



Informatiebijeenkomst energiebesparing KTV Naarden

Programma

1. Welkom
2. Introductie wijkaanpak
3. Belangrijkste resultaten maatwerkadviezen

Duurzaam Bouwloket

Voor onafhankelijke informatie en advies over:

- Energie besparen en energie opwekken
- Luchtkwaliteit in huis
- Comfortverbetering in huis
- Levensloopbestendig wonen
- Subsidies, duurzaamheidsleningen en lokale / landelijke regelingen

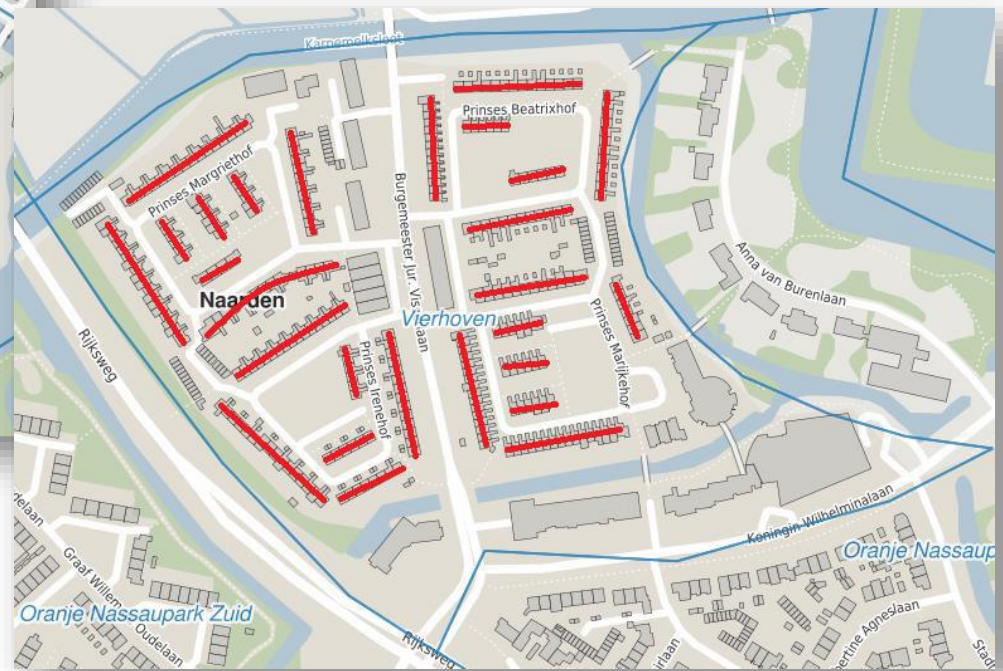
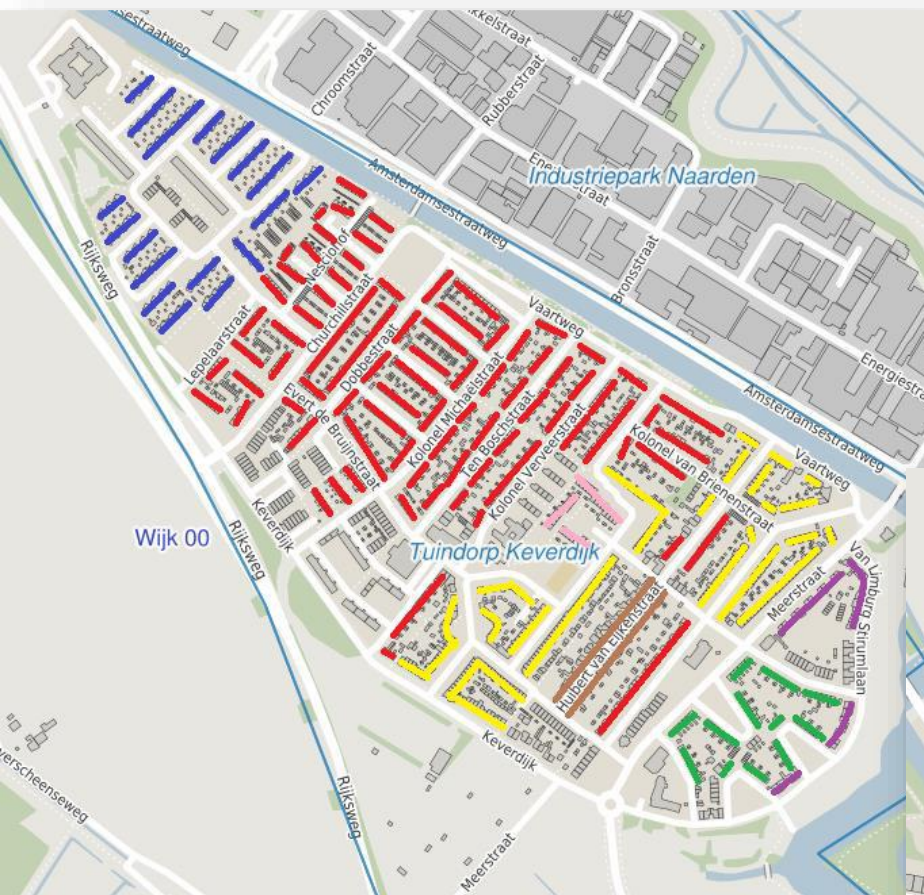


Wijkinventarisatie

Aantal koopwoningen	1045
Percentage koop	47,6%
Aantal huurwoningen	1149
Percentage huur	52,4%



Wijkinventarisatie



De referentiewoningen

159 euro
p/m



Hoekwoning
Bouwjaar 1970

143 euro
p/m



Tussenwoning
Bouwjaar 1955

240 euro
p/m



Tussenwoning
Bouwjaar 1958

159 euro
p/m



Tussenwoning
Bouwjaar 1933

176 euro
p/m



Tussenwoning (drive-in)
Bouwjaar 1971

Huishoudelijk verbruik

Wat brengt u elke maand weg?



