

Glasvervanging -
Isoleren – Ventileren



Opening/mededelingen

Welkom, fijn dat u er bent!

Eerst avond; mogelijk volgend jaar nog een keer

We moeten op tijd klaar zijn

Respecteer s.v.p. de coronamaatregelen

Stellen van vragen

Informatiemap krijgt u aan het einde mee

Ons programma

- 19.45u Opening en mededelingen
- 19.50 - 20.20u Presentatie Glasvervanging door Peter Spitters
- 20.20 - 20.50u Presentatie Isoleren door Andre Dilweg
- 20.50 - 21.05u Pauze
- 21.05 - 21.45u Presentatie Ventileren door Rutger Naber
- 21.45 - 21.50u Afsluiting

Isolerende Beglazing

Glashandel Spitters



Veelzijdig in glas

Glashandel Spitters

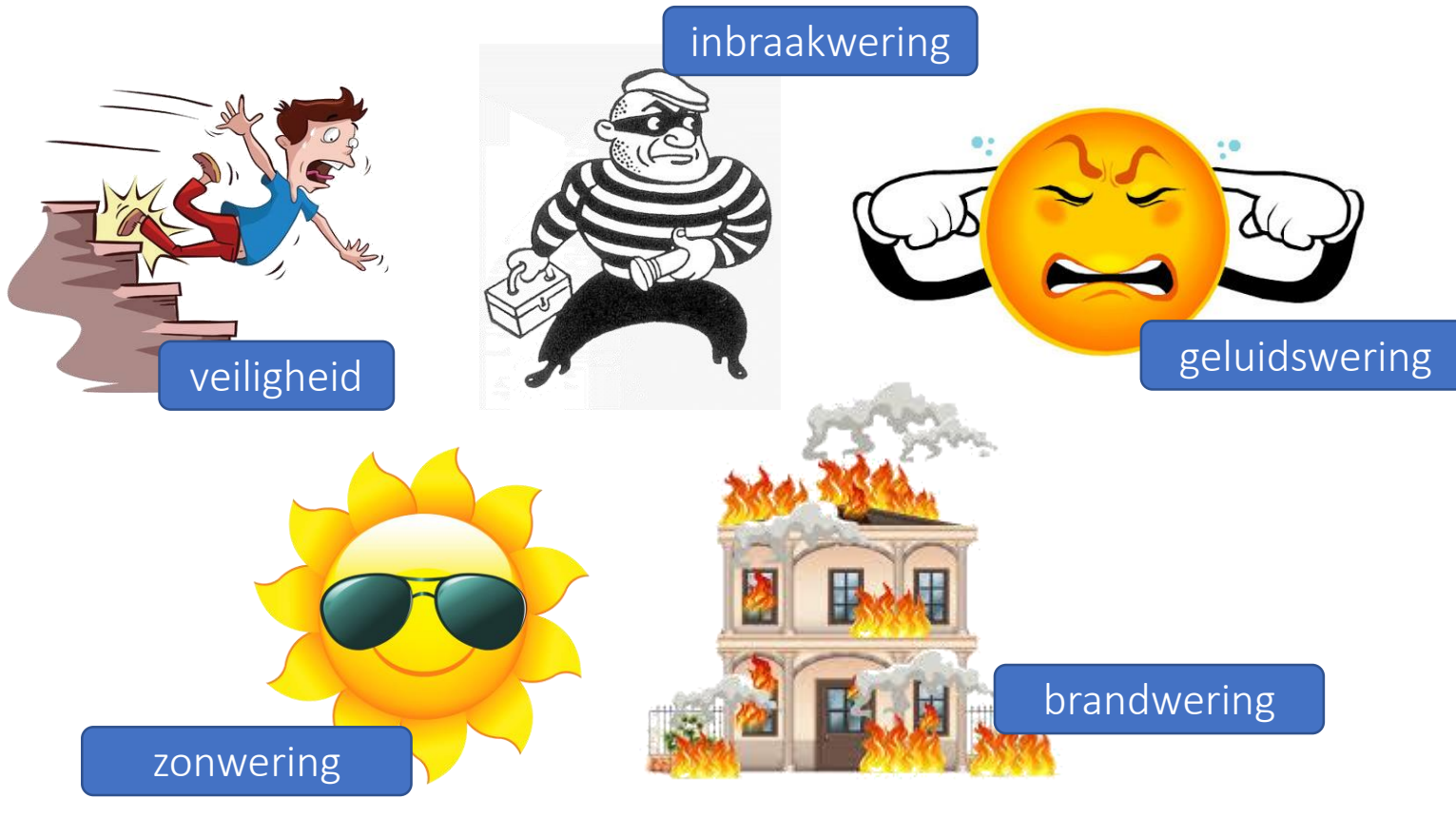
- ❖ Nieuwbouw
- ❖ Renovatie
- ❖ Glazen deuren en -wanden
- ❖ Douchedeuren en -wanden
- ❖ Glazen balustrades
- ❖ Interieurglas



Glas variaties

- Diverse varianten

Verschil in wensen = verschil in opbouw van isolerende beglazing

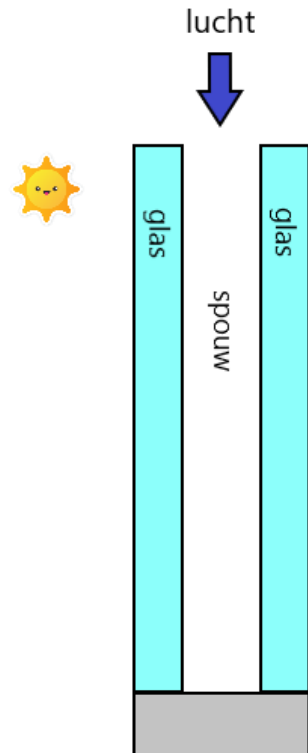


Soorten isolerende beglazing

- Gewoon dubbelglas (iso)

2 glasbladen

Tussenruimte (spouw) gevuld met droge lucht

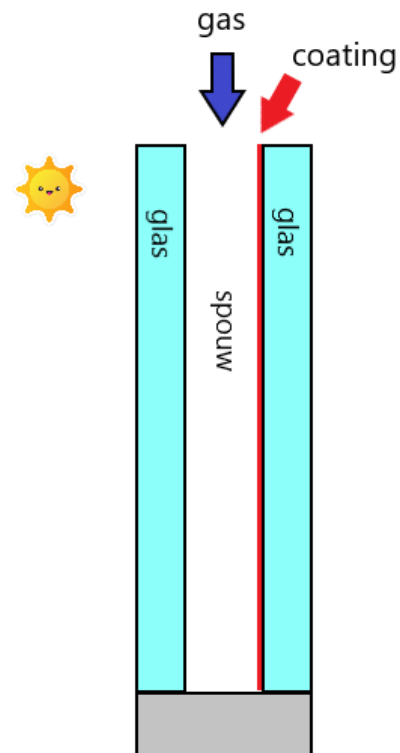


- ▶ Hoog-rendements (HR) dubbelglas

2 glasbladen

Tussenruimte (spouw) gevuld met een speciaal gas

Speciale coating op één ruit



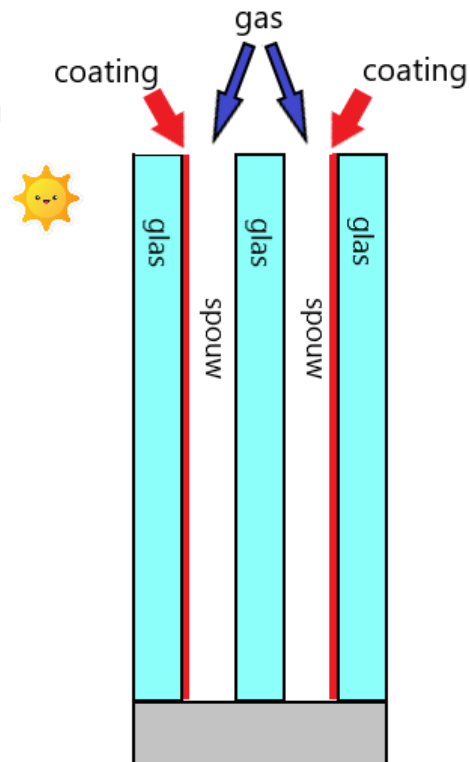
Soorten isolerende beglazing

- Triple glas

3 glasbladen

2 tussenruimtes gevuld met een speciaal gas

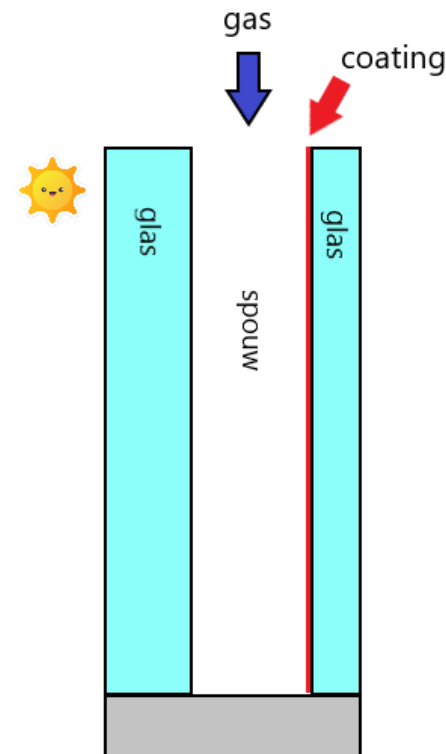
Coating op 2 ruiten



- ▶ Geluidsisolerend glas HR++

2 glasbladen van verschillende dikte

Extra brede spouw



U-waarden

- Warmte-isolatie uitgedrukt in U-waarden

Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatie

Soort glas	Ug-waarde	
Enkelglas	5,8	👍
Isolerend dubbelglas	3,0 – 2,7	👍
HR++ dubbelglas	1,2 – 1,0	👍
HR++ Geluidsisolerend	1,2 – 1,0	👍
HR+++ triple glas	0,8 – 0,5	👍

