Zonwering als eerste oplossing bij oververhitting van gebouwen

Ann Van Eycken, secretaris general VEROZO

Ann.van.Eycken@verozo.be

Verano

HAROL

helioscreen

winsol
A home to enjoy.

somfy

BUILDING
SHUTTER SYSTEMS

RENSON
Creating healthy spaces

ALUPROF

DICKSON

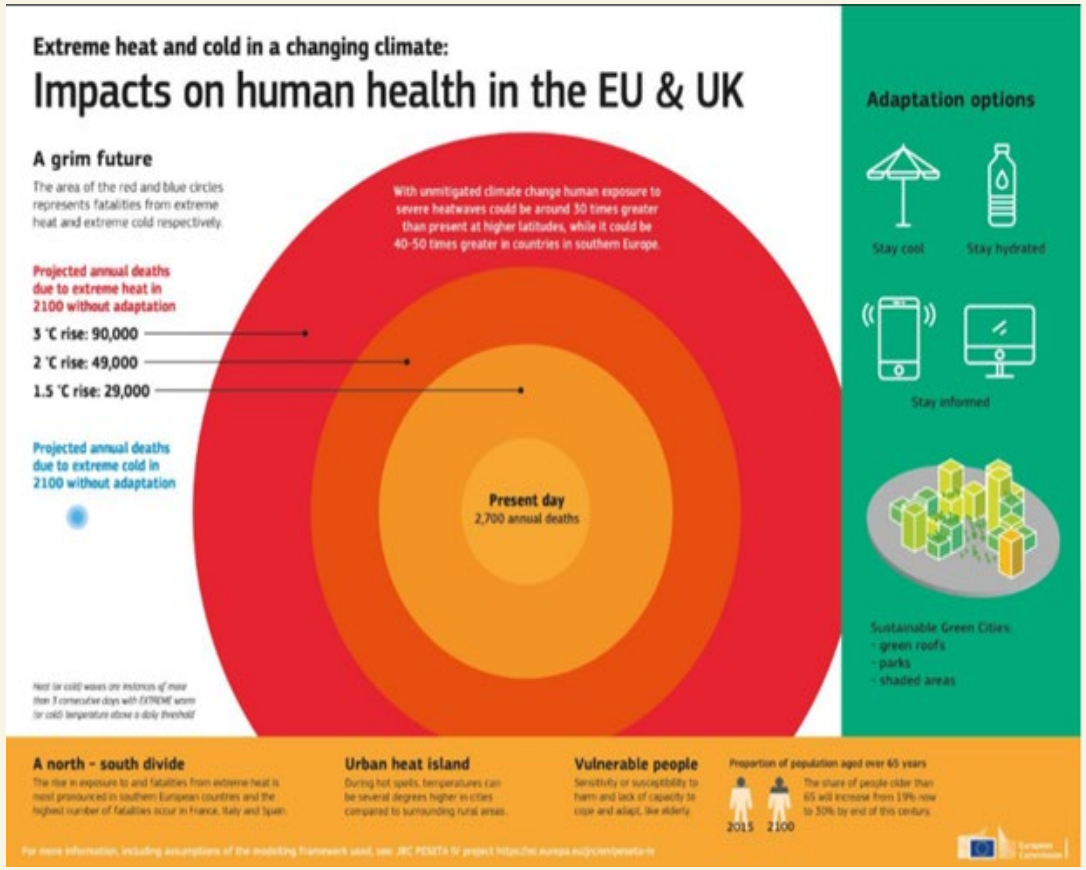
copaco
screenweavers

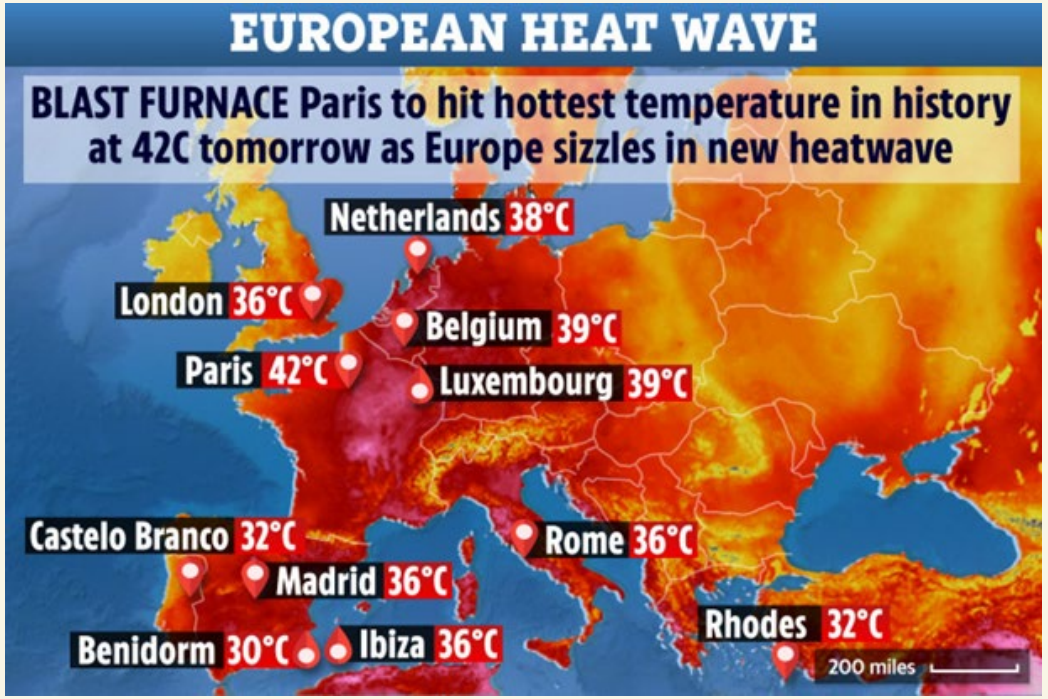
VEROZO

Ann Van Eycken, secretaris generaal

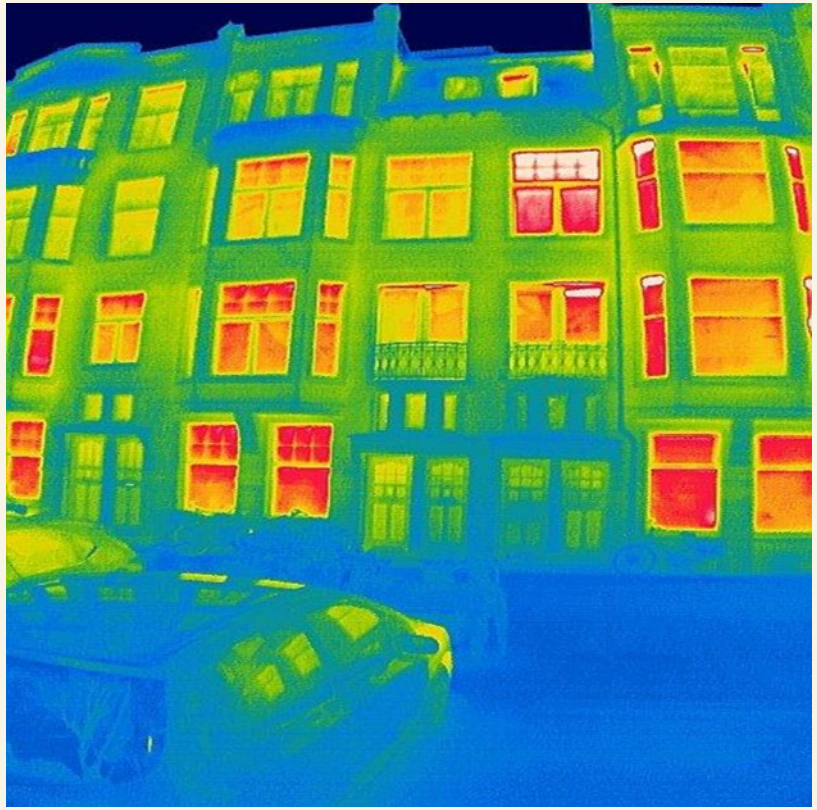
Vaststelling 1

Globale opwarming is onomkeerbaar

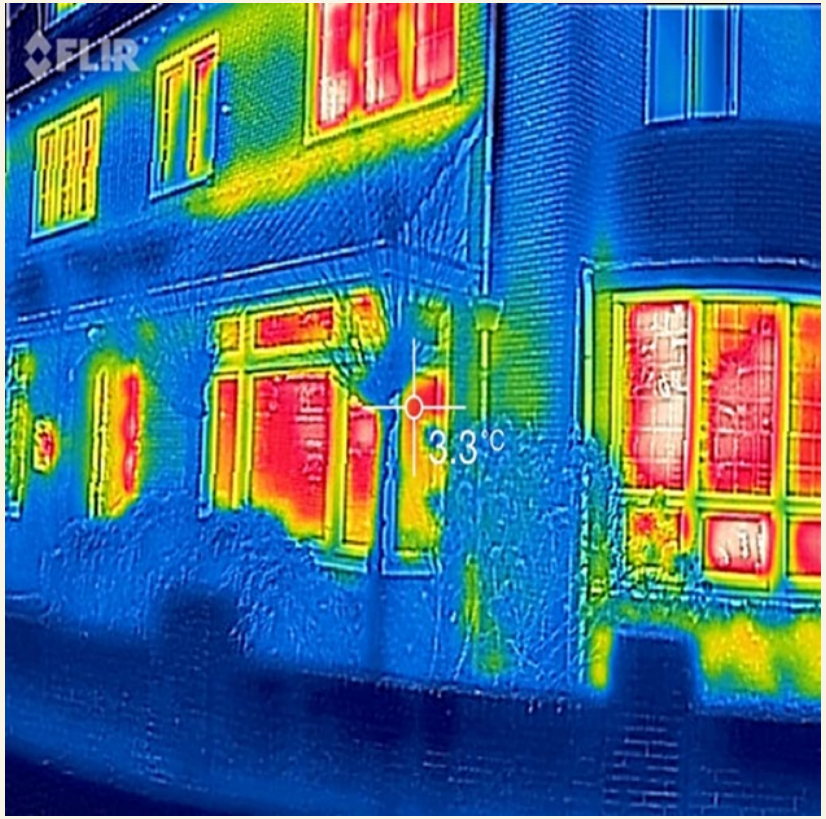




Kwaliteit van de gebouwenschil: hoe zit het met de transparante delen?



‘s-Zomers oververhitting



‘s-Winters warmteverlies

VOORUITZIEND : klimaat en energie

Green Deal moet Europa in 2030 de CO2-uitstoot met 55 procent terugbrengen ten opzichte van 1990 en in 2050 zou Europa het eerste klimaatneutrale continent moeten worden.

Renovatie van gebouwen en huizen om CO2 uitstoot en energiegebruik te verminderen, mogelijks 200 miljard euro aan EU fondsen hiervoor beschikbaar.