Huishoudelijk verbruik

Jaar	Elektra + gas	Gemiddeld per maand	Per jaar	Totale kosten over looptijd
1	2019	€ 150,00	€ 1.800,00	€ 1.800,00
5	2024	€ 168,83	€ 2.025,92	€ 9.556,44
10	2029	€ 195,72	€ 2.348,59	€ 20.634,98
15	2034	€ 226,89	€ 2.722,66	€ 33.478,04



Zoveel kun je besparen!

hoek/twee-onder-één kap woning



Zonnepanelen
2700 Wattpiek 10 panelen
€ 500 per jaar
eenmalige kosten: € 4.400

Isoleren schuin dak
bij verwarmde zolder

€ 600 per jaar
eenmalige kosten: € 4.600



Zonneboiler

€ 90 per jaar
eenmalige kosten: € 3.000

HR++ glas
vervanging van enkel glas

€ 290 per jaar
eenmalige kosten: € 3.500



Warmtepomp
(5kW hybride) bij je HR-ketel
€ 180 per jaar
eenmalige kosten: € 4.000

Isoleren vloer
van begane grond

€ 190 per jaar
eenmalige kosten: € 1.600



Isoleren spouwmuur

€ 550 per jaar
eenmalige kosten: € 2.100



De energiescan

Maatwerkadvies:

- Interview met bewoner(s)
- Analyse energiegegevens
- Bouwtechnische opname
- Luchtkwaliteit meting



Stapsgewijs naar aardgasvrij

Stap 1

Isoleren

Stap 2.

Ventileren

Stap 3

Zonne-
energie

Stap 4.

Duurzaam
verwarmen



Slimme tips & apparaten

Meest interessante maatregelen

De eerste stappen:

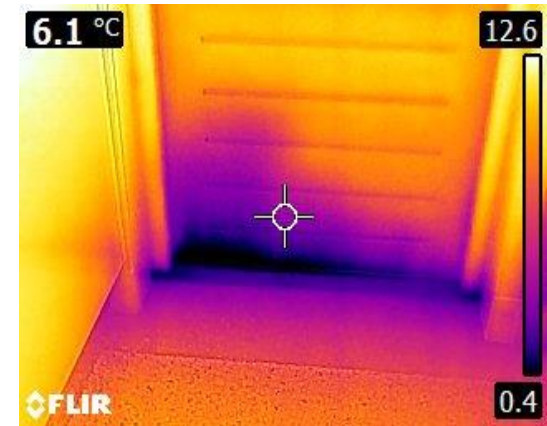
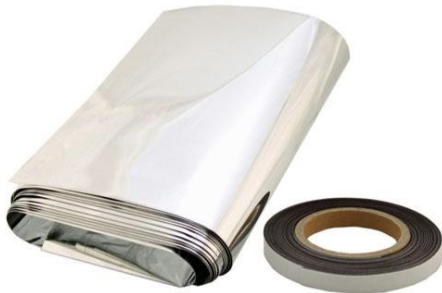
“Beperk de energievraag!”



Laag hangend fruit

Kleine ingrepen

- Radiatorfolie
- Leidingisolatie
- Verbeteren naad- en kierdichting
- Led-verlichting
- Aanvoertemperatuur Cv-ketel

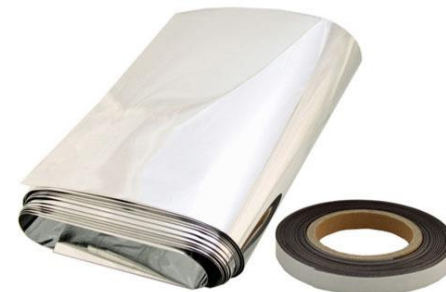
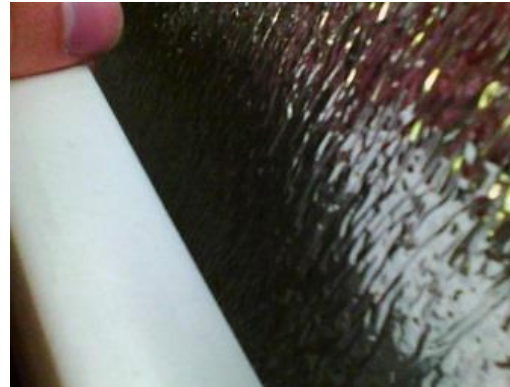
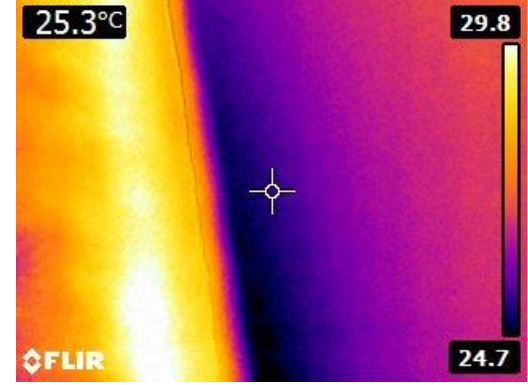
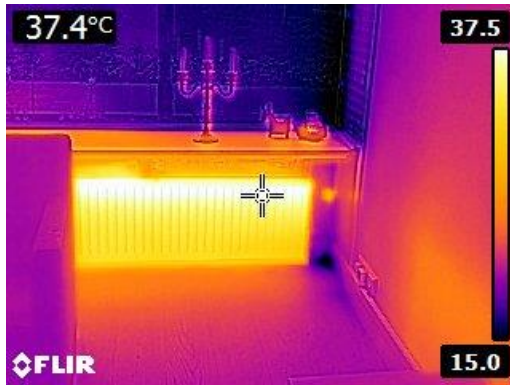


