

Woon Duurzaam Advies

Voor een warm betaalbaar thuis



Korte Spruit (tussenwoning), Schaijk

Naam:

Telefoon:

E-mailadres:

Datum: juli 2023

Adviseur: Wouter Verhagen



Woon
Duurzaam
Adviseur

Inleiding

Dit **adviesrapport** is zorgvuldig opgesteld op basis van het woningbezoek bij jouw thuis. In het advies vind je een huidige weergave van jouw woning, de mogelijke verbeteringen, uitleg over elke specifieke maatregel en de verwachte kosten en besparingen. Er wordt in dit advies informatie gegeven over de mogelijkheden om de woning energiezuiniger, comfortabeler en duurzamer te maken.

Dit advies is uitgevoerd door de **'Woon Duurzaam Adviseur'** en is een activiteit van Groene Groei B.V. Wij bieden deskundig advies en brengen vraag en aanbod met elkaar in contact. Om dit te realiseren werken wij samen met verschillende adviseurs die allemaal een bouwkundige of installatietechnische achtergrond hebben en zich hebben gespecialiseerd op het uitvoeren van energieadviezen.

Het is onze ambitie om via professioneel advies huiseigenaren te begeleiden naar uitvoering en zo een bijdrage te leveren aan een energieneutraal Nederland.

Het was een waar genoegen om samen met jou te kijken naar de beste oplossingen om jouw woning te verbeteren. We gaan vol vertrouwen aan de slag om jouw huis te transformeren en een duurzame toekomst te creëren die naadloos aansluit bij jouw wensen en visie.

Met vriendelijke groet,

Wouter



*Heeft u vragen over dit rapport,
neem gerust contact met mij op!*

085-0410410 (kantoor)

of per email via

contact@woonduurzaamadviseur.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Inhoudsopgave	3
Het Advies Samengevat	4
Jouw Woning Op Dit Moment	6
Onze Aanpak	7
Korte Termijn Advies	9
Lange Termijn Advies	11
Eenvoudige Maatregelen	12
Financiering en Subsidies	13
Vervolgstappen	15

Leeswijzer

Het adviesrapport begint met een beknopte inleiding om u een overzicht te geven van wat u kunt verwachten. Daarna volgt een samenvatting van de belangrijkste adviezen en aanbevelingen die in het rapport worden besproken. Dit helpt u snel inzicht te krijgen in de voorgestelde maatregelen en hun impact. We leggen ook uit welke aanpak we hebben gehanteerd bij het opstellen van het advies. Vervolgens worden de voorgestelde maatregelen behandeld, waarbij eerst de korte termijn adviezen aan bod komen, gevolgd door de lange termijn adviezen. Voor meer gedetailleerde informatie kunt u klikken op het informatie icoon, dat u naar de online bijlage zal leiden. Daarna bieden we uitgebreidere informatie over financiering en subsidie mogelijkheden, zodat u kunt ontdekken hoe u deze kunt benutten bij het verduurzamen van uw woning.

Tot slot geven we praktische richtlijnen om u te helpen aan de slag te gaan met het verduurzamen van uw woning. Dit omvat concrete stappen en suggesties om u op weg te helpen naar een duurzamere leefomgeving.

Met deze gestructureerde aanpak verwachten we u de benodigde informatie en begeleiding te bieden om uw woning op een duurzame manier te verbeteren.



Het Advies Samengevat

Huidige woning

Goed onderhouden tussenwoning aan rustige woonstraat te Schaijk. Het bouwjaar van de woning is 1980. Door de jaren is de woning gemoderniseerd waaronder heel recent een nieuwe badkamer en in 2003 is een ruime aanbouw gerealiseerd.

Op de begane grond bevinden zich de hal met toilet, keuken, woonkamer, aanbouw en vrijstaand schuurtje. Op de 1e verdieping zijn de 3 slaapkamers en badkamer gesitueerd. Via een vaste trap is de 2e verdieping bereikbaar. Dit is nu nog een open ruimte. Momenteel wordt het dak na-geïsoleerd, zijn nieuw dakramen geplaatst en zijn de bewoners voornemens hier een voorzolder en zolderkamer te realiseren. De cv-ketel, was-aansluiting en mechanische ventilatie van de badkamer zijn hier gesitueerd.