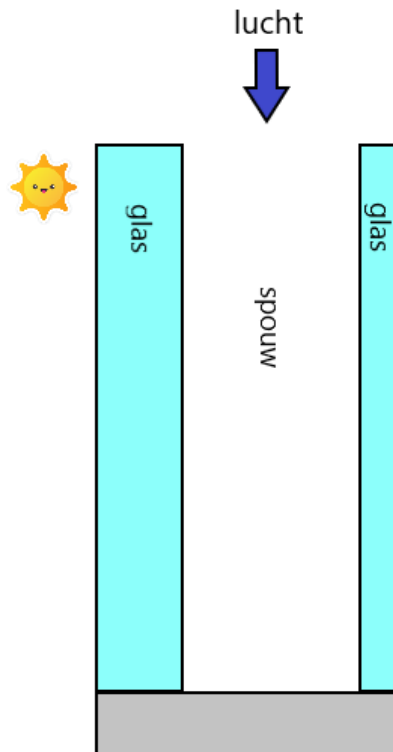


Huidige situatie

- Gewoon dubbelglas geluidsisolerend

Samenstelling 10-20-4

U-waarde 2,7

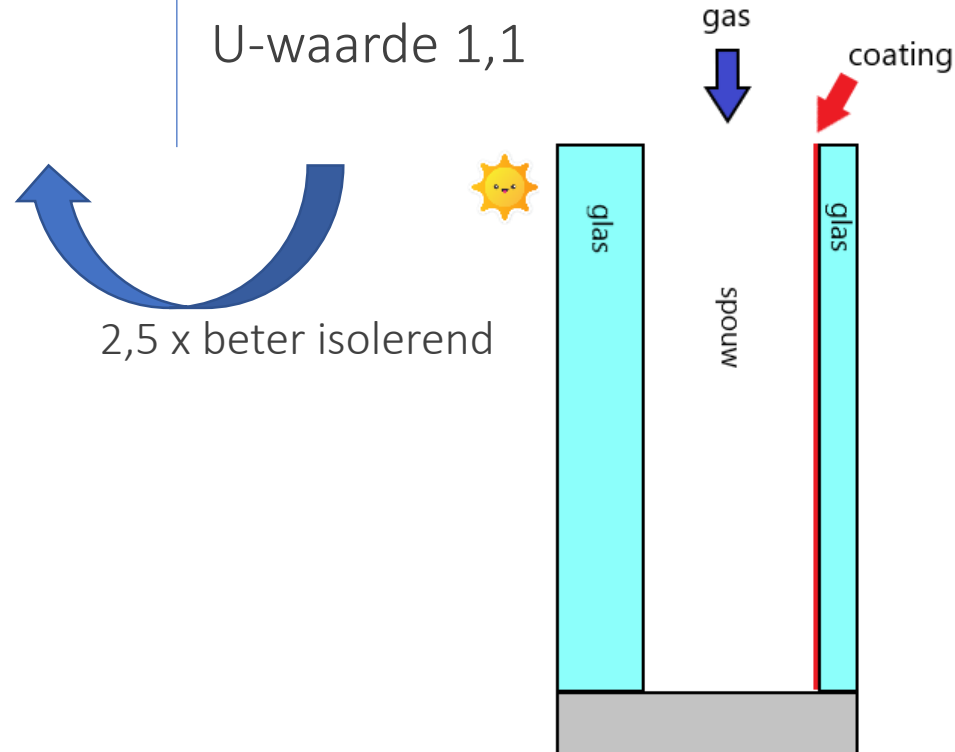


- ▶ HR++ glas geluidsisolerend

Samenstelling 10 - 20 gas gevuld - *4

Coating op binnenruit

U-waarde 1,1



Ons aanraden

- HR++

Hoge isolatiewaarde

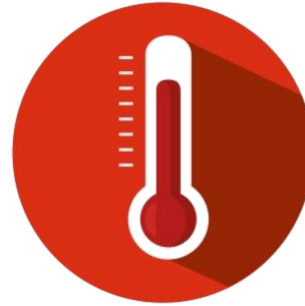
Minder gasverbruik

Waarde vermeerdering van je huis

Prettigere leefomgeving

Mogelijk in bestaande kozijnen

Geluidsisolatie blijft gelijk



Kosten en besparing

- HR++

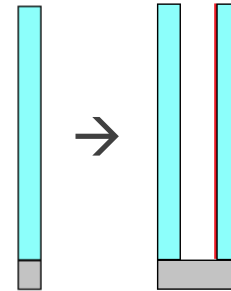
Kosten tussen ± € 140,- en 180,- per m²

- HR++ geluidsisolerend

Kosten tussen ± € 250,- en 290,- per m²

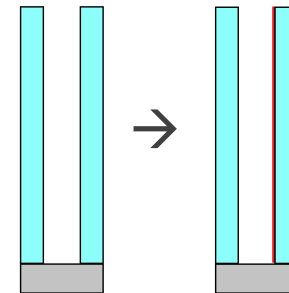
- ▶ Gasbesparing (enkelglas → HR++)

± 23 m³ per m² per jaar



- ▶ Gasbesparing (gewoon dubbelglas → HR++)

± 10 m³ per m² per jaar



Subsidies

- BTW-regeling

Verlaging van BTW-tarief op **arbeidskosten** bij woningen ouder dan 2 jaar

9 % i.p.v. 21 % → berekend op de factuur

- Subsidieregeling

Doel: energiezuiniger maken van de woning

www.rvo.nl/seeh

2 soorten isolerende maatregelen (bijv. HR++ glas + vloerisolatie)

Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) – aan te vragen t/m 31 dec 2020

na plaatsing van glas

Subsidiebedrag 2020 HR++ glas per m² = € 53,-

Minimale oppervlakte-eis glas per woningtype

Vrijstaande woning	Hoekwoningen / twee-onder-een-kap woningen	Tussenwoningen	Etagewoningen
15 m ²	12 m ²	10 m ²	8 m ²



Bedankt voor uw aandacht



De volgende spreker.....

TAKKENKAMP ISOLATIE



TAKKENKAMP GROEP

Is een leidende specialist op het gebied van
isolatie,
restauratie en **gevelonderhoud**.

We onderscheiden ons door:

- ▲ De unieke combinatie
- ▲ Onze passie voor het vak
- ▲ Bewoner staat centraal
- ▲ Innovatie in het proces denken



VOORDELEN

MET TAKKENKAMP HOUDT U DE ENERGIE IN HUIS!

- ▲ Isolatie binnen 1 dag, direct resultaat
- ▲ Snel terugverdiend, door lage energierekening
- ▲ Waardestijging van uw huis
- ▲ Meer wooncomfort, geen tocht en kou in huis
- ▲ 10 jaar garantie



CIJFERS 2019

- ▲ 350 vaste collega's (Takkenkamp Groep)
- ▲ 580 vaklieden dagelijks gepland
- ▲ 1.500 woningen binnen dakisolatie
- ▲ 10.000 woningen spouwmuur isolatie
- ▲ 5.500 woningen kruipruimte isolatie
- ▲ 70.000 m² steigers i.c.m. gevelonderhoud en restauratie
- ▲ 3.000 particuliere woningen geïsoleerd
- ▲ 9 vestigingen (8 in Nederland, 1 in Duitsland)
- ▲ 42,6 miljoen jaaromzet



LANDELIJKE DEKKING

Vestigingen in:

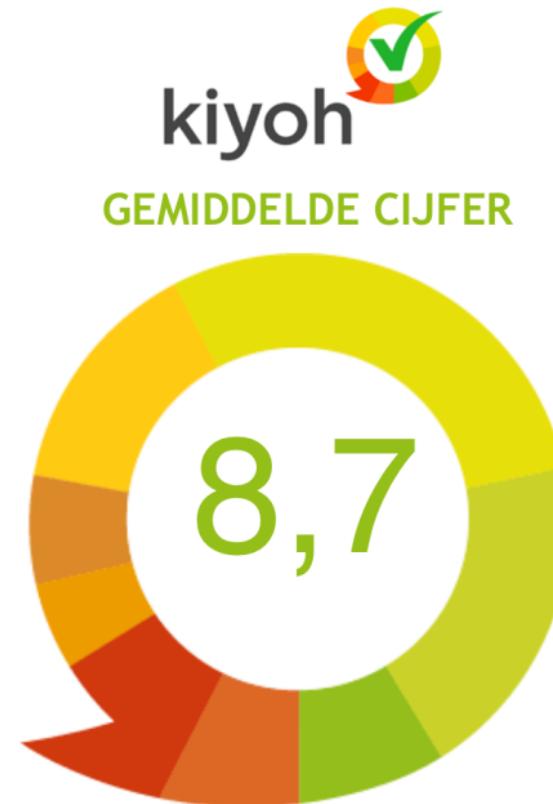
- ▲ Apeldoorn
- ▲ Veendam
- ▲ Aalsmeer
- ▲ Zelhem
- ▲ Roosendaal
- ▲ 's Hertogenbosch



KLANTTEVREDENHEID

Juli - Augustus 2019

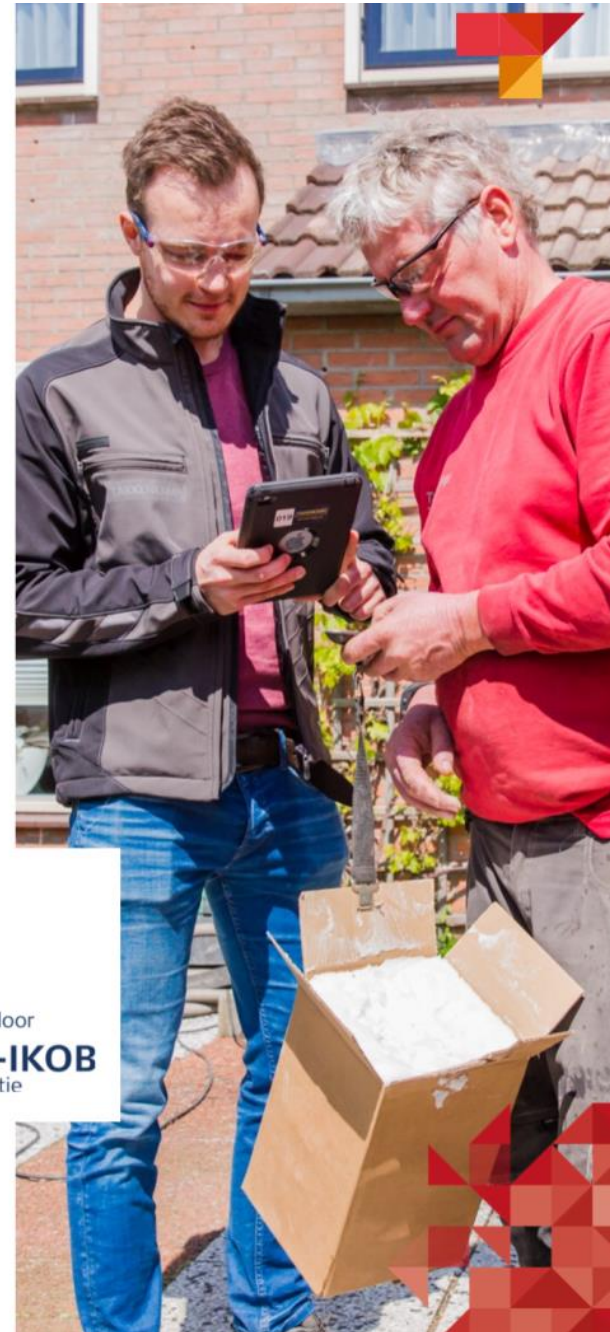
- ▲ Gemiddeld gegeven cijfer is 8,6
- ▲ Totaal ingevulde beoordelingen: 52
- ▲ Waarvan geen cijfers onder de 6
- ▲ We kregen 13 keer een 10 & 18 keer een 9



CERTIFICERINGEN & VEILIGHEID

Controle en inspecties door:

- ▲ SKG-IKOB
- ▲ Eigen KAM-coördinator
- ▲ Keuringen gereedschappen jaarlijks
- ▲ Machines worden onderhouden volgens periodieke planning door eigen TD





CERTIFICERINGEN & VEILIGHEID



ONZE PARTNERS



VATTENFALL



vereniging
eigen huis



ONZE LEVERANCIERS



Spouwmuurisolatie - Werkwijze



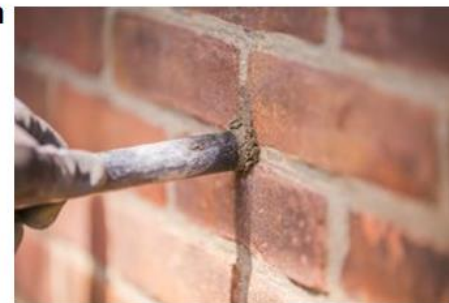
Boorgaten aanbrengen



**Wij boren in de kruising van
de voegen**



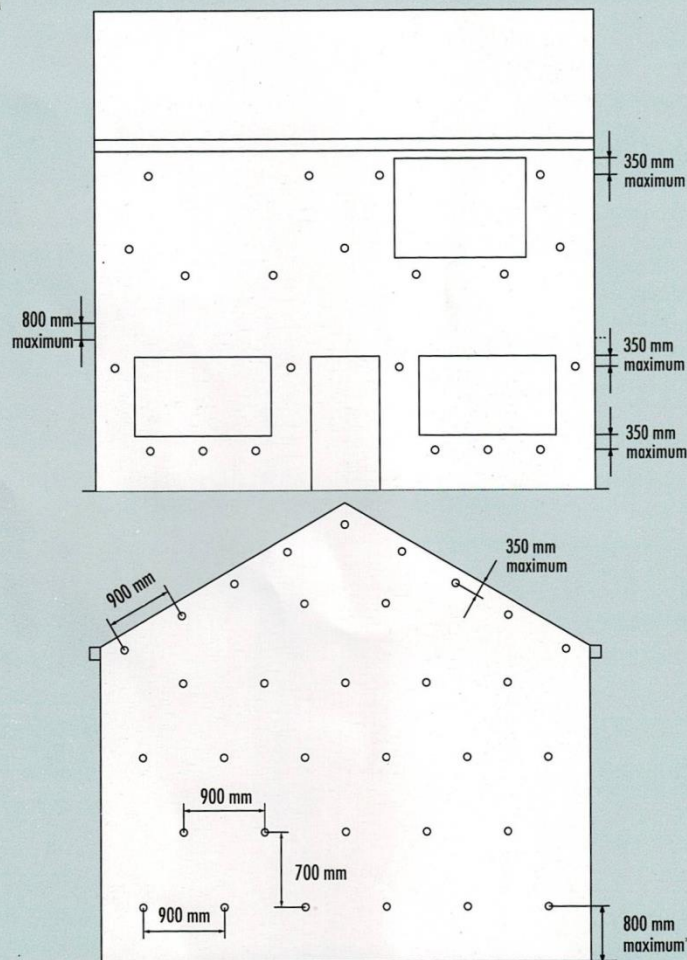
**Isolatiemateriaal in de
spouwmuur aanbrengen**