Lezen infraroodfoto

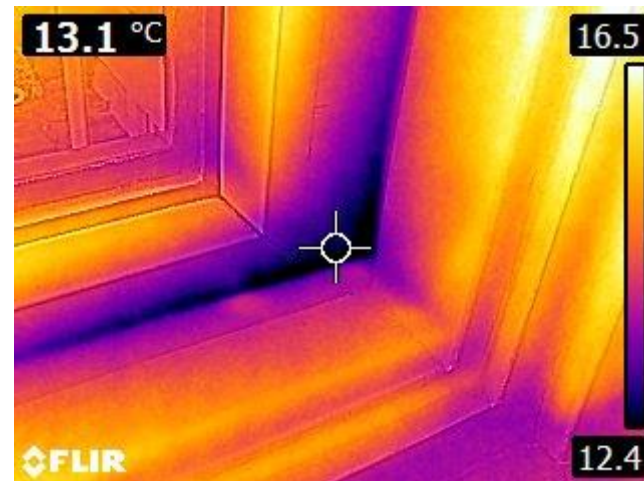
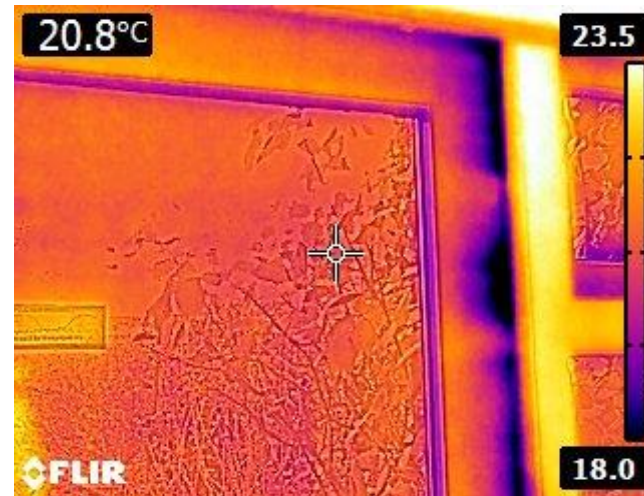
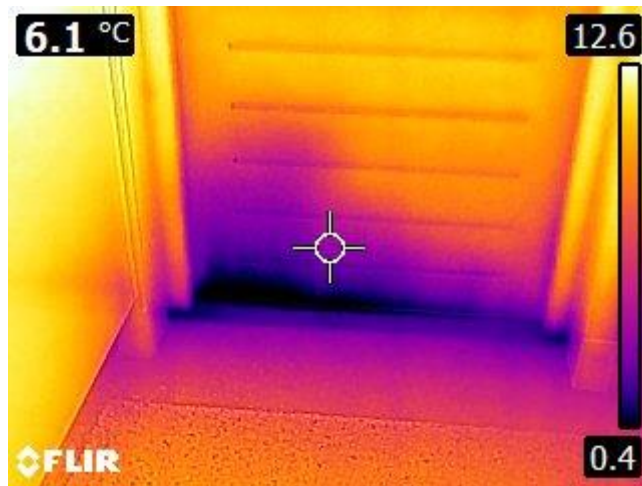
Geen radiatorfolie en een ongeïsoleerde gevel?



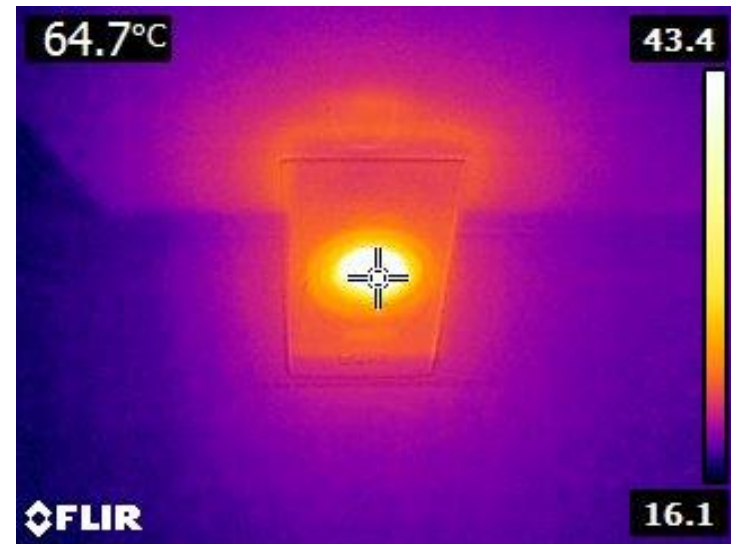
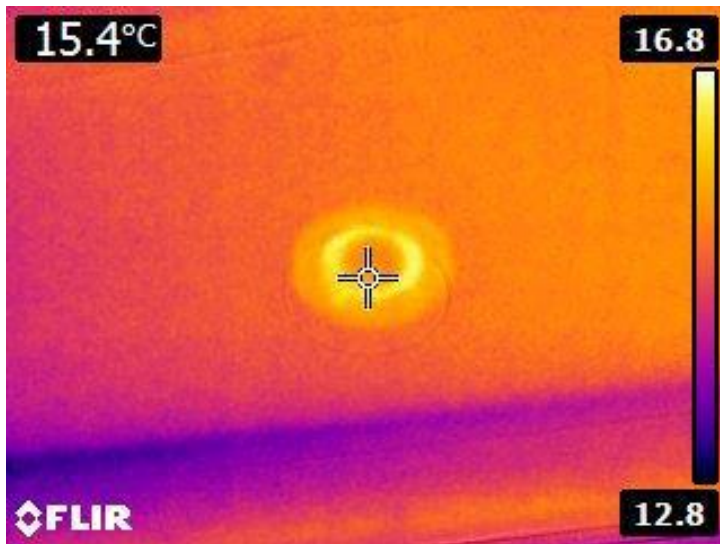
Radiatorfolie



