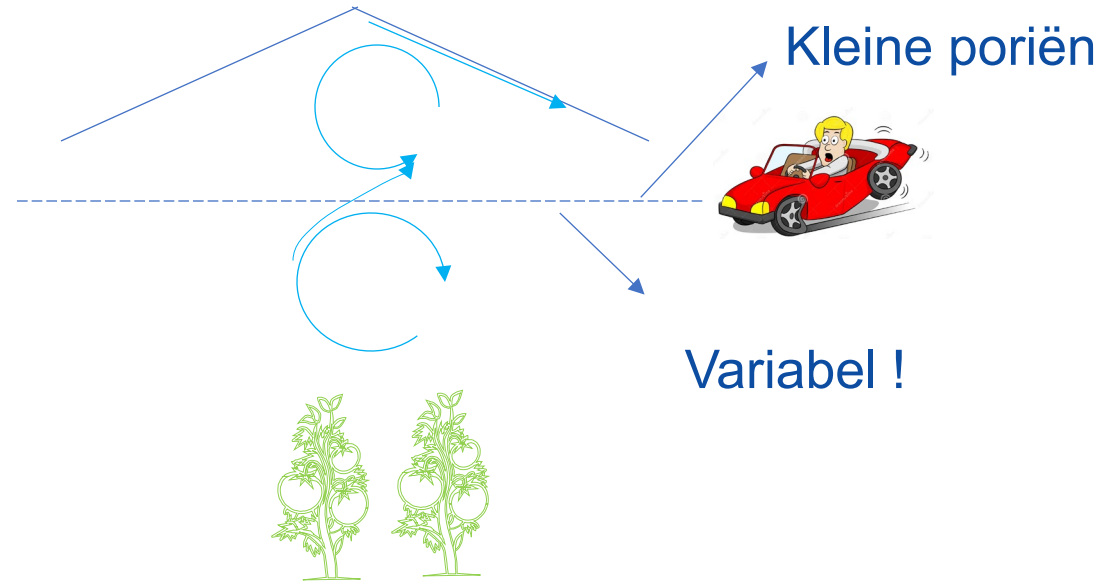
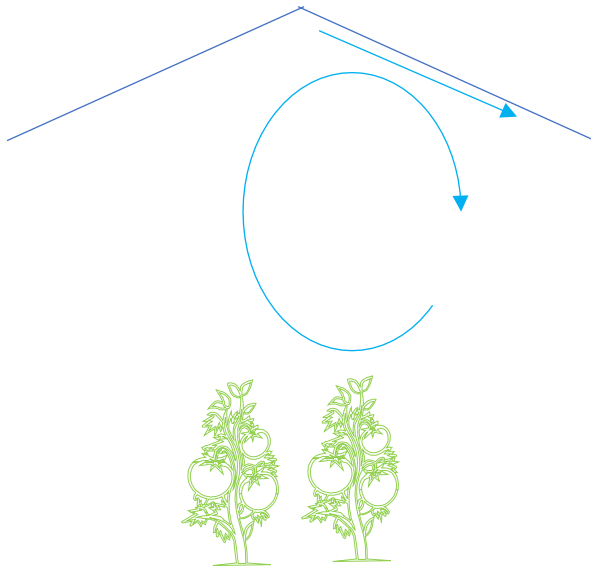
Nee want

- Damp=energie $\neq$ warmte
- Je moet toch ontvochtigen=>apart

3) Damp(transport)weerstand (rm, s/m)

