

ONS HUIS ENERGIENEUTRAAL

TWEDE
EDITIE

€ 35.000,-

*Praktijkvoorbeelden van
bestaande woningen*

*'We spreken van een
energieneutraal huis
wanneer er op het
eigen perceel even-
veel duurzame energie
opgewekt wordt als er
in een jaar verbruikt
wordt.'*

Een huis zonder energierekening. Het kan, als je het wilt!

Om een leefbare aarde te houden voor de volgende generaties, is het belangrijk dat we zo snel mogelijk fossiele brandstoffen uitbannen en overgaan op duurzame energie. Urgenda heeft het rapport Nederland 100% duurzame energie in 2030. Het kan, als je het wilt! uitgebracht. Hierin wordt duidelijk dat de gebouwde omgeving nu bijna 30% van alle CO2-uitstoot veroorzaakt, hier valt dus veel winst te behalen.



Huishoudens kunnen een belangrijke bijdrage leveren door te stoppen met het gebruiken van fossiel aardgas en door zo veel mogelijk zelf hun eigen energie op een duurzame manier op te wekken. We spreken van een energieneutraal huis wanneer er op het eigen perceel evenveel duurzame energie opgewekt wordt als er in een jaar verbruikt wordt. Na een jaar zou je 'nul op de meter' moeten zien; per saldo worden er geen kilowatturen elektriciteit afgenomen van je energiebedrijf.

Het is de kunst de investeringskosten voor het energieneutraal maken van je huis zo laag te houden, opdat de kosten voor het afbetalen van die investeringen niet hoger zijn dan je normale energiekosten zouden zijn geweest. Dit is mogelijk en dat blijkt uit de praktijkvoorbeelden in deze brochure! Het dient ter inspiratie voor iedereen die zelf ook stappen wil zetten om zijn woning energieneutraal te maken.



*Laten we samen aan
de slag gaan!*

Marjan Minnesma
Directeur Urgenda

Uitgangspunten



Urgenda werkt vanuit haar initiatief ThuisBaas concreet aan het energieneutraal maken van bestaande woningen. De opgave die we onszelf ten doel stelden, was een gemiddeld huis energieneutraal maken voor maximaal € 35.000,- inclusief BTW. Die € 35.000,- is het bedrag dat een gemiddeld gezin in vijftien jaar betaalt aan energiekosten. Stel nu dat je datzelfde bedrag leent en gebruikt om je huis energieneutraal te maken, dan heb je daarna geen energierekening meer. Het bedrag dat je overhoudt, kun je gebruiken om de lening af te betalen. Per maand ben je bovendien niet meer geld kwijt dan voorheen. Wanneer een deel van de € 35.000,- niet geleend hoeft te worden, maar uit eigen vermogen komt, zorgt dit voor een directe verlaging van de maandlasten en dat is mooi meegenomen.

Ons eerste uitgangspunt is het streven naar een huis dat geen fossiele brandstoffen meer verbruikt. Dat betekent koken op inductie of infrarood in plaats van gas. Om de gasaansluiting te behouden, betaal je circa € 50,- voor het gas en € 205,- per jaar aan vaste kosten (netwerk en vastrecht levering). Bovendien is koken op inductie of infrarood veiliger en blijkt het veel makkelijker dan men denkt.

Ons tweede uitgangspunt is voor maximaal € 35.000,- een energieneutraal huis realiseren. Dat betekent dat we de zogenaamde 'Trias Energetica' verlaten.

De huizen worden voor zover nodig geïsoleerd om het comfort te verhogen, waarbij we de overduidelijke 'warmtelekken' aanpakken. We denken ook met de bewoners mee over verdere energiebesparende maatregelen zoals energiezuinige apparaten, verlichting en verandering van gedrag.

Praktijkvoorbeelden

In deze tweede brochure laten we verschillende nieuwe praktijkvoorbeelden zien van bestaande woningen. Ieder huis is namelijk anders, net als iedere bewoner. De oplossingen worden aangepast aan de wensen en de situatie van de bewoner. Gelukkig zijn er vele manieren om huizen op een duurzame manier te verwarmen. In deze brochure vertellen verschillende bewoners wat zij in en aan hun huis hebben aangepast.