Naad en kierdichting



LED - verlichting



Aanvoertemperatuur Cv

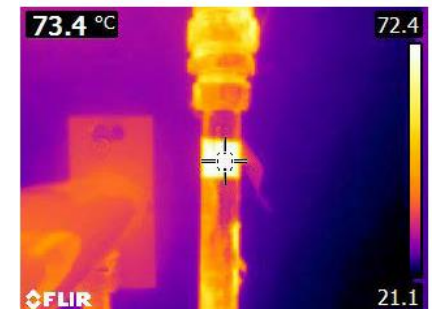


Een hr-ketel gaat pas op een hoog rendement werken wanneer de retourtemperatuur lager is dan circa 58 °C

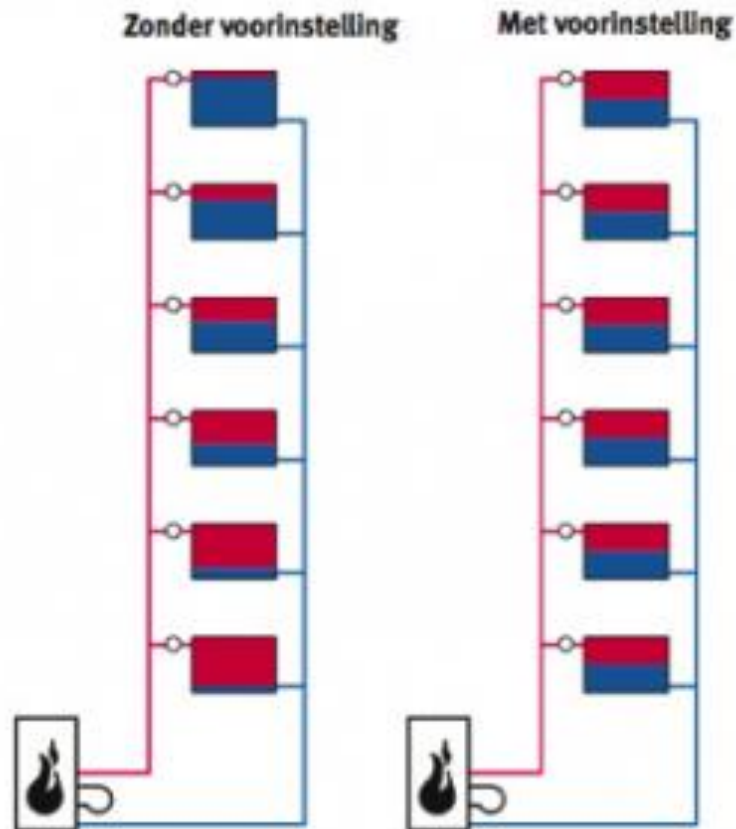
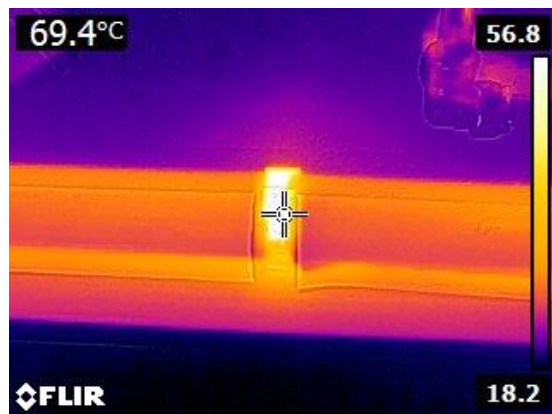
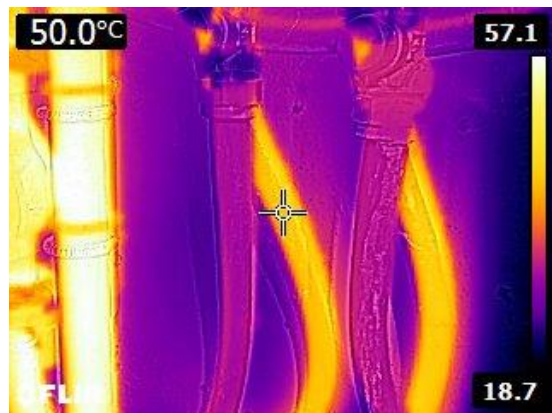
Bediening | 17

Positie	Aanvoertemperatuur
1	ca. 45 °C
2	ca. 50 °C
3	ca. 58 °C
4	ca. 65 °C
5	ca. 73 °C
6	ca. 80 °C
max	ca. 82 °C ¹⁾

