

Buurtactie Energiezuinig Wonen Waspik Gemeente Waalwijk

Programma

INTRODUCTIE

1. Korte introductie
2. Energietransitie & duurzaam verwarmen
3. Het belang van isoleren & ventileren
4. Uw buurt in beeld
5. Maatregelen
6. Maak een plan
7. Subsidie & financiering
8. Vraag & antwoord



Na vanavond...

- ✓ Kunt u het adviesrapport goed lezen
- ✓ Weet u welke maatregelen u kunt nemen
- ✓ Snapt u de relatie tussen de maatregelen
- ✓ Kunt u uw eigen stappenplan maken en aan de slag!

➤ **De rapporten krijgt u per mail toegestuurd**



Waar gaan we het vanavond niet over hebben?

INTRODUCTIE

- Het rapport pagina voor pagina doornemen
- Detailvragen over uw specifieke woning
- Ons verdiepen in individuele maatregelen



Na vanavond in eigen tijd en tempo



Terug te vinden in de rapporten



Verdiepende info-avond te bekijken via: www.regionaalenergieloket.nl

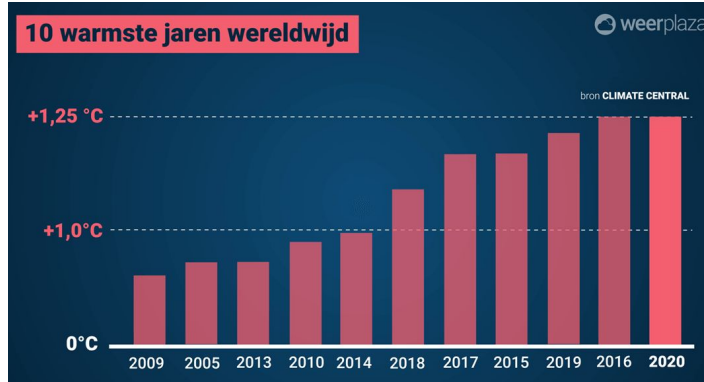
Ook via onze kennisbank en in de rapporten



Energietransitie

Waar staan we nu?

Waar staan we nu?



In vogelvlucht:

- **Parijs akkoord** en daaropvolgende **Nederlandse klimaatwet:** sterke reductie CO2 uitstoot
- Woningen en gebouwen verantwoordelijk voor veel uitstoot (~**25%**)
- Flinke reducties bij woningen en gebouwen noodzakelijk

Simpele oplossing

- **Minder energie** verbruiken (isoleren, led lampen, etc.)
- **Energie duurzaam opwekken** (zonnepanelen, warmtepompen, geothermie, etc.)



Voordelen duurzame woning



✓ Comfortabeler leven



✓ Gezondere lucht in huis




✓ Geld besparen



✓ Hogere woningwaarde

Over nieuws gesproken

NOS Nieuws - Sport - Uitzendingen



NOS Nieuws • Gisteren, 15:50

Prijsverschil tussen huis met laag of hoog energielabel al gauw halve ton

De verschillen in de verkoopprijs tussen huizen met een laag en een hoog energielabel nemen toe. Door de hard gestegen energielasten hebben duurzamere woningen een duidelijk voordeel, zegt makelaarsvereniging NVM, die de prijsverschillen liet onderzoeken.

Bron: www.nos.nl, november 2022

Energieia Archief Trilemma Uit de hoek Podcast Meer

Martine Wolzak • FD

NIEUWS

Laag energielabel? Dan ook een lagere hypotheek

Vanaf 2024 geldt dat kopers van slecht geïsoleerde woningen minder hypotheek mogen krijgen van hun bank dan die van een energiezuinige woning. Woonminister Hugo de Jonge (CDA) gaat het energielabel van een woning koppelen aan de maximale hypotheek, kondigt hij aan donderdag aan in een brief aan de Tweede Kamer.

“Voor de aankoop van een woning met een lager energieverbruik of wanneer energiebesparende maatregelen worden genomen, kan dan een hoger hypotheekbedrag worden verkregen dan voor de aankoop van een woning met een hoger energieverbruik,” schrijft De Jonge, “omdat er lagere energielasten zijn.”

Nieuwsoverzicht

12:58
Irritatie omdat het moet

04-11
Krediet hulp voor mkb'ers die w
verduurzamen

Bron: www.energieia.nl, november 2022

Wat kunt u verwachten?



- Nieuwbouw wordt tegenwoordig aardgasvrij opgeleverd
- Focus vanuit de overheid op vergaande isolatie en het besparen van aardgas (via belasting & subsidies)
- Stapsgewijs voorbereiden van woningen op lagere temperatuur verwarming
- Wijk voor wijk overstappen op aardgasvrije alternatieven

Duurzaam & aardgasvrij verwarmen






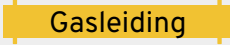

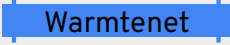

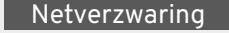
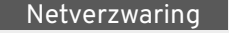
Wat kunt u verwachten?

