



T

S

S

A

M

E

N

O

L

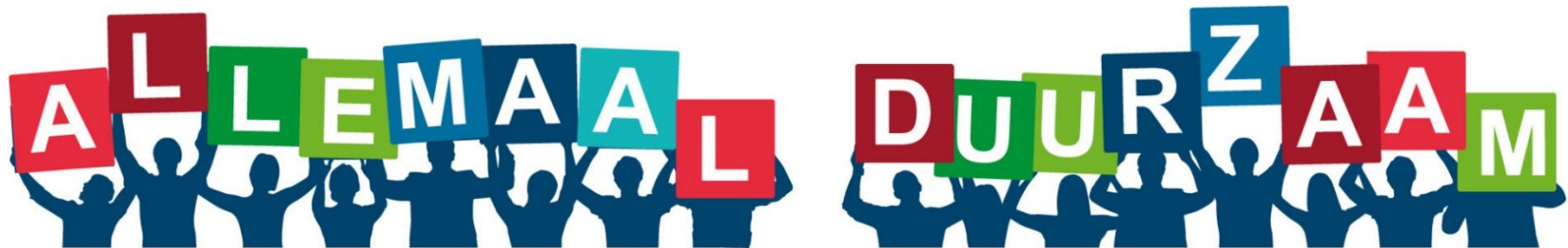
E

R

E

N

Vooroorlogse woningen



Inhoudsopgave

1. Introductie
2. Vooroorlogse woningen in de gemeente
3. Waarom verduurzamen?
4. Waar te beginnen en wat levert het op?
 - a. Isoleren
 - b. Ventileren
 - c. Elektriciteit
 - d. Verwarmen en koelen
5. Inkoopactie
6. Subsidies en regelingen
7. Afsluiting

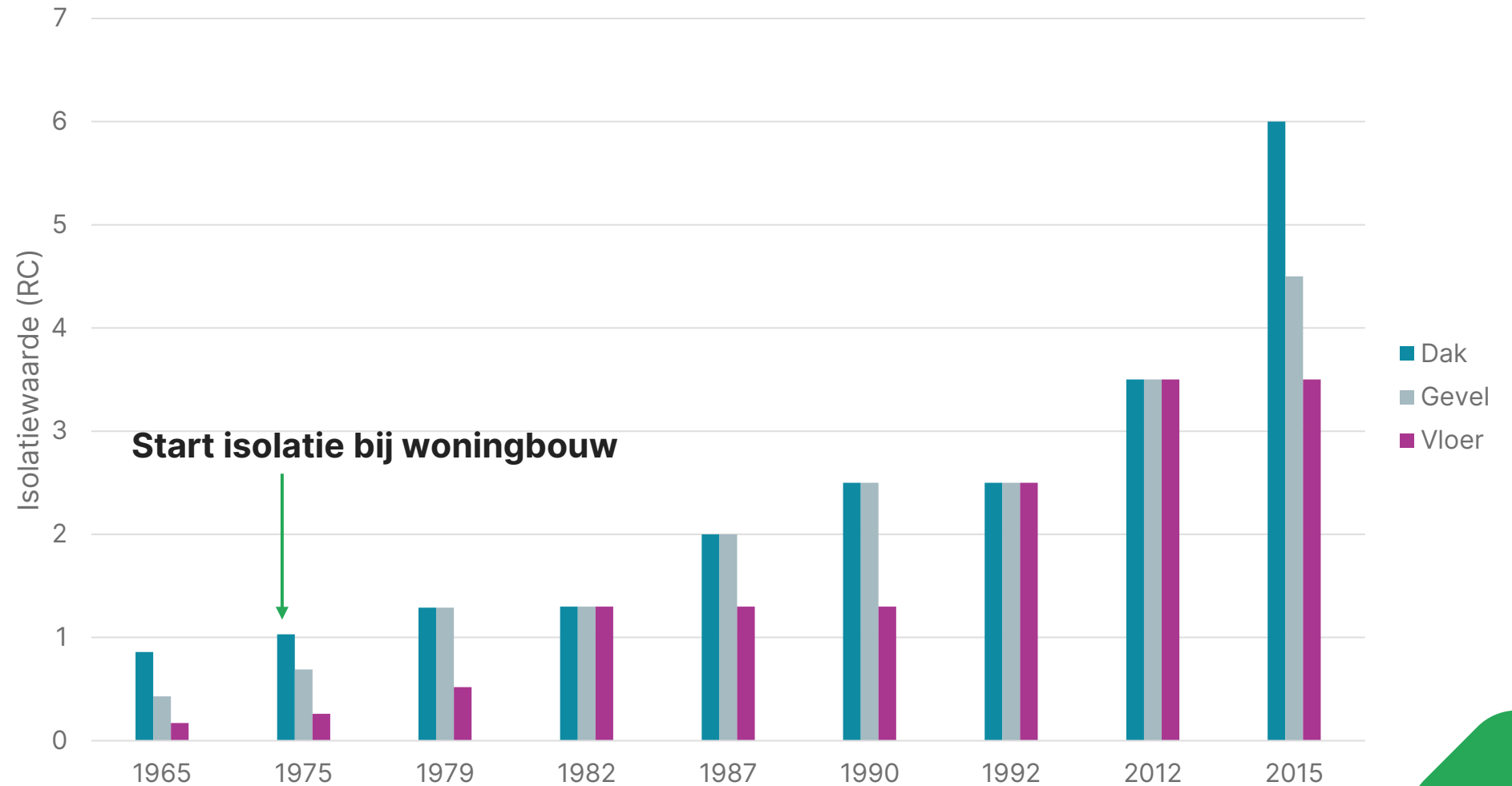
Duurzaam Bouwloket

- Gemeentelijk Energieloket
- Gratis en onafhankelijk advies
- Energiebesparende maatregelen
- Subsidies en financieringen
- Lokale acties en initiatieven
- Uitvoerende bedrijven