**Boorgaten netjes dichtmaken
met voegspecie**

BOORPATROON RENOVATIE

17 MM

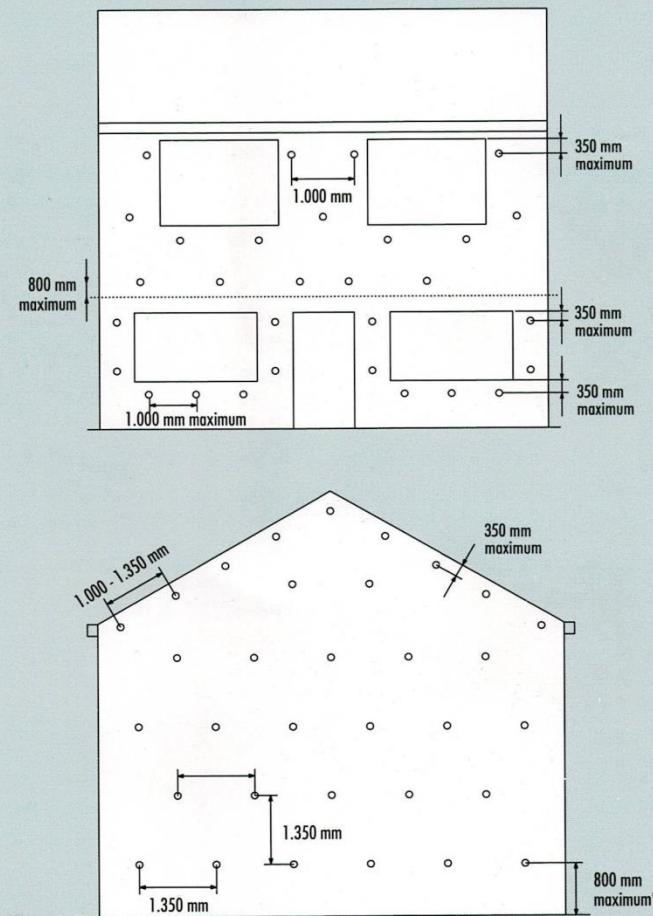


- Bij een spuitmond van 17 mm dienen de gaten geboord te worden met een afstand van maximaal 900 mm - horizontaal x 700 mm - verticaal.
- Onderaan de muur wordt een eerste rij vulopeningen op een hoogte van ca. 800 mm boven de waterkeringslaag aangebracht. De vulopeningen bovenaan de spouwmuur, onder en boven de vensters en onder de dakranden liggen op ca. 350 mm van de desbetreffende gevelrand.
- Ter hoogte van de verdiepingsvloer(en), mogen geen gaten geboord worden.
- Bij rijtjes- en twee-onder-een-kap woningen, dienen onderbrekingborsteltjes te worden toegepast om te voorkomen dat de spouwmuur van de aangrenzende woning wordt geïsoleerd.
- In rolluikkasten worden spouwmuurborstels geplaatst zodat er geen Inblaaswol op de rolluiken valt.

SUPAFIL
CAVITY WALL

BOORPATROON RENOVATIE

22 MM



- Bij een spuitmond van 22 mm dienen de gaten geboord te worden met een afstand van maximaal 1350 mm - horizontaal x 1350 mm - verticaal.
- Onderaan de muur wordt een eerste rij vulopeningen op een hoogte van ca. 800 mm boven de waterkeringslaag aangebracht. De vulopeningen bovenaan de spouwmuur, onder en boven de vensters en onder de dakranden liggen op ca. 350 mm van de desbetreffende gevelrand.
- Ter hoogte van de verdiepingsvloer(en), mogen geen gaten geboord worden.
- Bij rijtjes- en twee-onder-een-kap woningen, dienen onderbrekingborsteltjes te worden toegepast om te voorkomen dat de spouwmuur van de aangrenzende woning wordt geïsoleerd.
- In rolluikkasten worden spouwmuurborstels geplaatst zodat er geen Inblaaswol op de rolluiken valt.

Spouwmuurisolatie – Supafil



Voordelen Supafil:

- 80% gerecycled materiaal
- Geen vochtproblemen
- Zeer brandveilig
- Lage investering, hoge besparing
- Supafil dempt geluid
- Geen voedingsbodem voor schimmels en bacteriën

Spouwmuurisolatie – Airofill EPS parels



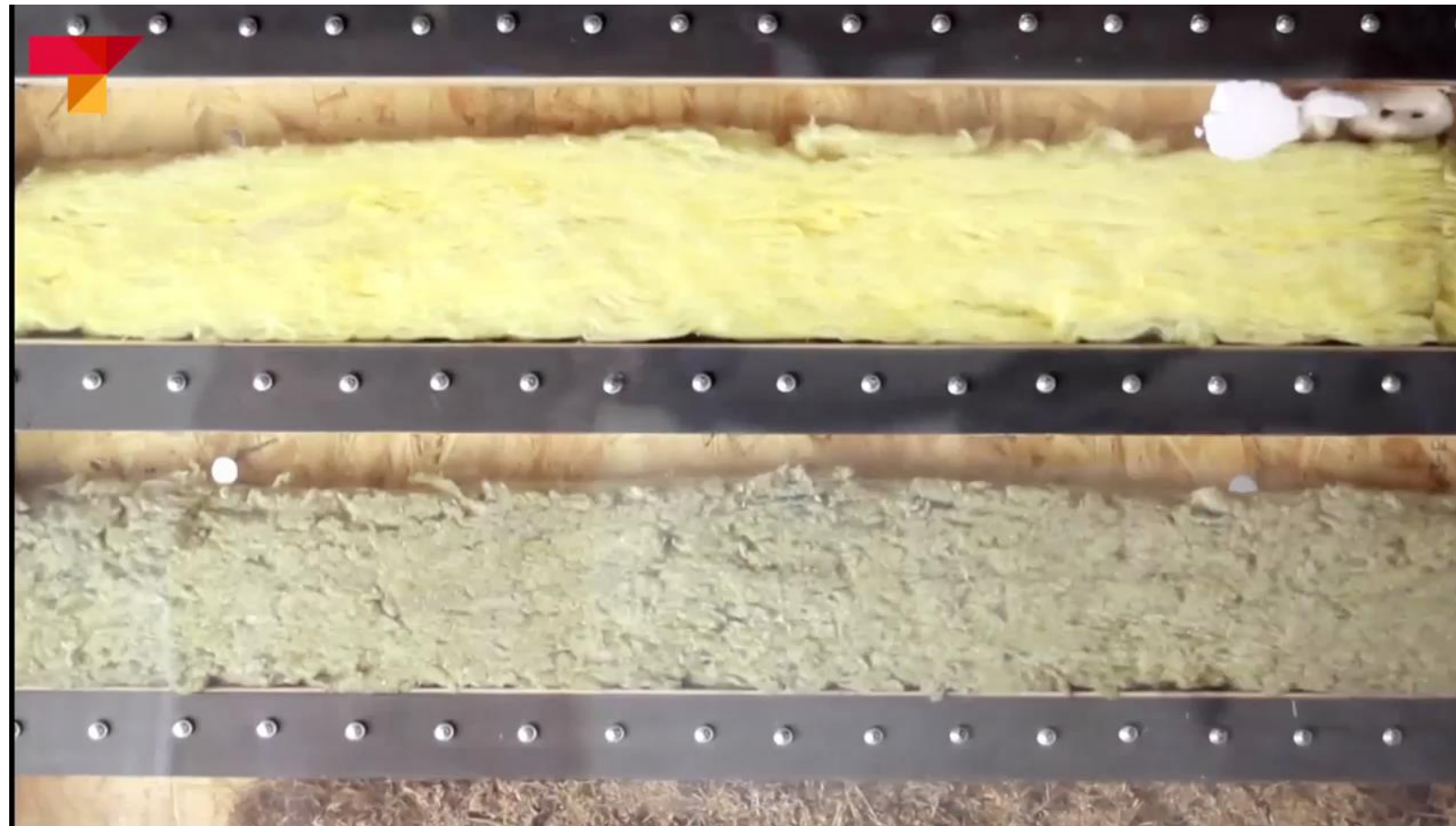
Voordelen Airofill EPS parels:

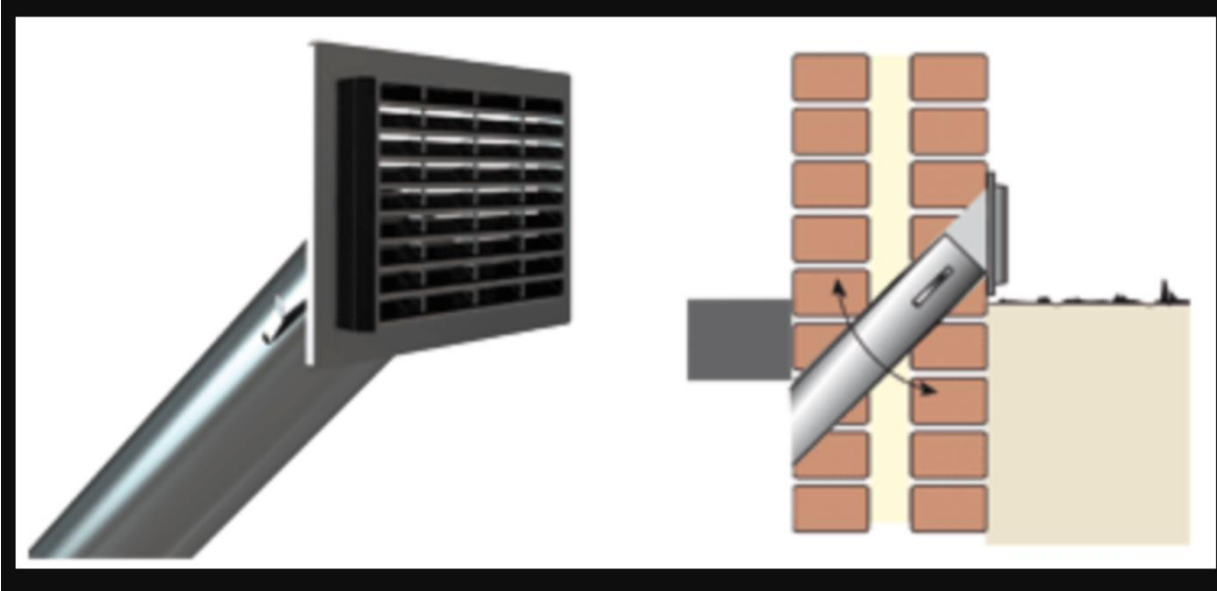
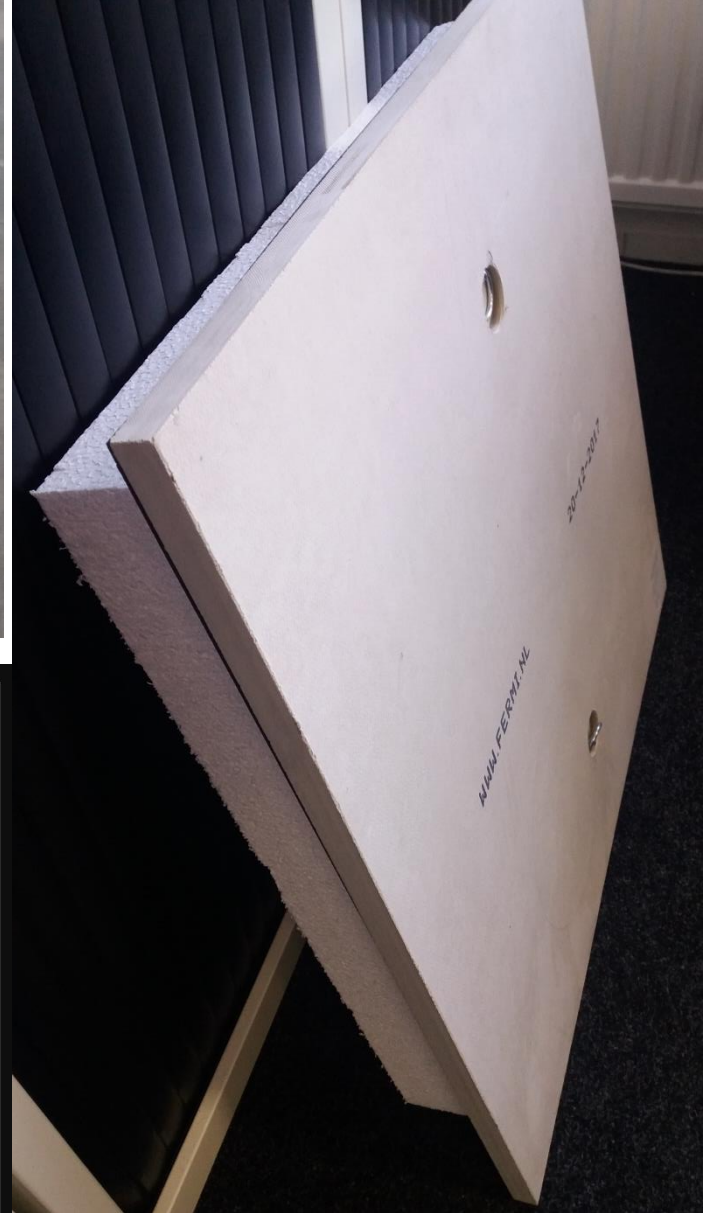
- Zeer goede isolatiewaarde
- Veilig voor de longen en huis
- Goed bestand tegen veroudering of rot
- Vochtbestendig