Verwarmen nu

Techniek	Aardgas (cv-ketel)
Overstappen doen we	-
Temperatuur	HT
Infrastructuur	Gasleiding

- *Onze centrale verwarming is ontworpen om te verwarmen op hoge temperaturen van 70 - 90 °C.*
- *We noemen dit Hoge Temperatuur (HT)*

Duurzame alternatieven

Techniek	Aardgas (cv-ketel)	Groen gas (cv + evt. HWp)	Warmtenet	Warmtenet	Warmtepomp
Overstappen doen we	-	 Collectief	 Collectief	 Collectief Coöperatief	 Individueel
Temperatuur	HT	HT	HT/MT	LT	LT
Infrastructuur		 		 	
Verwachting aandeel in NL transitie		0-20 %	40-70 %		10-40 %

Isoleren

Wat is het belang?

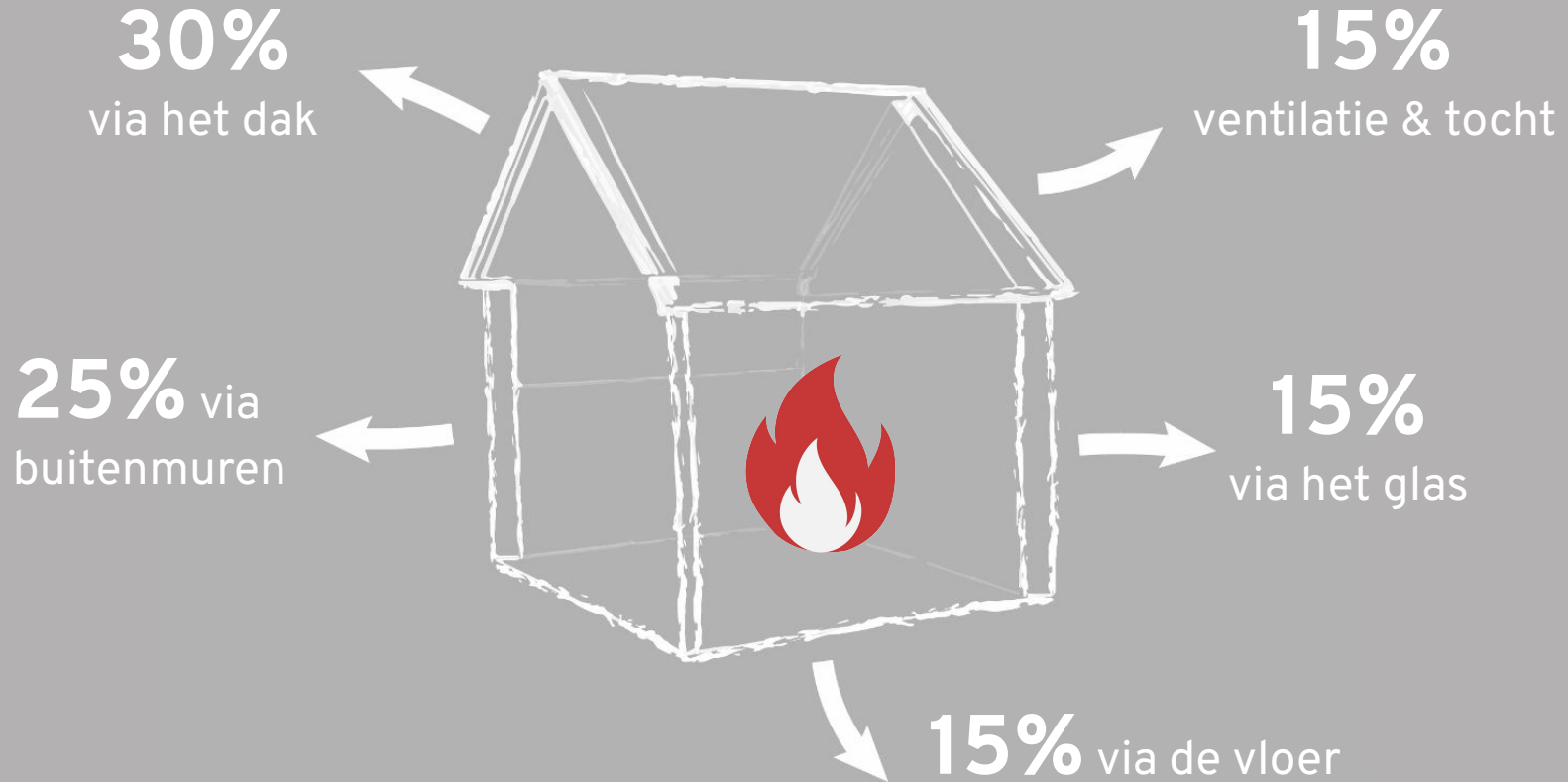
Waarom is isolatie zo belangrijk?

ISOLEREN

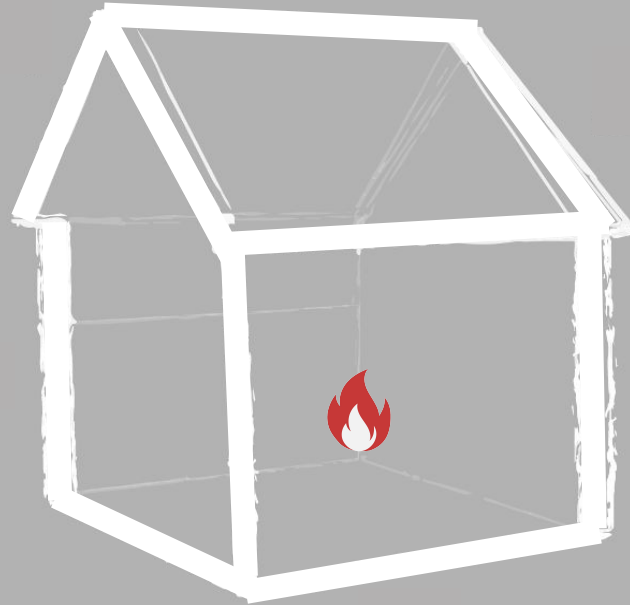
- Veel woningen zijn (nog) niet goed geïsoleerd
- Energie die u niet verbruikt hoeft u ook niet (duurzaam) op te wekken
- Duurzaam verwarmen kan vaak pas **na** goed isoleren van de woning