Brochure vooroorlogse woningen



Bouwjaren en isolatie



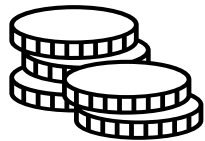
Ieder zo zijn motivatie



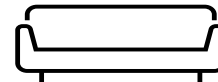
Milieu



Woningwaarde



Lagere energierekening



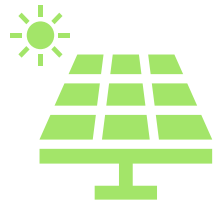
Comfort

Stapsgewijs naar aardgasvrij



Isoleren

Ventileren

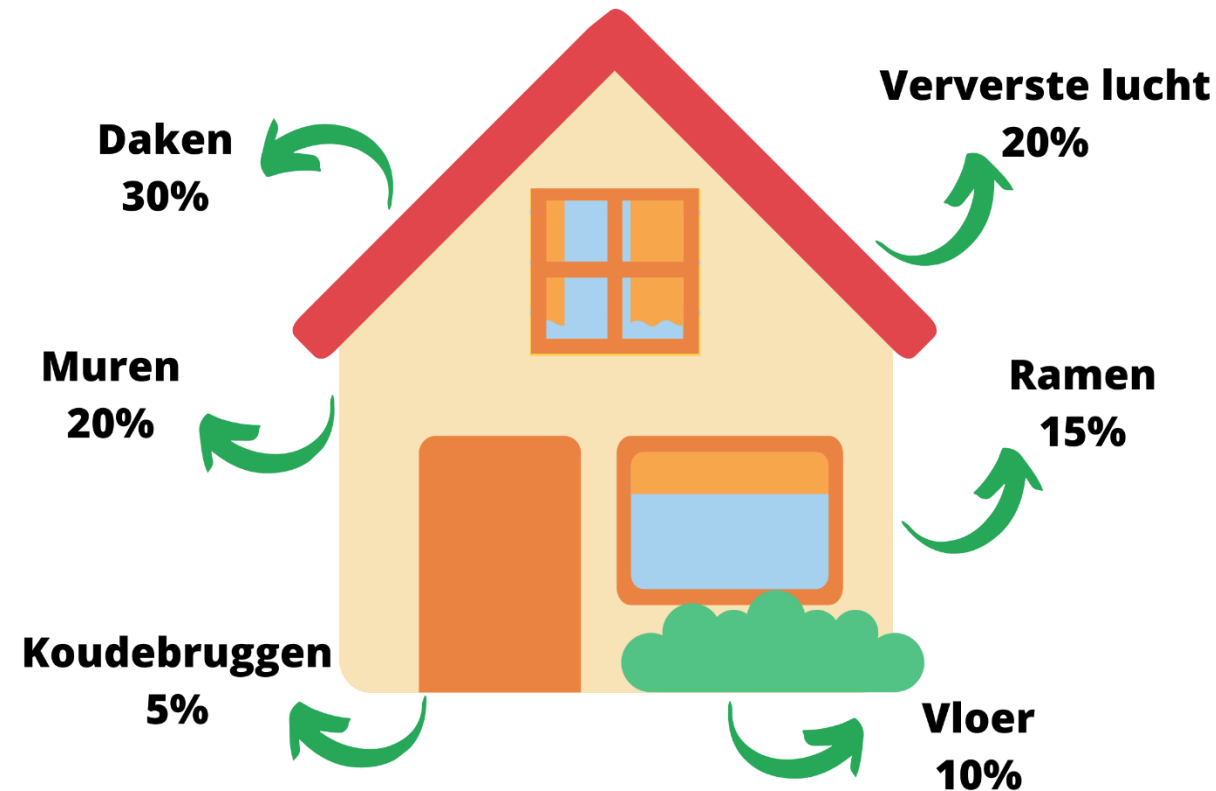


Elektriciteit

Verwarmen
en koelen



Warmteverlies doorsnee woning



Welke vormen van isolatie?