Airofill[®]
.. — INSULATION SOLUTIONS

 **Takkenkamp**[®]
ISOLATIE

Aminotherm Isoplusschuim





BASF Elastospray onder de vloer



PIF ISOLATIE FOLIE



BODEMISOLATIE



- ▲ Airofill EPS Floor
Bodemparels



- ▲ Drowa Isolatiechips
Isolerende laag van tempex wikkels





DAKISOLATIE MET ISOVLAS





Subsidie via WWW.RVO.NL

Nr.	Energiebesparende maatregel	Uitvoering	Minimale kwaliteit	Minimale hoeveelheid (m ²)				Subsidie (€/m ²)
				Tussenwoning	Hoekwoning/ 2 kap	Vrijstaand	Etage	
	Element		R _d in m ² K/W U in W/m ² K					
1	Spouwmuurisolatie		R _d ≥ 1,1	15	33	50	13	5
2	Gevelisolatie	Binnen- of buitengevelisolatie	R _d ≥ 3,5	18	40	55	13	25
3	Dakisolatie of zolder-/ vlieringvloerisolatie	Dakisolatie	R _d ≥ 3,5	31	38	57	15	20
		Zolder- of vlieringvloerisolatie	R _d ≥ 3,5	31	38	57	15	5
4	Vloer- en/of bodemisolatie	Vloerisolatie	R _d ≥ 3,5	27	32	44	20	7
		Bodemisolatie (ook indien i.c.m. vloerisolatie)	R _d ≥ 3,5	27	32	44	20	4
5	Hoogrendementsglas	HR++ Glas	U ≤ 1,2	10	12	15	8	35
		Paneel i.c.m. HR++ glas in hetzelfde kozijn	U ≤ 1,2					15
		Triple Glas met nieuw isolerend kozijn (U ≤ 1,5 W/m ² K)	U ≤ 0,7	10	12	15	8	100
		Paneel i.c.m. triple glas in hetzelfde nieuw isolerend kozijn	U ≤ 0,7					75

Overzicht tijdelijk verhoogde subsidiebedragen -

Voorlopig subsidiebedrag per energiebesparende (aanvullende) maatregel

Isolatiemaatregel	Uitvoering	Subsidie per m ²
Dak of zonder- /vlieringvloer	Dak	€ 30
	Zolder- of vlieringvloer	€ 8
Gevel	Binnen- of buitengevel	€ 38
Spouw	Spouwmuur	€ 8
Vloer en/of bodem	Vloer	€ 11
	Bodem (eventueel gecombineerd met vloerisolatie)	€ 6
Glas	HR++-glas	€ 53
	Panelen in combinatie met HR++-glas	€ 23
	Triple-glas	€ 150
	Triple-glas in combinatie met (nieuw) isolerend kozijn	€ 115
	Panelen in combinatie met triple-glas en (nieuw) isolerend kozijn	
Aanvullende isolatiemaatregel		
Isolerende voor-/achterdeur (geen garagedeur)		€ 120
Energiezuinig ventilatiesysteem		30% van de kosten. Maximaal € 1200
Waterzijdig inregelen van de ketel		€ 90
Energiedisplay		€ 120

Alle projecten

Isolatieactie Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen

De stappen

Stap 1: Inschrijven voor de actie



Stap 2: Vrijblijvend advies



Stap 3: Persoonlijke aanbod



Stap 4: Uitvoering installatiewerkzaamheden



Aanmelden via:

Anton van Loon

anton@energiegilzerijen.nl

U stuurt, wij navigeren.
Samen voor een duurzaam
en energieuw Nederland!

Bedankt voor
uw aandacht





Om 21.05 uur beginnen we weer!

Altijd het beste klimaat voor
een

Presentatie het belang van een goede ventilatie

in uw woning

Rutger Naber

Even voorstellen.....

- Rutger Naber
- Adviseur Binnenklimaat



Zehnder staat voor een gezond, comfortabel en energie-efficiënt binnenklimaat



Waarom ventilatie?



Waarom ventilatie?

Voor elke bouwvergunning dient het energieverbruik van een woning te worden aangegeven door middel van:

- EPC (Energie Prestatie Coëfficiënt)
- Isolatie



zehnder

always the
best climate

Waarom ventilatie?

Gezondheid & vitaliteit

Binnenklimaat heeft een grote invloed op onze gezondheid

Systemen en producten van Zehnder zorgen voor:

- Minder schadelijke stoffen
- Lager pollen- en CO₂ gehalte
- Optimale luchtvochtigheidsgraad
- Ideale temperatuur

Fitter

Actiever

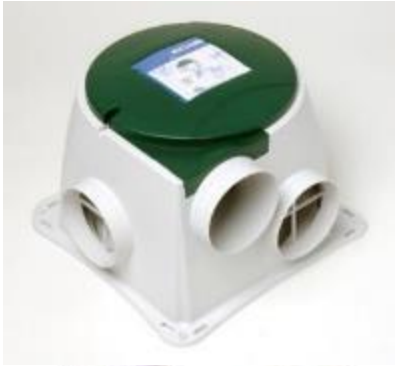
Uitgeruster

Vitaler

Beter slapen



De meest voorkomende mechanische ventilatiesystemen in Nederland



Mechanische afvoer

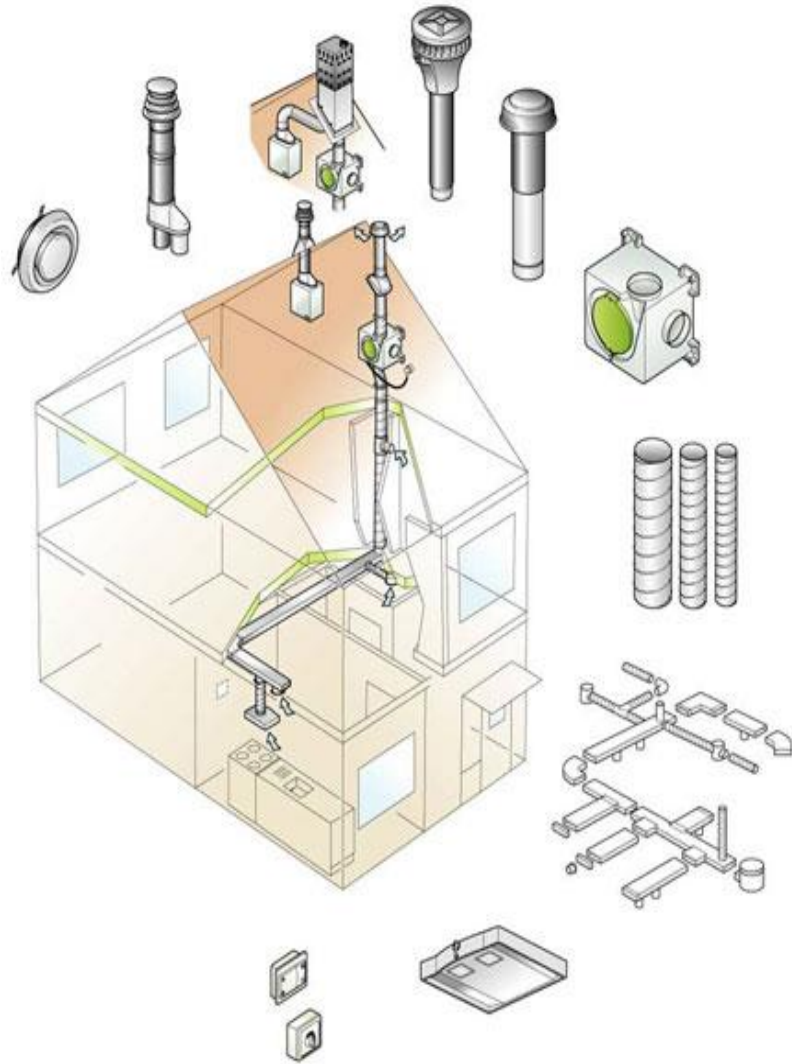


Balansventilatie met warmteterugwinning

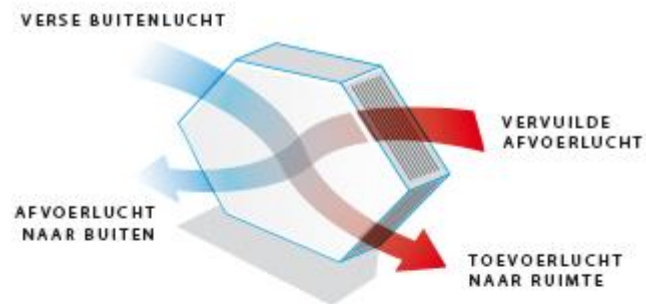


Dakventilator

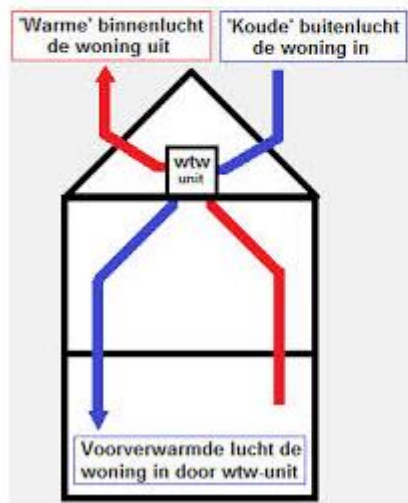
Mechanische afvoer en natuurlijke toevoer (laagbouw)



