



Informatiebijeenkomst energiebesparing Castricum Noord-End



Programma presentatie

- Opening
- Duurzaam Bouwloket
- De wijkaanpak
- Stapsgewijs naar aardgasvrij
- Een eigen stappenplan maken
- Introductie CALorie Energie
- Lopende en aankomende acties
- Ruimte voor uw vragen

Duurzaam Bouwloket

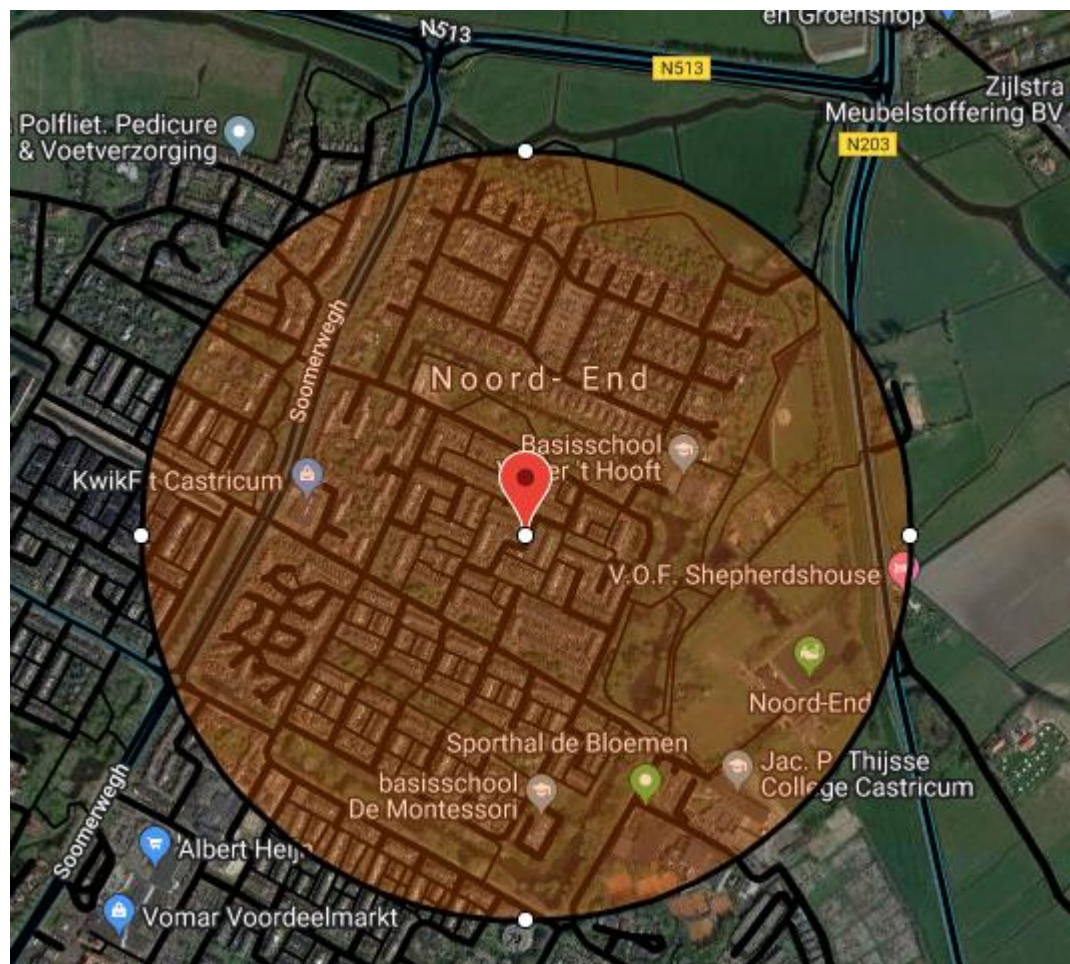
Voor onafhankelijke informatie en advies over:

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



Wijkinventarisatie

Aantal koopwoningen	684
Percentage koop	67%
Aantal huurwoningen	337
Percentage huur	33%



Wijkinventarisatie



De referentiewoningen



Geschakelde tussenwoning
Bouwjaar 1974



Tussenwoning
Bouwjaar 1976



Tussenwoning
Bouwjaar 1974



Vrijstaande woning
Bouwjaar 1975



Tussenwoning/bungalow
Bouwjaar 1975

De energiescan

Maatwerkadvies:

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



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



De referentiewoningen

150 euro
p/m



Geschakelde tussenwoning
Bouwjaar 1974

220 euro
p/m



Tussenwoning
Bouwjaar 1976

197 euro
p/m



Tussenwoning
Bouwjaar 1974

268 euro
p/m



Vrijstaande woning
Bouwjaar 1975

180 euro
p/m



Tussenwoning/bungalow
Bouwjaar 1975

Isolatiewaarden

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

Woningen < 1975:

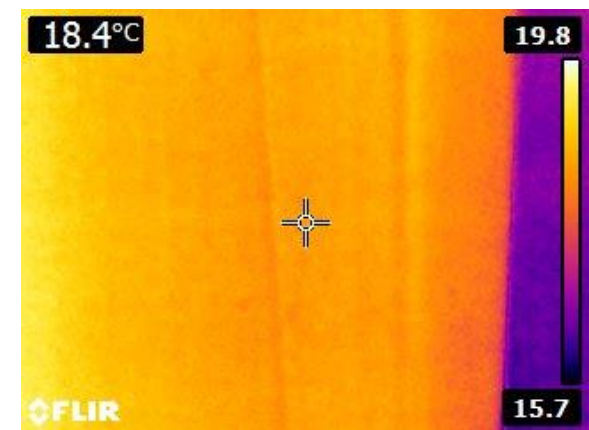
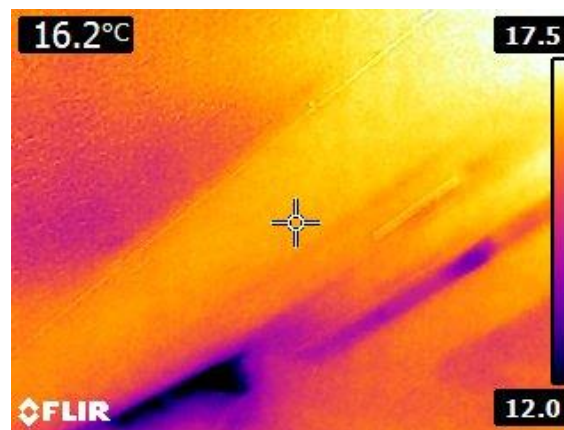
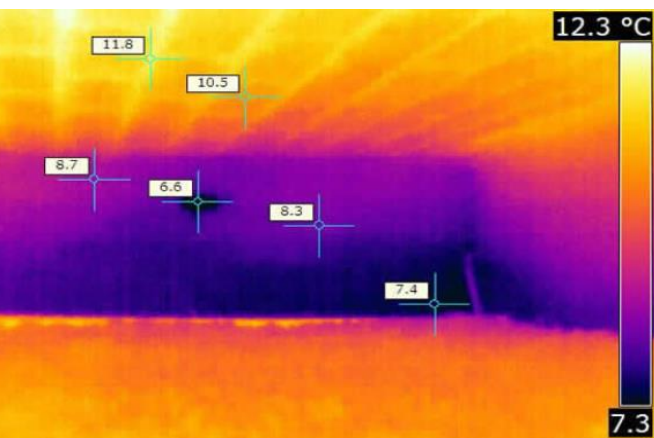
Geen regelgeving op het gebied van isolatie
Veel kansen op het gebied van isolatie!

Woning vanaf > 1975

Beperkte isolatie aanwezig
Minder kansen op het gebied van isolatie
(vloerisolatie vanaf +/- 1980)

Meer dan alleen besparen!

- Verhogen wooncomfort en binnenklimaat
- Minder omgevingsgeluid (overlast)
- Verbetering woningkwaliteit (waarde)
- Minder CO2 uitstoot



Stapsgewijs naar aardgasvrij

Stap 1.
Isoleren

Stap 2.
Ventileren

Stap 3.
Zonne-
energie

Stap 4.
Duurzaam
verwarmen

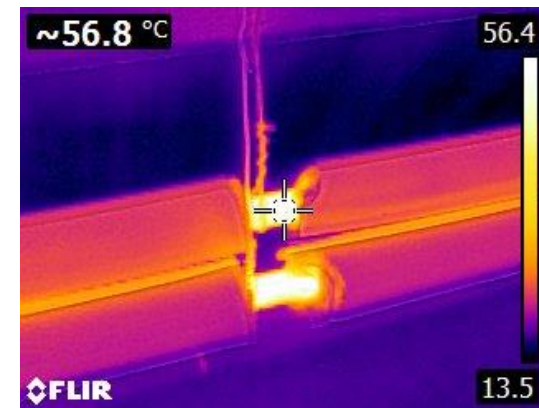
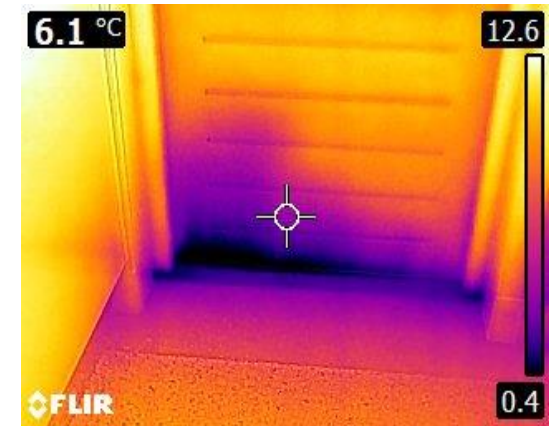
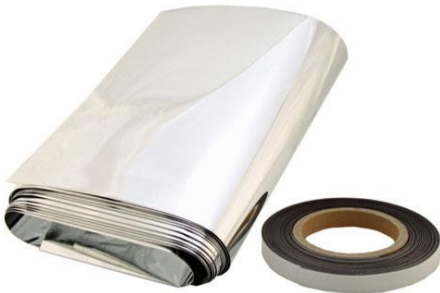


Slimme tips & apparaten

Laag hangend fruit: stap X

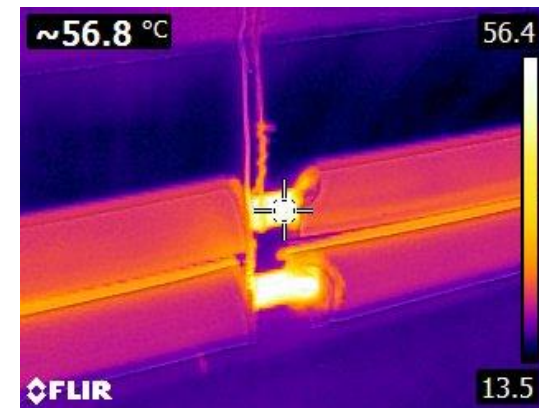
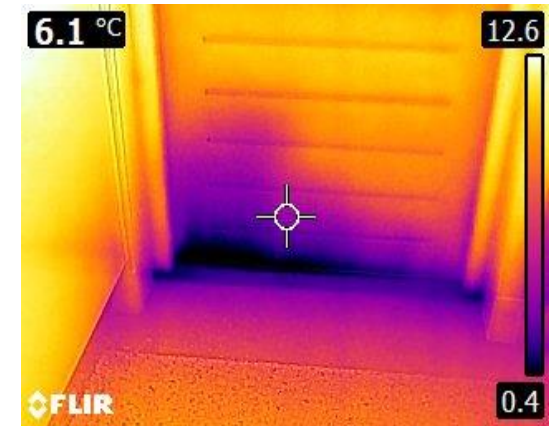
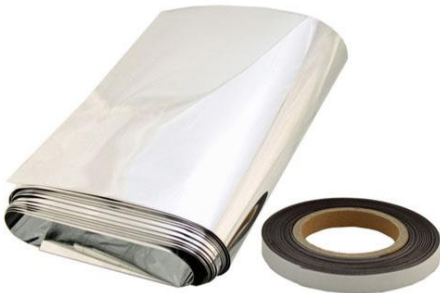
Kleine ingrepen