= de rem van het scherm op de natuurlijke ontvochtigingscapaciteit van de kas

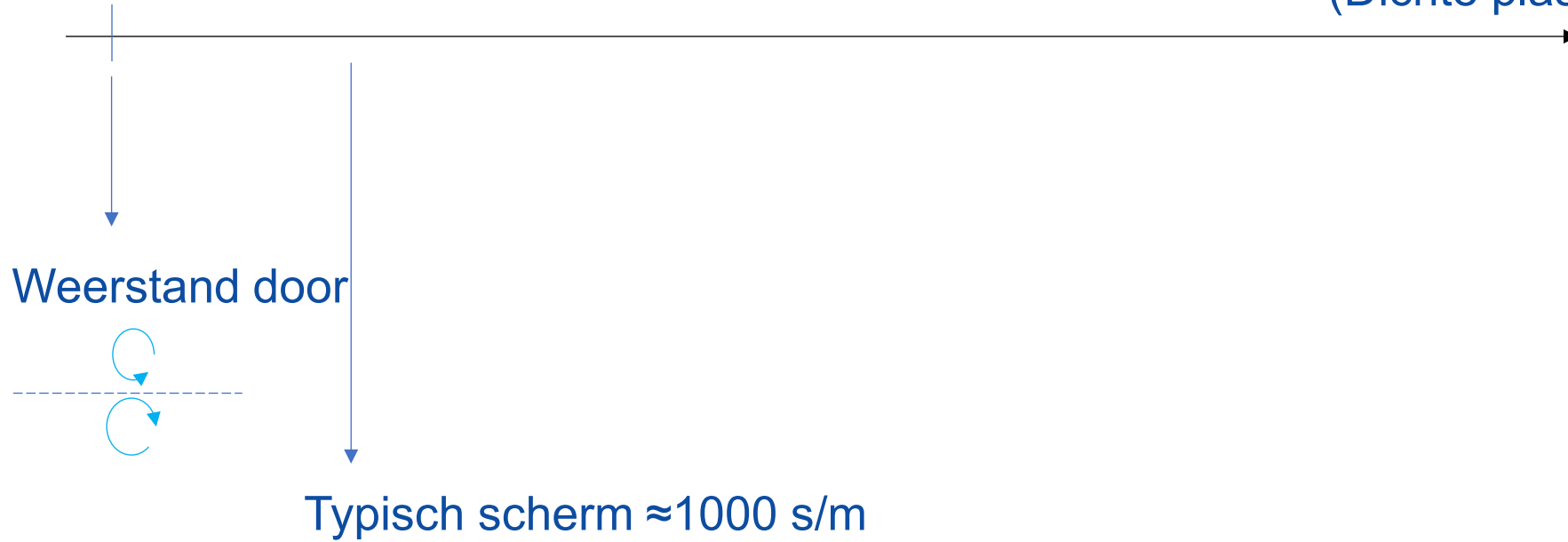
Hoe?



Range r_m (s/m)

MIN= 600

MAX = ∞
(Dichte plasticfolie)

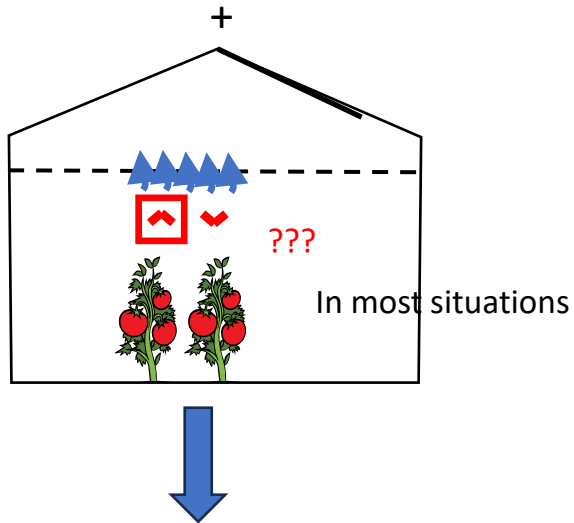


rm: Optimale prestatie?

(geen actieve ontvochtiging)

Algemene regel:

Ontvochtigen doorheen scherm= heel efficiënt (bij kleine poriën)



Je kiest voor dampopen ($r_m \approx 600-800$ s/m)

rm-waardes bij schermkeuze: Zijn ze beschikbaar?