Gevelisolatie



Dakisolatie



Vloerisolatie



Ramen en
deuren

Soorten gevelisolatie



Spouwmuurisolatie



Binnengevelisolatie



Buitengevelisolatie

Verschillende situaties



Tot **1920**

- Geen spouwmuur

Vanaf **1920**

- Spouwmuur
zonder isolatie

Vanaf **1975**

- Spouwmuur met
spouwmuurisolatie

Controleren van de spouw



Minimale
spouwruimte



Vervuiling



Speciebaarden



Oude
isolatieresten



Vogels en
vleermuizen

Materialen



EPS parels



Minerale wol



UF schuim

€ 20,- tot € 30,-

Binnen- en buitengevelisolatie



Binnengevelisolatie



Buitengevelisolatie

- Vergunningsplicht
- Aangezicht pand

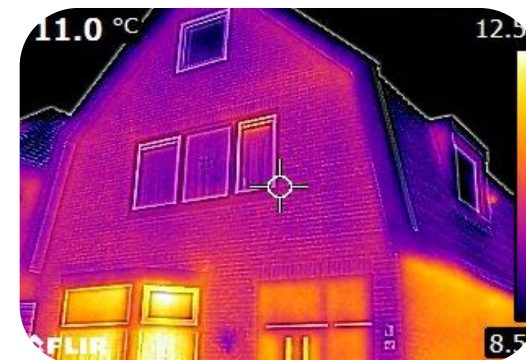


Binnengevelisolatie

Ingrijpende maatregel

- Opletten met (historische) details
- Aansluitingen met kozijnen, vloer en plafond
- Gevels dienen vrij te zijn
- Aanpassingen wandcontact-dozen en radiatoren
- Zorg voor adequate ventilatie

Kosten circa 150,- tot 250,- per m²



Soorten vloer- en bodemisolatie



Vloerisolatie



Bodemisolatie



Renovatievloer

Renovatievloer

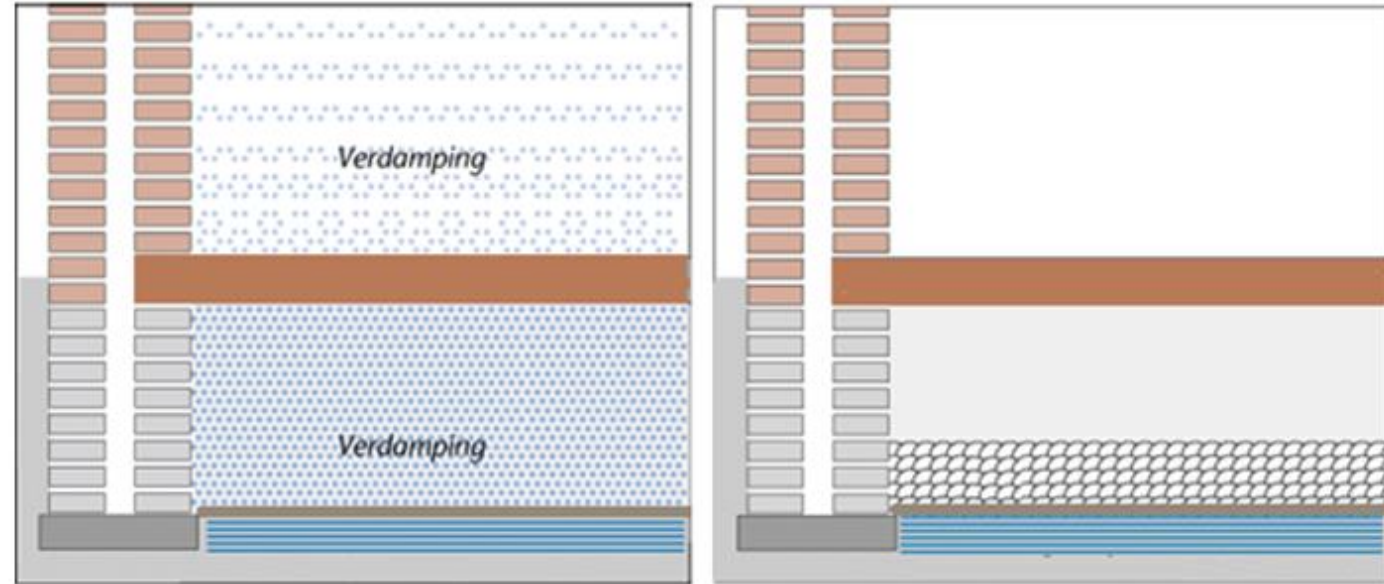


Balkenbroodjesvloer



Schuimbeton

Wat doet bodemisolatie?