Tabel 1
1) Instelling waarbij het toestel conform de CW-klasificatie presteert



Waterzijdig inregelen



Isolatiemaatregelen



Gevelisolatie



Bodem- en vloerisolatie



Dakisolatie



Vervangen beglazing

Stap 1. Hoogwaardige isolatie

Inventariseren kansen en randvoorwaarden isolatieniveau :

- Gevel
- Vloer
- Dak
- Beglazing

*Minimumisolatie-eisen voor de sociale woningbouw volgens de Voorschriften en Wenken 1965, de Modelbouwverordening 1976-1990 en het Bouwbesluit 1992, **2012 en 2015** uitgedrukt in de warmteweerstand van constructiedelen (R_c) in m^2K/W*

Constructie	1965	1975	1979	1982	1987	1990	1992	2012	2015
Dak	0.86	1.03	1.29	1.3	2.0	2.5	2.5	3.5	6
Buitenwand	0.43	0.69	1.29	1.3	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5
Vloer begane grond	0.17	0.26	0.52	1.3	1.3	1.3	2.5	3.5	3.5
Dubbel glas woonvertrek	nee	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Dubbel glas slaapvertrek	nee	nee	nee	nee	nee	nee	ja	ja	ja

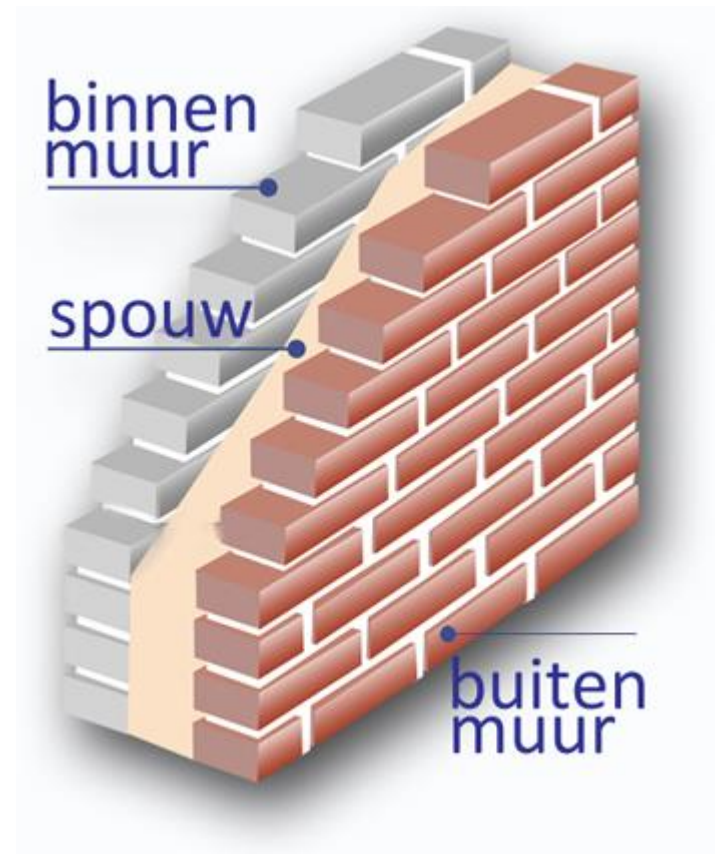
Gevel isolatie

Spouwmuur isolatie

Woning vóór 1975?

Woning na 1975?

Woning vóór 1920?



Endoscopisch onderzoek (met camera in spouw)



- Reeds isolatie aanwezig ja/nee
- Speciebaarden
- Vervuiling



Spouwmuurisolatie

Isolatie parels



Minerale wol (vlokken)