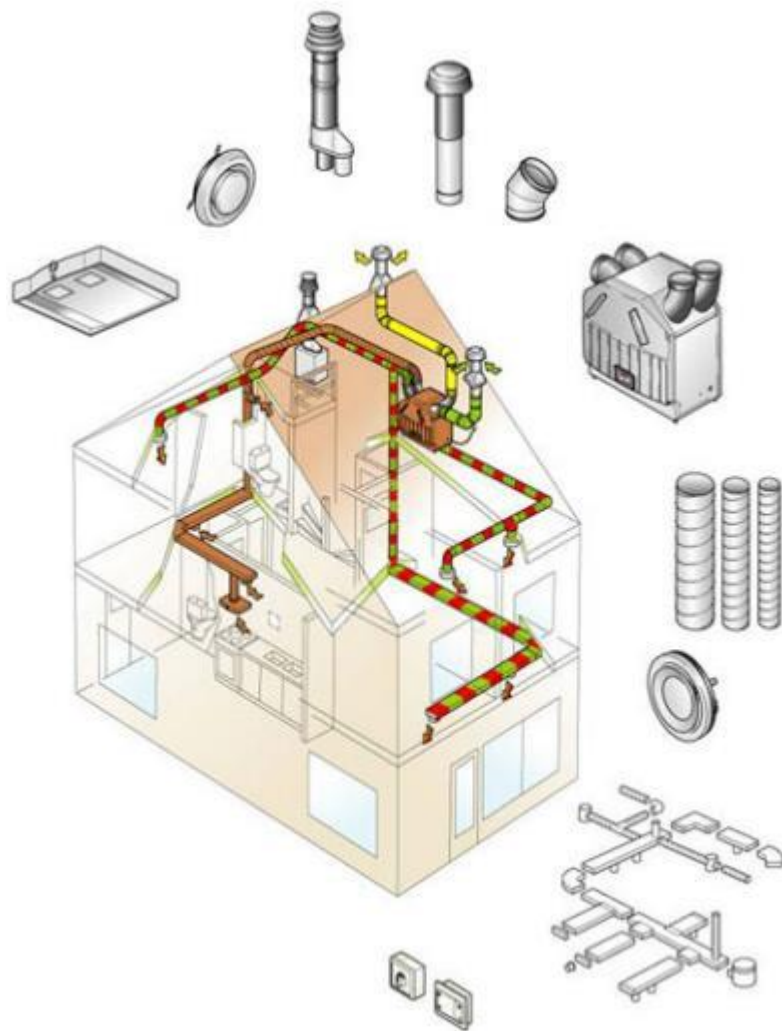
Balansventilatie met warmteterugwinning



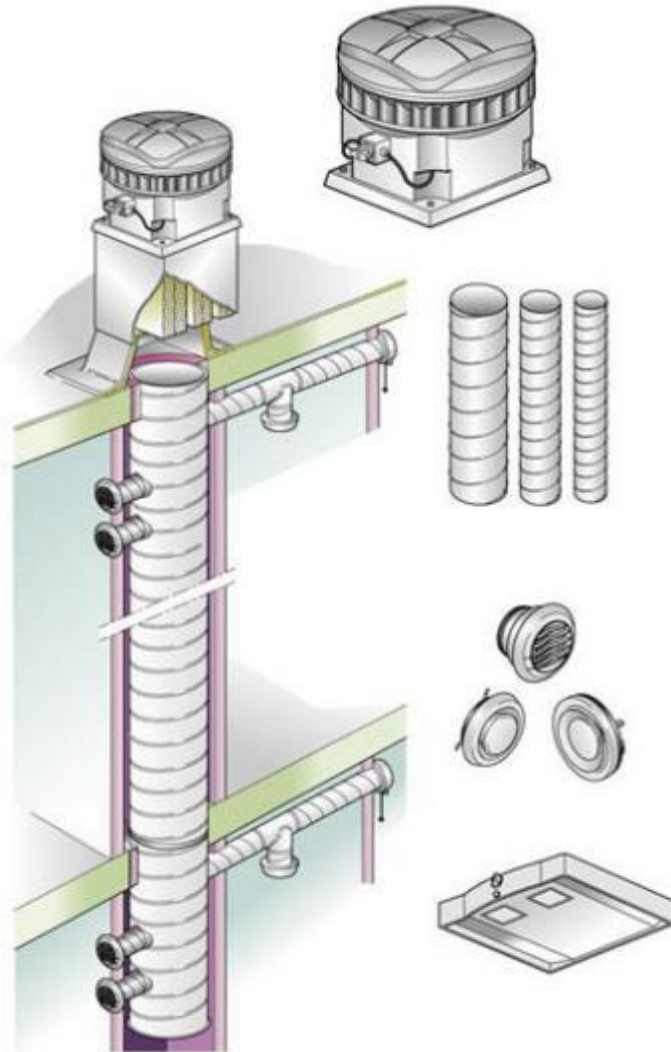
Figuur 1 WTW-unit



Figuur 2 Schematische weergave



Individuele ventilatie middels een dakventilator op een collectief systeem (hoogbouw)



We nemen je mee op reis.....gezondheid



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Bouwbesluit Online 2012

[Home](#) [Onderwerpen](#) [Handleiding](#) [Zoeken](#)

[Home](#) > [Bouwbesluit 2012](#) > [Hoofdstuk 3. Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid](#) > Afdeling 3.6. Luchtverversing

▼ Bouwbesluit 2012

- > Opschrift
- > Aanhef
- > Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen
- > Hoofdstuk 2. Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

▼ Hoofdstuk 3. Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

- > Afdeling 3.1. Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw
- > Afdeling 3.2. Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw
- > Afdeling 3.3. Beperking van galm, nieuwbouw
- > Afdeling 3.4. Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw
- > Afdeling 3.5. Wering van vocht
- > **Afdeling 3.6. Luchtverversing**
 - > § 3.6.1. Nieuwbouw
 - > § 3.6.2. Bestaande bouw
- > Afdeling 3.7. Spuivoorziening
- > Afdeling 3.8. Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas

Afdeling 3.6. Luchtverversing

§ 3.6.1. Nieuwbouw

Artikel 3.28. Aansturingsartikel

> Naar Nota van toelichting

1.

Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

2.

Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.28 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

> [Toon aansturingstabel\(Tabel 3.28\)](#)

Artikel 3.29. Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

> Naar Nota van toelichting

> Naar aansturingsartikel

> [Toon leden van toepassing en grenswaarden voor artikel 3.29](#)

1.

Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens [NEN 1087](#) bepaalde capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.

2.

Type

- ☒ Nieuwbouw
- ☒ Bestaande bouw
- ☒ Verbouw (geheel)
- ☒ Verbouw (gedeeltelijk)
- ☒ Tijdelijke bouw

Gebruiksfuncties

- ☒ Woonfunctie
- ☒ Bijeenkomstfunctie
- ☒ Celfunctie
- ☒ Gezondheidszorgfunctie
- ☒ Industriefunctie
- ☒ Kantoorfunctie
- ☒ Logiesfunctie
- ☒ Onderwijsfunctie
- ☒ Sportfunctie
- ☒ Winkelfunctie
- ☒ Overige gebruiksfunctie
- ☒ Bouwwerk geen gebouw zijnde

Waarom ventilatie?

De nut en noodzaak in 160 seconden

“The Indoor Generation”

[The Indoor Generation.mp4](#)



We nemen je mee op reis.....gezondheid

Wist je dat:

- Je 1/3 van je leven op de slaapkamer doorbrengt [8 uur/dag]
- Je vervolgens gemiddeld 10 uur voor de baas onderweg bent...op kantoor en inclusief reizen
- Je dan nog maar 6 uur in de woonkamer bent
(Bij thuiswerken in coronatijd is 22 uur achtereen in je woning zijn niet overdreven....)
- Je daarvan nog 2-3 uur in de fijnstof van het koken zit

We nemen je mee op reis.....gezondheid

Nieuws

8 mei

'Gezondheid wordt een issue, ook voor bouwers'

bouwbreed 2574



Gezonde gebouwen krijgen een boost door de opkomst van betaalbare gezondheidstechnologie voor consumenten en de komst van een Europees keurmerk voor gezonde gebouwen. Over vijf jaar heeft iedereen een kleine sensor waarmee je de gezondheid van een gebouw kunt meten, is de heilige overtuiging van Piet Eichholtz, hoogleraar gezonde gebouwen.



Marc Doodeman
@marcdoodeman

Volg je nu

Gebouwendokter en hoogleraar Piet Eichholtz voorspelt dat gezondheid huizenprijs gaat bepalen: "Bij een bezichtiging van een huis nemen mensen straks een sensor mee. Als de luchtkwaliteit niet goed is, zeggen ze: wat een shitzooi hier." cobouw.nl/bouwbreed/nieuw...



10:25 - 8 mei 2018

16 retweets • vind ik leuk



10 6

We nemen je mee op reis.....gezondheid

SLIMMER RENOVEREN VOOR EEN GEZOND
EN AANGENAAM BINNENKLIMAAT



100%GZNDwonen

Mitros, de grootste sociale verhuurder in Utrecht en Nieuwegein, is op zoek naar de oplossing die garandeert dat huurders na renovatie een gezond en aangenaam binnenklimaat hebben. Een woning *met* een gezonde luchtkwaliteit *zonder* tocht, schimmel en teveel vocht. Kortom, 100% gezond wonen. Voor deze challenge stelt Mitros een totaal van € 80.000,- aan vergoedingen beschikbaar. Deelnemers maken kans op een samenwerkingscontract met Mitros. Daarnaast biedt Mitros deelnemers de mogelijkheid hun oplossing te presenteren aan andere woningcorporaties.

We zijn op zoek naar oplossingen voor:

- Bewoners die last hebben van koude tochtstroom.
- Vochtproblemen zoals schimmel.
- Geluidsoverlast bij bewoners door ventilatiesystemen.
- Bewoners die de bediening als gebruiksonvriendelijk ervaren.



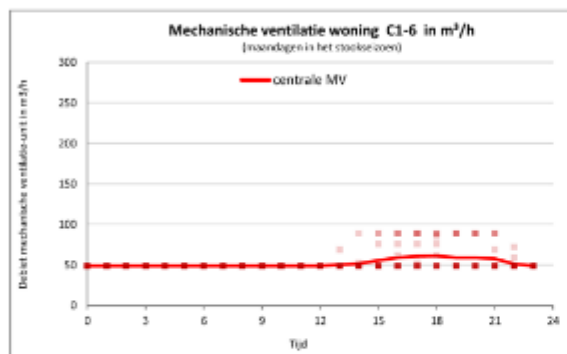
Inmiddels zijn de finalisten bekend. Wil je meer weten? Klik dan op onderstaande button.

Finalisten zijn bekend! ➤

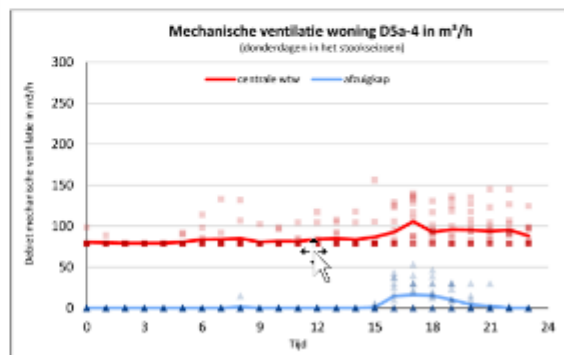
We nemen je mee op reis.....gezondheid



Wat blijkt uit Monicair-data?



- Grote onderlinge verschillen
- Lijn: 3-standen schakelaar staat meestal op '1'



We nemen je mee op reis.....gezondheid

We nemen je mee op reis.....

