



**DUURZAAM
BOUWLOKET**



HOORN

Verduurzamingsaanpak jaren 60/70 woningen

Energieneutraal en aardgasvrij wonen is de toekomst voor nieuwe en bestaande woningen. In deze brochure vind je informatie over de maatregelen die je kunt nemen om een jaren 60/70 woning te verduurzamen. Deze maatregelen zijn 'altijd goed' om te nemen en zorgen voor energiebesparing en comfort.

Deze brochure is ontwikkeld door het Duurzaam Bouwloket in samenwerking met de gemeente Hoorn.



**GEMEENTE
HOORN**

STAPPENPLAN

NAAR EEN DUURZAME, ENERGIEZUINIGE WONING

Woningen gebouwd voor 1975 zijn over het algemeen niet goed (genoeg) geïsoleerd. Begin daarom met isoleren. Houdt daarbij rekening met voldoende ventilatie. Zo zorg je binnen voor een optimale luchtkwaliteit. Pas na de isolatie- en ventilatiemaatregelen kunnen de volgende stappen worden gezet: het zelf opwekken van duurzame energie en duurzame warmte.

Deze brochure is opgedeeld in 4 stappen:

STAP 1. ISOLEREN;

STAP 2. VENTILEREN;

STAP 3. ENERGIE OPWEKKEN;

STAP 4. DUURZAME WARMTE.

Dit project is tot stand gekomen met financiële steun van de provincie Noord-Holland



**Provincie
Noord-Holland**

STAP 1. ISOLEREN

Afhankelijk van het bouwjaar is de schil van de woning (vloer, gevel en dak) in meer of mindere mate geïsoleerd. In de onderstaande tabel zie je in hoeverre er geïsoleerd is op basis van het bouwjaar. Belangrijk om te weten is dat de periode rond 1975 een overgangperiode is geweest. Bij sommige bouwprojecten is de vergunningsaanvraag al voor 1975 gestart, waardoor er geen rekening gehouden is met de nieuwe isolatienormen. Hierdoor kan het voorkomen dat een woning van ná 1975 toch niet voorzien is van isolatie bij de gevel of bij het dak. Andere bouwers gingen juist voortvarend van start en daarom zien we bij een enkele woning terug dat er al voor 1975 een lichte vorm van (dak)isolatie werd toegepast.

Tabel 1	1960 - 1975	1976 - 1979
Gevel	Geen isolatie	Beperkte isolatie
Dak	Geen isolatie	Beperkte isolatie
Vloer	Geen isolatie	Geen isolatie
Beglazing	Geen isolatieglas	Geen isolatieglas

Gevel

Ben je in het bezit van een woning uit de bouwperiode 1960 – 1975, dan is spouwmuurisolatie één van de meest interessante



maatregelen om te nemen. De meeste woningen in deze bouwperiode hebben een ongeïsoleerde spouwmuur van 5 tot 7 centimeter. Deze loze ruimte kan worden opgevuld met een minerale wol of een EPS parel (piepschuim balletjes vermengd met een hars). Uiteraard moet de spouwmuur aan de volgende randvoorwaarden voldoen: voldoende ruimte, een 'schone' spouwmuur (weinig specieresten) en het voegwerk moet in orde zijn. Om dit te controleren adviseren wij een gecertificeerd isolatiebedrijf een vrijblijvende offerte op te laten stellen.

Heb je een woning uit de bouwperiode 1976 – 1979, dan is het belangrijk dat je achterhaalt wat voor isolatie er is toegepast. Afhankelijk van het materiaal is het mogelijk om extra isolatie aan te laten brengen. Dit brengt een financieel voordeel en geeft meer wooncomfort. Controleer de bouwtekeningen of kijk met een zaklamp in een open stootvoeg. Dit is een open gelaten voeg, vaak aan de bovenkant van een kozijn. De meeste woningen hebben ook een ventilatieopening naar de kruipruimte waar je dit kunt zien. Het is ook mogelijk om hiervoor een gecertificeerd isolatiebedrijf in te schakelen.