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



Kleine ingrepen

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

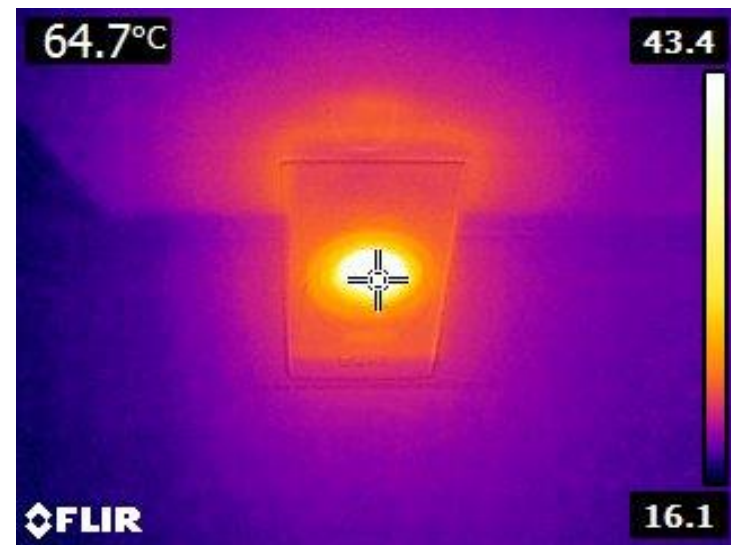
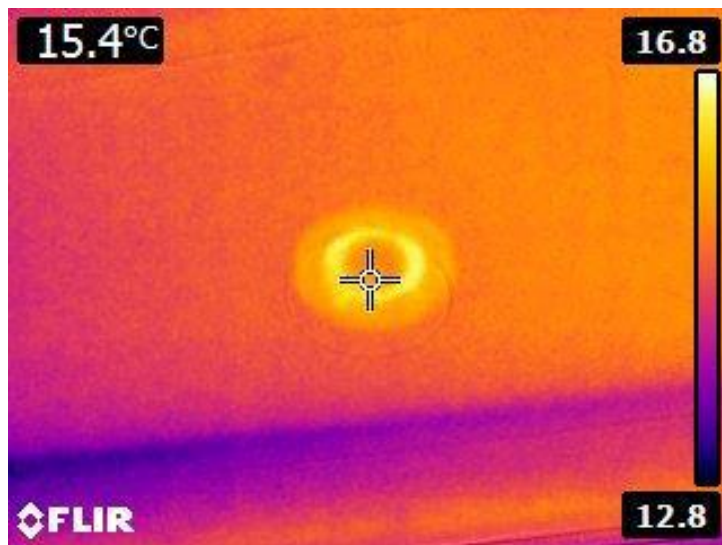


Lezen infraroodfoto

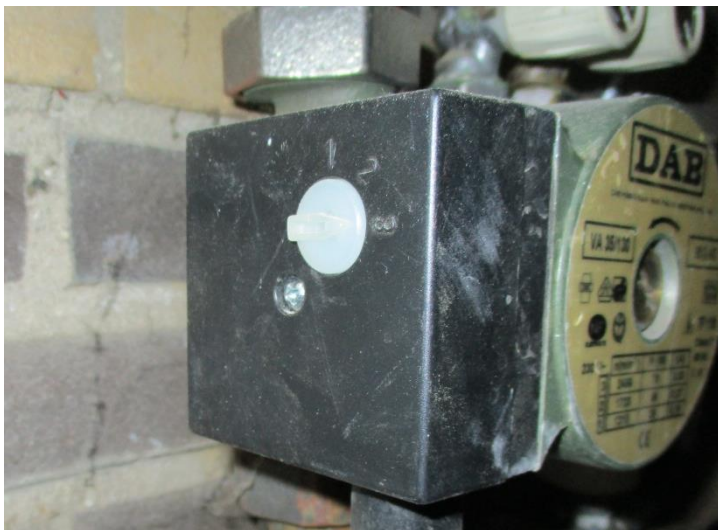
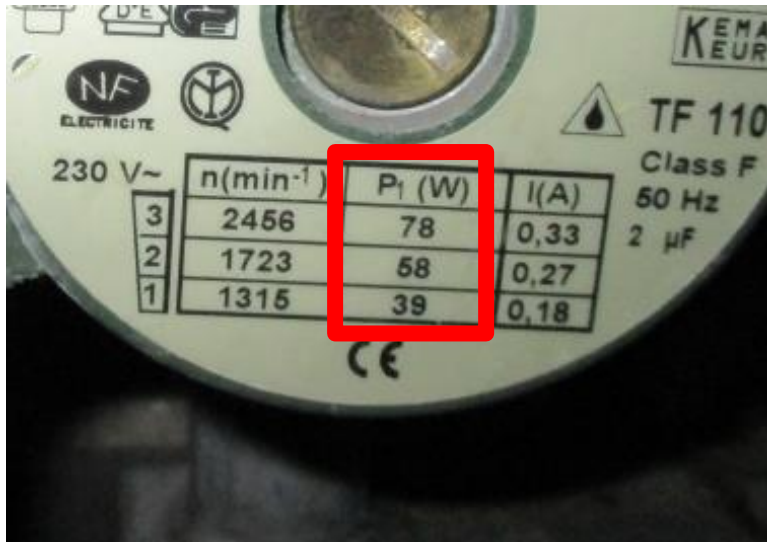
Geen radiatorfolie en een ongeïsoleerde gevel?