TIP: Mocht besloten worden om de spouwmuren van het woonhuis na te isoleren dan adviseer ik om de spouwmuren van het schuurtje tevens mee te nemen. Dit zal minimale extra kosten met zich meebrengen maar het schuurtje kan in de toekomst eventueel voor een woon/leef-functie worden gebruikt.

Isolatie

De houten ramen, deuren en kozijnen aan de voorzijde (begane grond) zijn voorzien van enkele beglazing (voordeur) en dubbele beglazing met stalen niet thermisch onderbroeken draadelen (woonkamer). De hardhouten ramen deuren en kozijnen van de aanbouw zijn voorzien van dubbele beglazing (mogelijk HR/HR+).

Op de eerste en tweede verdieping zijn alle kozijnen vervangen door kunststof kozijnen met HR++ beglazing.

Het raamkozijn van de woonkamer en de ramen op de slaapkamers zijn tevens voorzien van rolluiken.

De aanwezige spouwmuren (excl. aanbouw) zijn tijdens de bouw voorzien van ca. 3cm minerale wol isolatie (inschatting glaswol). Voor zover goed kunnen onderzoeken is er ca. 4cm vrije luchtspouw aanwezig. Rc-waarde volgens bouwbesluit in 1980, 1,3.

De spouwmuren van de aanbouw zijn waarschijnlijk ook voorzien van minerale wol isolatie (inschatting -steenwol). De verwachting is dat ca. 7-8 cm isolatie is toegepast met een Rc-waarde van 2,5.

Het dak wordt momenteel van binnenuit na-geïsoleerd. Tijdens de bouw is het dak reeds voorzien van ca. 3-4 cm tempex met spaanplaat afwerking. Rc-waarde volgens bouwbesluit in 1980 is 1,3. Het na-isoleren met 14cm minerale wol geeft een aanvullende Rc-waarde van 4. Totaal na afronding heeft het dak een Rc 5-5,5.

Het dak van de aanbouw is voorzien van dakisolatie tijdens de bouw. Niet nader te beoordelen. Rc-waarde volgens bouwbesluit in 2003 is Rc 2,5.

De woning heeft een betonnen begane grondvloer zonder vloerverwarming en zonder kruipruimte. Deze is tijdens en/of na de bouw niet of nauwelijks voorzien van isolatie. Volgens het bouwbesluit in 1980 heeft de vloer een Rc-waarde van <1.

In de aanbouw is de betonnen vloer op zand wel voorzien van vloerverwarming. Naar verwachting zijn 10cm dikke tempexplaten aanwezig en is de RC volgens het bouwbesluit in 2003 Rc 2,5.

Verwarming en verbruik

Warm water en verwarming geschiedt door de gasgestookte Nefit Smartline CV-ketel uit ca. 2007. Warmteafgifte vindt plaats via radiatoren en in de aanbouw alleen vloerverwarming. Koken geschiedt middels een gasfornuis en er is natuurlijke ventilatie via luchtroosters in de kozijnen en/of spouwmuren aanwezig.

Het gemiddelde gas- en elektraverbruik (1048m³ / 1947kWh) ligt iets onder de gemiddelde verbruikscijfers van het Nibud op basis van type woning en huishouden.

Er zijn momenteel nog geen zonnepanelen aanwezig.

Geadviseerde maatregelen

Op basis van hetgeen gezien, besproken, bouwjaar woning, etc. zijn er hier en daar zeker verduurzamingsmaatregelen mogelijk. Afweging in deze is echter of de investering opweegt tegen het huidige energieverbruik en met name de woon- en leef wensen van de bewoners.

Grootschalige verbouwingen zijn jullie op dit moment niet voornemens te (laten) doen en de na-isolatie van het dak is een groot gewin in zowel gasverbruik als comfort/woongenot.

Ik ben in deze rapportage uitgegaan van mogelijkheden die minder overlast maar wel direct een hoger wooncomfort en/of kostenbesparing op energie geven. Op deze manier hebben jullie inzicht in de indicatieve kosten en besparingen en kunnen jullie overwegen welke investering wellicht passend is.