Europese Richtlijn Energie Performantie Gebouwen (EPBD) 2002 e.v. -> herziening 2022

Europese groene Taxonomie voor duurzame investeringen - zoals zonwering - en welke soorten energiegebruik bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelen van Green Deal.

Volgens het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zal tussen nu en 2050 het gemiddelde aantal dagen per jaar dat ons continent airconditioning nodig heeft, met ongeveer 30% toenemen

Energie Efficientie Eerst Principe : de goedkoopste energie is deze die je niet verbruikt !

EPBD vertaald naar België over de drie gewesten
EPB energie performantie gebouwen 2006 -> BEN (bijna energie neutraal) in 2020

Home > Bouwen en verbouwen > EPB-pedia > Rekenmethode > Oververhitting

Rekenmethode: oververhittingsindicator (huidig)

Bij nieuwbouw wooneenheden moet het risico op oververhitting worden beperkt. De oververhittingsindicator – die aangeeft hoe hoog de kans op oververhitting is - moet onder een bepaalde maximale waarde blijven. De eis op oververhitting wordt afgetoetst per EPW-eenheid.

Hoe u het risico op oververhitting in de praktijk kunt beperken, vindt u onder oververhitting.

Risico op oververhitting berekenen

Een evaluatie van het oververhittingsrisico zou in principe op kamerniveau moeten gebeuren. In het kader van energieprestatieregelgeving wordt een sterk vereenvoudigde methode gebruikt, die de oververhitting per energiesector raamt. De berekening van de oververhittingsindicator gebeurt door per energiesector een conventionele inschatting te maken van het risico op oververhitting.

De eis voor het risico op oververhitting moet behaald worden op niveau van de EPW-eenheid. Onderstaande berekening van de oververhittingsindicator geldt per energiesector. De berekening van de oververhittingsindicator voor de ganse EPW-eenheid gebeurt op exact dezelfde wijze als voor een energiesector. Het volstaat om in onderstaande formules de index "seci" te vervangen door "EPR".