LED - verlichting



Pompschakelaar vloerverwarming



$78\text{W} * 24\text{H} * 365\text{D} = 683 \text{ kWh}$

$683 \text{ kWh} * 21 \text{ ct} = \text{€ } 143,-$

Pompschakelaar: € 40,-

Meest interessante maatregelen

De eerste stappen:

“Beperk de energievraag!”



Stap 1: isolatiemaatregelen



Spouwmuurisolatie



Bodem- en vloerisolatie



Dakisolatie



Vervangen beglazing

Stap 1: isolatiemaatregelen



Spouwmuurisolatie



Bodem- en vloerisolatie



Dakisolatie

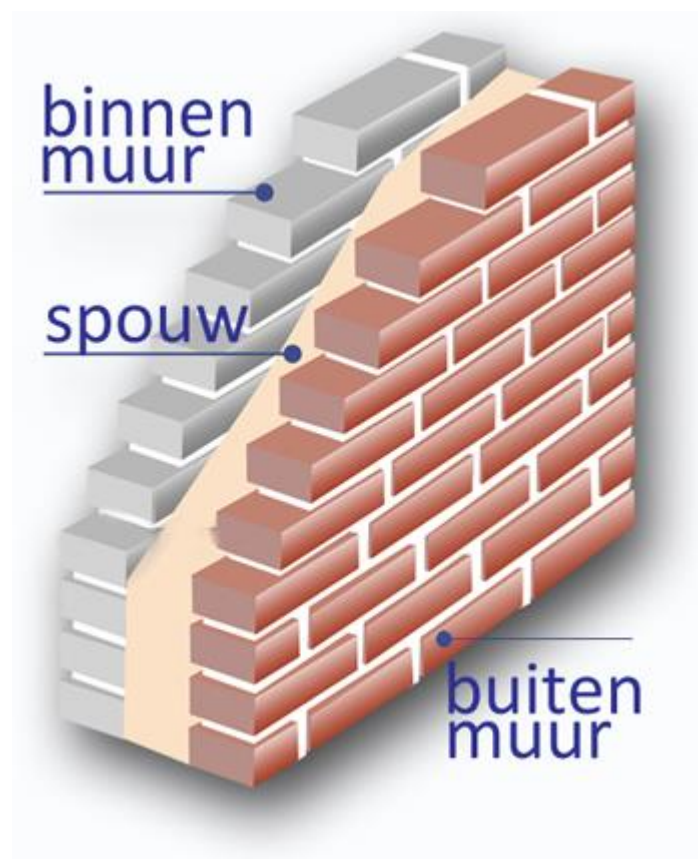


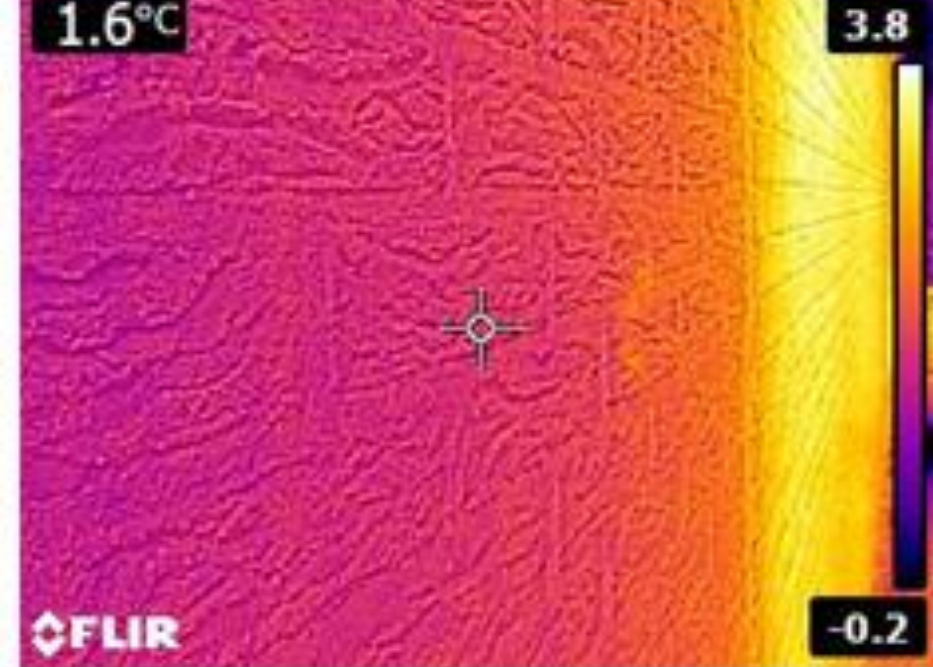
Vervangen beglazing

Gevel isolatie

Spouwmuur isolatie

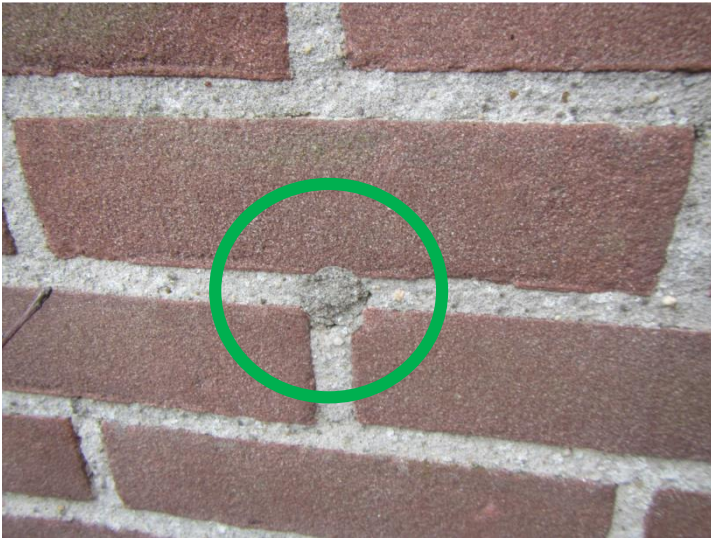
Woning tussen
1910/1920 & 1975





Spouwmuurisolatie

Kan ik spouwmuurisolatie toepassen?