Warmteverlies in huis



Met minder energie toch een warme woning dankzij isolatie



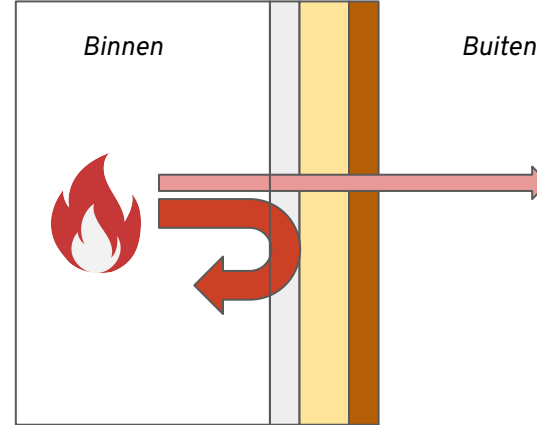
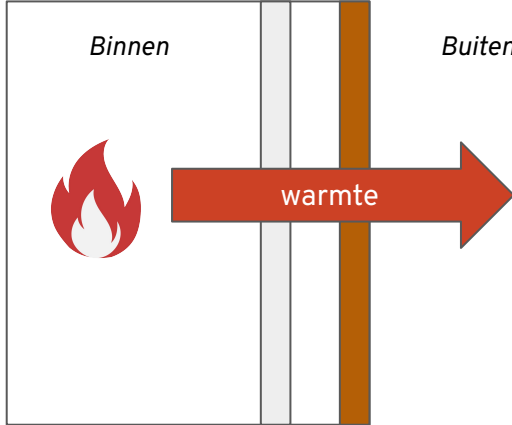
Met minder energie toch een warme woning dankzij isolatie



Dus? Isoleren, isoleren, isoleren!

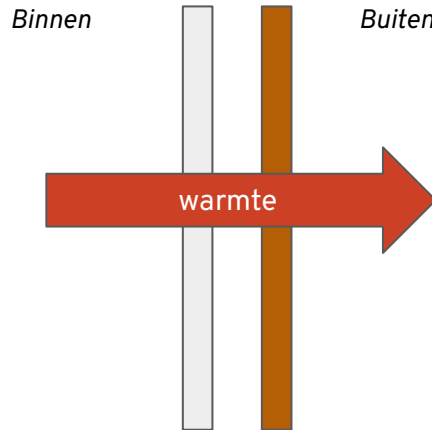
Isolatie houdt warmte in huis

ISOLEREN

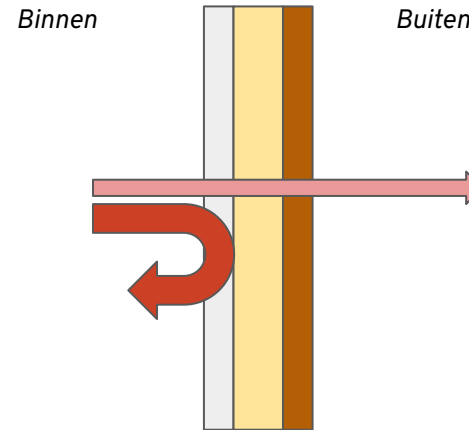


Relatie isolatiewaarde en verwarmingsinstallatie

ISOLEREN



- Hoe hoger de warmteweerstand (Rc-waarde)



- Hoe minder warmteverlies
- Hoe minder verwarmingsvermogen u nodig heeft

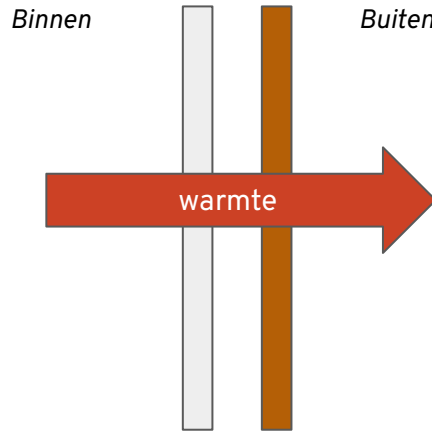
Hoe hoger de isolatiewaarde, hoe meer je bespaart