- Nog niet
- Hopelijk in de toekomst wel: Samenwerking



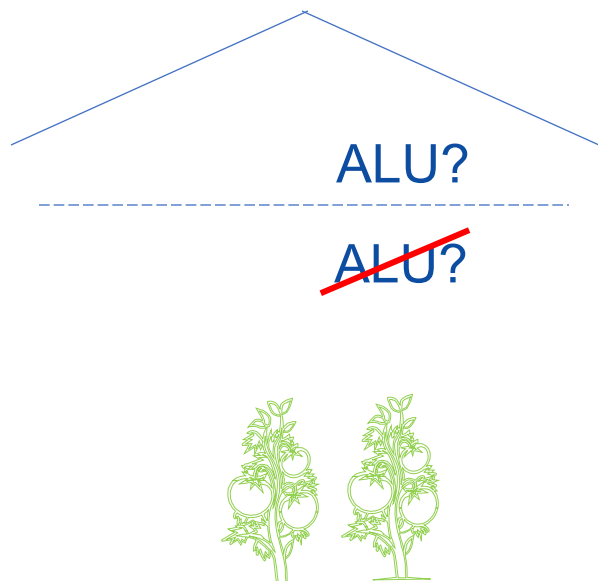
Hoe moet u nu kiezen?

- 4mm bandjes=>dampopener dan 5mm bandjes

Dus gewenste prestatiecoëfficiënten

- HLT ↗
- R ↗
- rm (600-800 s/m)
- Andere belangrijke parameters: scherm pakketdikte, brandwerend

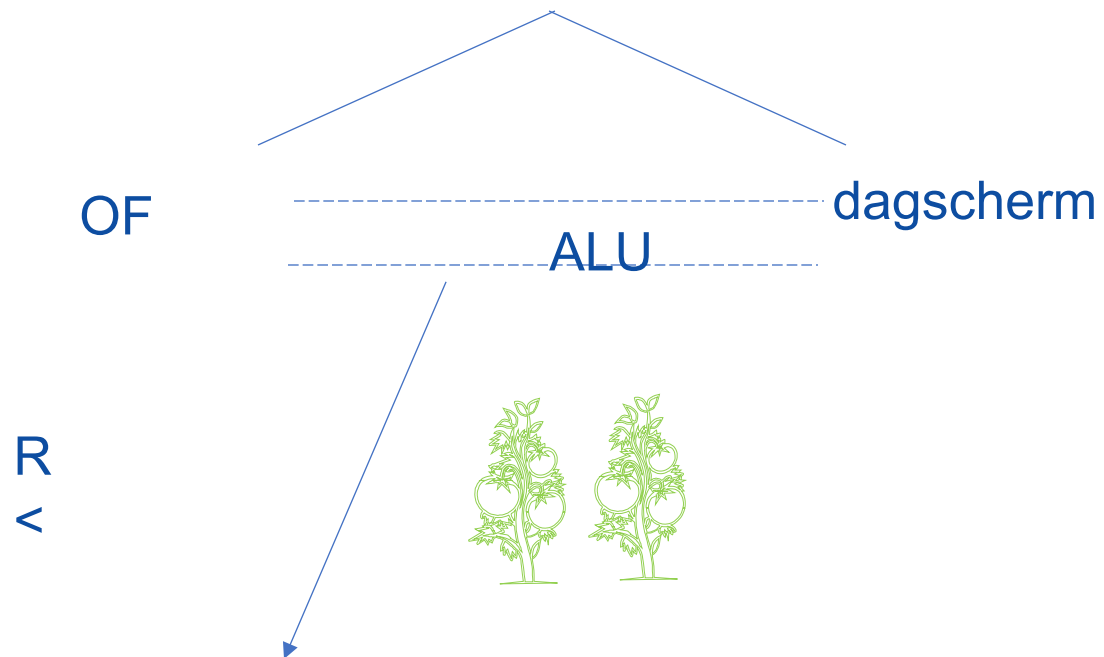
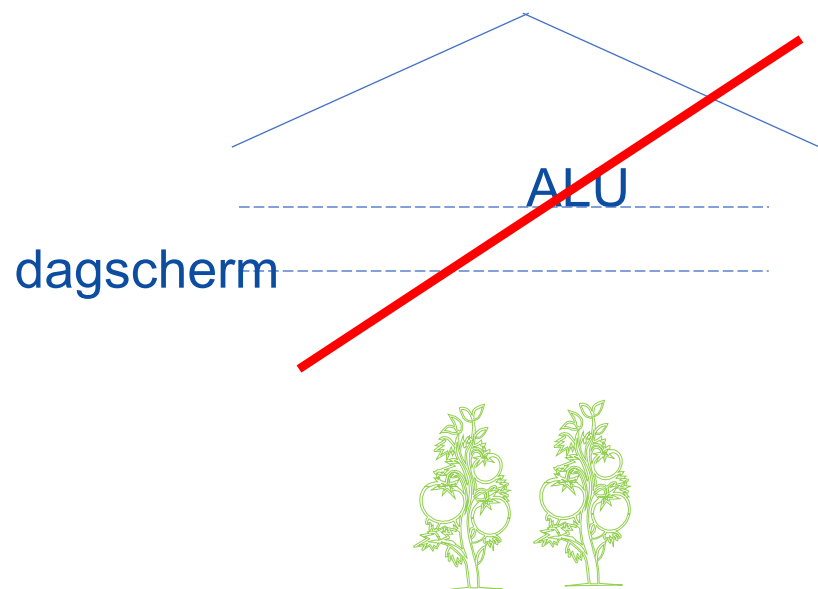
Na een goede schermkeuze: Hoe plaats je je scherm?