Endoscopisch onderzoek (met camera in spouw)



- Reeds isolatie aanwezig ja/nee
- Speciebaarden
- Vervuiling



Spouwmuurisolatie

Isolatie parels



Minerale wol (vlokken)



€ 16,- tot € 20,- per m²

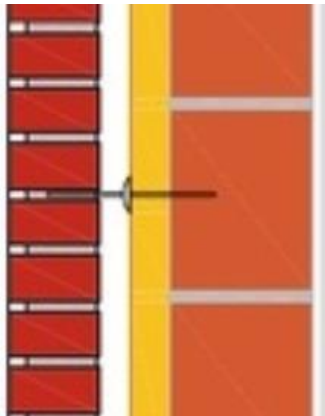
Al isolatie aanwezig?



Tussenwoning
Bouwjaar 1976



Tussenwoning/bungalow
Bouwjaar 1975



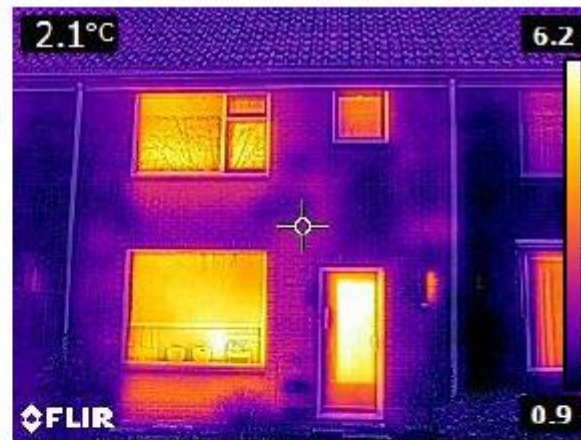
Aminotherm



Spouwmuurisolatie



Spouwborstel



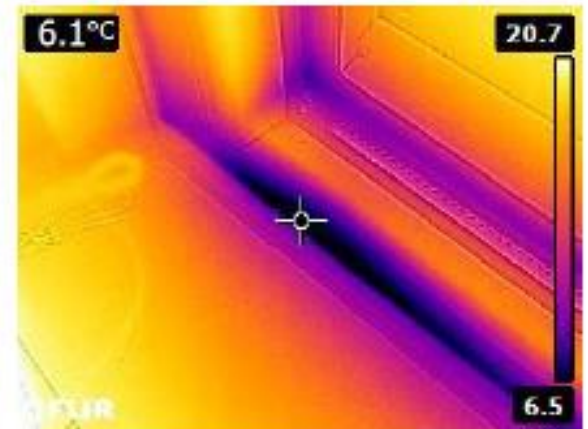
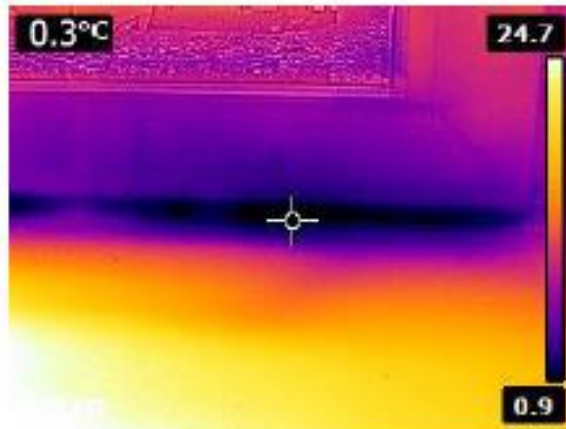
Besparingspotentieel

Gemiddelde terugverdientijd 6 tot 8 jaar.



Advies: meedoen met
collectieve actie

Kierdichting kozijnen (vaste delen)



Stap 2: (bewust) ventileren

Luchtkwaliteit Co2	Luchtvochtigheid %
Buiten: 400 – 700 PPM	Te droog: < 30%
Gezond < 1000 PPM	Droog: 30 – 40 %
Aanvaardbaar 1000 – 1200 PPM	Gezond: 40 – 60 %
Ongezond: > 1200 PPM	Vochtig: 60 – 70 %
	Te vochtig: > 70 %



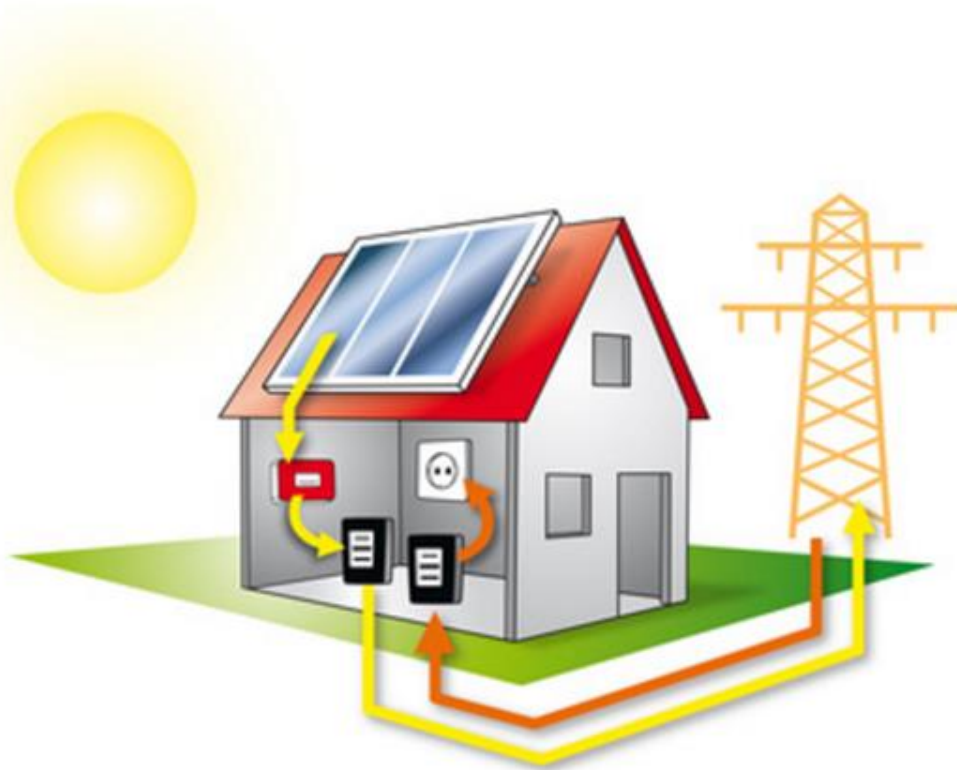
Uit onderzoek RIVM blijkt dat circa 50 % van alle woningen in Nederland een ongezond binnenklimaat heeft!