ISOLEREN

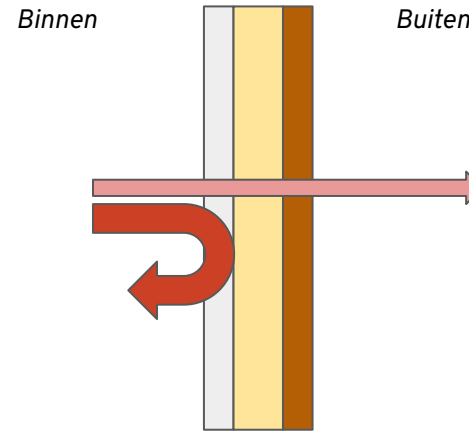


Relatie isolatiewaarde en verwarmingsinstallatie

ISOLEREN



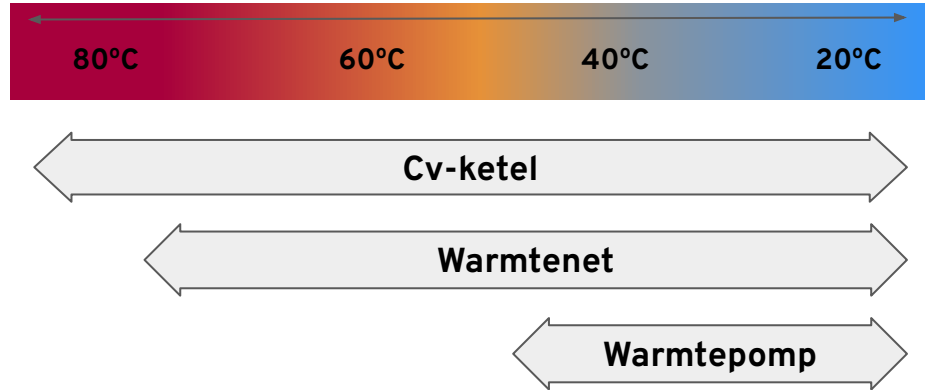
- Hoe hoger de warmteweerstand (Rc-waarde)



- Hoe minder warmteverlies
- Hoe minder verwarmingsvermogen u nodig heeft
- Hoe lager de temperatuur van de cv-ketel

Relatie isolatiewaarde en verwarmingsinstallatie

ISOLEREN



► Hoe hoger de warmteweerstand (Rc-waarde)

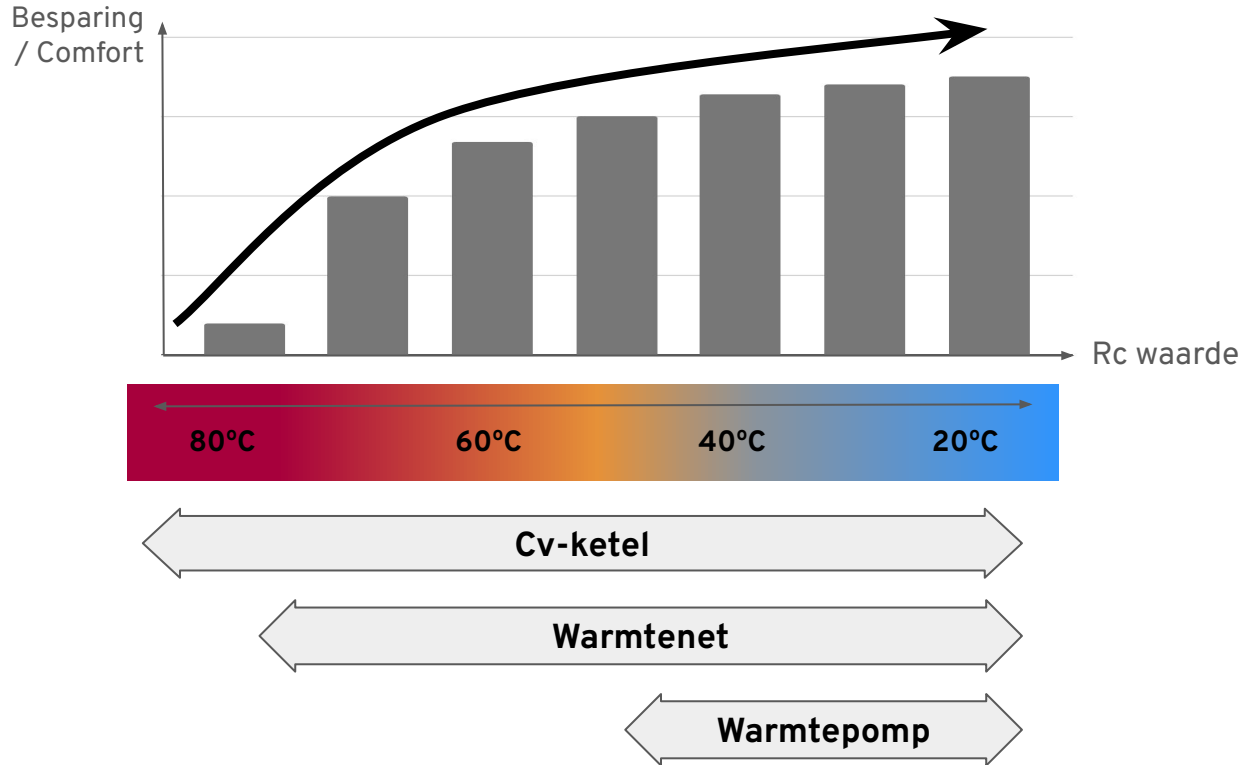
► Hoe minder warmteverlies

► Hoe minder verwarmingsvermogen u nodig heeft

► Hoe lager de temperatuur van de cv-ketel

Relatie isolatiewaarde en verwarmingsinstallatie

ISOLEREN



Isolatie Standaard

- Per onderdeel van de woning (zoals vloer, muur, glas en dak) is een **minimale waarde** gegeven.
- Pakt u alle onderdelen van de woning aan, met de minimale waarde, dan is de woning klaar voor de toekomst.
- Als het niet mogelijk of wenselijk is om bepaalde onderdelen te verbeteren, kunt u ook de onderdelen die u wel aanpakt extra goed te isoleren. Dan compenseert u warmteverlies bij andere onderdelen. Hiervoor zijn de **streefwaarden** opgesteld.