Dak

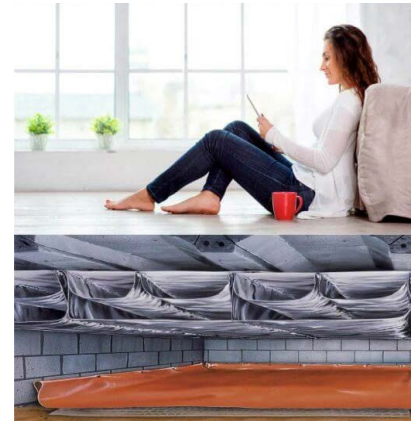
Een groot gedeelte van de warmte in huis gaat via het dak verloren. De makkelijkste manier is om het dak aan de binnenzijde te isoleren. Controleer altijd of er een dampdichte laag aan de buitenzijde van het dakbeschoot aanwezig is. Til een dakpan op en kijk of een PUR-laagje aan de buitenzijde van het dakbeschoot of een folie aanwezig is. Indien dit het geval is, dan moet je werken met een klimaatfolie. Dit is een speciale vochtregulerende folie die er voor zorgt dat je geen vocht kunt opsluiten in de constructie. Is er geen PUR-laagje of folie aanwezig, dan is het dak naar buiten toe damp open en kan je aan de binnenzijde werken met een dampdichte folie.

Uiteraard is het ook mogelijk om aan de buitenzijde van het dak te isoleren. Dit wordt vaak toegepast bij platte daken of bij daken waarbij de dakpannen aan vervanging toe zijn. Het voordeel van het isoleren van het dak aan de buitenzijde is dat er geen binnenruimte wordt ingenomen. Dit is wel een oplossing met een hoger prijskaartje.



Vloer

Een geïsoleerde vloer zorgt voor een behaaglijk gevoel. Het geeft de woning meer comfort en het bespaart energie. Een geïsoleerde houten of betonnen vloer kan een verschil van 2 graden in warmte opleveren vergeleken met een niet-geïsoleerde vloer. Dit lijkt misschien niet veel, maar dit is vaak net het verschil tussen een comfortabel of niet comfortabel aanvoelende vloer. Vooral bij vloerverwarming is het isoleren van de vloer aan te raden.



Bodem

Een vochtige kruipruimte veroorzaakt een te hoge luchtvochtigheid wat slecht is voor de gezondheid. Heb je hier last van? Dan is het aan te raden om een bodemfolie te laten plaatsen. Het vocht zal tegen de onderzijde van de folie condenseren en niet langer de woonkamer in gaan. Vloer- en bodemisolatie zijn met elkaar te combineren.

Beglazing

Tijdens de bouw van de jaren 60/70 woningen is enkel glas geplaatst. Het vervangen van het enkele glas voor dubbelglas of Triple glas is een interessante maatregel en een flinke verbetering. Dit kan in winterse maanden 4 graden temperatuurverschil opleveren.

STAP 2. VENTILEREN

Jaren 60/70 woningen ventileren op natuurlijke wijze. Dit wil zeggen dat buitenlucht de woning binnenkomt via naden en kieren, draaiende raam- en uitzetdelen en wellicht ventilatieroosters. Vaak is in de badkamer en/of het toilet een plafondventilator aangebracht. Voldoende ventileren ligt dus volledig in handen van de bewoner. Ga je aan de slag met het isoleren van de woning? Dan is het zeer belangrijk om stil te staan bij het feit dat naden en kieren worden afgedicht, waardoor de natuurlijke (automatische) ventilatie een stuk minder wordt. Je zal in dit geval (nog) bewuster moeten ventileren door middel van de openslaande delen. Een CO2 meter kan helpen om goed te sturen op een gezond binnenklimaat.



Ga je verbouwen? Dan kan het zeker de overweging waard zijn om een (decentraal) balansventilatiesysteem met warmte-terugwinning te plaatsen. Met dit systeem wordt er automatisch geventileerd en wordt de warmte teruggewonnen uit de afgevoerde binnenlucht.

STAP 3. ENERGIE OPWEKKEN

Het plaatsen van zonnepanelen is een goede manier om te besparen op de energierekening. Door zonnepanelen te plaatsen op het dak van je woning, schuur of garage kun je je eigen stroom opwekken. Hoe meer zonnepanelen er geplaatst kunnen worden, hoe lager de gemiddelde kosten per zonnepaneel en hoe sneller de investering is terugverdiend. Door de daling van prijzen van zonnepanelen is de terugverdientijd van een gemiddelde installatie inmiddels gezakt naar circa 6 tot 8 jaar.