Stap 3: zonne-energie



Zonnepanelen: de installatie



- Zonnepanelen
- Omvormer
- Kabelroute naar meterkast
- Aansluiting op aparte groep
- Eventueel vervanging meter (netbeheerder)

Installatie binnen één dag!

Praktijkvoorbeeld

- 10 **zwarte** zonnepanelen (mono)
- Vermogen 3.050 Wp
- Investering € 3.750,- incl. btw

€ 3.040,- na btw teruggave
(incl. € 60 forfait)



- Opbrengstindicatie 2.590 kWh/jaar (85% zuidoost)
- Opbrengst per jaar € 515,- (op basis van 20ct/kWh)

Rekenvoorbeeld op basis van een installatie op een schuin dak zuidoost/west

Stap 4: Duurzaam verwarmen

Stap 4: Duurzaam verwarmen

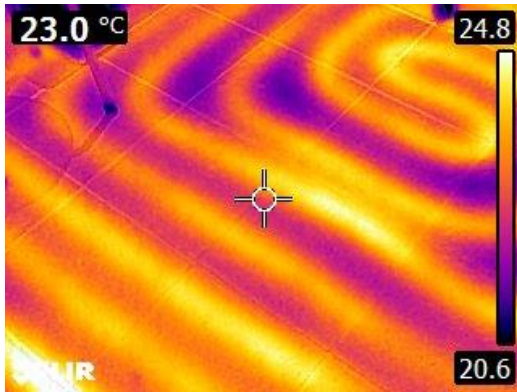
Duurzame warmte-opwekking als alternatief voor aardgas

Stap 4a

Lage temperatuurverwarming ? : vloerverwarming of LT radiatoren

Stap 4b

Koken op inductie/elektra



Stap 4: Duurzaam verwarmen

Duurzame warmte-opwekking als alternatief voor aardgas

Collectief vs individueel?

Warmtenet - all electric – biomassa – waterstof – groen gas -



Uw eigen stappenplan?

<https://woningplanner.duurzaambouwloket.nl>



Vul uw postcode in

Om je een zo goed mogelijk advies kunnen bieden vragen wij om een aantal vragen in te vullen.

Postcode

0000 XX

Huisnummer

bv. 4



Ja, ik geef toestemming om mijn ingevulde informatie te gebruiken voor een op maat gemaakt stappenplan naar een aardgasvrije woning. [Meer informatie](#)

Volgende



Stappenplan op basis referentiewoning



Selecteer je woningtype

Op basis van jouw adres hebben we in jouw wijk al verschillende huizen opgemeten. Hierdoor hoef je minder vragen te beantwoorden uitleg extra etc etc.

je bent bij vraag
3 van de 24

Algemeen



Woningtype A

Kiezen



Woningtype B

Kiezen



Woningtype C

Kiezen

Geen van bovenstaande

Stappenplan voor eigen woning op basis van meetgegevens van referentiewoningen.

Warmteverlies bepalen



Jouw woning scoort nu: **Matig**

50%



Huidige situatie

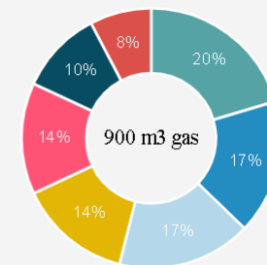
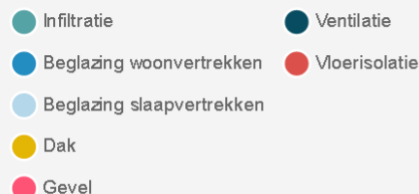
Op basis van jouw adresgegevens en de ingevulde vragenlijst hebben wij met zorgvuldigheid een stappenplan aardgasvrij opgesteld. Met dit stappenplan kunnen wij een goede indicatie geven van de stappen die de komende periode voor jouw woning interessant zijn. Ben je benieuwd welke maatregelen wij adviseren? Klik dan op onderstaande button.

Bekijk mijn stappenplan →

Jouw energieverbruik

(Huidige situatie)

Aan de hand van de vragenlijst hebben wij uitgerekend hoe jouw huidige gasverbruik is verdeeld. Uit onze berekening is naar voren gekomen dat jij **900 m³** gas verbruikt om de woning te verwarmen. Wij hebben aan de hand van onderstaande tabel ook uitgerekend waar momenteel de meeste warmte verloren gaat.



Warm tapwater

Uit onze berekening is naar voren gekomen dat het gasverbruik voor warm tapwater op jaarbasis **322 m³** gas is.

Koken

Uit onze berekening is naar voren gekomen dat het gasverbruik voor koken op jaarbasis **64 m³** gas is.