De elektriciteit wordt opgewekt met zonnepanelen op het eigen dak, maar voor de mensen die niet genoeg dakoppervlak of een ongeschikt dak hebben, zijn er andere oplossingen mogelijk. Zo kan men meedoen aan een gezamenlijk zonnepanelenveld of een gezamenlijke windmolen. Deze optie zorgt voor een klimaatneutraal huis, in plaats van een energieneutraal huis. Dat is op dit moment minder rendabel dan zonne-energie van een eigen dak, maar wel een manier om zelf voldoende duurzame energie op te wekken om het eigen verbruik te dekken.

We blijven op zoek naar innovaties die helpen om huizen nog makkelijker en betaalbaarder energieneutraal te maken en staan open voor ideeën en suggesties. We hopen dat deze brochure velen mag inspireren om ook aan de slag te gaan!

€ 35.000,- is het bedrag dat een gemiddeld gezin in vijftien jaar betaalt aan energiekosten.



€ 35.000,-



‘Men vergeet vaak dat je elke maand een rekening betaalt voor je energie en dat je die eindelijk blijft betalen.’

Familie Mooi

Wormerveer

Milda en Rik Mooi wonen met hun twee zoons in een vrijstaande woning uit 1929 in Wormerveer, gemeente Zaanstad.

Meer panelen

De woning is uitgebreid met een dakkapel en een aanbouw en tevens voorzien van isolatie. In 2013 zijn de eerste 12 zonnepanelen geplaatst, hieraan zijn vier zonnepanelen toegevoegd en 10 speciale panelen die voor elektriciteit en warmte zorgen.

In het boilervat wordt warm water opgeslagen dat na verwarmd wordt met een elektrische geiser. De HR-gasketel is vervangen door een lucht/water warmtepomp en de kamer wordt verwarmd door een lage temperatuur radiator.

‘Oude huizen zijn juist geschikt.’

“Bij het isoleren van ons huis kwamen we erachter dat de investeringskosten wel meevielen, ons wooncomfort verhoogd werd en de energiekosten direct terugliepen. Met de eerste set zonnepanelen zagen we ook al snel dat we meer energie opwekten dan dat we gebruikten en dus geld terug aan het verdienen waren. We kookten al op inductie, maar gebruikten nog wel gas voor de verwarming en het warme water. Als je dan de berichten over de aardbevingen in Groningen





hoort, dan heb je wel een beetje plaatsvervangende schaamte en denk je: ‘Als ik langer sta te douchen, dan staat hun huis langer te schudden.’

Toen we in de krant lazen dat Urgenda in Wormerveer kwam vertellen over het energieneutraal maken van je huis en we de brochure met de energieneutrale huizen op Texel lazen, waren we meteen enthousiast. Ik ben elektricien, wij vinden het beiden interessant en denken graag mee. Het is ook belangrijk om een verandering in het denkpatroon te realiseren. We willen zowel een duurzamere samenleving als energiegebruik zonder kosten. Veel mensen denken dat het niet mogelijk of rendabel is om oude huizen energieneutraal te maken, maar die zijn juist zeer geschikt. Men vergeet vaak dat je elke maand een rekening betaalt voor je energie en dat je die eindeloos blijft betalen. Als je dan uitlegt dat nu investeren in je huis ervoor zorgt dat je uiteindelijk een huis zonder energierekening hebt, dan zijn mensen vaak écht enthousiast. Dat verhaal vertellen we graag aan andere huiseigenaren en media die geïnteresseerd zijn. Wij voelen ons zeker pioniers, al is het voor onze zoons al de normaalste zaak van de wereld.”



Bekijk het filmpje over het energieneutrale huis van de familie Mooi op www.urgenda.nl/energieneutraal

Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 4 Zonnepanelen 260 Wp en 10 speciale (PVT) panelen voor elektriciteit én warmte	€ 15.750
> 1 Lucht/water warmtepomp 7,5 kW	€ 4.700
> 1 Boilervat van 500 liter	€ 3.100
> 1 Elektrische geiser (Instant heater)	€ 700
> 1 Lage temperatuur radiator (Low-H ₂ O convector)	€ 1.500
> Monitoring- en regelingsysteem	€ 4.300
> Elektrische aanpassingen	€ 3.800
> Algemene en technische begeleiding	€ 2.000
Totaal	€ 35.850

€ 35.850,-



*‘Voor velen is een energieneutraal huis
echt een droom die we nu werkelijkheid
kunnen laten worden.’*

Familie Juffermans

Boxtel

Jan en Marianne Juffermans wonen in een twee-onder-een-kapwoning uit 1974 in Boxtel.

