

## Glas

### 22 maximumscore 8

- $\Delta T = 10$  (°C) 1
  - Warmteverlies als al het glas met folie beplakt zou zijn:  
 $2,5 \cdot 10,65 \cdot 10 + 1,6 \cdot 24,85 \cdot 10 = 663,85$  (watt) 1
  - Enkel glas vervangen vermindert het warmteverlies het meest (dus moet dat vervangen worden vóór aan vervanging van dubbelglas begonnen wordt) 1
  - Als al het enkel glas door hoogrendementsglas is vervangen, dan geeft dat glas een warmteverlies van  $1,1 \cdot 10,65 \cdot 10 = 117,15$  (watt) 1
  - Warmteverlies van het te vervangen dubbelglas moet dan zijn  
 $663,85 - 117,15 = 546,7$  (watt) 1
  - De vergelijking  $2,9 \cdot (24,85 - G) \cdot 10 + 1,1 \cdot G \cdot 10 = 546,7$  moet worden opgelost 1
  - Beschrijven hoe deze vergelijking wordt opgelost 1
  - Het antwoord: 10,65 (m2) (of: al het enkel glas) en 9,66 (of 9,67) (m2) dubbelglas moet vervangen worden 1
- of
- $\Delta T = 10$  (°C) 1
  - Vermindering van het warmteverlies als al het glas met folie beplakt zou zijn:  
 $5,8 \cdot 10,65 \cdot 10 + 2,9 \cdot 24,85 \cdot 10 - (2,5 \cdot 10,65 \cdot 10 + 1,6 \cdot 24,85 \cdot 10) = 674,5$  (watt) 1
  - Enkel glas vervangen vermindert het warmteverlies het meest (dus moet dat vervangen worden vóór aan vervanging van dubbelglas begonnen wordt) 1
  - Als al het enkel glas door hoogrendementsglas is vervangen, dan vermindert het warmteverlies met  $(5,8 - 1,1) \cdot 10,65 \cdot 10 = 500,55$  (watt) 1
  - Het vervangen van dubbelglas moet het warmteverlies verminderen met  
 $674,5 - 500,55 = 173,95$  (watt) 1
  - De vergelijking  $(2,9 - 1,1) \cdot G \cdot 10 = 173,95$  moet worden opgelost 1
  - Beschrijven hoe deze vergelijking wordt opgelost 1
  - Het antwoord: 10,65 (m2) (of: al het enkel glas) en 9,66 (of 9,67) (m2) dubbelglas moet vervangen worden 1