Advies



Jouw woning scoort nu: **Matig**

50%



Jouw **persoonlijk** stappenplan naar een aardgasvrije woning...

Op basis van onze data en de door jouw ingevulde vragenlijst hebben wij een berekening gemaakt van interessante maatregelen. Met het oog op een aardgasvrije woning adviseren wij om met de volgende maatregelen te starten.

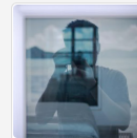
Optimaliseer mijn stappenplan



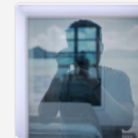
vorige

Ons advies

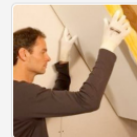
Op basis van onze data en de door jou ingevulde vragenlijst adviseren wij om te starten met de volgende maatregelen:



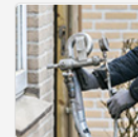
Stap 1
**Beglazing
woonvertrekken**



Stap 2
**Beglazing
slaapvertrekken**



Stap 3
Dakisolatie



Stap 4
Gevelisolatie

Wat is het effect van de maatregel?



Stap 1: Isoleren

Beglazing Woonvertrekken

Op basis van de ingevulde vragenlijst en het (geschatte) glasoppervlak hebben wij uitgerekend hoe veel warmte er verloren gaat via de beglazing in de woonvertrekken. Onderstaand tref je de huidige situatie en ons advies. Met het eventueel selecteren van de mogelijke opties kan je exact zien wat gevolgen zijn voor jouw woning.

Dubbel glas **Huidige situatie**

HR ++ glas

Drie dubbel glas **Ons advies**

Volgende stap ➔

⬅ vorige

Jouw woning scoort nu: **Matig**

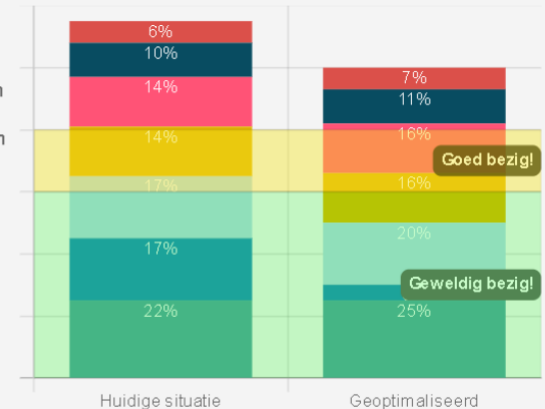
50%



Jouw score

Vergelijk hier het warmteverlies

- Infiltratie
- Beglazing woonvertrekken
- Beglazing slaapvertrekken
- Dak
- Gevel
- Ventilatie
- Vloerisolatie



Contact met adviseur

Bijzondere woning of behoefte om te sparren?

- Telefonisch consult
- Keukentafelgesprek

Geef dit aan
op het formulier!

The image shows a screenshot of a Dutch energy audit form (Energieprestatieformulier) titled 'Rapport versturen'. The form is divided into three main sections: 'Stap 1 Isoleren' (orange header), 'Stap 2 Ventileren' (blue header), and 'Stap 3 Duurzame energie' (green header). The 'Stap 1 Isoleren' section contains a table with columns for 'Situaties', 'Huidige situatie', and 'Geoptimaliseerde situatie'. The 'Huidige situatie' column shows 'Matig' (Moderate) with a value of 115 kWh p/m². The 'Geoptimaliseerde situatie' column shows 'Matig' (Moderate) with a value of 101 kWh p/m². The table lists various insulation measures and their current and optimal states.

Situaties	Huidige situatie	Geoptimaliseerde situatie
Stap 1 Isoleren		
Vervangen beglazing woonvertrekken	Dubbel glas	HR ++ glas
Vervangen beglazing slaapvertrekken	Dubbel glas	Dubbel glas
Dakisolatie	Matige isolatie (5-8 cm)	Matige isolatie (5-8 cm)
Gevelisolatie	Spouwmuurisolatie	Spouwmuurisolatie
Vloerisolatie	Goede isolatie (8-10 cm)	Goede isolatie (8-10 cm)
Stap 2 Ventileren		
Naad- kierdichting	Nee	Nee
Ventilatiesysteem	Nee	Nee
Stap 3 Duurzame energie		
	Mechanisch	Nee