Koken op infrarood

Het huis is in de vroege jaren negentig voorzien van een zonneboiler, een aanbouwerre en negen zonnepanelen. De woning wordt verwarmd met gewone radiatoren en deels met muurverwarming, waar warm water doorheen loopt. Er zijn nu 23 extra zonnepanelen geplaatst, een lucht/water warmtepomp, een infraroodpaneel als warmtebron en een infrarood-fornuis.

‘Dankzij de warmtepomp is de woning energieneutraal.’

“In 1978 was ik al werkzaam bij De Kleine Aarde, het centrum voor duurzaamheid in Boxtel. Alle duurzame innovaties die ze daar promootten, heb ik zelf thuis uitgetoetst. Zo heb ik in 1992 een zonneboiler laten plaatsen die voor het warme water zorgt waarmee we douchen, wassen en afwassen. In 1994 heb ik de eerste set zonnepanelen op mijn huis laten leggen en ze werken nog altijd goed. Ik vind de Mondiale Voetafdruk die we als mensen op deze aarde achterlaten veel te groot, we moeten die verkleinen. Daarnaast vind ik dat wij als welvarend land een grote veroorzaker zijn van klimaatverandering en van de ongelijkheid in de wereld.





Terwijl de minder-welvarende landen juist de ernstige gevolgen van de klimaatverandering ondervinden. Wij moeten eerlijker verdelen, een *Fair Earth Share* heet dat. Wij zouden juist het goede voorbeeld moeten geven met het uitrollen van duurzame innovaties. Als burgers kunnen we grote stappen zetten. Met onze elektriciteit waren wij al bijna zelfvoorzienend, maar we gebruikten nog wel gas en daar wilden we vanaf. Daarom hebben we een infrarood-fornuis aangeschaft dat ook veel veiliger is dan een gasfornuis. Tijdens een excursie brachten we twee jaar geleden een bezoek aan een huis met een lucht/water-warmtepomp. Dit apparaat, dat uit de buitenlucht warmte haalt, had ik nog nooit gezien. Ik heb meteen aangegeven dat ik deze ook voor mijn huis wilde en met de extra 23 zonnepanelen is het uiteindelijk gelukt om zelfvoorzienend en energieneutraal te zijn, zodat we geheel ‘van de zon’ leven! Ik heb ook bewust voor deze zonnepanelen gekozen vanwege het mooie mat-zwarte uiterlijk. Dat werkte aanstekelijk, want kennissen vonden deze ook zo mooi en hebben ze toen meteen aangeschaft. Goed voorbeeld doet goed volgen en daar zijn we nu in Boxtel, samen met de gemeente en de energicoöperatie, volop mee bezig. Acht mensen hebben al een Energieneutraal-advies aangevraagd. De ruim 500 inwoners die een Energie Prestatie Advies (EPA) hebben aangevraagd krijgen nu tevens de vraag of zij hun huis ook energieneutraal willen maken, zodat we samen echt kilometers kunnen maken. Voor velen is een energieneutraal huis echt een droom die we nu werkelijkheid kunnen laten worden.”

Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 23 Zonnepanelen 160 Wp	€ 8.600
> 1 Lucht/water warmtepomp 8 kW en aanpassen meterkast	€ 12.400
> 1 Infraroodpaneel	€ 600
> Infrarood kookplaat	€ 700
Totaal	€ 22.300

Voor deze woning zijn geen kosten in rekening gebracht voor het monitoring- en regelingssysteem en voor de algemene- en technische begeleiding. De bewoners hebben de woning na diverse adviezen en overleg met Urgenda/ThuisBaas, zelfstandig energieneutraal gemaakt.

‘Wij zouden als welvarend land juist het goede voorbeeld moeten geven met het uitrollen van duurzame innovaties.’

€ 22.300,-



‘Een energieneutraal huis verkoopt beter.’

Familie Platjouw

Wormerveer

Gerard en Carla Platjouw wonen in een vrijstaande woning van 246 m² uit 1930 in Wormerveer, gemeente Zaanstad.