S peil in Vlaanderen : vanaf 2022 S peil voor nieuwbouw S 28 en E peil 30

BEN leidt tot meer oververhitting -> zonwering als onderdeel van de gebouwenschil

Energiegebruik verschuift naar meer koeling

Wat is het S-peil?

Het 'S-Peil' of 'schilpeil' drukt de energie-efficiëntie van de gebouwschil uit. Het vat alle energetische kwaliteiten van de schil (zowel de winsten als de verliezen) samen tot één getal. Het zegt hoe goed de schil bestand is tegen koude winterdagen, maar ook of er genoeg zonnewering is op hete zomerdagen en of de woning een efficiënte vorm heeft. Het S-peil geldt per wooneenheid, dus voor een appartement en niet voor een appartementsgebouw.

Hoe minder energie nodig is om de temperatuur van de wooneenheid op peil te houden en hoe efficiënter de vorm, hoe lager en hoe beter het S-peil. Hoe lager het S-peil, hoe beter het dus gesteld is met de schil van de woning, energetisch gezien.

https://www.energiesparen.be/epb-pedia/s-peil

Hoe presteert zonwering in de EPB software : voorbeeld
0: oververhittingsindicator max 6500 Kh -> boete bouwheer indien overschrijding
E 30 : Energie-peil nieuwbouwwoning (Vlaanderen)
S 28: Schil - peil (kwalitatieve gebouwenschil) (Vlaanderen)

Ingave in EPB software: geen zonwering (woning met veel glas)