Materialen bodemisotatie



Isolatiewokkels



Isolatiematrassen



Schelpen



Bodemfolie



EPS parels

€ 25,- tot € 40,-

Materialen vloerisolatie



Thermoskussens



Prestatiefolie



Minerale wol



Opencellig PUR



Geslotencellig
PUR

€ 30,- tot € 50,-

Soorten dakisolatie



Schuin dakisolatie
binnenzijde



Schuin dakisolatie
buitenzijde



Plat dakisolatie
binnenzijde



Plat dakisolatie
buitenzijde



Zoldervloerisolatie

Soorten dakisolatie



Schuin dakisolatie
binnenzijde



Schuin dakisolatie
buitenzijde



Plat dakisolatie
binnenzijde

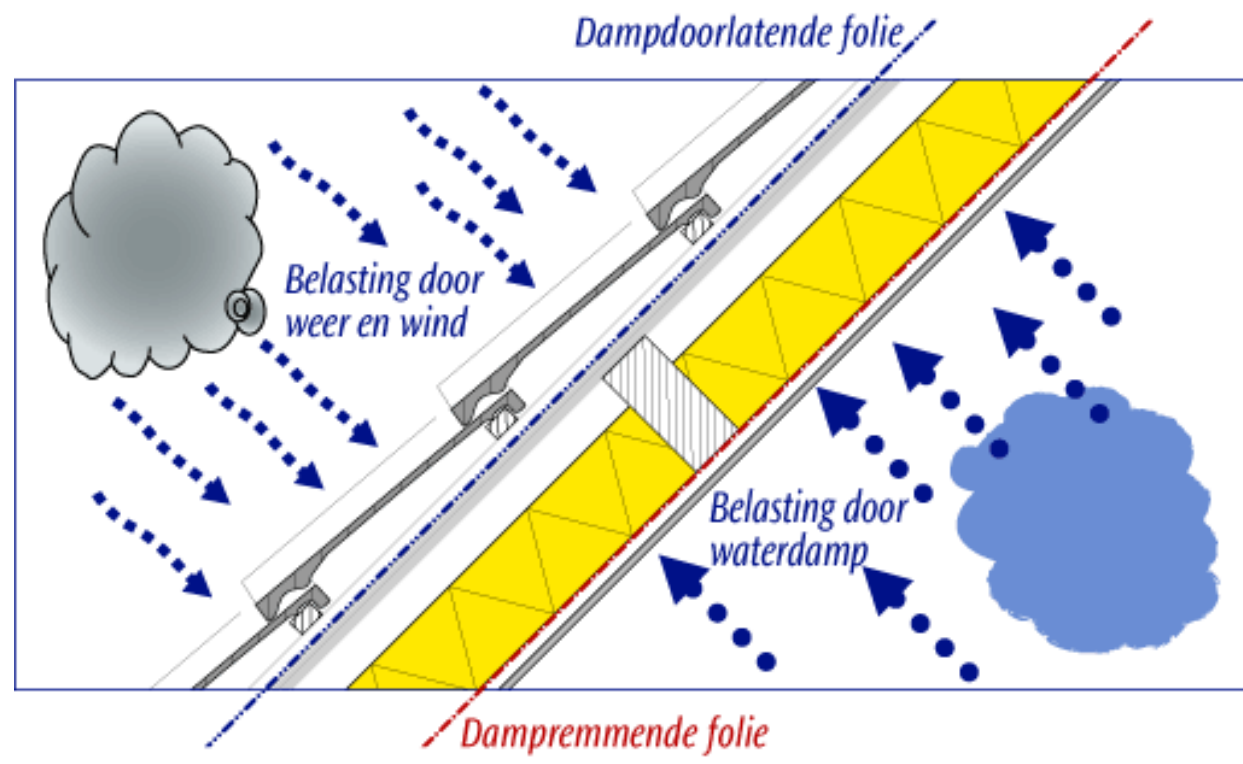


Plat dakisolatie
buitenzijde

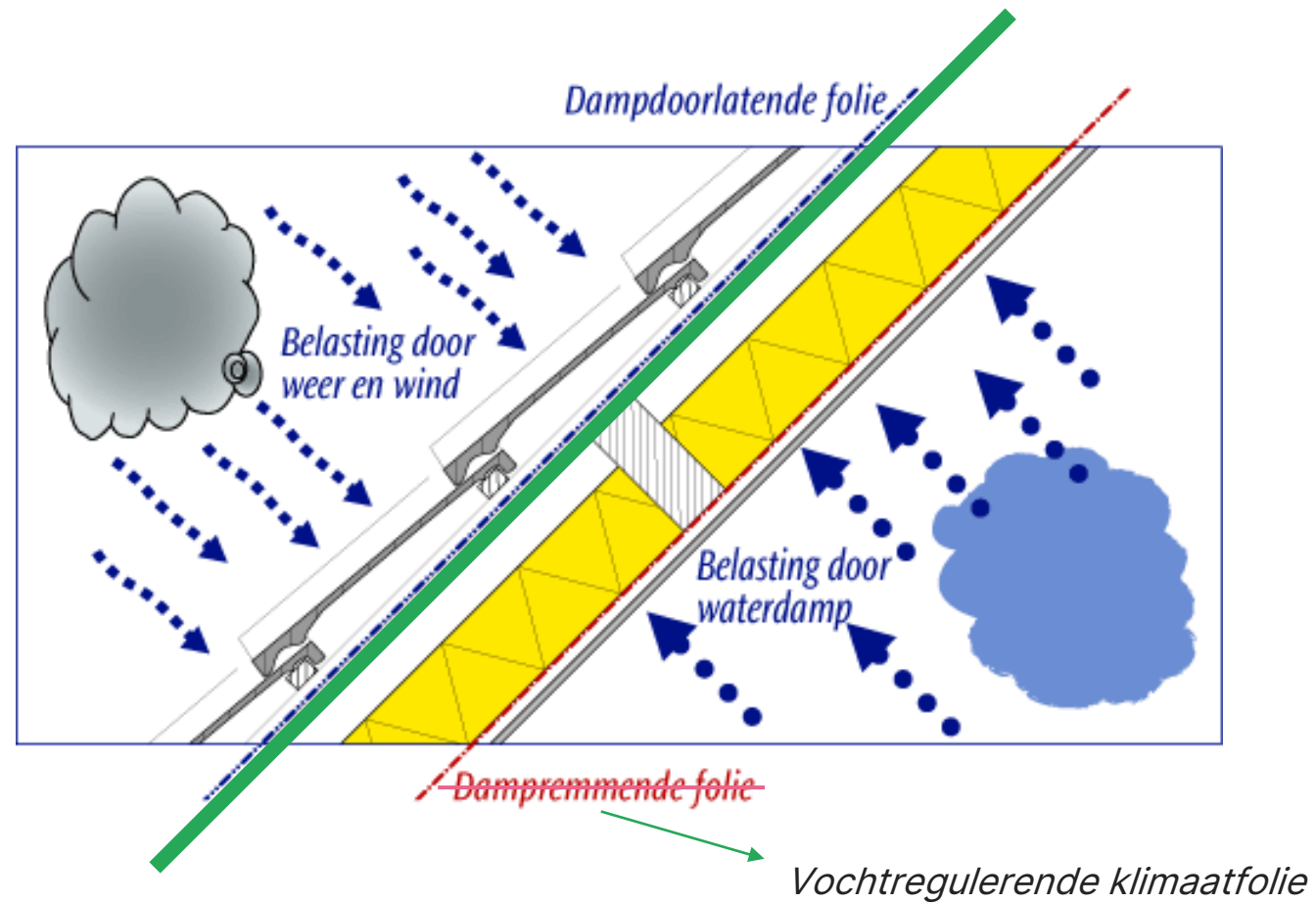


Zoldervloerisolatie

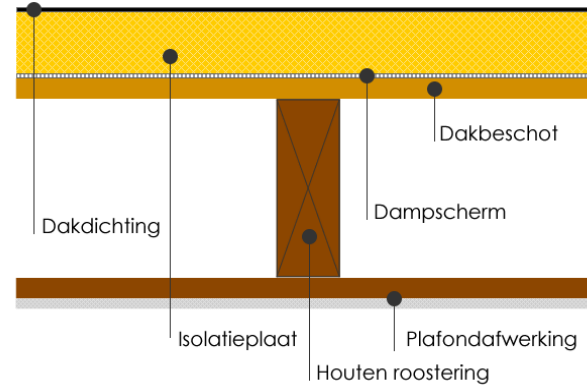
Schuin dak, waar op letten?



Schuin dak, waar op letten?

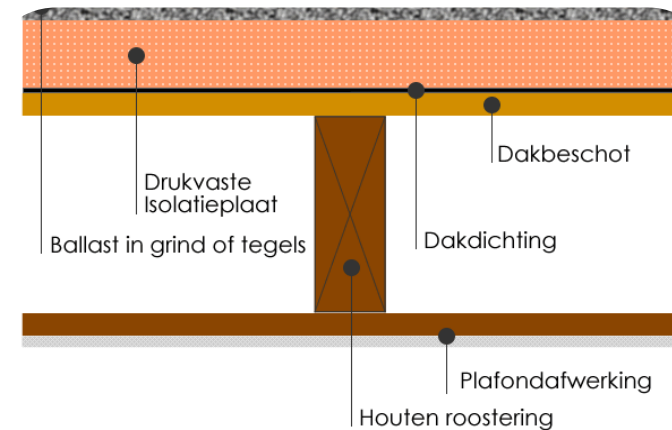


Plat dak, waar op letten?