Lucht/water warmtepomp vervangt CV-ketel

In dit huis waren de wanden, vloeren en het dak al geïsoleerd en de ramen voorzien van HR++ glas. Op het dak lagen al 10 zonnepanelen, daarbij zijn nu zes zonnepanelen geplaatst en zes speciale panelen voor elektriciteit en warm water. De woning werd verwarmd met een CV-ketel, deze is vervangen door een lucht/water warmtepomp.

‘Het koken op inductie bevalt erg goed.’

“Toen wij in 1987 ons huis kochten stond er op de gasrekening een verbruik van maar liefst 6000 m³ per jaar! We hebben destijds de plafonds, de buitenmuur, de vloer en de zolder geïsoleerd en een HR-ketel aangeschaft. Het verbruik is toen terug gebracht naar 3000 m³ per jaar. Op het moment dat ik met werken stopte heb ik een lijstje gemaakt van dingen die ik nog aan ons huis wilde doen. Bovenaan stond het aanschaffen van zonnepanelen, die we in 2009 hebben geplaatst. Het geld dat we elk jaar van de zonnepanelen terugkregen, investeerden we in windmolenparken. Toch wilden we dat liever in ons huis investeren. Toen Urgenda in Wormerveer een bijeenkomst hield over energieneutrale huizen waarin geen gas gebruikt wordt, hebben wij ons die avond meteen aangemeld. Wij doen het uit idealisme, voor het milieu, tegen de opwarming van de aarde en voor de toekomst van onze kinderen en kleinkinderen.





Ik kan ons spaargeld voor hen wel op de bank laten staan tegen een lage rente, maar ik kan het beter in hun toekomst investeren. Ook financieel is dat gunstiger, want een energieneutraal huis verkoopt beter. Als wij er straks niet meer zijn, ontvangen ze op die manier een ‘dubbele erfenis’. Ik ben zelf vrij technisch en kon daardoor goed meedenken met het advies dat we kregen. Een lucht/water warmtepomp is eigenlijk een omgekeerde airco en kan zelfs nog warme lucht van koude lucht maken als het vriest. Het koken op inductie bevalt ook erg goed, want het is sneller, veiliger en schoner. De reacties van onze burens op ons energieneutrale huis lopen uiteen. Ik vind dat Nederland achter loopt op het gebied van duurzaamheid en merk dat men vaak moet wennen aan nieuwe innovaties. Zo vond de buurvrouw in 2009 onze zonnepanelen nog lelijk en zie je ze tegenwoordig overal op de daken liggen.”

‘Een lucht/water warmtepomp is eigenlijk een omgekeerde airco en kan zelfs nog warme lucht van koude lucht maken als het vriest.’



Bekijk het filmpje over het energieneutrale huis van de familie Platjouw op www.urgenda.nl/energieneutraal

Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 6 Zonnepanelen 265 Wp en 6 speciale (PVT) panelen voor elektriciteit én warmte	€ 13.400
> 1 Lucht/water warmtepomp 12 kW	€ 5.200
> 1 Boilervat van 500 liter	€ 4.100
> 1 Elektrische geiser (Instant heater)	€ 700
> Monitoring- en regelingsysteem	€ 3.700
> Elektrische aanpassingen	€ 4.500
> Algemene en technische begeleiding	€ 2.000
Totaal	€ 33.600

Op verzoek van de bewoners is gekozen om de vier winddelen (die al in het bezit waren) te gebruiken om een deel van de energie op te wekken. Hierdoor is de woning klimaatneutraal in plaats van energieneutraal.

€ 33.600,-



*‘Nu draag ik bij aan een schonere lucht
en een betere toekomst.’*

Mevrouw Fleumer

Wormerveer

Anjo Fleumer woont in een eengezinswoning uit 1900 in Wormerveer, gemeente Zaanstad.

Pelletkachel vervangt gaskachel

De woning was al volledig geïsoleerd, voorzien van dubbel glas en een inductie kookplaat en zes zonnepanelen. Het huis bevat geen centrale verwarming en werd verwarmd door een gaskachel uit 2012. Deze is vervangen door een pelletkachel. Tevens zijn een elektrische geiser, een infraroodpaneel en twee extra zonnepanelen geplaatst.

‘Spaargeld op de bank levert niks op.’