Bij huishoudens met opgroeiende kinderen kan een zonneboiler (voor het warme tapwater) ook bijdragen aan het verlagen van de energierekening. Door de wat langere terugverdientijd van een zonneboiler, vaak > 14 jaar, kiezen de meeste huishoudens in eerste instantie voor zonnepanelen, alvorens zij een zonneboiler toevoegen aan hun woning.



STAP 4. DUURZAME WARMTE

Is de Cv-ketel aan vervanging toe? Neem dan contact op met het Duurzaam Bouwloket om te bespreken wat de beste oplossing is voor jouw woning. In de meeste gevallen adviseren we nog even te wachten met het aanschaffen van een warmtepomp, want wellicht komt er in jouw wijk een collectieve duurzame energievoorziening, zoals bijvoorbeeld een warmtenet.

De gemeente Hoorn heeft in juli 2019 een Transitievisie Warmte vastgesteld. Daarin wordt aangegeven welke wijken wanneer en op welke manier van het aardgas afgaan. Besloten is om te starten met de wijk Kersenboogerd. Planning is om voor jouw wijk in de periode vanaf 2025 verder te onderzoeken of er een collectieve voorziening komt als bv een warmtenet of dat er voor individuele oplossingen gezorgd moet worden.

De maatregelen besproken bij stap 1 tot en met 3 kunnen altijd uitgevoerd worden. Dit zijn zogenaamde "altijd goed" maatregelen. Ongeacht welke warmtebron uiteindelijk de woning van warmte gaat voorzien, zijn dit altijd slimme stappen om te zetten. Het is daarom niet nodig om te wachten wat de plannen voor jouw wijk uiteindelijk zijn. Je kunt dus direct aan de slag!



WIL JE EEN EIGEN STAPPENPLAN VOOR JOUW WONING?

Neem dan contact op met de helpdesk van het Duurzaam Bouwloket. Onze adviseurs helpen je bij het maken van een stappenplan (op maat) voor het realiseren van een aardgasvrije woning.

E-mail: Info@duurzaambouwloket.nl
Telefoon: **072 - 743 39 56**



Subsidies & financiering

Wil je meer weten over welke subsidies- & financieringsregelingen er lokaal, regionaal en landelijk zijn?
Doe de subsidiecheck via: www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck



Factsheet duurzaamheidsmaatregelen

Wil je meer weten over de duurzaamheidsmaatregelen?
Download de factsheets via: www.duurzaambouwloket.nl/-factsheets



Meer informatie?

Heb je na het lezen van deze brochure behoefte aan meer informatie over het energiezuinig, comfortabel en aardgasvrij maken van jouw woning? Ga dan naar www.duurzaambouwloket.nl of neem contact op met de helpdesk.
E-mail: info@duurzaambouwloket.nl
Telefoon: **072 - 743 39 56**

	1960 - 1975	1976 - 1979
Stap 1: Isoleren		
Bodemisolatie	✓*	✓*
Vloerisolatie	✓	✓
Gevelisolatie	✓	✓
Dakisolatie	✓	✓
Beglazing begane grond	✓**	✓**
Beglazing verdieping	✓**	✓**
Kozijnen begane grond	—	—
Kozijnen verdieping	—	—
Stap 2: Ventileren		
Ventilatie roosters	✓	✓
CO2 meter	✓	✓
(Decentraal) Ventilatiesysteem (WTW)	—	—
Stap 3: Zonnepanelen		
Zonnepanelen	✓	✓
Stap 4: Duurzaam verwarmen		
Lagetemperatuurverwarming <i>(Bijv. vloerverwarming)</i>	—	—
Zonneboilersysteem	—	—
Infraroodpanelen (bijverwarming)	—	—
(Hybride) warmtepomp	✓***	✓***
Stap 5: Overig		
Inductie koken	✓	✓

Legenda



Deze maatregel is (zeer) interessant.



Deze maatregel adviseren wij niet.



Deze maatregel is wellicht op langere termijn interessant.



Deze maatregel is tijdens de bouw toegepast.



Interessant als de kruipruimte vochtig is.



Interessant als er enkel- of oud dubbel glas aanwezig is.



Wellicht interessant als de Cv-ketel verouderd is. Neem contact op met het Duurzaam Bouwloket om te situatie te bespreken.