Besproken maatregelen:

- Aanvullend onderzoek spouwmuren voor aanvullende isolatie;
- Vervangen voordeur en eventueel raamkozijn woonkamer;
- Monitoren energieverbruik middels een P1 meter;
- Kleine energiebesparende maatregelen (o.a. tocht- en kierdichting);
- Plaatsen zonnepanelen

Optioneel/te overwegen:

- Overwegen aanschaf hybride warmtepomp;
- Vervangen huidige radiatoren door nieuwe laagtemperatuur radiatoren met ventilator (must bij meeste all-electric warmtepompen)

Voordelen

De bovenstaande geadviseerde maatregelen zorgen ervoor dat jullie direct meer comfort en minder koudegevoel in de hal en bij het raamkozijn in de woonkamer merken. Het na-isoleren van het dak draagt daarbij in de hal zeker ook mee aan minder koudeval vanaf boven.

Het monitoren zorgt voor een mooie 'sport' om wat bewuster te letten op het 24/7 stroomverbruik en uiteraard piekstroomverbruik bij gebruik van de apparaten.

De maandelijkse energielasten zullen tevens wat omlaag gaan door het bewuster omgaan met stroomverbruik en zeker als de gespecialiseerde isolatiepartij ook vaststelt dat in de spouwmuur nog ca. 4cm aanvullende isolatie toe te passen is. De aanschaf van zonnepanelen zullen het huidige elektraverbruik kunnen opwekken om met de nog huidige salderingsregeling op jaarbasis geen elektrakosten te hebben.

Deze maatregelen zullen naar inschatting de woningwaarde van jullie woning wat verhogen, het energielabel verbeteren en minder warmte/koude geven.

De aanschaf van een (hybride) warmtepomp zal het energielabel van de woning naar mijn idee verhogen naar een label A. Dit is voor nu niet direct jullie doelstelling maar zoals besproken vermeld ik het toch om een completer adviesrapport op te stellen met verduurzamingsmogelijkheden waar nu mogelijk.

Tenslotte

De grotere maatregelen (vervangen vloer begane grond, voorzetwanden, volledig nieuw dak, etc.) heb ik buiten beschouwing gelaten.

Het volledig overstappen naar een all-electric warmtepomp behoort op dit moment pas tot de mogelijkheden als alle radiatoren vervangen zijn door laagtemperatuur radiatoren en na-isoleren van de spouwmuur mogelijk is.

! Ook zullen er dan zeker zonnepanelen geplaatst dienen te worden.

Jouw Woning Op Dit Moment

Gebruik

Gem. Gas [m ³ per jaar]	1048 m3	Gem. Elektra [kWh per jaar]	1947 kWh
Gem. dagtemperatuur verwarmde ruimtes:	19 graden	Gem. dagtemperatuur NIET verwarmde ruimtes:	19 graden
Gem. nachttemperatuur verw.ruimtes:	16 graden	Gem. nachttemperatuur NIET verw.ruimtes:	16 graden

Status woning

Spouwbreedte:	± 7 cm *	Gewenste opbrengst in kWh per jaar:	2000
Huidige Rc-waarde gevel:	1,3 *	Beschikbare oriëntatie:	NW - ZO
Huidige Rc-waarde vloer:	< 1,3 *	Beschikbare hellingshoek:	niet bekend
Huidige Rc-waarde dak:	1,3 + 4 *	Last van schaduw op dak:	nihil
Aantal m ² dak:	65	Aantal m ² glas benedenverdieping:	10
Aantal m ² buitengevel:	55	Aantal m ² glas bovenverdieping:	7
Aantal m ² begane grondvloer:	69	Type vloer & kruipruimte	Beton, Nee
Aantal m ² radiatoren:	niet bekend	Type kozijnen	Hout

Huishouden

Aantal personen	3	Aantal personen thuis 5 à 7 dagen p.w.	3
-----------------	---	--	---

Al genomen maatregelen

Ramen:	Dubbel glas, HR++ glas	Verwarming:	Radiatoren
Vloerisolatie:	Weet ik niet	Warm water voorziening:	Traditioneel (via CV)
Gevelisolatie:	Weet ik niet	Ventilatie:	Natuurlijk
Spouwmuurisolatie:	Weet ik niet	Kookinstallatie:	Gas
Dakisolatie:	Ja	Overig:	- Dak aan de binnenkant geïsoleerd rolluiken, airco hoofdslaapkamer

Bag gegevens

Type woning	tussenwoning	Oriëntatie woning	NoordWest
Woonoppervlak	122 m2	Bouwjaar	1980

Woonwensen

Wat is aan de huidige beleving van de woning niet goed?