“Zo’n twee jaar geleden heb ik zonnepanelen op mijn dak laten plaatsen op advies van mijn schoonzoon die elektricien is en ze zelf ook heeft. Toen mijn dochter en schoonzoon daarna hun huis energieneutraal gingen maken, was ik benieuwd of dat bij mij ook mogelijk was. Ik verwarmde mijn huis met een klassieke gaskachel en kookte al op inductie. Uiteindelijk bleek mijn woning met twee extra zonnepanelen, een elektrische geiser, een infraroodpaneel en een pelletkachel al energieneutraal gemaakt te kunnen worden. Relatief kleine investeringen met een groot resultaat. Het onderhoud en het vullen van de pelletkachel met de houten korrels is wel even wennen. Toch ben ik er erg blij mee, want deze kachel geeft heerlijk warmte af en door de grote ruit zie je de sfeervolle vlammen goed.



Als je kleine kinderen hebt, dan kunnen ze hun schoen bij de kachel zetten en Sinterklaasliedjes zingen. Ik heb mijn huis ook energieneutraal laten maken voor de toekomst van mijn kleinkinderen en voor een beter milieu. Sommige mensen snappen niet waarom ik dit nog doe op mijn leeftijd, dus leg ik het aan hen uit. Ik heb nu het geld om het te doen en kan dat spaargeld wel op de bank laten staan, maar daar levert het bijna niks op. Nu draag ik bij aan een schonere lucht en een betere toekomst.”



Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 2 zonnepanelen 265 Wp	€ 800
> Pelletkachel	€ 4.000
> 1 Elektrische geiser (Instant heater)	€ 700
> 1 Infraroodpaneel	€ 700
> Elektrische aanpassingen	€ 400
Totaal	€ 6.600

Voor deze woning zijn geen kosten in rekening gebracht voor het monitoring- en regelings-systeem en voor de algemene- en technische begeleiding, omdat de verbouwing door de bewoner en familie zelf uitgevoerd is.

‘Met een relatief kleine investering heb ik mijn huis energieneutraal kunnen maken.’

€ 6.600,-



‘Nu koken we op ‘energie van de zon’ in plaats van op Gronings aardgas.’

Familie Verment - Keijser

Stedum

Lorette Verment en Owen Keijser wonen met hun drie kinderen in een karakteristieke Groningse woning uit 1885. Het huis staat in de dorpskern van Stedum in de gemeente Loppersum, het hart van het aardbevings- en gaswingebied.

Boilervat

Het huis werd verwarmd door een HR-gasketel en een houtkachel in de woonkamer. De gasaansluiting is verwijderd en het huis wordt nu verwarmd door een pelletkachel in de woonkamer. Deze voorziet de radiatoren in het huis ook van warmte. Het warm water voor de douche en de keuken wordt opgewekt door speciale panelen op het dak, opgeslagen in een boilervat van 300 liter en na verwarmd door twee elektrische geisers. Alle benodigde elektriciteit wordt door de zonnepanelen opgewekt.

‘Wij wonen in het Groningse aardbevingsgebied.’

“We wilden eigenlijk ons huis eerst helemaal verbouwen en het als laatste stap energieneutraal maken. Via via hoorden we dat Urgenda een huis zocht om energieneutraal te maken in Groningen. Wij waren meteen enthousiast en nieuwsgierig of ons huis geschikt was. Tijdens de gesprekken hebben we het hele huis doorgenomen, onze wensen en ons energieverbruik. We moeten de aarde leefbaar houden, zeker voor onze kinderen. Zo’n tien jaar geleden las ik het boek over de *Transition Towns* en heb ik





mij verdiept in fossiele energiebronnen. We moeten de omslag maken naar een samenleving die enkel gebruik maakt van duurzame energie en dat kan nu al. Wij wonen in het aardbevingsgebied dus voor ons is het nog actueler. Dat er in een energieneutraal huis geen gas meer gebruikt wordt, maakt het extra bijzonder. Het moment dat ze voor ons huis de gaskraan letterlijk dichtdraaiden was wel heel speciaal. De woonervaring is niet echt anders in een energieneutraal huis, behalve dat je via de speciale app nog beter kunt bijhouden wat je verbruikt en opwekt. Het koken op inductie

is ideaal, het is goed schoon te houden en je hebt geen open vuur. Nu koken we op 'energie van de zon' in plaats van op Gronings aardgas. Er is veel interesse van anderen in ons huis en de maatregelen die we genomen hebben. Je bent toch een voorbeeld en inspiratiebron voor anderen."