In en extern fijnstof

NOS

Nieuws

Sport

Uitzendingen

WELERFST

Meer fijnstof achter het fornuis dan langs de snelweg

© 09-02-2017, 16:20 SWIRELAND



Bij het bakken van groente komt fijnstof vrij. AFP

Denk je aan blootstelling aan fijnstof, dan doemt al snel het beeld van drukke snelwegen op en de longen van de mensen die er in de buurt wonen. Uit onderzoek van TNO in het tv-programma *De Kennis van Nu* blijkt echter dat de blootstelling aan fijnstof tijdens en na het koken binnenshuis veel groter is.

always the
best climate

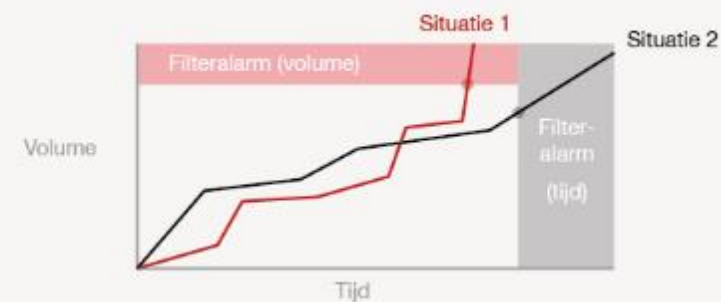
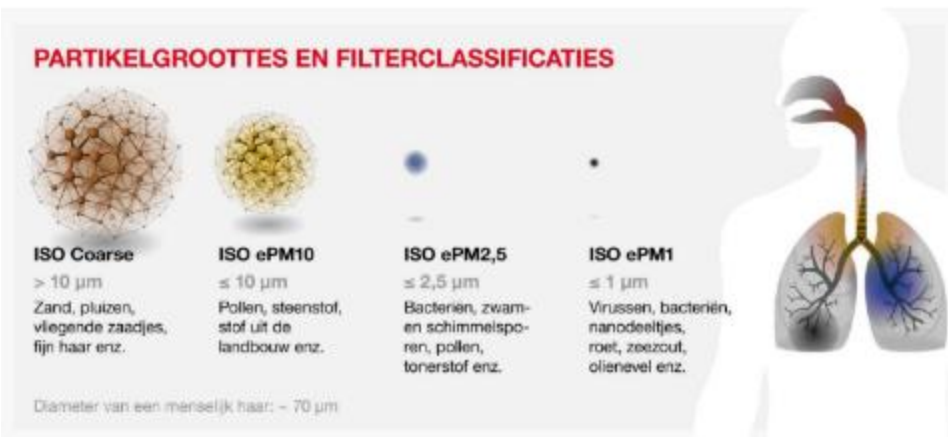
Extern:

F7 filter toepassen;

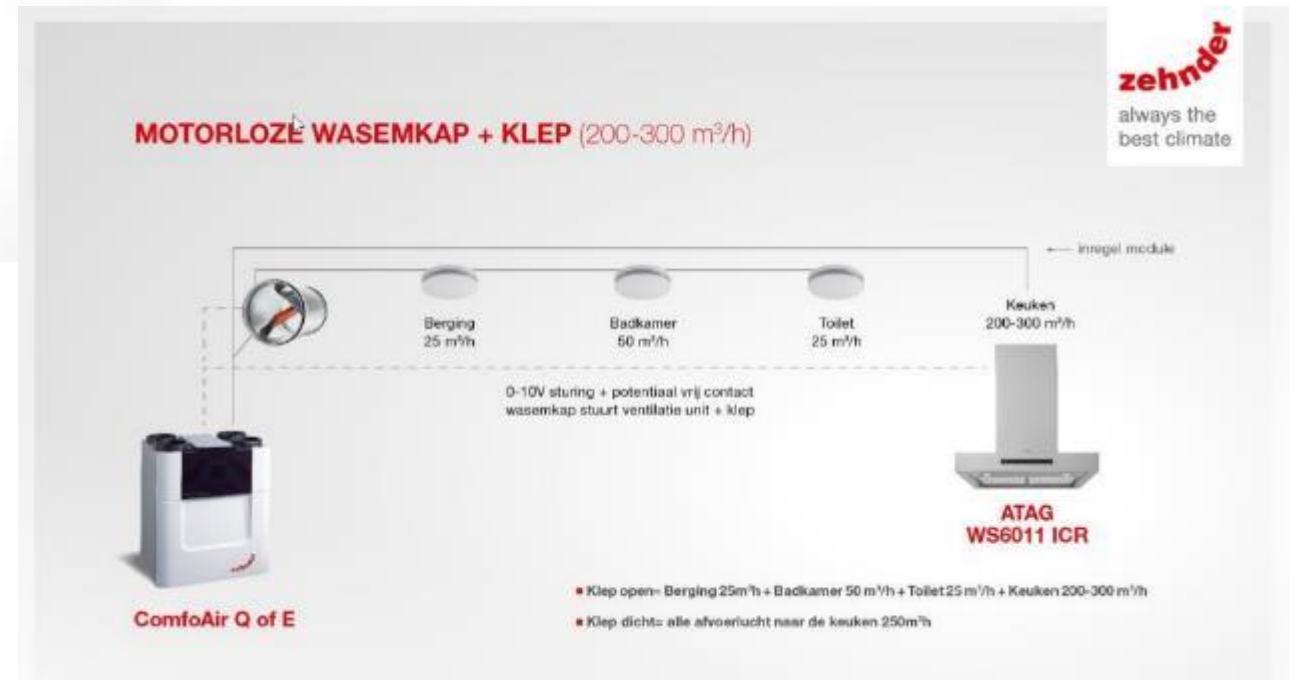
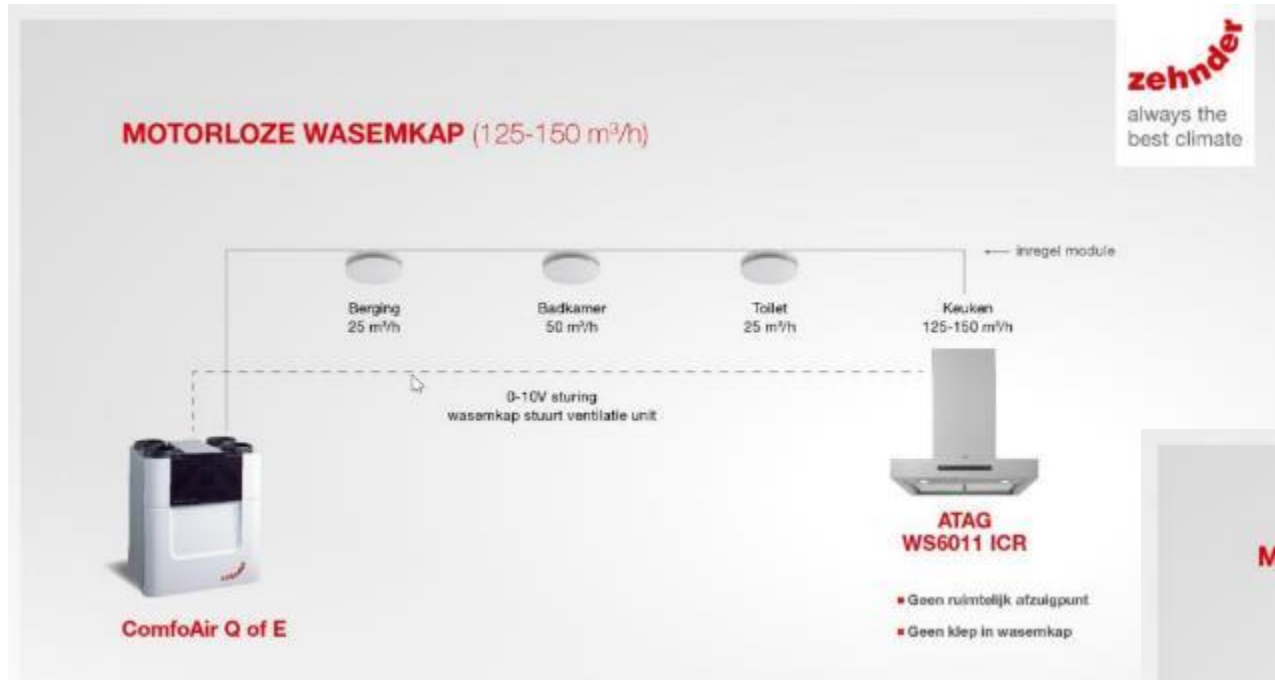
Intern:

- Motorwasemkap;
- Recirculatie alleen met fijnstoffilter (onderhoud);
- Motorloos alleen met ontwikkelde motorloze wasemkap. Eventueel met extra klep.

We nemen je mee op reis.....gezondheid



We nemen je mee op reis.....gezondheid



We nemen je mee op reis.....comfort

Klimaatverandering en oververhitting tastbaar in Nederland

Het regent warmterecords tijdens eerste hittegolf 2019

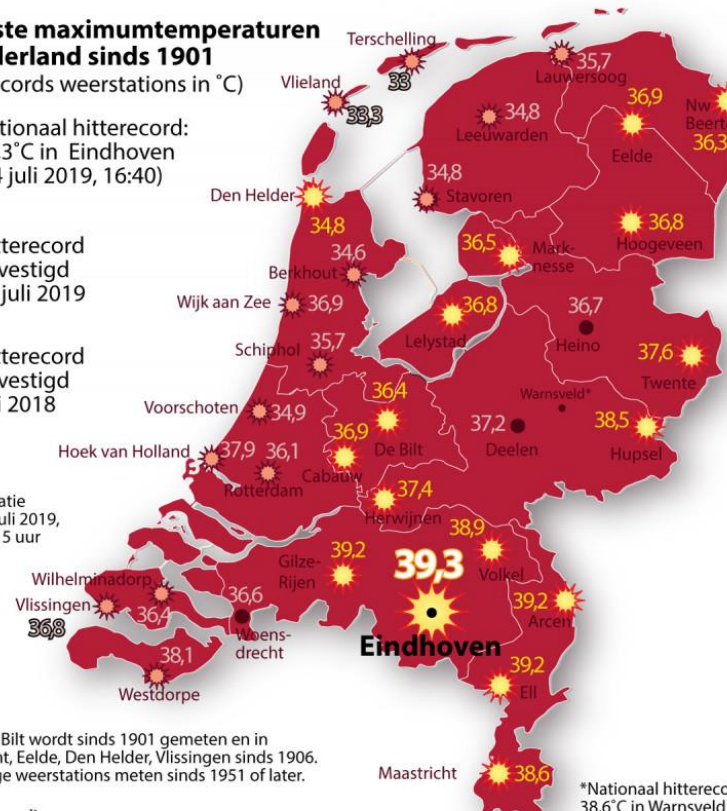
Hoogste maximumtemperaturen in Nederland sinds 1901 (hitterecords weerstations in °C)

 Nationaal hitterecord:
39,3°C in Eindhoven
(24 juli 2019, 16:40)

 Hitterecord
gevestigd
24 juli 2019

 Hitterecord
gevestigd
juli 2018

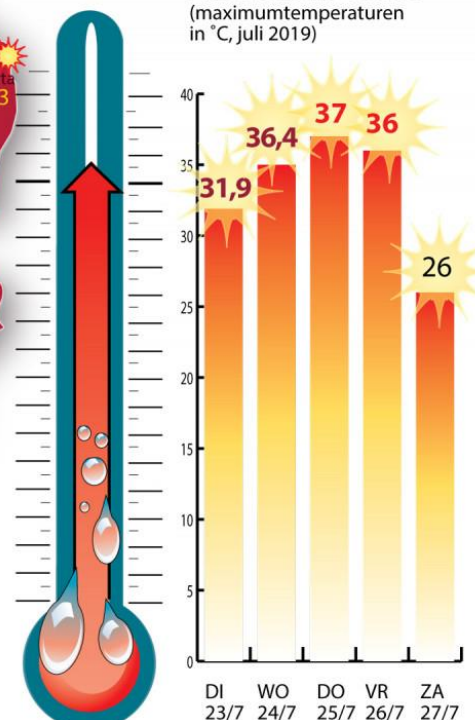
situatie
24 juli 2019,
18.15 uur



nb: in De Bilt wordt sinds 1901 gemeten en in Maastricht, Eelde, Den Helder, Vlissingen sinds 1906. De overige weerstations meten sinds 1951 of later.

bron: Weeronline

Extremen in De Bilt (maximumtemperaturen in °C, juli 2019)



*Nationaal hitterecord tot 24 juli 2019:
38,6°C in Warnsveld (Gelderland, 23 aug. 1944)

ANP

We nemen je mee op reis.....comfort

Klimaatverandering en oververhitting tastbaar in Nederland



Een warme zomer zoals we die nu hebben, gaan we in de toekomst nog veel vaker zien. Hittegolven komen nu frequenter voor: van een keer in de twintig jaar een eeuw geleden, tot elke twee tot drie jaar nu.