2 redenen:

1. Nooit condens op
2. Isoleert beter daar boven scherm
 $T_{lucht} \neq > T_{straling}$

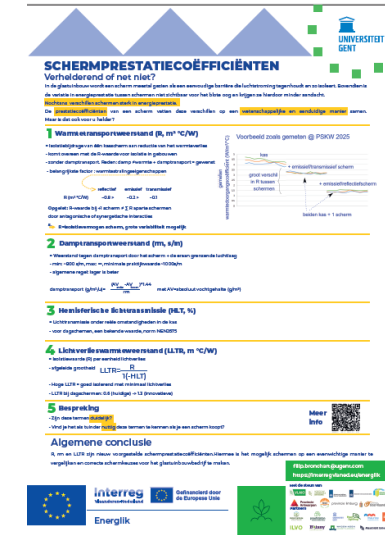
Na een goede schermkeuze: Hoe plaats je je scherm?



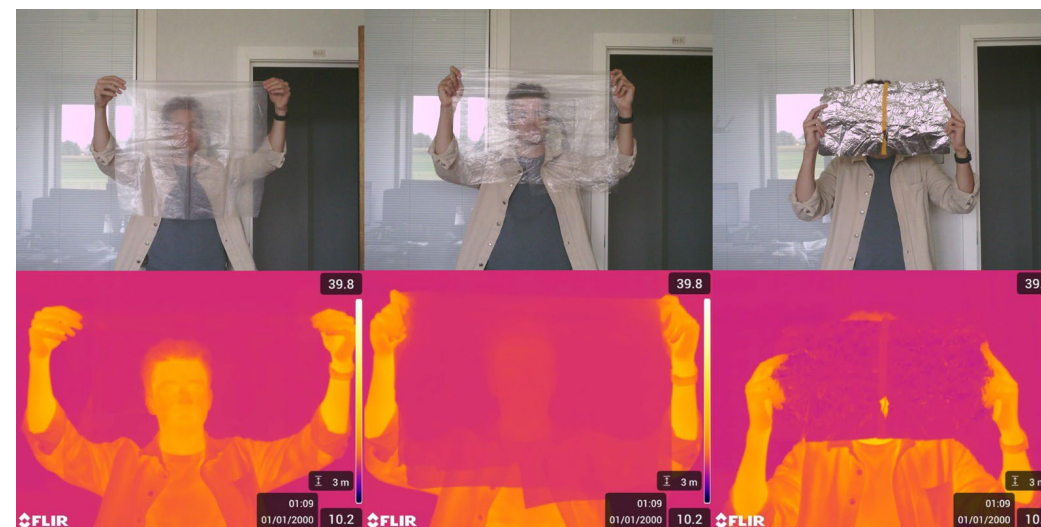
Omwille van synergie tussen reflectie en transmissie