Resultaten

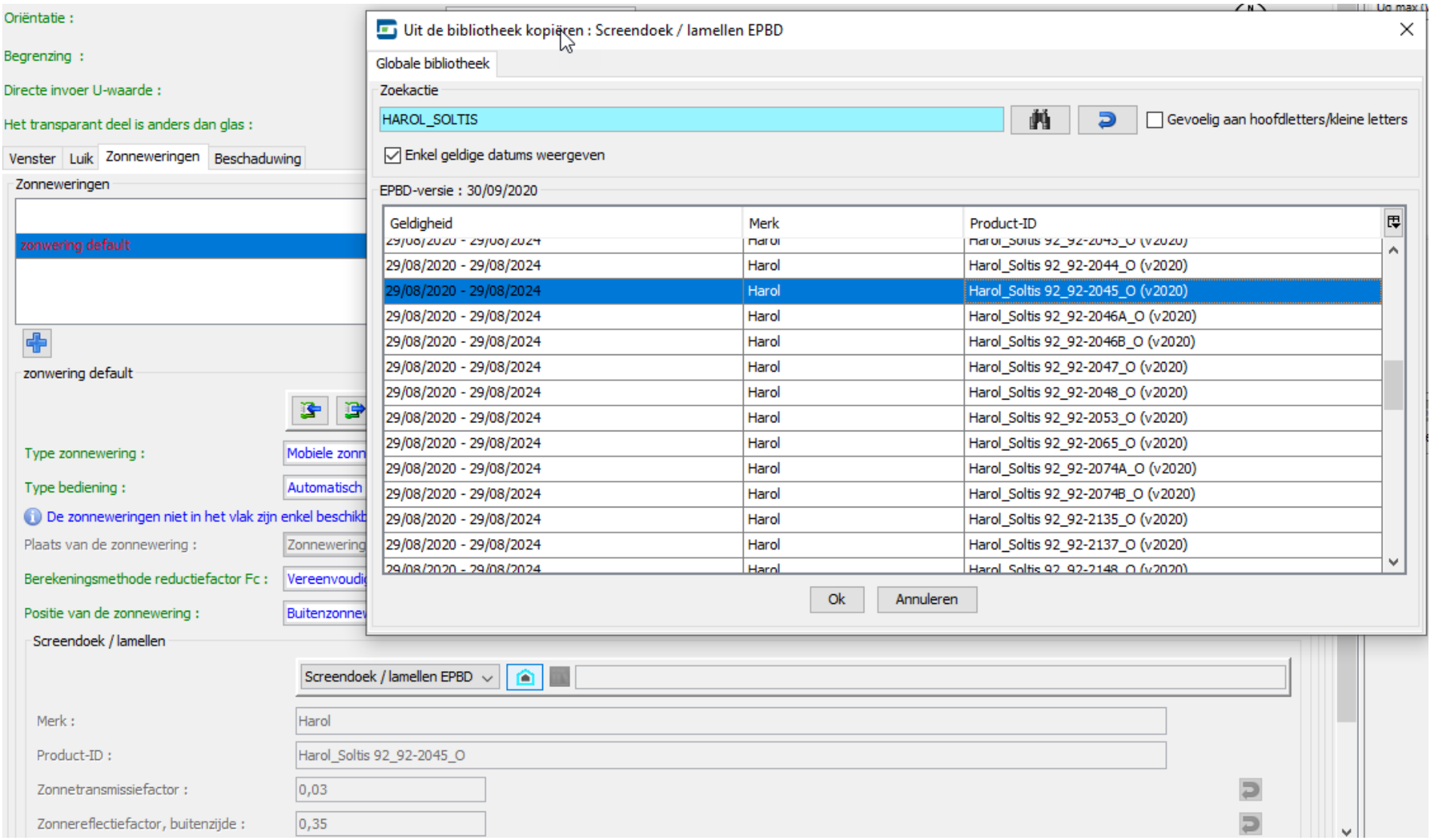
EPB-eenheid

Naam	U	K	S	E	Et	NE	V	O	HE
woning	✓	-	44	43	-	-	✓	14.884,4	✓

Scheidingsconstructies

Berekening	
U-waarde (W/m²K)	1,17
Ug-waarde (W/m²K)	1,00
Ug max (W/m²K)	1,10

Resultaat in EPB software : zonwering product Fc 0,05 te kiezen uit database met zonwering data door overheid gevalideerd www.epbd.be gekoppeld aan EPB software



Keuze product zonwering in EPB software via https://epbd.be/nl/home

Resultaat in EPB software met zonwering
daling E - peil van 43 -> 29 ; S - peil van 44 naar 31 ; oververhitting ok

Resultaten

EPB-eenheid

Naam	U	K	S	E	Et	NE	V	O	HE