"Deze temperaturen zijn niet meer zo zeldzaam", zegt Geert Jan van Oldenborgh, klimaatdeskundige van het KNMI. "De hittegolven zijn nu ongeveer drie graden warmer dan honderd jaar geleden. In de toekomst gaat het alleen maar warmer worden, dan zullen we dit een koele zomer noemen."

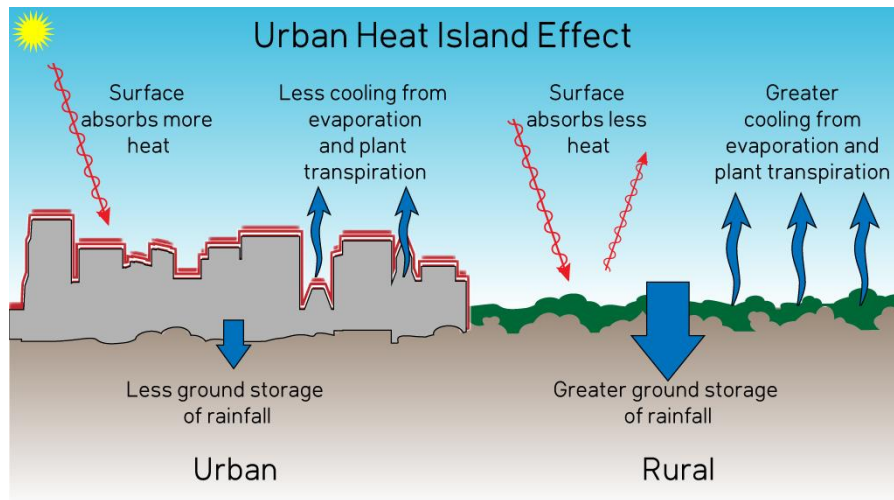
Projectnaam	'te warm in de zomer'
Kerkrade	34%
Uift	23%
Amsterdamse buurt	44%
Montferland	25%

Tabel 3: Percentage bewoners per project dat hun woning als te warm ervaart in de zomer.

We nemen je mee op reis.....comfort

Klimaatverandering?

- De zomers worden langer en warmer
- In zomernacht koelt het minder af
- Urban Heat Island-effect in dicht bebouwde woonwijken
- Belangrijk en noodzaak om rekening te houden met oververhitting in ontwerp en realisatie



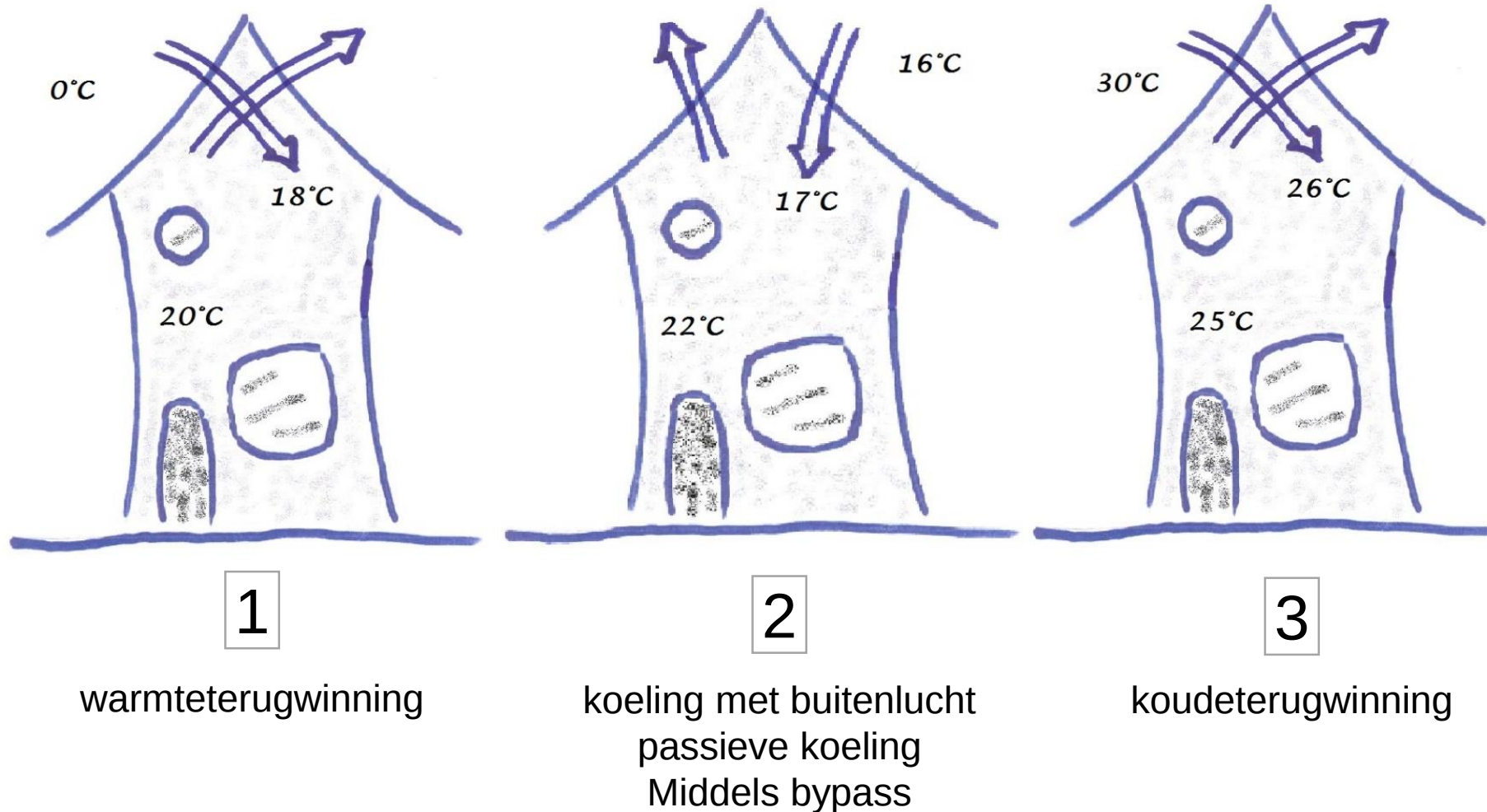
Feiten en cijfers regio Utrecht:

- Sinds 1901 steeg de gemiddelde temperatuur met 2°C.
- Een stijging tot 9-15 tropische dagen (30°C of warmer) per jaar wordt verwacht in 2050.
- De hoeveelheid neerslag nam sinds 1906 toe met 30%. Van 722 mm per jaar naar 936 mm per jaar.
- Het neerslagtekort is het kleinst in de Utrechtse Heuvelrug en het grootst in het westen van de regio.

©KNMI

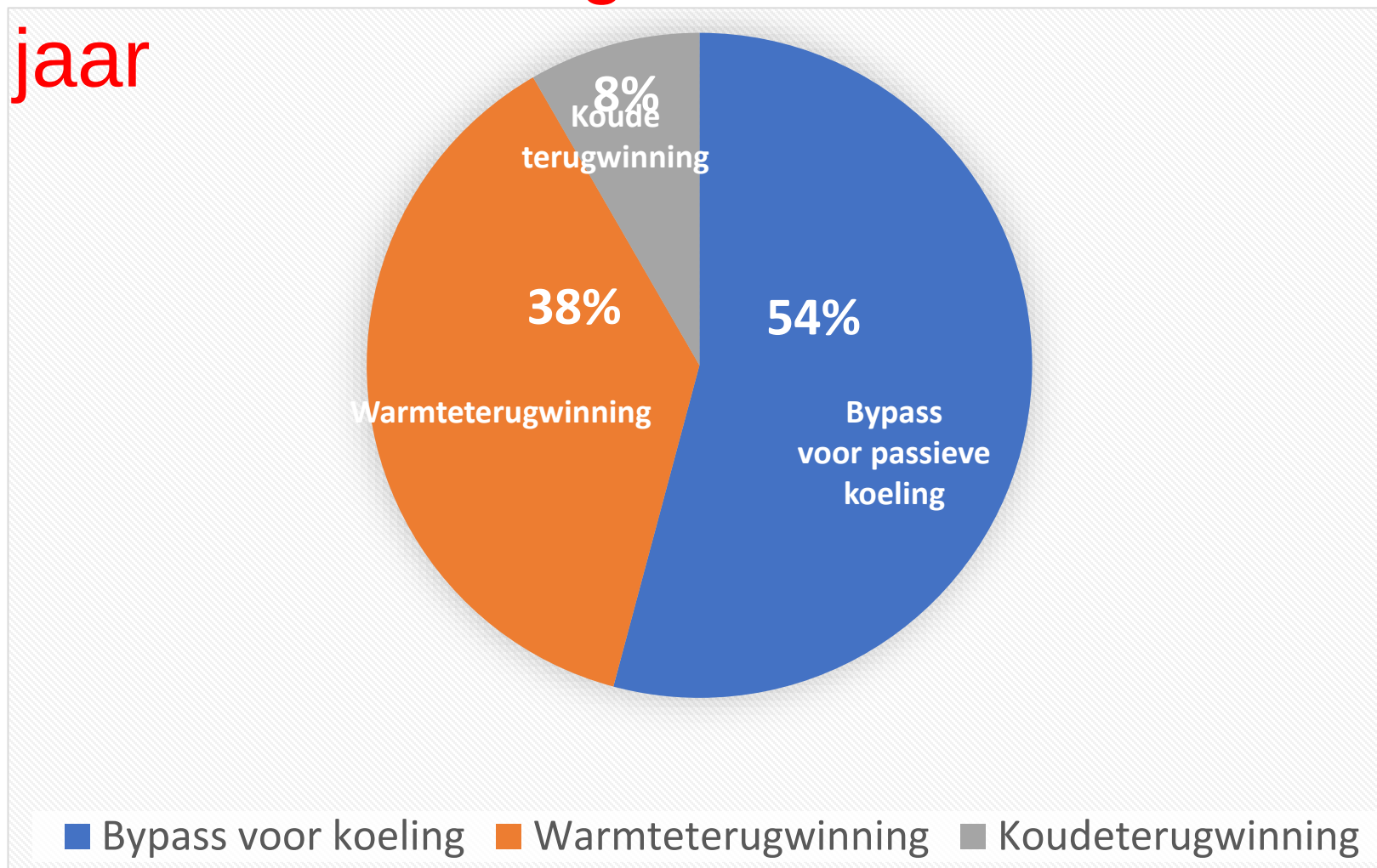
We nemen je mee op reis.....energie & comfort

Situatie met balansventilatiesystemen



We nemen je mee op reis.....energie & comfort

Optimaal binnenklimaat gedurende het hele jaar



We nemen je mee op reis.....energie& comfort

We nemen je mee op reis.....

Altijd het beste klimaat voor

KOELEN MET LUCHT

Haal meer uit je ventilatiesysteem

Lees meer



We nemen je mee op reis.....energie & comfort

We nemen je mee op reis.....