Bekijk het filmpje over het energieneutrale huis van de familie Verment-Keijser op www.urgenda.nl/energieneutraal

Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 4 Zonnepanelen 260 Wp en 8 speciale (PVT) panelen voor elektriciteit én warmte	€ 9.750
> Boilervat van 300 liter	€ 3.100
> 2 Elektrische geisers (instant heaters)	€ 1.100
> Pelletkachel met CV-blok	€ 4.700
> Elektrische aanpassingen	€ 3.600
> Monitoring- en regelingsysteem	€ 2.725
> Algemene en technische begeleiding	€ 3.700
Totaal	€ 28.675

‘Via de speciale app weten we precies hoeveel energie we gebruiken en opwekken.’

€ 28.675,-



‘Ik voel mij een koploper die zijn ervaringen deelt, zodat iedereen daar zijn voordeel mee kan doen.’

Familie Boelens

Velp

Fred Boelens woont met zijn vrouw en dochter in een vrijstaande woning van 230 m² in Velp, gemeente Rheden.

Diverse warmtebronnen

De familie Boelens heeft de bestaande woning energieneutraal gemaakt toen zij deze kochten. De speciale panelen op het dak zorgen voor elektriciteit en warm water, dat opgeslagen wordt in het boilervat. Indien nodig wordt het water na verwarmd met de elektrische geisers. Een pelletkachel, lage temperatuur radiatoren en infraroodpanelen zijn aanwezig als warmtebronnen.

‘Wij wilden zelfvoorzienend zijn.’

“Toen wij dit huis kochten, ben ik meteen gaan kijken hoe ik het helemaal naar onze wensen kon aanpassen. Ik wilde altijd al zonnepanelen en op internet las ik over energieneutrale huizen en bedrijven die daarvoor maatregelen aanbieden. Ook kwam ik het Urgenda project op Texel tegen en zag ik in de brochure dat er voor uiteenlopende huizen oplossingen mogelijk zijn. Ik heb toen direct gebeld en gezegd: ‘dat willen we ook!’. Sowieso wilden we dat het gas uit onze woning verdween. Ik wil onafhankelijk zijn van mensen zoals president Poetin en zie geen heil meer in fossiele energie.





We willen zelfvoorzienend zijn en energie gebruiken die dichtbij huis wordt opgewekt; dan kom je automatisch uit bij duurzame energie. Het is fijn om begeleid te worden in het kiezen van de juiste oplossingen. Vele daarvan, zoals infraroodverwarming, kende ik vooraf niet eens. Het is belangrijk dat er zowel naar de techniek als de gebruiksvriendelijkheid van de toepassingen gekeken wordt bij het geven van advies. Het is een kwestie van ervaren, monitoren en waar nodig aanpassen. Wanneer we straks een volledig jaar gebruik hebben gemaakt van alle technische aanpassingen kunnen we pas echt de balans opmaken. Ik ben oplossingsgericht en voel mij echt een koploper die zijn ervaringen deelt, zodat anderen daar hun voordeel mee kunnen doen. Veel mensen vinden het interessant dat wij ons huis energieneutraal hebben gemaakt. Op de nieuwjaarsborrel in onze buurt werd ik aangesproken door mensen die onze zonnepanelen hadden zien liggen en zij wilden weten hoe we dat geregeld hadden. Dan vertel ik over onze ervaringen en maak ik anderen enthousiast.”

‘Het is fijn om begeleid te worden in het kiezen van de juiste oplossingen. Sommige innovaties kende ik nog niet.’