woning	✓	-	31	29	-	-	✓	5.194,79	✓

Scheidingsconstructies

Berekening	
U-waarde (W/m²K)	1,17
Ug-waarde (W/m²K)	1,00
Ug max (W/m²K)	1,10

EPB met BEN woning : impact

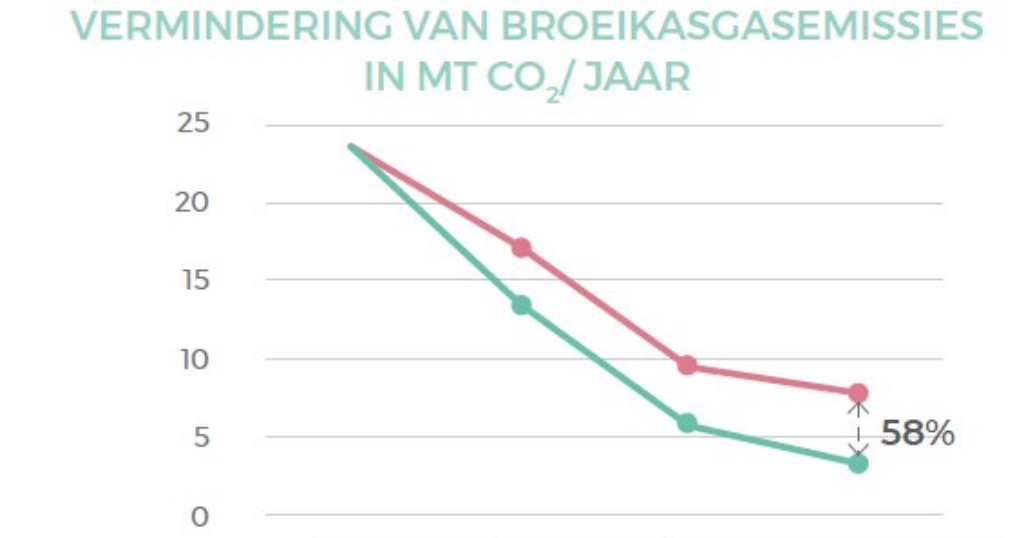
Type zonwering op gevels O, Z en W:	g_{totaal} (zomer)	g_{totaal} (winter)	S-peil	E-peil
Klassiek hoogrendementsglas:	62%	62%	0	0
Zonwerend glas g = 0,42	42%	42%	-1	-1
Zonwerend glas g = 0,28	28%	28%	0	-1
Mobiele buitenzonwering (man + gtot = WBO)	31%	62%	-1	-2
Mobiele buitenzonwering (auto + gtot = WBO)	31%	62%	-2	-3
Mobiele buitenzonwering (man + gtot = 0,10)	10%	62%	-2	-3
Mobiele buitenzonwering (auto + gtot = 0,10)	10%	62%	-3	-4