Warm dak isolatie
€ 40,- tot € 90,- per m²
Bij vernieuwen dakbedekking

Omgekeerde dak
constructie
€ 35,- tot € 50,- per m²
Dakbedekking
in goede staat

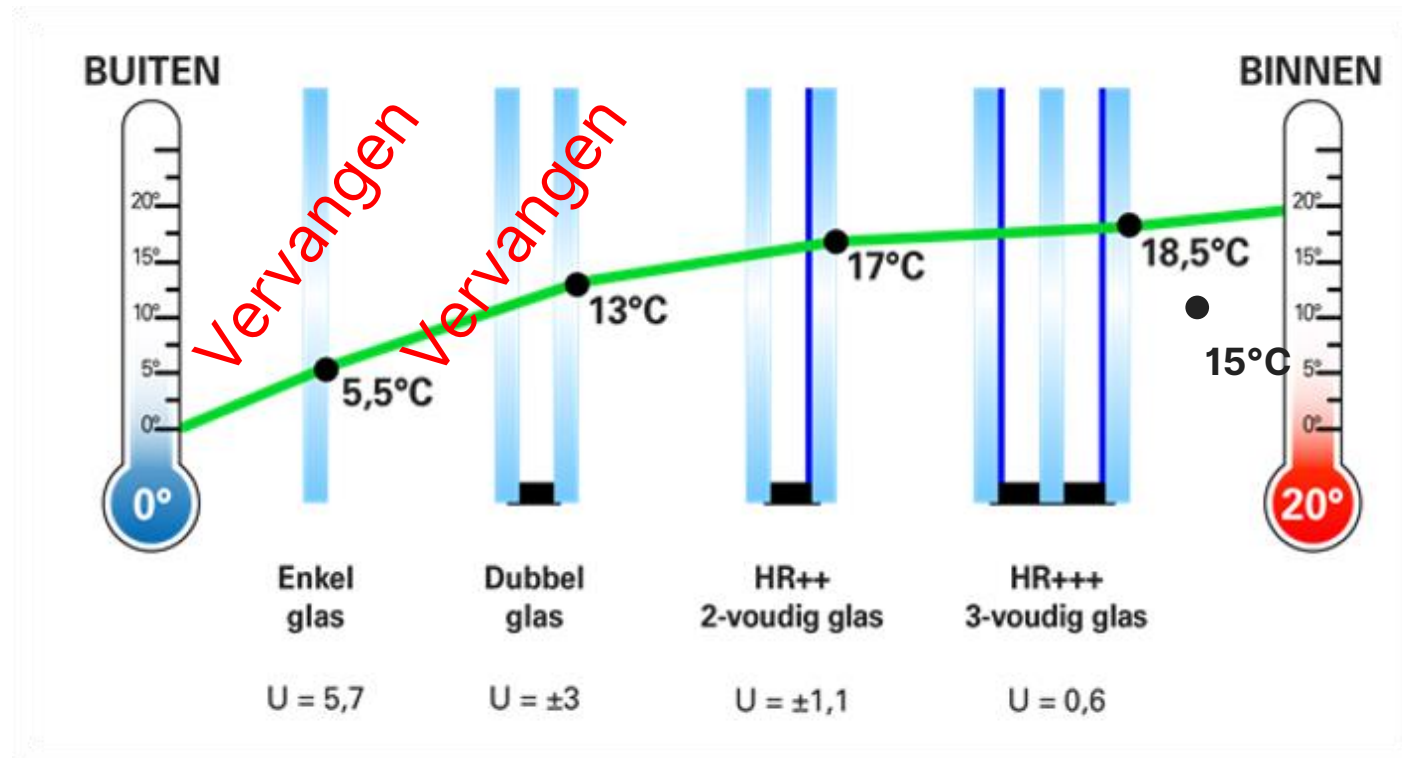


Dakrenovatie

- Verouderde daken / groot onderhoud
- Levensduur dakpannen 30 tot 100 jaar
- Dak wordt 5 tot 15 cm hoger
- Hogere isolatiewaarde mogelijk
- Aansluitingen met goot en gevel wijzigen
- Aanpassingen aan het dak zijn vergunningsplichtig
- € 150,- tot € 250,- / m²



Soorten beglazing



Opties voor beglazing

- Verschillende opties voor glas:
 - ✓ Dun dubbelglas
 - ✓ Vacuümglas
 - ✓ HR++ glas
- Dikte van het glas varieert
- Meestal aanpassingen nodig aan de bestaande kozijnen




Opties voor beglazing

- Voor- en achterzetramen zorgen voor extra isolatie zonder dat de bestaande ramen worden aangetast
- Voorzetramen zitten aan de buitenzijde
 - Heeft effect op het aanzicht
 - Voornamelijk mogelijk uit het zicht, zoals bijvoorbeeld achtergevel
- Achterzetramen zitten binnen
 - Niet zichtbaar van buitenkant
 - Ventilatie tussen ruiten nodig



Waarom is ventilatie belangrijk bij isoleren?

- 50% woningen onvoldoende geventileerd
- 10.800L lucht in per dag
- 20 uur per dag binnen

	Parts per million	
	5.000	Gevaarlijk
	1.200	Ventileren
	600-800	Gezond
	350-400	Buiten