Waarom is isolatie zo belangrijk?

ISOLEREN

Samengevat:

- Isolatie is de **belangrijkste voorwaarde** om duurzamer te verwarmen
- Kunt u niet alles isoleren?
Pak dan andere onderdelen **extra goed aan!**

En: Isoleren met **biobased materialen**



**Isoleren =
Ventileren**

Stap 0 = Naad- en kierdichting

Ventileren

- Voordat u delen gaat isoleren, kunt u al beginnen met naden en kieren dichten
- Naden en kieren geven ongecontroleerde luchtstroom = tocht
- Tocht zorgt voor warmteverlies en comfortklachten



regionaalenergieloket.nl/naad-en-kierdichting

Ventilatieplan



- Geen tocht en weinig ventilatie > erg **ongezond & vochtproblemen**
- Ventileren moet **continu** = 24 uur per dag
- Zorg voor een goed **ventilatieplan**
 - Bij voorkeur met warmteterugwinning

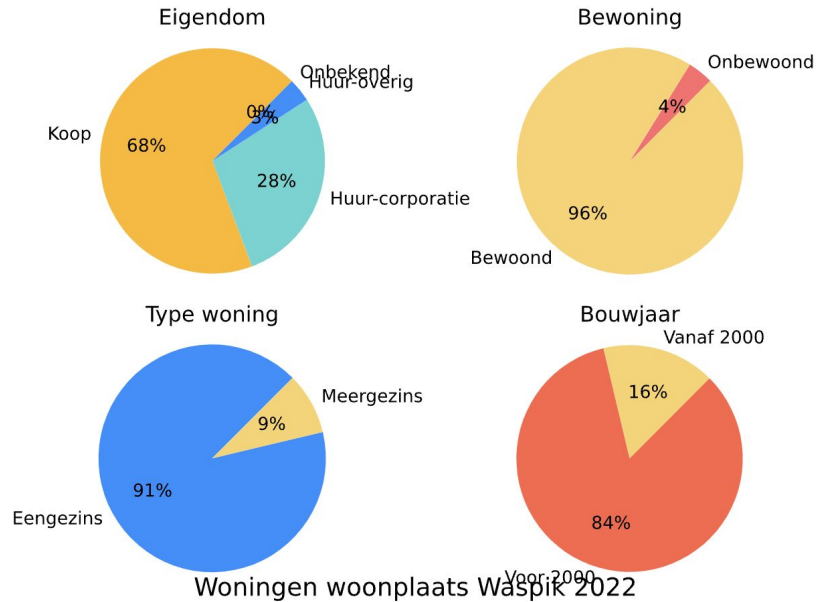
[Bekijk ons verdiepend webinar over ventileren op regionaalenergieloket.nl](#)

Uw buurt in beeld

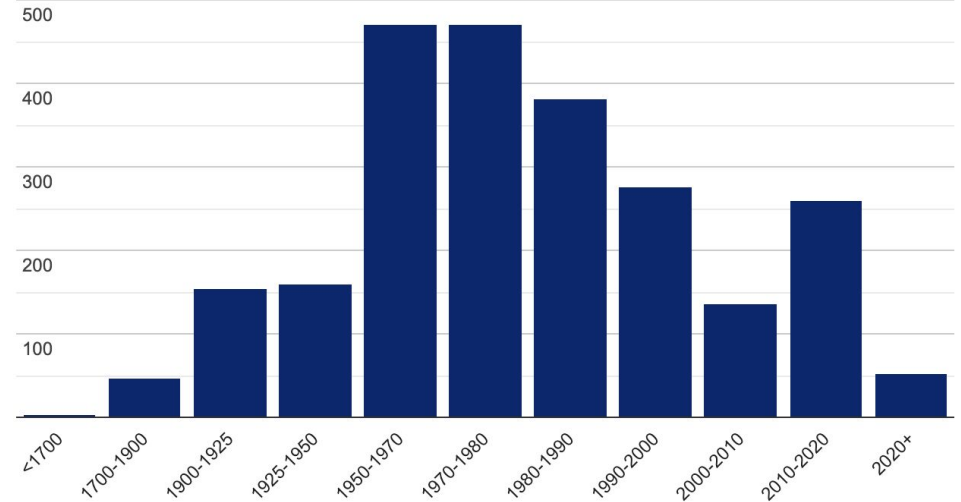
Waspik in beeld

Woningkenmerken [↗](#)

Er zijn 2.246 woningen in de woonplaats Waspik.



Adressen: bouwperiode van panden [↗](#)



Overzicht van het aantal panden naar bouwjaar voor de woonplaats Waspik. Op basis van de gegevens uit de BAG van 9 januari 2023.

Woningopnames



Voorbeeldwoningen



Vrijstaand
1901



2-onder-1 kap
1968



Tussenwoning
1967



Vrijstaand
1972



Hoekwoning
1976



2-onder-1 kap
1983

Luchtdichtheid

Blower door testen gedaan bij voorbeeldwoningen.