https://epbd.be/nl/home

EPB met BEN app : impact

Type zonwering op gevels Z en W:	g_{totaal} (zomer)	g_{totaal} (winter)	S-peil	E-peil
Klassiek hoogrendementsglas:	62%	62%	0 (25)	0 (37)
Zonwerend glas g = 0,42	42%	42%	0	-4
Zonwerend glas g = 0,28	28%	28%	1	-5
Mobiele buitenzonwering (man + gtot = WBO)	31%	62%	0	-3
Mobiele buitenzonwering (auto + gtot = WBO)	31%	62%	-1	-5
Mobiele buitenzonwering (man + gtot = 0,10)	10%	62%	-1	-5
Mobiele buitenzonwering (auto + gtot = 0,10)	10%	62%	-2	-7

VOORUITZIEND :

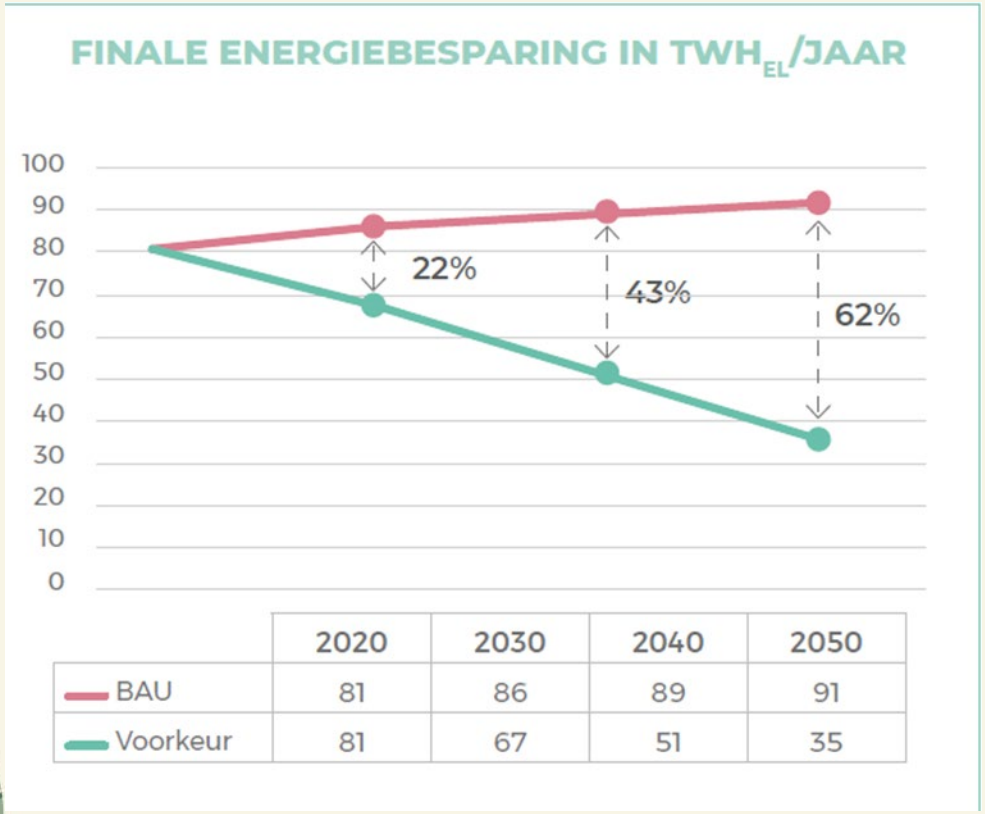


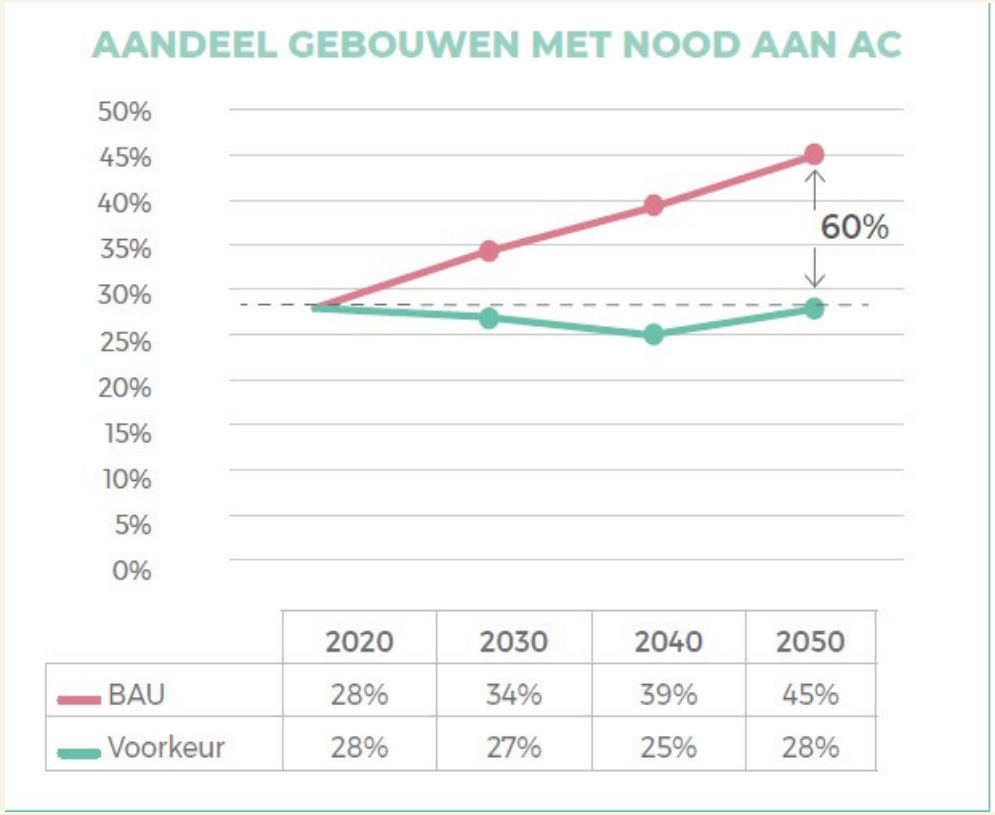
	2020	2030	2040	2050
BAU (business as usual)	23,6	17,2	9,5	7,8
Voorkeur	23,6	13,5	5,7	3,3

Zonwering reduceert CO2 uitstoot

Bron: Europese studie Guidehouse nov 2021 : vergelijking zonwering met actieve koeling tegen 2050