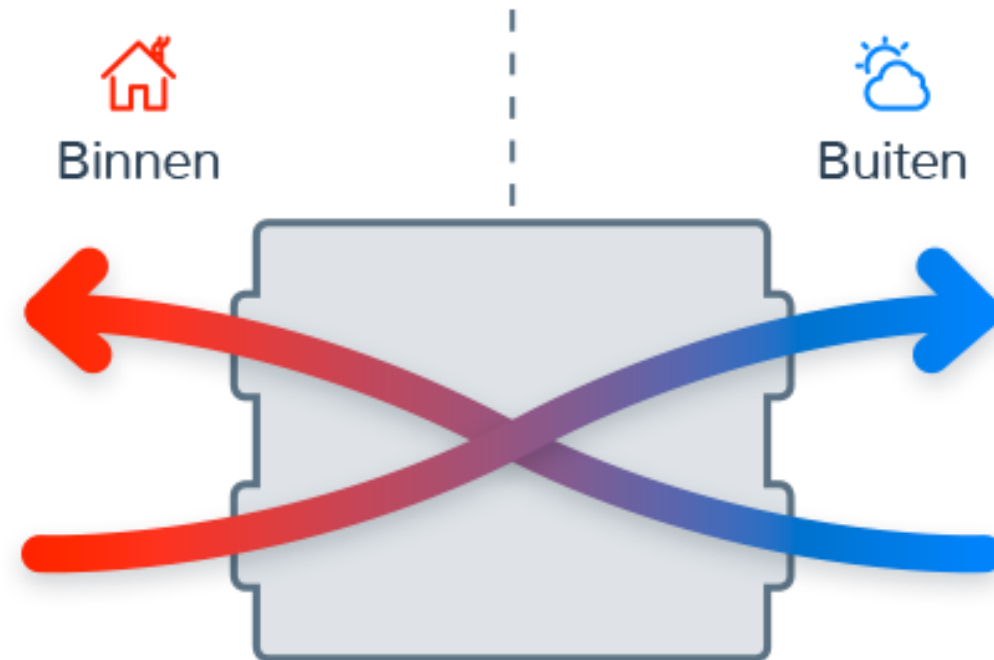
Natuurlijke ventilatie

- Handmatige sturing
- Weersafhankelijk



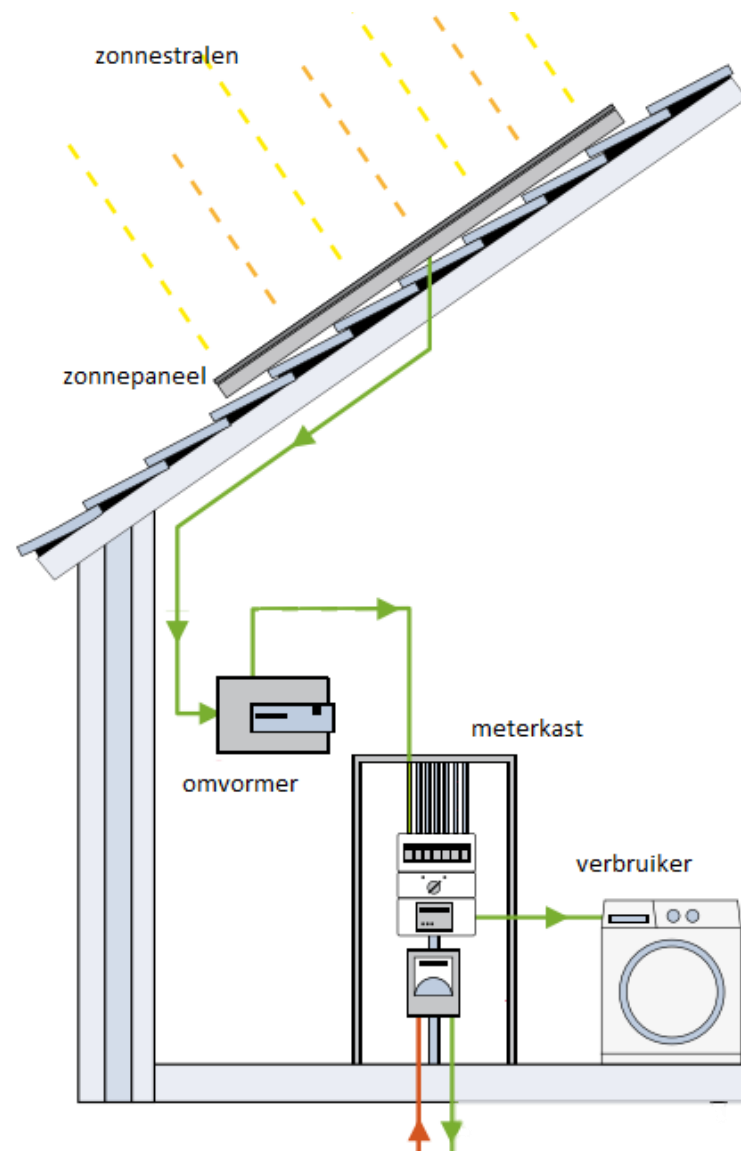
Balansventilatie

- Gereguleerde toe- en afvoer
- Warmteterugwinning
- Fijnstoffiltering
- Centraal en decentraal



Zonnepanelen

- Omvormer
- Kabelroute
- Een derde van de energierekening is stroom



Zonnepanelen

- Vergunning is nodig voor zonnepanelen
- Nieuwe richtlijnen van Rijksdienst voor het cultureel erfgoed
- Voorkeur zonnepanelen buiten het zicht van openbare weg
- Indien niet mogelijk uitzicht, zonnepanelen in zicht in één vlak en zelfde kleur als dakpannen
- Bespreek de mogelijkheden met de monumentenadviseur



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Meer mogelijkheden voor zonnepanelen op erfgoed

Gemeenten hebben de mogelijkheid een vergunning te verlenen voor het plaatsen van zonnepanelen op erfgoed **in het zicht**, als plaatsing uit het zicht niet mogelijk is. De criteria voor het verlenen van een vergunning zijn voortaan de mate van visuele verstoring van het erfgoed en of er sprake is van een zorgvuldig afgewogen ontwerp. Dat staat in het nieuwe adviesbeleid van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Zo kunnen gemeenten bijdragen aan het landelijke beleid dat past binnen het Klimaatakkoord.

Dit blijft hetzelfde: uit het zicht

Voor een vergunning:

- De panelen zonder spiegelrand zijn zorgvuldig geplaatst
- Er gaan geen cultuurhistorische waarden verloren

Industrieel erfgoed

Het benutte dakvlak in dit voorbeeld is zichtbaar vanuit de openbare ruimte. Alleen mogelijk met een zorgvuldig ontworpen plan.

Dit is nieuw: in het zicht

Voor een vergunning:

- Het is niet mogelijk om zonnepanelen uit het zicht te plaatsen
- Elders opwekken voor eigen gebruik is niet mogelijk of rendabel
- Er wordt er geen cultuurhistorische groenaanleg gekapt
- Er is een zorgvuldig ontworpen plan opgesteld en visuele verstoring wordt voorkomen

Verwarmen, collectief of individueel?