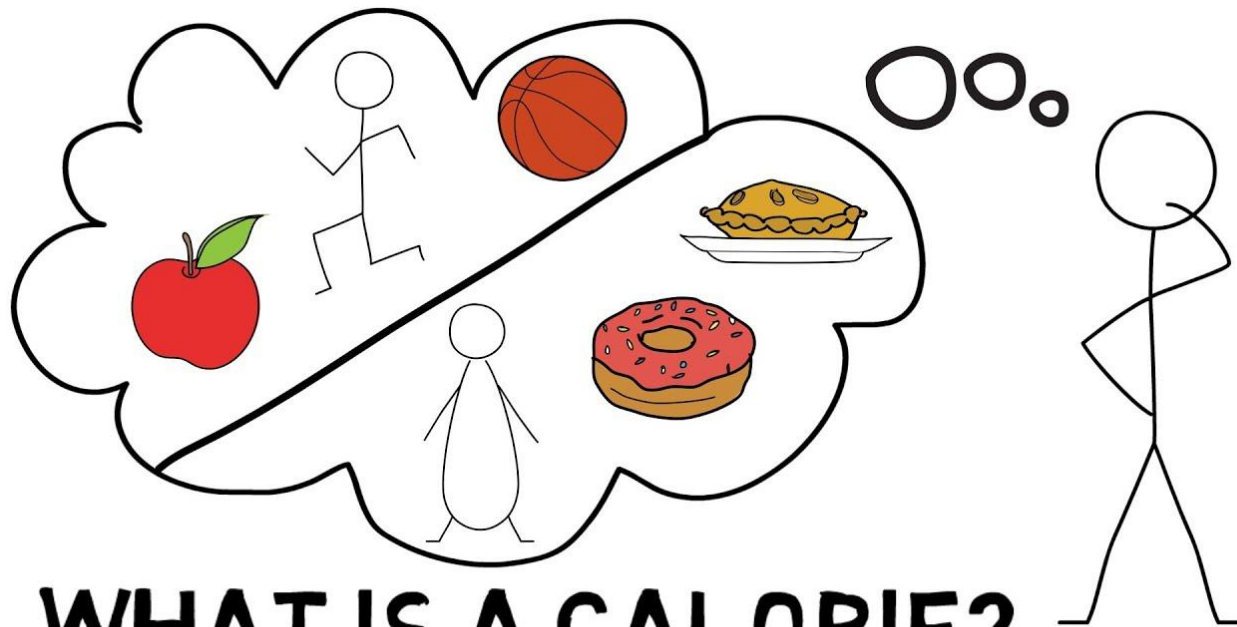
Regelingen voor u als bewoner

- **Investeringssubsidie Duurzame Energie** € 500,- t/m + € 2500,-
* warmtepompen, zonneboilers, biomassaketels en kachels
- **BTW teruggave zonnepanelen particulieren** -/- 21% BTW
- **Verlaagd btw tarief arbeid bij isolatiemaatregelen** 9% BTW
- **Ik Investeer Slim (landelijk initiatief)** Max. € 25.000,-
Rente (oktober 2019): 1,6%
- **Isolatiesubsidie SEEH (landelijk)** Zie website
Spouwmuur-, vloer-, bodem-, dakisolatie en beglazing (en meer)

Voor meer informatie en de voorwaarden van de subsidieregelingen neem contact op met Duurzaam Bouwloket door te mailen naar info@duurzaambouwloket.nl of kijk op www.duurzaambouwloket.nl



wie zijn wij?



WHAT IS A CALORIE?



Men kent ons van:

- ***Vijf zonnepanelenacties sinds 2014...***
- ***Wijkaanpakken in Castricum, Limmen, Akersloot...***
- ***Collectieve zonnedaken (Schulpstet & De brandweer)...***
- ***Deelname in windmolen Boekelermeer...***
- ***Vele informatieavonden ...***
- ***Electrische deelauto's...***
- ***Duurzame Huizen Route...***
- ***Woon Quick Scans...***
- ***Warmtescans...***
- ***VvE's, Castricummerwerf, Bonhoeffer, etc. etc..***



wat een opschepper!!!



- ***700 leden in alle 5 de woonkernen (waarvan 50 leden in Noord End!)*...**
- ***45 actieve vrijwilligers...***
- ***10 jaar concrete ervaring met verduurzaming..***
- ***Maatregelen in meer dan 1000 woningen...***
- ***Energieadviezen voor meer dan 150 woningen...***



nou en....?



Veel belangrijker vinden we dat we er de afgelopen 10 jaar in geslaagd zijn om in naar schatting rond de 1000 huishoudens in onze gemeente positieve ervaringen met verduurzaming te realiseren. Nu het tij verandert kan die basis als springplank fungeren. Niet door even snel het lage fruit te plukken, maar door gestaag met een geïntegreerde aanpak verder te werken

waar mensen elkaar inspireren en helpen om stap voor stap te verduurzamen. Van, voor en door bewoners, daarom is CALorie een burgerinitiatief en een coöperatieve vereniging.



Hoe doen we dat bij woningen?

- ***Verduurzaming in de praktijk (ledencontact)***
- ***Energie gesprek + tips (coach)***
- ***Warmtescan + foto's (coach)***
- ***Energie quick scan + verslag (coach)***
- ***Energie advies (adviseur)***
- ***Verbouwing / Nul op de Meter (adviseur)***
- ***Collectieve inkoopacties ...***



- *Collectieve inkoop*
- *ism Gemeente*
- *'Winst uit je Woning'*
- *nov. '19 – mrt. '20*
- *regionale bedrijven*
- *gemiddeld 10%*
- *brief en website*

ISOLEER UW HUIS

PROFITEER NU VAN SUBSIDIE

SPOUWMUUR
VLOER
HR++ GLAS

INSCHRIJVEN OP:
CALORIEENERGIE.NL

Meer weten? Kom naar de informatieavond
18 november 19:00 Vredenburg Limmen
20 november 19:00 Gemeentehuis Castricum

IN SAMENWERKING MET:

- *Collectieve inkoop*
- *ism Gemeente*
- *door 'derde partij'*
- *feb. – apr. 2020*
- *lokaal & regionaal*
- *10-15%*
- *brief en website*

**DE LOKALE
ZONNEPANELEN ACTIE**

PROFITEER NU VAN COLLECTIEF INKOPEN

- TERUGGAVE VAN BTW
- KEUZE UIT LOKALE INSTALLATEURS
- 10 JAAR GARANTIE
- HOOG RENDEMENT
- GOED BEGELEID DOOR CALORIE

**100% LOKAAL
GEREGELD**

CALORIE ENERGIE.NL

CALorie, de lokale energiecoöperatie van, voor en door bewoners van Castricum, Akerstoot, Limmen, Bakkum en de Woude heeft wegens overweldigend succes wederom de zonnepanelen actie georganiseerd. Inwoners lieten ons tijdens de eerste acties meer dan 6000 zonnepanelen op hun daken leggen. Voor inwoners die nog geen panelen hebben of willen uitbreiden, heeft CALorie weer een schitterend aanbod. U kunt kiezen tussen twee kleuren zonnepanelen, uw eigen lokale installateur en de BTW-teruggave wordt voor u geregeld.

calorie
ENERGIE VOOR CASTRICUM



Vragen?

- ***stel ze nu***
- ***www.calorieenergie.nl***
- ***kom zaterdag langs***
(www.duurzamehuizenroute.nl)