Voor meer info

→ Kom kijken naar de poster over prestatiecoëfficiënten



-> Kom naar de testopstelling en kijk zelf doorheen de IR-camera naar uw scherm



Interreg
Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door
de Europese Unie

Energik

Schermbcombinaties in de praktijk

- Complementariteit als doelstelling
- Transparantie meestal hoofdprioriteit voor dagscherm
- Energiebesparing meestal hoofdprioriteit voor nachtscherm
- Ook complementariteit aan bestaande installatie interessant
- Webtool als hulpmiddel in keuze van schermcombinaties

Combinatie: oud en nieuw dagscherm

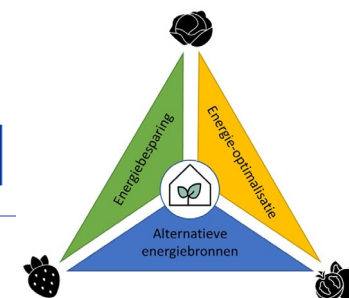
- Oud scherm minder transparant
- Interessant als nachtscherm
- Proef 2024



Interreg
Vlaanderen-Nederland

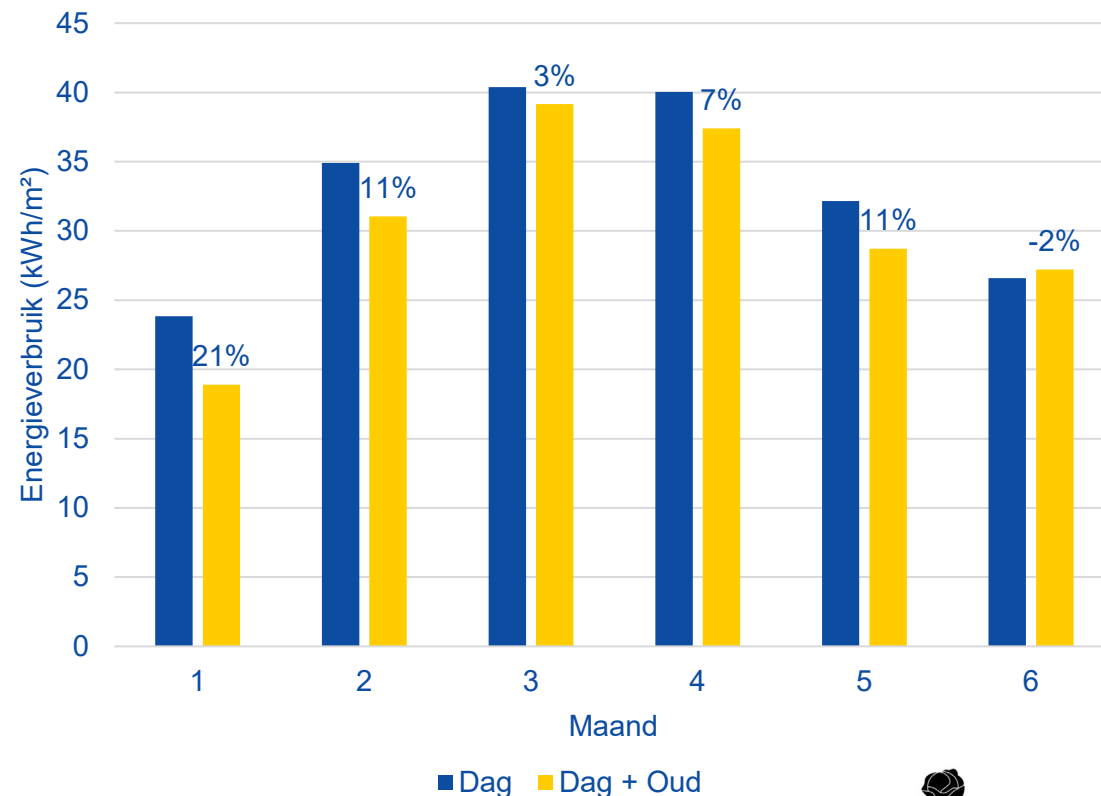


Energlik



Combinatie: oud en nieuw dagscherm

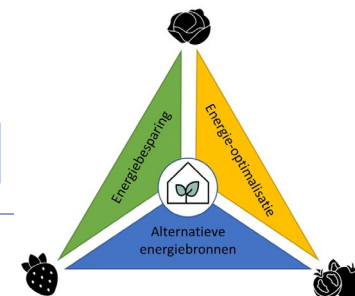
- Ondanks
 - Beperkt aantal schermuren
 - Dagscherm referentie: 976 uur
 - Dagscherm combinatie: 955 uur
 - Oud scherm combinatie: 405 uur
 - En relatief zachte winter van 2024
- Mooie reductie in energieverbruik door extra scherm laag



Interreg
Vlaanderen-Nederland

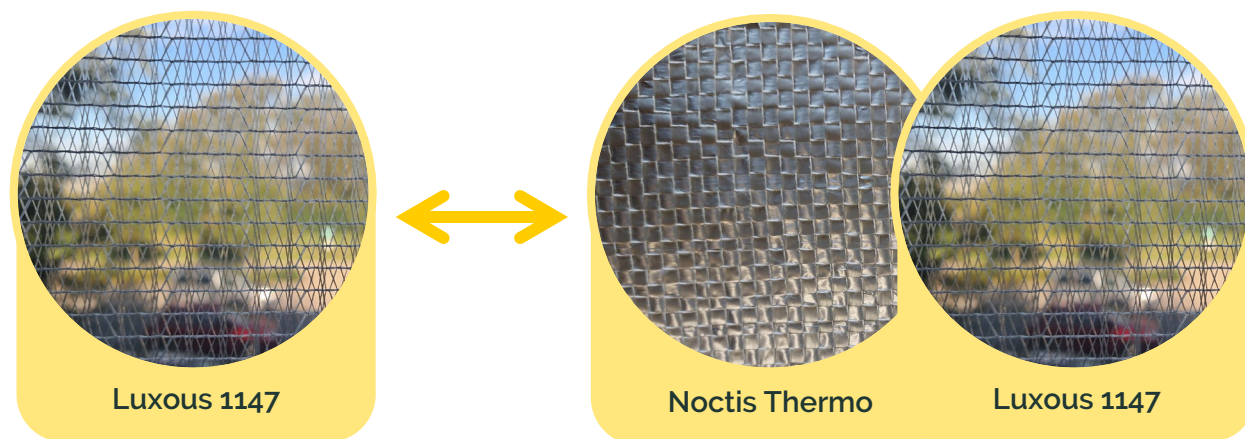


Energlik



Combinatie: dag- en nachtscherm

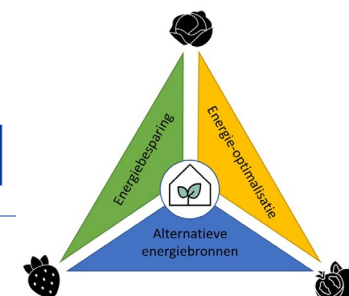
- Assimilatiedoek als nachtscherm
- Bevat aluminium voor isolering
- Proef 2025



