

EnergieRijk

H O U T E N



Isoleren

Waarom, hoe en wat?

Houten, 11 december 2019
Frans Versteeg

Warmteverlies in huis



- ▶ **2/3^e** van het energieverbruik in huis is voor de verwarming
- ▶ En gaat compleet verloren.....
- ▶ Alle warmte lekt weg

Bestrijd warmteverlies

Waardoor warmteverlies en wat te doen



- ▶ Ongecontroleerde ventilatie (tocht)
 - Kieren en gaten dichten
 - Terugslagklep in de afzuigkap

- ▶ Gecontroleerde ventilatie
 - Warmte terugwinnen

- ▶ Gedrag
 - Gedrag aanpassen

- ▶ De buitenschil
 - Betere warmte-isolatie

Wat is de buitenschil?

De buitenschil

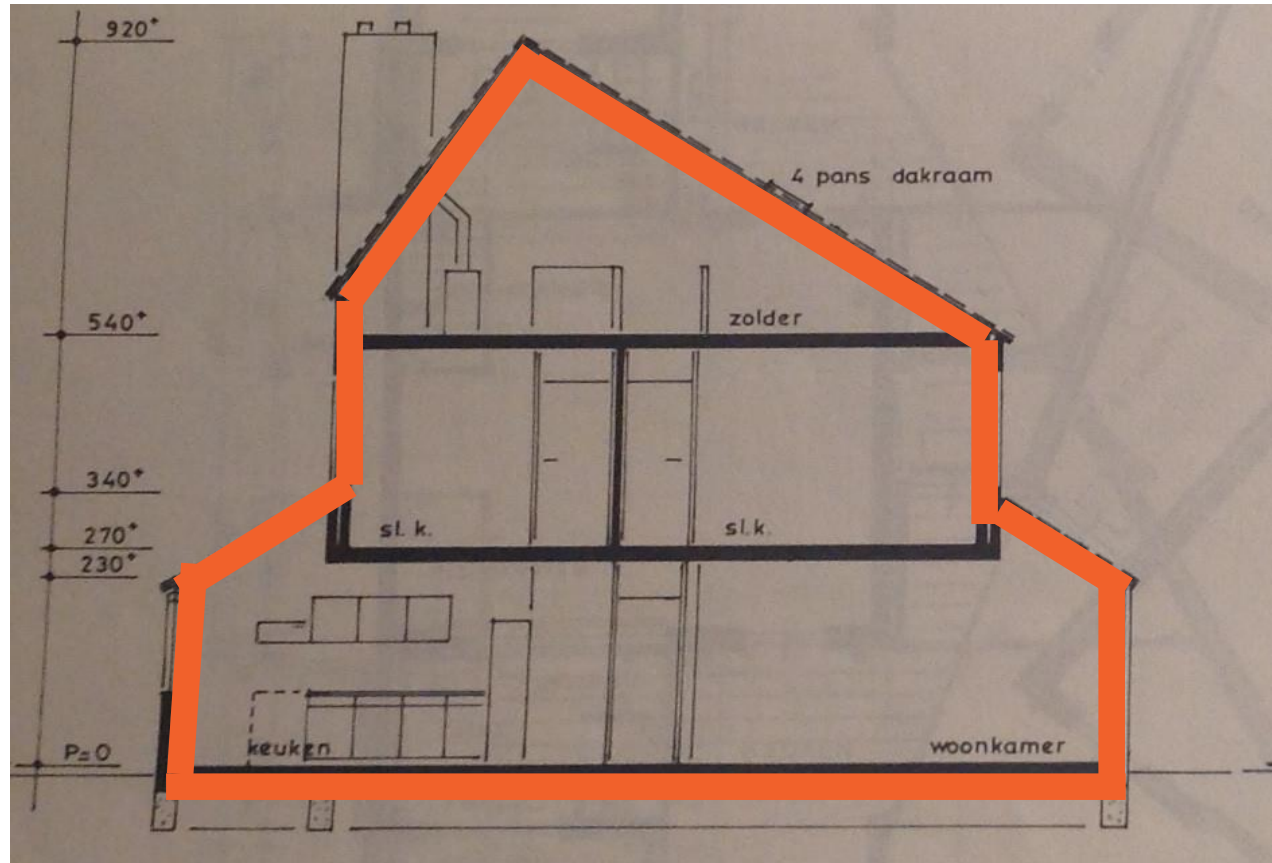


Dak

Gevels

Ramen

Vloer



De buitenschil is niet nieuw



**De isolatiewaarde van 2 m dik beton
is even goed als 4 cm glaswol**

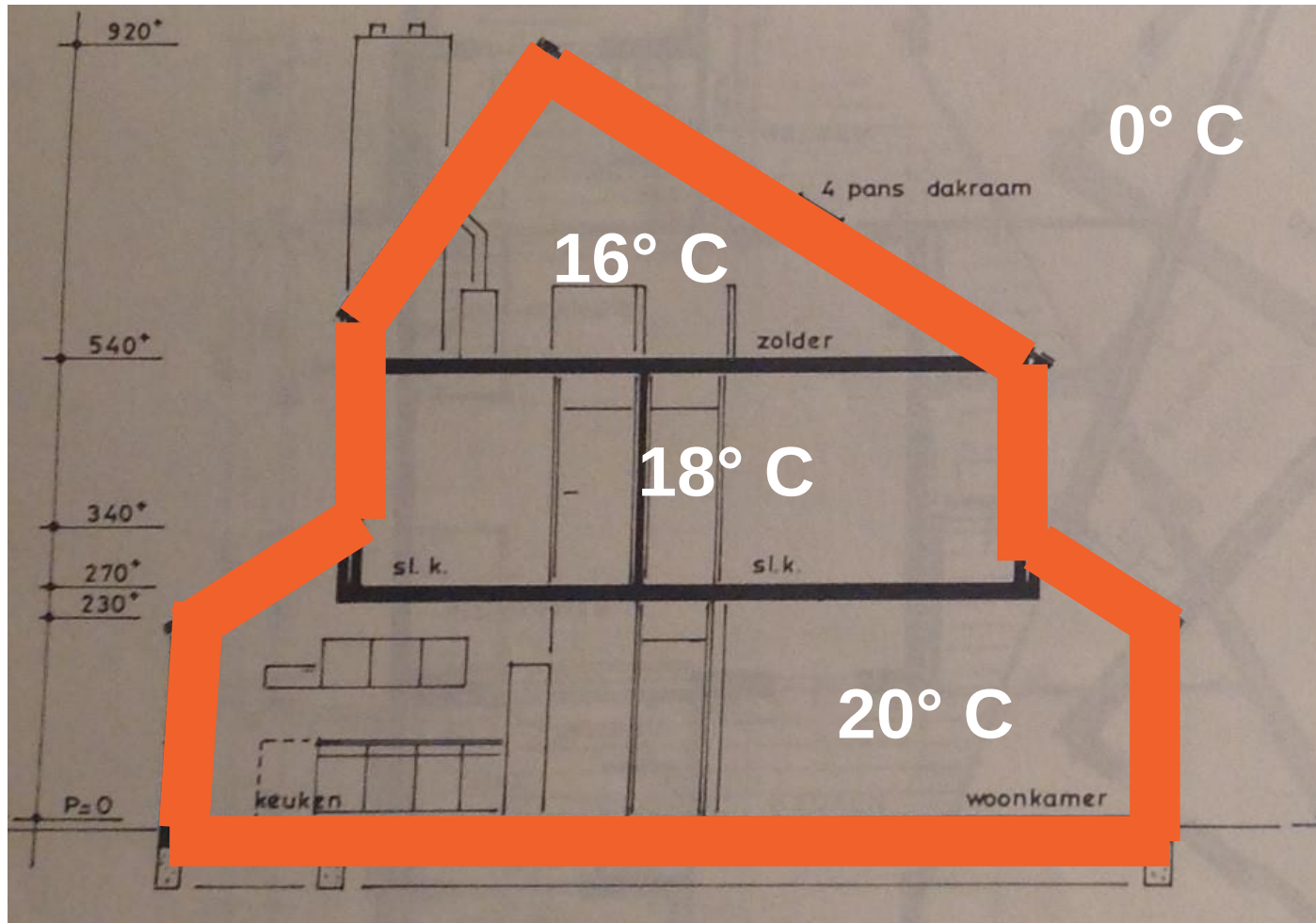
Waarom isoleren?