De naden en kieren, die het meest voorkwamen in uw wijk, waren:

- Voordeur
- Ramen
- Kruipruimte luik
- Meterkast
- Zolder: rondom naden bij de vloer, hoeken achter knieschotten en oude openingen van bijvoorbeeld cv-ketel.

→ Let op: er kunnen grote verschillen zitten tussen (gelijksoortige) woningen!

Check de kierdichtheid bij u in de woning of laat een blower door test uitvoeren.

regionaalenergieloket.nl/naad-en-kierdichting



De maatregelen

Isoleren

Ventileren

Zon

Duurzaam
Verwarmen

Slimme tips

Routekaart: vloerisolatie

MAATREGELEN



Bodemisolatie
Rc 2,5 tot 3,5
~€1.300 tot €2.500



Vloerisolatie
Rc 3,5 tot 4,5
~€2.500 tot €5.000



Nieuwe vloer
Rc 3,5 tot 5,0
~€11.000 tot €20.000



Isolerende ondervloer
Rc = 1,0 tot 3,5
~€3.200 tot €5.500

Minimaal Rc = 3,5
Streef Rc = 3,5

Belangrijkste overweging(en):

- Is kruipruimte toegankelijk en hoog genoeg (50cm)? Vloerisolatie is wenselijker dan bodemisolatie.

Bij u in de wijk:

- Veel vloer op zand maar ook kruipruimtes aangetroffen onder de voorbeeldwoningen

Routekaart: muurisolatie



Spouwmuurisolatie
Rc 1,1 tot 1,9
~€1.000 tot €3.500



Binnenzijde
Rc 3,5 tot 6,0
~€5.500 tot €17.000



Buitenzijde
Rc 3,5 tot 6,0
~€6.500 tot €22.000

Minimaal Rc = 1,7
Streef Rc = 6,0

Belangrijkste overweging(en):

- Start met spouwmuurisolatie; extra isoleren via binnen/buitenzijde kan daarna alsnog.
- Vleermuizen? Dichtmaken van openingen en vleermuiskasten plaatsen

Bij u in de wijk:

- Minimaal of niet-geïsoleerde spouwmuren. Bij sommige woningen mogelijk verouderde isolatie. Bij woningen gebouwd voor '1925 geen spouw aanwezig.

Routekaart: dakisolatie



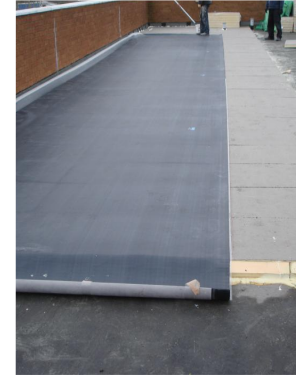
Zoldervloerisolatie
Rc 2,5 tot 4,5
~€900 tot €2.300



Binnenzijde
Rc 3,5 tot 6,0
~€3.500 tot €17.000



Buitenzijde
Rc 4,5 tot 7,0
~€5.500 tot €17.000



Plat dak buitenzijde
Rc 3,5 tot 7,0
~€5.500 tot €17.000

Minimaal Rc = 3,5
Streef Rc = 8,0

Belangrijkste overweging(en):

- Dak toe aan onderhoud / renovatie? Ga dan via buitenzijde aan de slag.
- Vocht(damp) mag de dakconstructie niet aantasten, dus pas op met het zelfstandig isoleren van schuine dak!

Bij u in de wijk:

- Veel schuine daken, binnenzijde isolatie aangeraden. Zoldervloerisolatie wanneer zolder in gebruik als opslag.
- Isolatiegraad van dakkapellen afhankelijk van jaar en bouwwijze, veelal verstandig om wangen extra te isoleren.

Routekaart: isolerend glas

MAATREGELEN



Enkel glas
U waarde 5,2



Oud dubbel glas
U waarde 2,7



HR++ glas
U waarde 1 tot 1,2
~€3.000 tot €5.500



**Triple glas +
Nieuwe kozijnen**
U waarde 0,5 tot 0,9
~€10.000 tot €30.000

Minimaal U = 1,4
Streef U = 1,0

Belangrijkste overweging(en):

- Kozijnen toe aan onderhoud? Ga dan niet nu het glas vervangen.
- Pas Triple glas toe in verwarmde ruimtes: extra comfort en besparing

Bij uw in de wijk:

- Veelal oorspronkelijk enkel glas vervangen voor oud dubbel glas of HR++ glas
- Oorspronkelijke houten kozijnen veelal vervangen voor (kunststoffen) kozijnen

Routekaart: ventileren

MAATREGELEN



Natuurlijke ventilatie



Mechanische ventilatie



Decentrale balansventilatie

Met warmteterugwinning
~€2.000 per unit



Balansventilatie

Met warmteterugwinning
~€11.000

Belangrijkste overweging(en):

- Voor een nieuw ventilatiesysteem moet er (creatief) gekeken worden naar ventilatiekanalen.

Bij u in de wijk:

- Meesten maken gebruik van natuurlijke ventilatie; weinig ventilatieroosters aanwezig in kozijnen
- Decentrale balansventilatie eenvoudig aan te leggen; overweeg bij verbouwing centraal systeem

Routekaart: ventileren



Natuurlijke ventilatie



Mechanische ventilatie



Balansventilatie via trapgat
Met warmteterugwinning

Belangrijkste overweging(en):

- Voor een nieuw ventilatiesysteem moet er (creatief) gekeken worden naar ventilatiekanalen.