Koeling



Passief
ComfoFond L

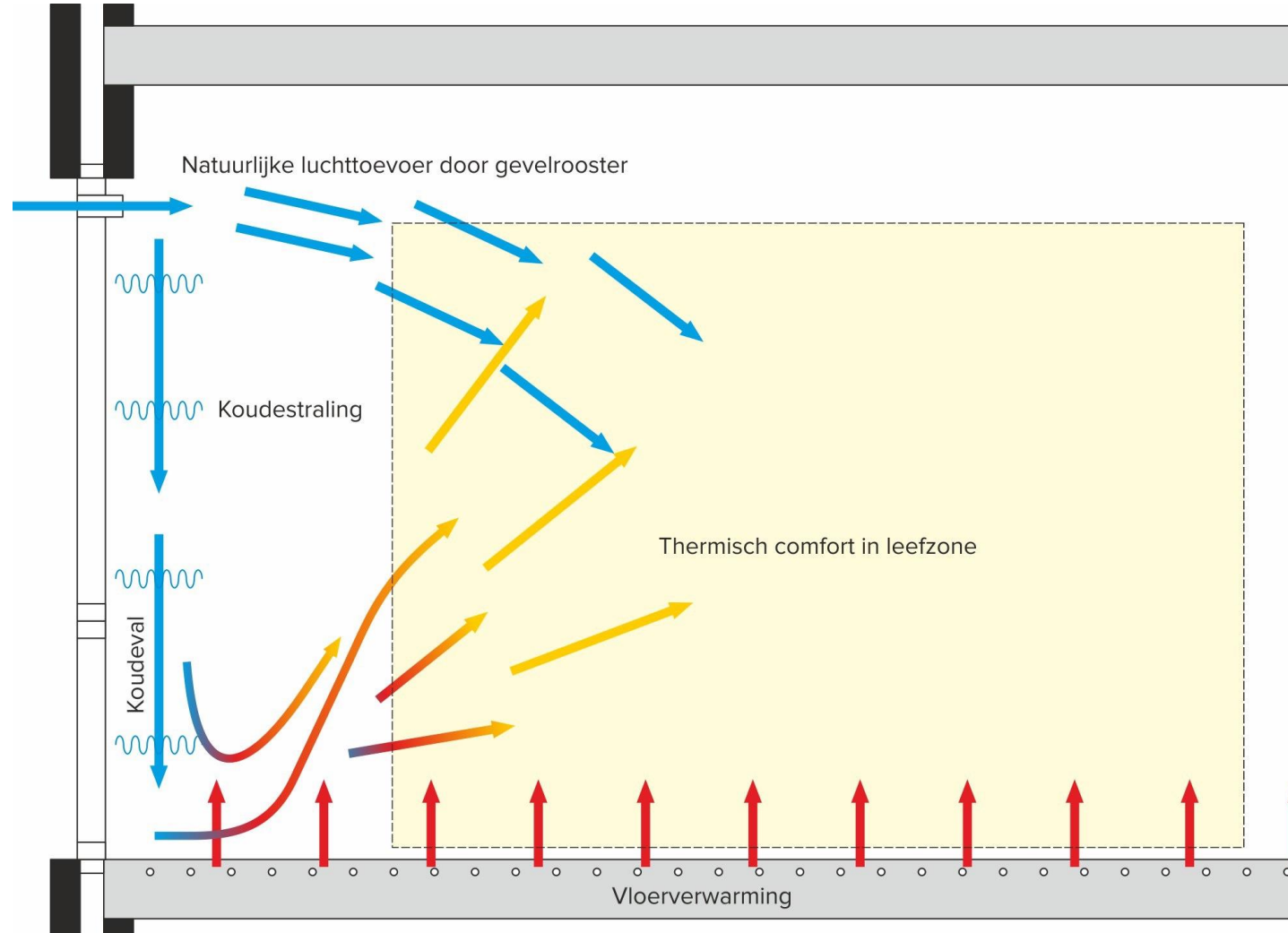
Actief
ComfoCool



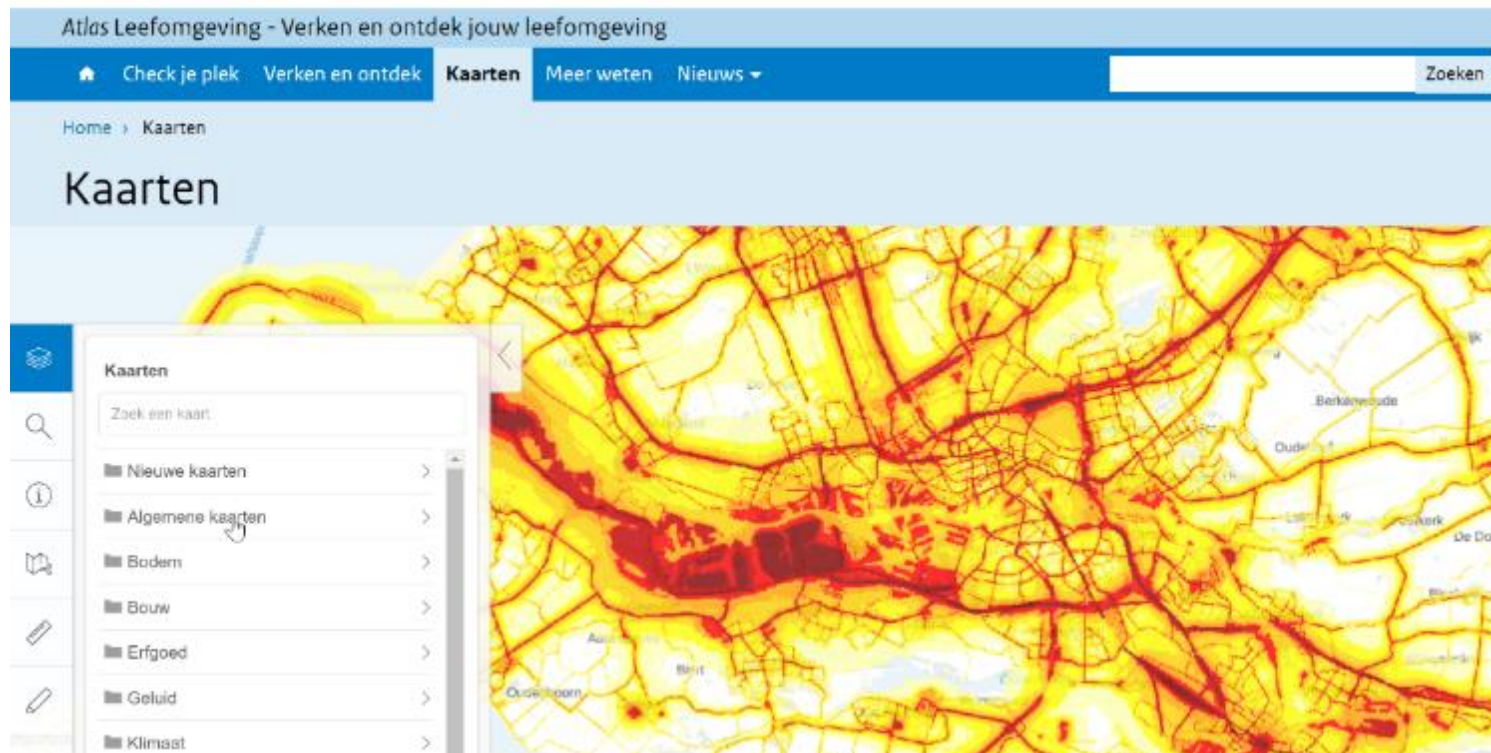
Extern (warmtepomp)
ComfoPost

We nemen je mee op reis.....(thermisch) comfort

Thermisch (dis)comfort en LT-(vloer)verwarming, leefzone < 0,5 m van gevel



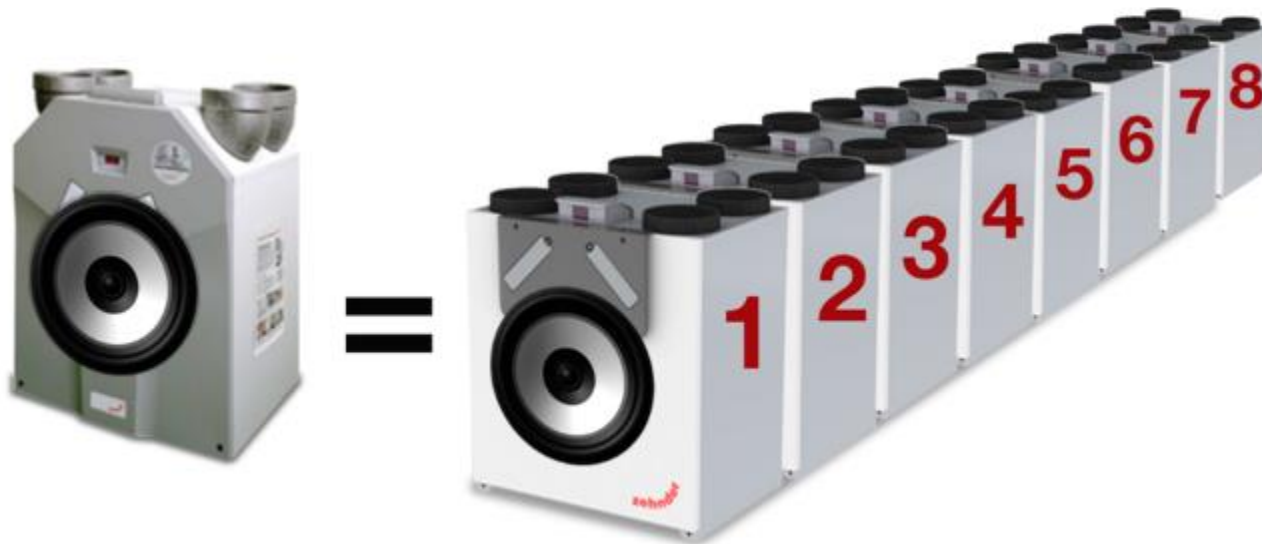
We nemen je mee op reis..... (akoestisch) comfort



We nemen je mee op reis..... (akoestisch) comfort

Geluid:

- 9 dB(A) stiller;
- Hoger rendement (minder warmteverliezen – hogere inblaastemperatuur);
- Lager opgenomen vermogen (200/300 kWh_{elektra} per jaar).



Investerings



MV-box met CO₂-sensor

- Installatie kosten (indicatief) € 1.500,-
- Raamroosters (€ 1,-/cm)
 - Geen naregeling
 - Kleinere WP (7,5kW→5,5kW)
 - Gesloten bron

Totaal

Aandachtspunt voor bouwkundige voorzieningen!

Bewoners:

- Lagere energie rekening;
- Minder gevoelig voor salderen;
- Hoger comfortniveau in zomer en winter
- Betere gezondheid (filtering en gegarandeerde ventilatie)



Balansventilatie-unit met warmteterugwinning

- € 4.000,-
- € 400,-
 - € 700,-
 - € 1.185,-
 - /-
- € 1.715,-

Trends en ontwikkelingen in de bouw

Energie blijft voorlopig een belangrijk vraagstuk

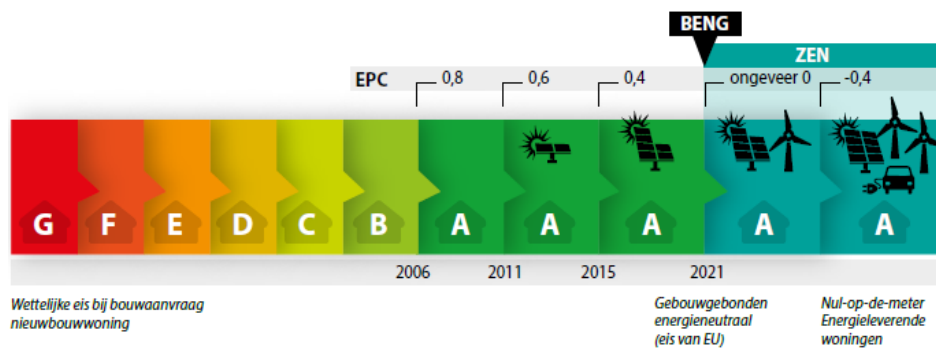
NOM

Warmtevraag
beperkende
maatregelen

Energie
Index

EPV

BENG



Trends en ontwikkelingen in de bouw

Gezondheid wordt steeds belangrijker

Altijd verse lucht op de juiste plaats
en een aangename temperatuur voor
een gezond binnenklimaat

GEZOND EN AANGENAAM BINNENKLIMAAT

Ruimte temperatuur van 16 °C in de slaapkamers

Ruimte temperatuur van 20 °C in de woonkamers

Ruimte temperatuur van 22 °C tot 24 °C in ruimten waar baby's
worden gebaad en gekleed

Luchtvochtigheid tussen de 30% en 70%



Bedankt voor uw aandacht



Afsluiting van de avond

BEDANKT

Vergeet uw informatiemap niet!

Zet zo uw mondkapje op.

**Graag tot ziens bij een volgende
gelegenheid!**

A color calibration chart with a grid of colored squares. The top row contains seven squares: light gray, yellow, cyan, magenta, red, and blue. The bottom row contains six squares: dark blue, white, purple, black, dark gray, and black. The text 'Korte Onderbreking' is centered over the chart.

Korte Onderbreking