- ▶ Comfort
 - Minder koude toilet, hal, slaapkamer etc.
 - Minder koude voeten
 - Minder tocht, koudestraling en koudeval
 - Een warmer huis -> “Virtueel” een groter huis
 - Minder kans op condens
- ▶ Verduurzaming
 - Minder verbranding fossiele brandstoffen
 - Minder CO₂
- ▶ Besparing

**Isoleren vooral voor comfort en verduurzaming,
de besparing is mooi meegenomen**

De buitenschil



Hogere isolatie buitenschil geeft meer comfort

Wat isoleren?



- ▶ Eenvoudig
 - Vloer
 - Isolatie tegen onderkant vloer
 - Gevels
 - Spouwmuur isoleren, na-isoleren
 - Moeilijker/duurder: aan de buitenkant na-isoleren

- ▶ Minder eenvoudig maar veelal effectiever
 - Dak
 - Aan de binnenkant na-isoleren
 - Aan de buitenkant na-isoleren
 - Ramen
 - HR++ glas vaak in bestaande kozijnen
 - HR+++ glas vaak met nieuwe kozijnen

Plan



- ▶ Maak een plan
- ▶ Bepaal je doel
- ▶ Beoordeel de losse acties
- ▶ Bezint eer ge begint

Een goed plan voorkomt teleurstelling

HR++ glas aandachtspunten



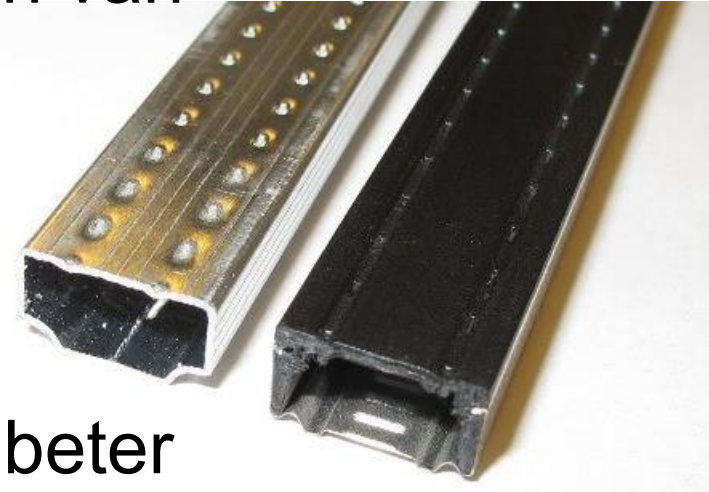
- ▶ HR++ glas
 - Bijna 60% minder warmteverlies tov oud dubbel glas
 - Bespaart jaarlijks 10 m³ aardgas per m² glas

- ▶ Punten ter overweging:
 - Beter HR++ glas met lagere U waarde (1,1 of 1,0 of ... W/m²K)
 - Zonwerende optie
 - Veiligheidsglas
 - Warm edge

Kijk verder dan de laagste aanschafprijs

“Warm edge” afstandhouders in isolatieglas

- ▶ Oude “standaard” afstandhouders zijn van aluminium
 - Koudebrug
 - Condensatierisico
- ▶ “Warm edge” afstandhouder isoleert beter
 - Verlaagt U-waarde glas met 0,1 a 0,2 W/m²K
 - Vermindert het condensatierisico dus minder schimmels
 - Minder reflectie, meer kleuren, matte afwerking



“Warm edge” afstandhouders zijn een aanrader

De “beste” oplossing voor kromme deuren



Standaard inbouwprofiel

“XL” inbouwprofiel

“XL” inbouwprofielen dichten grote kieren

Koopinformatie

- ▶ Het “XL” inbouwprofiel
 - Tochtprofiel Ellen 3000 mm
AR aib-3n XL
- ▶ O.a. Quofi.nl verkoopt ze
 - Art.nr. 200114721
 - Prijs € 11,17 per stuk (is bepaald niet de duurste)





**Hartelijk dank voor uw
aandacht**

Veel succes met isoleren

Houd het warm