Warm in de zomer. Kou in de hal in de winter

Wat is de behoefte / ambitie?

Koeler in de zomer. Minder stoken in de winter

Wat zijn uw woonambities over ongeveer 10 jaar? (verhuizen/verbouwen/blijven wonen etc.)

Verhuizen

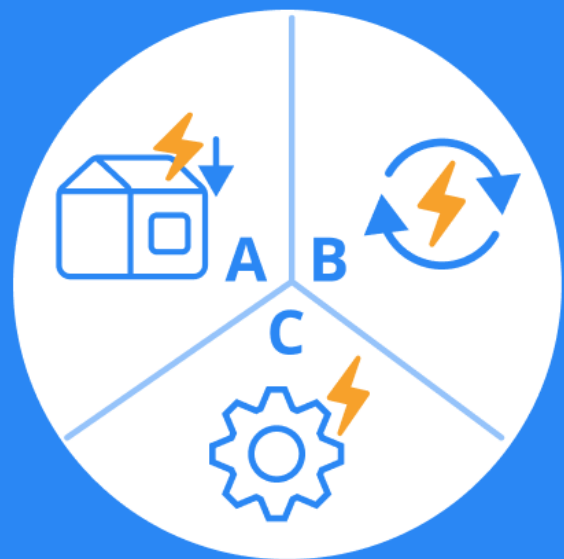
* Op basis van bouwbesluit in 1984 / de aanbouw en carport hebben isolatiewaarden volgens het geldende bouwbesluit in 1994.

Onze Aanpak

Voor het vaststellen van het advies hanteren we de Trias-energetica; een strategie die veelvuldig wordt toegepast om energiebesparende maatregelen te nemen. Deze benadering legt de nadruk op een efficiënte samenwerking van maatregelen, waarbij duurzaamheid en energiezuinigheid centraal staan, evenals het gebruik van hernieuwbare energiebronnen. Daarnaast is kosteneffectiviteit een belangrijk aspect: we streven ernaar om maximale energiebesparing te realiseren voor elke geïnvesteerde euro. Ben je benieuwd naar de eenvoudige stappen van ons Trias Energetica stappenplan? Hieronder vindt je een overzicht:

Trias Energetica

- A. **Beperk** de energievraag
- B. Gebruik **hernieuwbare energiebronnen**
- C. Gebruik de fossiele brandstoffen die nog nodig zijn **efficiënt**.



A. Beperk de energievraag

Het inperken van de hoeveelheid energie die op dit moment verbruikt wordt in jouw woning. Dit kunnen bijvoorbeeld gedragsmaatregelen zijn om geen energie te verbruiken die niet nodig is, zoals korter douchen of de thermostaat een graadje lager zetten. Maar vaker wordt dit gezien als het isoleren van de schil van de woning. Met de schil van de woning wordt hier geduid op:

- Gevel / spouwmuren;
- Ramen (kozijn en glas)
- Vloer;
- Dak.

Door het isoleren van bovenstaande elementen kan een woning sneller opgewarmd worden met minder energie en blijft de woning langer warm. Bovendien houd je in de zomer de warmte ook beter buiten.

Dus, hoe beter de isolatie, hoe minder energieverbruik. Ook een belangrijke factor hierin is de luchtdichtheid van de woning. Door kieren en naden ontstaan luchtstromen die voor warmteverlies zorgen. Tocht wordt over het algemeen ook als onprettig ervaren.