Terugverdiertijden

6-8 jaar



Hoekwoning
Bouwjaar 1970

6-8 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1955

6-8 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1958

6-8 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1933

6-8 jaar



Tussenwoning (drive-in)
Bouwjaar 1971

Bodem- en vloerisolatie



Spouwmuurisolatie



Bodem- en vloerisolatie



Dakisolatie



Vervangen beglazing

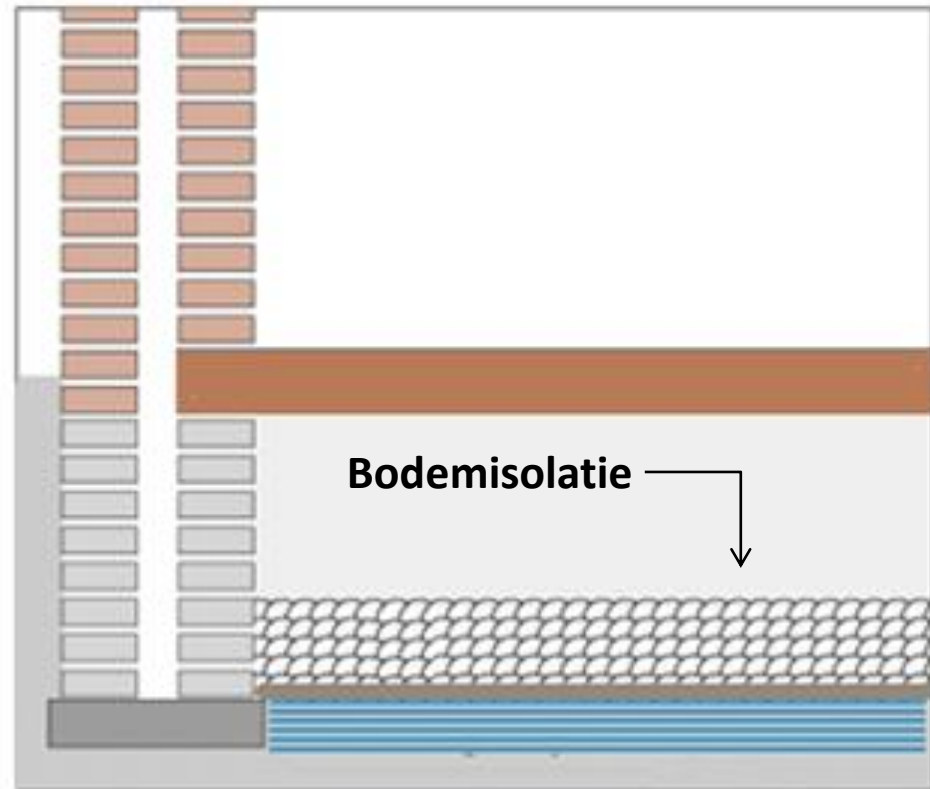
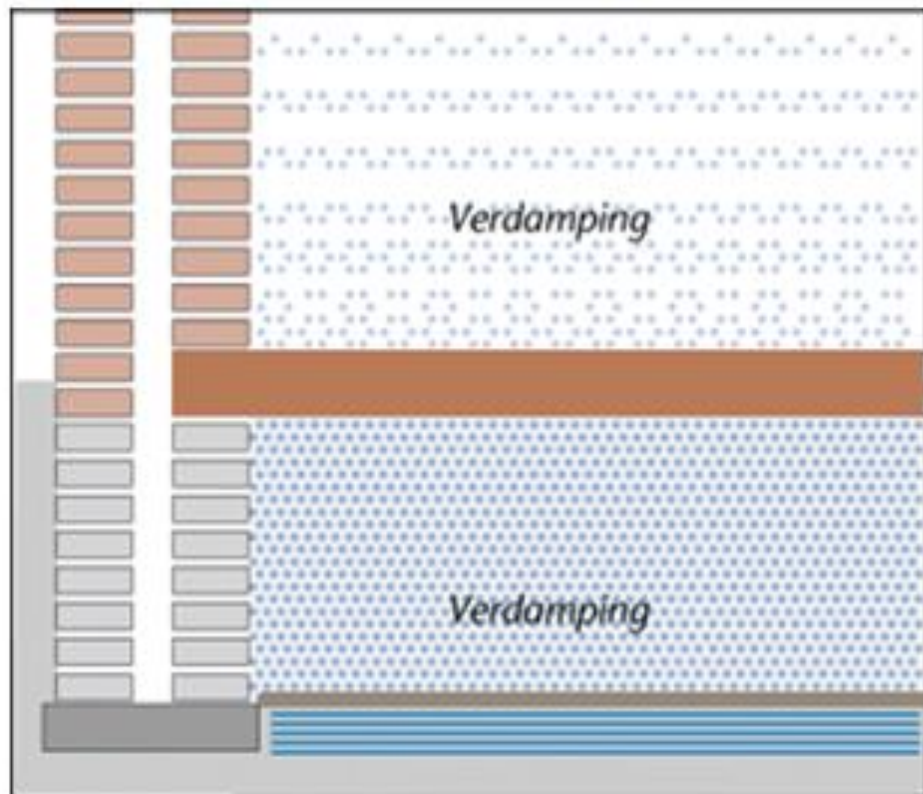
Bodem- en vloerisolatie