Collectief

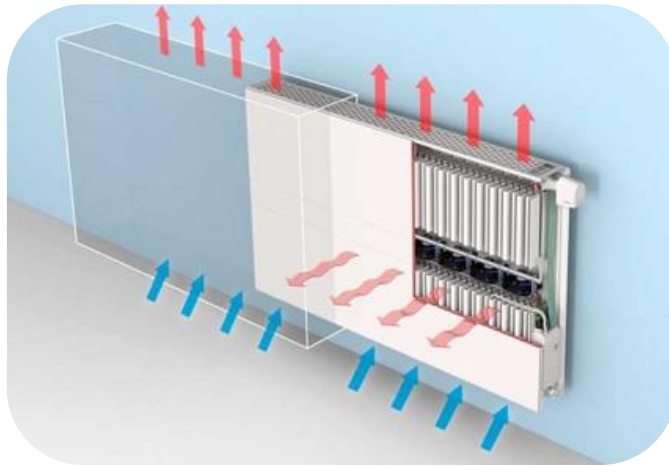
Warmtenet
Groen gas
Waterstof
Etc.



Individueel

Warmtepomp
Elektrisch
Etc.

Lage temperatuur verwarming



LTV Radiatoren



Vloerverwarming

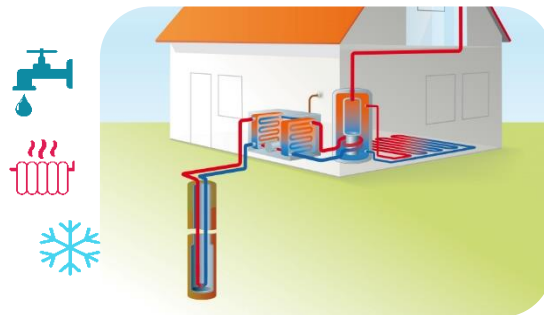
Alles in één



Lucht-Water



Water-Water



Bodem-
water



Zonlicht-
water (PVT)

Alles in één



Lucht-Water



Water-Water



Bodem-
water



Zonlicht-
water (PVT)



Lucht-water warmtepomp





Lucht-water warmtepomp

Voordelen:

- 100% besparen op gas
- Afkoppelen en besparen vastrecht gas
- Alles in één oplossing
- Voordeligste optie over een periode van 15 jaar

Nadelen:

- Hoge investeringskosten
- LTV benodigd
- Lage SEER bij koelen
- Mogelijk vergunning buitenunit nodig

Inkoopactie

- Kwaliteitsproducten
- Certificering Insula of SKG IKOB
- Brancheorganisatie VENIN
- Opvolging en doorlooptijd
 - Binnen 10 werkdagen contact
 - Binnen 6 weken een afspraak



Aanbod vloer- en bodemisolatie

Vloerisolatie		
<i>Materiaal</i>	<i>Prijs</i>	
Reflectiefolie (PIF 60)	Voor actuele prijzen en actievoorwaarden verwijzen wij u graag naar de actiepagina op onze website	
Bodemisolatie		
<i>Materiaal</i>		
EPS Parels (20 cm)		

Aanbod dak

Dak	
<i>Materiaal</i>	<i>Prijs</i>
Reflectiefolie (PIF 100)	Voor actuele prijzen en actievoorwaarden verwijzen wij u graag naar de actiepagina op onze website

Subsidies en financieringen

Landelijk

Investering subsidie duurzame energie (ISDE)

Isolatie	€ 6,- t/m € 38,- p/m ²
Beglazing & kozijnen	€ 23,- t/m € 131,- p/m ²
Warmtepomp en zonneboiler	€ 750,- t/m € 4.200,-

Verlaagd BTW tarief

Arbeid op isolatie	9% BTW
--------------------	--------

BTW 0%

Zonnepanelen Particulieren	0% BTW
----------------------------	--------

Financieringsmogelijkheden

Energiebespaarlening	Max. € 27.000,-
----------------------	-----------------

Lokale Initiatieven Lisse

- Energiecoöperatie Lisse
 - Samen duurzame energie opwekken door zonnepanelen op grote daken.
www.ec-lisse.nl
- Energiecoaches Lisse
 - Goed opgeleide energiecoach voor advies aan huis (vanavond ook aanwezig).
www.lisse.nl/energiecoach
- Allemaal Duurzaam
 - Inspirerende voorbeelden van Duurzame Hillegommers. www.allemaal-duurzaam.nl
- Webinar Financieren
 - Op 6 juli is er een webinar financieren geweest. Kijk hem terug via onderstaande link:
<https://www.degroeneuitdaging.nl/webinar-allemaal-duurzaam>



Bedankt voor je aandacht!

Je hebt straks de mogelijkheid om;

- Aan een tafel aanschuiven voor een gesprek over;
 - Gevelisolatie
 - Duurzaam verwarmen
 - Subsidies en/of gemeente
- De brochure te downloaden om de samenvatting te lezen;
- Je in te schrijven voor een keukentafelgesprek bij je thuis;
- Meer informatie op te vragen over energiebesparende maatregelen.

Einde



**DUURZAAM
BOUWLOKET**



S

A

M

E

N

I

S

O

L

E

R

E

N