B. Gebruik hernieuwbare energiebronnen

Gebruik energie die nodig is voor de woning uit hernieuwbare (duurzame) energiebronnen. Met andere woorden, zet een energiebron in waarbij zo min mogelijk CO₂ uitstoot komt kijken. Er wordt gekeken naar warmteterugwinning en het opwekken en/of opslaan van eigen duurzame energie. De meest gebruikte manier van opwekken is met zonnepanelen. Daarnaast worden bijvoorbeeld zonneboilers en warmtepompen gebruikt als hernieuwbare energiebronnen.

C. Gebruik de fossiele brandstoffen die nog nodig zijn efficiënt.

Stap C is aan de orde wanneer de woning niet volledig zonder fossiele energiebronnen kan. Dan gaat het erom dat de energie uit fossiele brandstoffen zo efficiënt mogelijk wordt gebruikt en waar mogelijk ook gecompenseerd wordt door opwek van duurzame energie. Dit is de laatste stap van het stappenplan en treedt pas in werking als de voorgaande stappen zijn uitgevoerd. In deze stap legt men voornamelijk de nadruk op het tegengaan van verspilling.

Bij stap B en C gaat het hoofdzakelijk om de installaties in de woning. Dat is bijvoorbeeld de verwarmingsinstallatie, maar ook de warm water en elektrische installatie. Ook de ventilatie van de woning wordt steeds belangrijker, hoe meer je gaat isoleren hoe beter je moet nadenken over de ventilatie.

Uitleg isolatiewaardes

In dit rapport zal je Rc, Rd en U-waardes terugvinden, dit zijn verschillende isolatiewaarde. Voor muren, daken en vloeren worden Rc- of Rd-waardes gebruikt. Waarbij de Rc de totale isolatiewaarde van een gehele constructie (zoals het dak, de muur, maar ook de gehele woning) is en de Rd de isolatiewaarde van het isolatiemateriaal bij de aanwezige dikte is. Meestal zitten Rc-waardes tussen de 0,5 en 7.

Een oppervlak met een hogere Rc/d-waarde isoleert beter. Voor een BENG (Bijna Energieneutraal Gebouw) of NOM (Nul Op de Meter) woning zijn de ideale isolatiewaardes als volgt:

- vloer 5 Rc;
- muur 8 Rc;
- dak 10 Rc.

Het huidige bouwbesluit heeft de volgende isolerende waardes: vloer 3,7 Rc, muur 4,7 Rc en dak 6,3 Rc. Oudere woningen hebben een nog lagere Rc-waarde.

De U-waardes worden gebruikt voor deuren en ramen en werken anders dan R-waardes. Hierbij geldt hoe lager de U waarde hoe beter deze isoleert. Het advies is om alleen glas met een U-waarde van 1,2 of lager te laten plaatsen (HR++ of HR+++ glas).

Korte Termijn Advies

Op deze pagina vind je een overzicht van de maatregelen die op korte termijn kunnen worden uitgevoerd om jouw woning energie-efficiënter en duurzamer te maken. Deze maatregelen zijn geselecteerd op basis van de behoefte die de woning op korte termijn heeft. Door het nemen van deze maatregelen kun je direct profiteren van energiebesparingen en een verhoogd comfort in je woning.

Hier vind je de link naar een bijlage met extra informatie over de desbetreffende maatregel 

Spouwmuurisolatie

Zoals tijdens de opname onderzocht, zijn de spouwmuren van het woonhuis en aanbouw voorzien van de isolatietoepassing volgens de betreffende bouwtijden. Bij enkele open stootvoegen meet ik ca. 4 cm luchtspouw wat mogelijkheden geeft tot het na-isoleren van de spouw met een schuim/foam.

LET OP. Er is recent uitspraak gedaan dat mogelijk aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden om vast te stellen of er geen vleermuizen en andere beschermende diersoorten in de spouwmuren aanwezig zijn. Volgens mij is het nog geen harde wet maar houdt rekening met eventueel extra onderzoekskosten.

Het advies is om een gespecialiseerde isolatiepartij (bijvoorbeeld Isoaltie.com waarvan ik de folder heb achterlaten) uit te nodigen en hier onderzoek naar te laten doen. Zij zullen, naast onderzoek bij de open stootvoegen, met licht destructieve werkzaamheden (boren van enkele gaatjes in de buitengevel) en een camera inspectie bepalen wat de staat van de huidige isolatie is, of er cementbaarden aanwezig zijn en/of sprake is van valspectie.