Vloerisolatie



Bodemisolatie/bodemfolie

Bodem- en vloerisolatie



Bodemisolatie meest toegepaste materialen

Isolatiematten



Bodemfolie



Isolatiematten



Eps parels



Natuurlijke schelpen



Vloerisolatie meest toegepaste materialen

Minimale werkhoogte van 50 cm bij gespoten materialen

Minimale werkhoogte van 35 cm* bij niet gespoten materialen



Folies



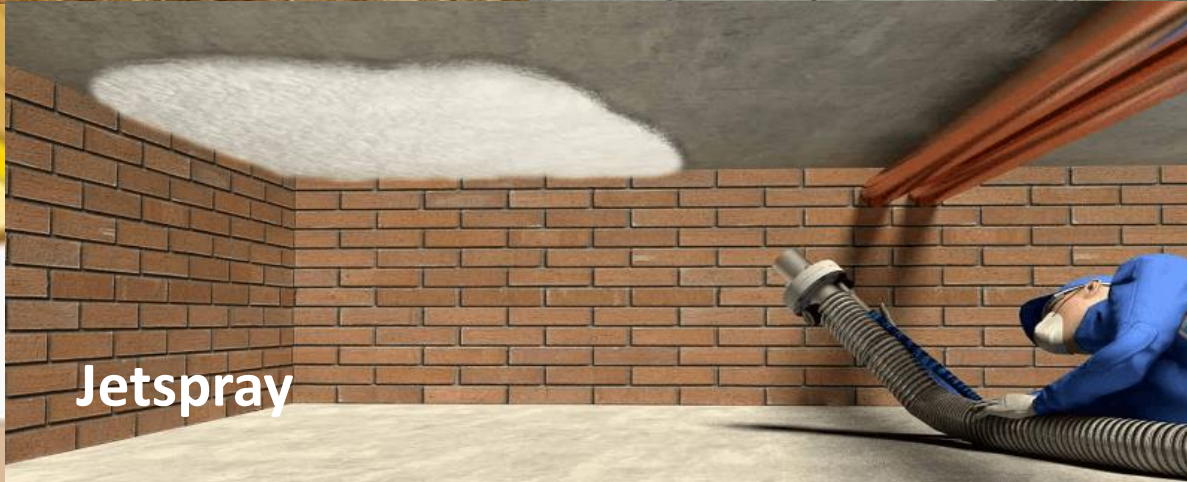
PUR



*Advies
Duurzaam
Bouwloket*



Woldekens/platen



Jetspray

Terugverdiertijden

8-10 jaar



Hoekwoning
Bouwjaar 1970

8-10 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1955

8-10 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1958

8-10 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1933

8-10 jaar



Tussenwoning (drive-in)
Bouwjaar 1971

Dakisolatie



Spouwmuurisolatie



Bodem- en vloerisolatie

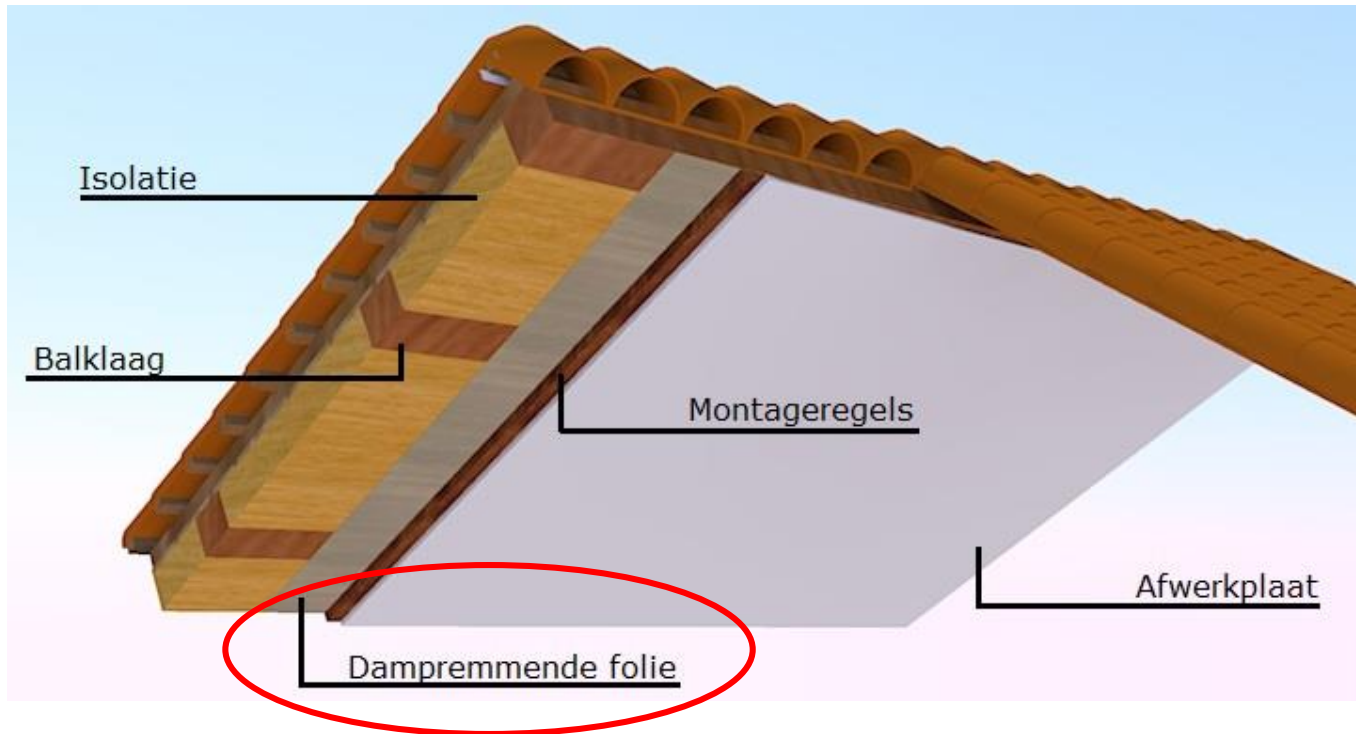


Dakisolatie



Vervangen beglazing

Dakisolatie schuin dak



Detail van een ongeïsoleerd dakbeschot (damp open)

* Indien aan de buitenzijde een dampdichte laag aanwezig is dan dient een speciale klimaatfolie te worden toegepast in plaats van de dampremmende folie die is weergegeven op bovenstaande detail doorsnede.



Buitenzijde dakbeschoot dampdichte / remmende laag?

→ Binnenzijde dak klimaatfolie toepassen

(PUR, bitumenpapier)

(variabele diffusieweerstand)

Buitenzijde dakbeschoot kaal?

→ Binnenzijde dak dampremmende folie toepassen

(constante diffusieweerstand)