RENTABILITEIT



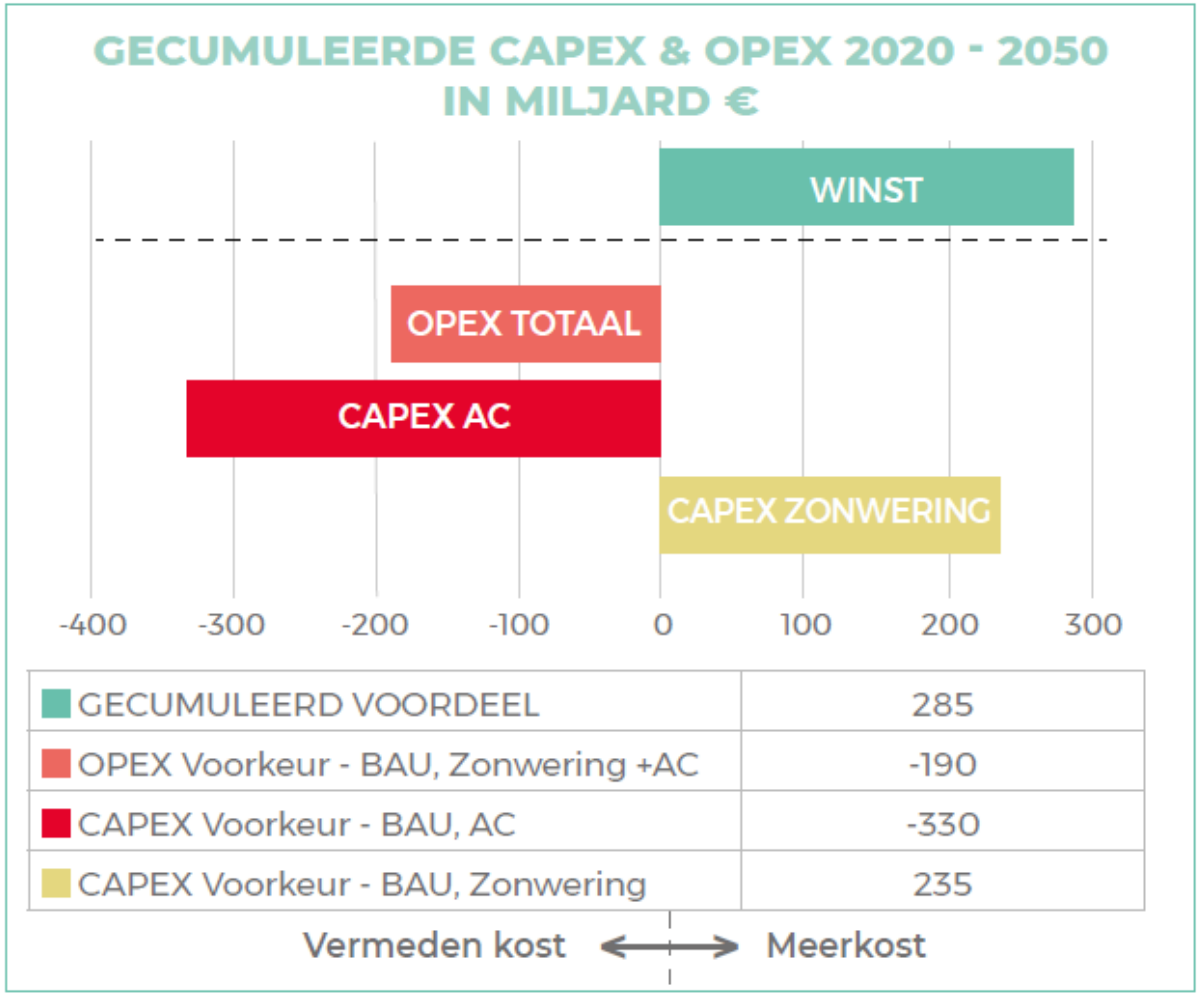


Bron: Europese studie Guidehouse nov 2021 : vergelijking zonwering met actieve koeling tegen 2050

Zonwering als eerste energie efficiënte oplossing voor koeling

BETAALBAAR

Door zonwering in te zetten kan je maar liefst een gecumuleerde besparing in Europa bereiken van ongeveer 285
miljard euro tegen 2050



GECUMULEERD VOORDEEL	285
OPEX Voorkeur - BAU, Zonwering +AC	-190
CAPEX Voorkeur - BAU, AC	-330
CAPEX Voorkeur - BAU, Zonwering	235

Bron: Europese studie Guidehouse nov 2021 : vergelijking zonwering met actieve koeling tegen 2050

BESLUIT : DYNAMISCHE/MOBIELE ZONWERING, een duurzame technologie voor de klimaatuitdagingen

Vooruitziend

Gericht op 2023 / 2026
2023: enkel hybride verwarming
2026: gas verboden, (natuurlijk koelmiddel), elektrisch aangedreven warmtepompen

Betaalbaarheid

zo scherp mogelijk aanbod die voldoet aan alle normen rekening houdend met het aankooppotentieel van de feXproleden

Rentabiliteit

Betaalbare oplossingen
Rentabiliteit promotor intact

VOORUITZIEND : meer inzetten van zonwering levert meer energiebesparing op - doet de broeikasgas emissies dalen
-> duurzame investering voor behalen klimaatdoelstellingen

BETAALBAARHEID : investering in zonwering is goedkoper dan airco zowel in kapitaal als in operationele kost

RENTABILITEIT : levert ook voordeel op E peil en S peil punten

ann.van.eycken@verozo.be

feXpro

Energietechnieken van de toekomst

VEROZO

Ann Van Eycken