Maatregelen	Kosten materiaal en arbeid per maatregel (inclusief BTW)
> 24 Zonnepanelen 260 Wp en 8 speciale (PVT) panelen voor elektriciteit én warmte	€ 19.400
> 1 Boilervat van 900 liter	€ 5.100
> 2 Elektrische geisers (instant heaters)	€ 1.600
> 1 Pelletkachel	€ 5.400
> 7 Infraroodpanelen	€ 6.700
> 3 Lage temperatuur radiatoren (Low-H ₂ O convectoren)	€ 2.000
> Monitoring- en regelingsysteem	€ 3.200
> Elektrische aanpassingen	€ 2.800
> Algemene en technische begeleiding	€ 600
Totaal	€ 46.800

€ 46.800,-

Toekomst

Het is duidelijk dat we op vele manieren huizen energieneutraal kunnen maken en er nog vele andere mogelijkheden bij zullen komen, want de techniek staat niet stil. Het is ook belangrijk om slimme innovaties sneller naar de markt te brengen. Mede door de sterke groei van duurzame energie in Duitsland, zullen er ook steeds meer mogelijkheden komen om je eigen duurzame energie zelf thuis op te slaan. Hierdoor is men niet langer afhankelijk van de zogenaamde salderingregeling, mocht de regering deze na 2020 willen afschaffen.



Op dit moment kan Urgenda, via haar initiatief ThuisBaas, bewoners volledig 'ontzorgen'. Men kan veelal gewoon in huis blijven tijdens de activiteiten en in andere gevallen is er ongeveer drie dagen wat overlast en is een kort verblijf elders aan te bevelen. In alle gevallen hoeft men zich geen zorgen te maken

over de te nemen maatregelen en de technisch-organisatorische kant van de verbouwing. Deze wordt uit handen genomen, terwijl men de garantie krijgt dat het huis bij gelijkblijvende activiteiten energieneutraal is. Mocht dat niet kloppen, dan wordt dat opgelost of gecompenseerd op kosten van Urgenda.

Financiën

Op financieel gebied is er nog maar mondjesmaat een oplossing die leidt tot volledige ontzorging, al komen er steeds oplossingen bij. Gemeenten bieden allerlei steun in de vorm van subsidies of garantstellingen. Voor veel mensen is de energiebespaarlening van SVn, Stimuleringsfonds Volkshuisvesting, een mooie oplossing, gecombineerd met landelijke en soms regionale subsidies. Het zou geweldig zijn als pensioenfondsen en de Staat in de toekomst een rol gaan spelen bij het beschikbaar maken van financiering tegen een zeer lage rente voor iedereen die een oplossing kiest met gelijk blijvende maandlasten.

Vertrouwen geven

We wachten niet tot pensioenfondsen en de regering in actie komen, maar gaan beginnen met datgene wat we al wel voor elkaar kunnen krijgen. Huizen energieneutraal maken zal heel veel extra banen opleveren, wat welkom is in de bouw, waar nog steeds veel mensen werkloos zijn. Er zijn dus redenen genoeg om te beginnen, samen met lokale en regionale partijen. Wellicht dat de landelijke overheid dan later aanhaakt. Het belangrijkste is om veel huizenbezitters enthousiast te maken en het vertrouwen te geven dat we waarmaken wat we beloven: huizen energieneutraal maken voor maximaal € 35.000,- en de bewoners ontzorgen. We hopen dat heel veel mensen meedoen en dat we zo samen werken aan Nederland op 100% duurzame energie in 2030!

Colofon





Ons huis energieneutraal editie 2

Tekst: Urgenda

Foto's: Chantal Bekker en Janna Bathoorn
Vormgeving: Studio Puik

Lees en download deze brochure via:
www.urgenda.nl/energieneutraal en
www.thuisbaas.nl

Volg ons:

-  @Urgenda #thuisbaas
-  facebook.com/urgenda
-  facebook.com/thuisbaas
-  youtube.com/urgenda

Productie: Ecodrukkers, Nieuwkoop
Gedrukt op 100% recycled paper

Dit project is mede mogelijk gemaakt door:
Nationale Postcode Loterij

Ons huis energieneutraal sluit aan bij het Urgenda rapport: Nederland 100% duurzame energie in 2030. Het kan, als je het wilt!
www.urgenda.nl/rapport2030

ThuisBaas

Urgenda werkt vanuit haar initiatief ThuisBaas concreet aan het energieneutraal maken van bestaande woningen. ThuisBaas is een onafhankelijke sociale onderneming zonder winstoogmerk. Bij het energieneutraal maken van de woningen in deze brochure is samengewerkt met In2Ecobuildings en Klimax.

Copyright Urgenda, maart 2016

*'It always seems
impossible,
until it's done.'*

Nelson Mandela