Interreg
Vlaanderen-Nederland

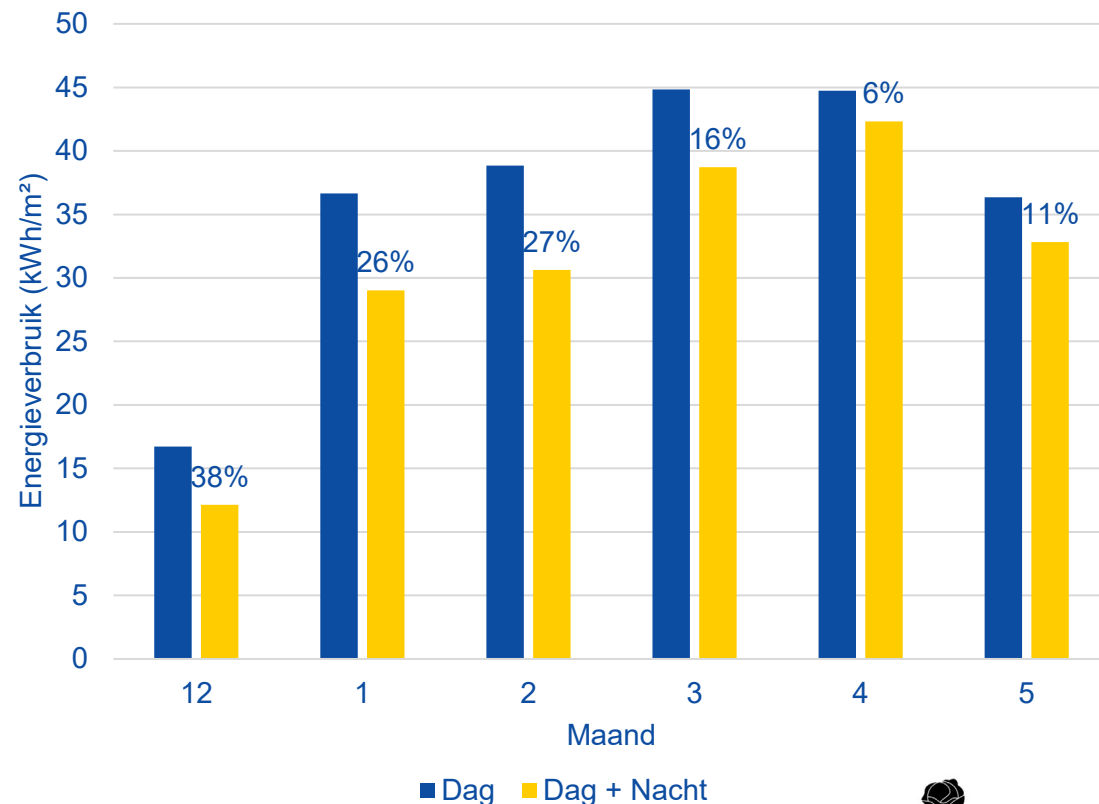


Energlik



Combinatie: dag- en nachtscherm

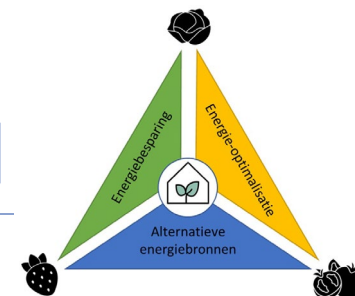
- Ondanks
 - Beperkt aantal schermuren
 - Dagscherm referentie: 1301 uur
 - Dagscherm combinatie: 1297 uur
 - Nachtscherm combinatie: 635 uur
- Sterke reductie in energieverbruik door extra schermlaag



Interreg
Vlaanderen-Nederland



Energlik



Conclusie

- Aandachtspunten bij schermkeuze
 - Doelstelling
 - Complementariteit van schermen
 - Objectieve schermeigenschappen

Met de steun van:



Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Ministerie van Economische Zaken



provincie limburg



provincie
Oost-Vlaanderen

Partners:



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Maastricht University