Bij u in de wijk:

- Meesten maken gebruik van natuurlijke ventilatie; weinig ventilatieroosters aanwezig in kozijnen
- Decentrale balansventilatie eenvoudig aan te leggen; overweeg bij verbouwing centraal systeem

Routekaart: zonnepanelen/zonneboiler



Zonnepanelen

~€3.000 tot €8.000

Geen 21% BTW!



Zonneboiler

~€2.500 tot €4.500

Nu met subsidie



PVT systeem

~€17.000-33.000

Elektriciteit & warm water in 1

Belangrijkste overweging(en):

- Zonneboiler vooral interessant bij grote gezinnen met veel warm tapwater
- Overweegt u zonnepanelen en een warmtepomp? Kijk ook eens naar een PVT systeem

Bij u in de wijk:

- Dakkapellen aangetroffen
- Voorbeeldwoning met rieten dak

Routekaart: verwarmen op lagere temperatuur

MAATREGELEN



Boosters plaatsen



Lage temperatuur radiatoren

~€850-€2.000 per radiator



Vloerverwarming

~€3.000- €8.500

Belangrijkste overweging(en):

- (Top)vloer aan vervanging toe? Overweeg vloerverwarming. Comfortabel en duurzaam!

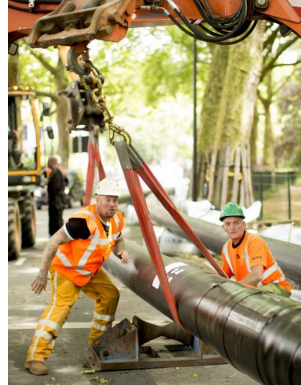
Bij u in de wijk:

- Meeste huizen verwarmen met radiatoren

Routekaart: duurzaam verwarmen



Hybride warmtepomp
Buitenlucht als bron
~€6.500 - €8.500



Warmtenet



Warmtepomp
Buitenlucht als bron
~€9.000 - €14.000



Warmtepomp
Bodem als bron
~€18.000 - €28.000

Belangrijkste overweging(en):

- Hoe lang kan uw cv-ketel nog mee? Komt er binnen 8 jaar een warmtenet?
- Waar kan het buitengedeelte van de warmtepomp?

Bij u in de wijk:

- Alle voorbeeldwoningen worden verwarmd met een HR cv-ketel

De rapporten

Maatregelpakketten in de rapporten

Huidige situatie



Midden Temperatuur

Basis isolatie

Maatregelen om op 50-70°C te verwarmen

Grof gezegd:

- “geen spijt” maatregelen
- “MT warmtenet ready”

MT

Lage Temperatuur

Uitgebreidere isolatie

Maatregelen om op 25 tot 40°C te verwarmen


Grof gezegd:

- “LT warmtenet ready”
- “warmtepomp ready”
- extra comfort en besparing



LT

Gebruik voor uw plan de rapporten

Energiebespaarrapport



Muur
Buitengevel oorspronkelijke woning

Situatie Nu:



Tijdstip ombouw:	Spouwmuur
Isolatie aanwezig:	Ja
Isolatiemateriaal:	Spouwmuurisolatie: Gespoten eps-panels (piepschuim)
Isolatiewaarde:	1,5 < Rc < 2,5 (redelijk geïsoleerd)
Kwaliteit buitengevel:	Goed
Ruimte in de spouw:	Minder dan 2 cm
Vervulling in spouw:	Nee
Voegmaat:	Tussen de 16mm en 23 mm
Kwaliteit voegen:	Goed

Overige opmerkingen:

In de voorbeeldwoning is tijdens de bouw geen muurisolatie toegepast. Wel is er een spouw die gevuld kan worden met spouwmuurisolatie. Daardoor is het mogelijk om de woning van extra isolatie te voorzien zodat daarmee aan het energiezuinig of zeer energiezuinig scenario voldaan kan worden. In de muur is het naar verwachting mogelijk om extra spouwmuurisolatie toe te voegen.

Bij de voorbeeldwoning is inmiddels spouwmuurisolatie toegepast waardoor er al voldaan wordt aan het advies voor het zeer energiezuinig scenario.

Glas en kozijnen
Woonruimtes

Situatie Nu:

1 glas. Omdat de isolatienormen in [bouwjaar] ere woningen uit de wijk ook van HR++ glas zijn glas.

het vervangen van het glas door trimmate like kozijnen hierop aan te passen. Wanneer de gelijkertijd met het glas vervangen worden. gen worden wanneer er gekozen wordt voor zeer u deontocrake verordening met ramen achterwege gelaten worden.