Terugverdiertijden

8 – 12
jaar



Hoekwoning
Bouwjaar 1970

8-12 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1955

8-12 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1958

8-12 jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1933

8-12 jaar



Tussenwoning (drive-in)
Bouwjaar 1971

Vervangen beglazing



Spouwmuurisolatie



Bodem- en vloerisolatie



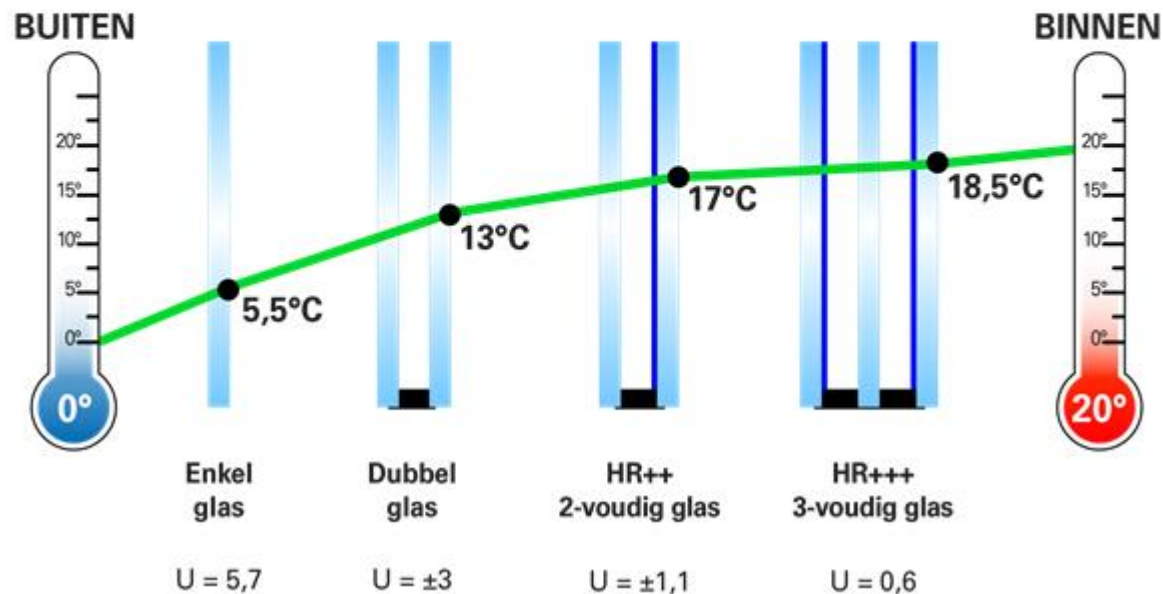
Dakisolatie



Vervangen beglazing

Vervangen beglazing

Oppervlakte temperatuur bij de verschillende typen beglazing



De uiteindelijke prijs (HR++ € 140,- tot € 240,-) is afhankelijk van meerdere factoren. Dit heeft onder andere te maken met de type, grootte, vorm en gewicht van het glas, glas in het kozijn of in een draaiend deel, bereikbaarheid, op welke hoogte, ventilatieroosters, etc.

Terugverdiertijden

10-25
jaar



Hoekwoning
Bouwjaar 1970

10-25
jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1955

10-25
jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1958

10 – 25
jaar



Tussenwoning
Bouwjaar 1933

10 – 25
jaar



Tussenwoning (drive-in)
Bouwjaar 1971

Overige interessante maatregelen

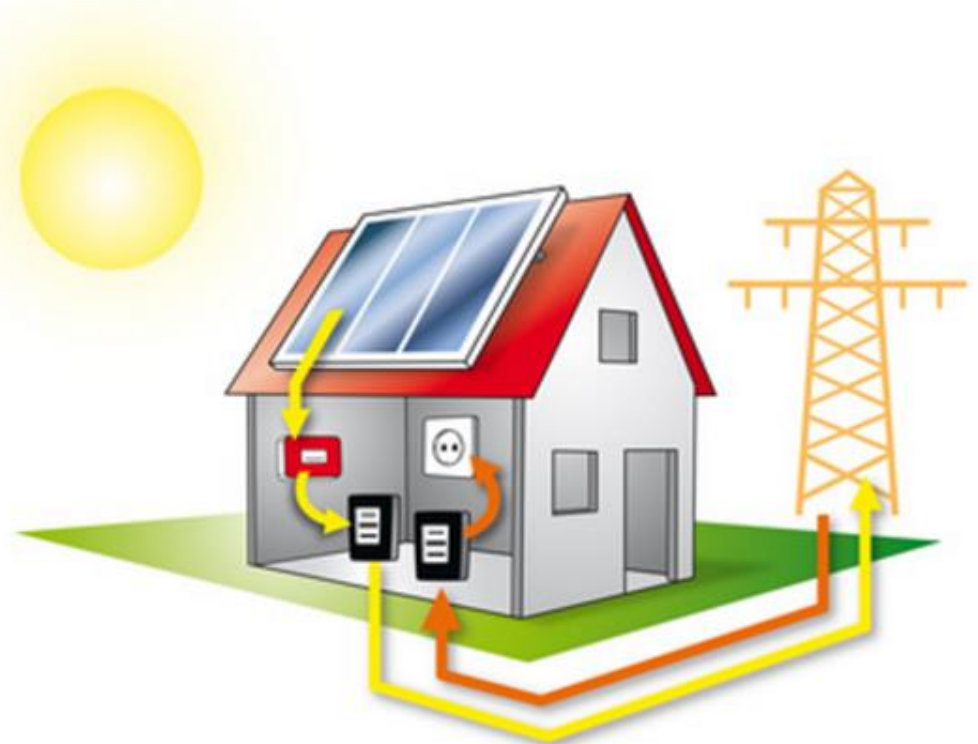
Zonnepanelen

Geef uw interesse aan op het formulier.

Bij voldoende animo komt er nog een vervolgvond en interessant aanbod

Alvast vragen?

Beschikbaar aan het einde van de avond

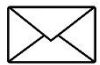


Vragen?

Bedankt voor uw aandacht



www.duurzaambouwloket.nl



info@duurzaambouwloket.nl



www.facebook.com/DuurzaamBouwloket



www.twitter.com/Dubo_Loket