Geadviseerde maatregelen

Maatregelpakket	Energiezuinig	Zeer energiezuinig
Isoleren		
Vloerisolatie (Rc-waarde)	Vloerisolatie (>2,0)	Vloerisolatie (>3,5)
Muurisolatie (Rc-waarde)	Spouwmuurisolatie (>1,5)	Spouwmuurisolatie (>1,5)
Dakisolatie schuin (Rc-waarde)	Dakisolatie binnenzijde (>2,0)	Dakisolatie binnenzijde (>3,5)
Dakisolatie plat (Rc-waarde)	N.v.t.	N.v.t.
Ramen woongedeelte (U-waarde)	Minimaal dubbel glas (<2,7)	HR++ glas (<1,2)
Ramen overig (U-waarde)	Minimaal dubbel glas (<2,7)	HR++ glas (<1,2)
Ventilatie		
Ventilatiesysteem	Aanpassing niet noodzakelijk	Balansventilatie met warmterugwinning
Zonne-energie		
Zonnepanelen	12 zonnepanelen (3.840 Wp)	12 zonnepanelen (3.840 Wp)
Duurzaam Verwarmen		
Cv-installatie	N.v.t.	Warmtepomp
Warme afgifte woongedeelte	Aanpassing niet noodzakelijk	Vloerverwarming (of convectoren)
Warme afgifte overige kamers	Aanpassing niet noodzakelijk	Convectoren (geschikt voor lage temperatuur)
Koken	Elektrisch koken	Elektrisch koken
Gasaansluiting	Nog niet verwijderen	Verwijderen aansluiting
Investeren en besparing		
Zonder zonnepanelen		
Investering	€15.675	€39.400
Besparing energierekening (per jaar)	€ 850	€ 1.010
Met zonnepanelen		
Investering	€20.675	€44.400
Besparing energierekening (per jaar)	€ 1.600	€ 1.760
Woningverbetering		
Verlaging energieverbruik	**	****
Comfortverhoging	*	****
Geschikt voor	Warmtenet	Warmtenet & Warmtepomp

Maak een plan

MAAK EEN PLAN

Enkele voorbeelden van ongewenste situaties:

- Nu zonnepanelen en over 3 jaar het dak volledig renoveren
- Dak nu isoleren, maar met een te dunne laag isolatie
- Glas vervangen voor HR++ glas, terwijl de kozijnen binnenkort aan vervanging toe zijn



Maak uw eigen plan



1. Krijg inzicht in uw eigen woning

“Mijn situatie nu”

2. Bepaal uw einddoel

“Wat zijn mijn woonwensen? Waar wil ik naartoe?”

3. Plan uw vervolgstappen

“Wat doe ik eerst? Wat kan later?”

4. Van plan naar uitvoering

“Ga ik het zelf doen of laat ik het doen?”

Pas waar nodig uw plan aan

Subsidie & financiering

Niet makkelijker,
wel leuker

Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)



- ±30% subsidie op isolatiemaatregelen
- Ook ±30% subsidie op (hybride) warmtepomp/ zonneboiler (kan als 2e maatregel)
- Belangrijk: 2 maatregelen en voldoende m²
 - Inmiddels ook mogelijk met 1 isolatiemaatregel (dan ±15% subsidie)



Lees voorwaarden:
www.rvo.nl

Deze en andere subsidies:
regionaalenergieloket.nl/subsidies

Stappenplan subsidie (ISDE)



1. Maatregelen kiezen
2. Maatregelen/materialen controleren (RVO.nl)
3. Aanschaffen (bewijs van aanschaf en betaalbewijs)
4. Installeren (maak foto's als bewijsmateriaal)
5. Subsidie aanvragen (tot 12 maanden na maatregelen)

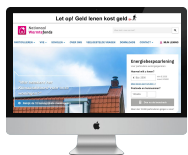


Lees voorwaarden:
www.rvo.nl

Deze en andere subsidies:
regionaalenergieloket.nl/subsidies

Energiebespaarlening Nationaal Warmtefonds

- Voor particuliere woningeigenaren
- Looptijd 7 tot 30 jaar
- Rente vanaf 4%
- 0% rente bij een verzamelinkomen tot €45.014 per jaar
- Boetevrij vervroegd aflossen

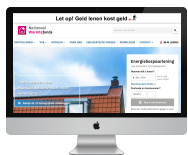


Alle informatie:
www.warmtefonds.nl

Deze en andere subsidies:
regionaalenergieloket.nl/subsidies

Stimuleringslening Toekomstgericht Wonen

- Voor particuliere woningeigenaren in Waalwijk
- Looptijd max. 15 jaar
- Lage rente (max. 2%, afhankelijk van type lening)



Alle informatie:
[www.https://www.waalwijk.nl/stimuleringslening-toekomstgericht-wonen](https://www.waalwijk.nl/stimuleringslening-toekomstgericht-wonen)

Afsluiting

Bijna klaar!

Bekijk onze website

- Actuele subsidie-informatie
- Quickscan van de woning (HuisScan)
- E-books met tips & tricks
- Overzicht van lokale initiatieven
- Register met vakspecialisten

www.regionaalenergieloket.nl



Meer weten? Neem een kijkje op onze kennisbank!

MEER INFORMATIE

- Kan het elektriciteitsnet al onze zonnepanelen aan? ➤ kennisbank.regionaalenergieloket.nl/zonnepanelen/netcapaciteit/
- Wat is de rol van waterstof in de energietransitie? ➤ kennisbank.regionaalenergieloket.nl/duurzaam-verwarmen/groen-gas-en-waterstof/
- Ik ben nu toe aan een nieuwe cv-ketel, wat nu? ➤ kennisbank.regionaalenergieloket.nl/duurzaam-verwarmen/cv-ketel-kopen-of-huren/





Bedankt voor uw aandacht!

Zijn niet al uw vragen beantwoord?

Geen zorgen: mail naar projecten@regionaalenergieloket.nl