Wanneer de isolatie nog in goede conditie verkeerd en er inderdaad ca. 4cm vrije luchtspouw aanwezig is adviseer ik om deze partij een passende offerte te laten uitbrengen. De afspraak en offerte is vrijblijvend maar dan is in ieder geval bekend of er wat mogelijk is en wat de kosten zijn.

Er zijn tegenwoordig meerdere isolatiemogelijkheden in de spouwmuren. Denk aan EPS (tempex) parels en minerale inblaaswol maar, in jullie geval, schuim wat in combinatie met de huidige isolatie toepasbaar is.

! Mocht er bijvoorbeeld een bedrijf niet op locatie komen kijken en 'blind' een advies uitbrengen op basis van Google Maps en/of meteen een aantrekkelijke korting geven, dan adviseer ik niet in zee te gaan met dit bedrijf.

In het energetisch rapport ben ik uitgegaan van de ca. 50m² buitengevel. Dit om te laten zien wat de indicatieve kosten zijn en hoeveel rendement dit oplevert qua gasverbruik.

Nogmaals op basis van het onderzoek kan pas worden bepaald of/en welke soort isolatie toegepast wordt zonder dat dit problemen op gaat leveren zoals vochtdoorslag, schimmels, etc.

Glas deuren hoofdslaapkamer

Zoals bekeken zijn de openslaande deuren in de hoofdslaapkamer voorzien van dubbele beglazing. Het vervangen van deze beglazing door HR++ of zelfs HR+++ (triple glas) zal niet alleen bijdragen aan comfort qua warmte/koude maar ook in geluid. Je kunt uiteraard ook kiezen voor geluidswerende beglazing en zelfs geluidswerende EN isolerende beglazing.

Het nalopen van de naden en kieren en hier goede tochtstrip te plaatsen als dit nodig is draagt ook zeker bij aan comfort en geluid.

Vervangen voordeur en raamkozijnen

Het vervangen van de voordeur met het enkele glas en eventueel het raamkozijn aan de voorzijde met stalen niet thermisch onderbroken draaidelen geeft direct een hoger comfortgevoel in de woning (minder koude-gevoel bij de ramen), werkt beter geluidswerend en zal mogelijk iets bijdragen aan het gasverbruik.

In het energetisch rapport ben ik uitgegaan van het vervangen van de voordeur en het vervangen van de voordeur incl. raamkozijn. Dit om te laten zien wat de indicatieve kosten en mogelijke energiebesparing zal zijn. Dit wordt bij plaatsing door een gespecialiseerde partij exact opgemeten.

Dakisolatie binnenzijde

Zijn jullie al mee begonnen en ziet er keurig uit. Hele goede investering! De aanvullende isolatie van 140mm minerale wol geeft een stuk warmer gevoel en helpt ook nog eens heel goed tegen omgevingsgeluid.

LET OP. Zoals besproken vergeet niet om dampremmende folie tussen de wol en gipsplaten aan te brengen. Er kan zich anders vocht ophopen tussen de minerale wol en de spaanplaat aan de binnenzijde van het dak.

Zonnepanelen

We hebben kort gesproken over zonnepanelen. Het plaatsen daarvan is een goede investering ook al zal de salderingsregeling t.z.t. komen te vervallen. Uiteraard is het goed om alvorens aanschaf te bepalen of jullie zonnepanelen echt willen i.v.m. de mogelijke verhuizing in enkele jaren. De terugverdientijd van zonnepanelen wordt steeds korter, het geeft over het algemeen een beter energielabel en geen of minder elektra verbruikskosten per saldo op jaarbasis.

Een correcte installatie is uiteraard het uitgangspunt en in zee gaan met gecertificeerde bedrijven die al wat langer bestaan en met liefst zoveel mogelijk Europese materialen werkt verkleint de kans op risico's.

Het huidige elektraverbruik met min. overschot (2000kWh in totaal als uitgangspunt) kan met het aanschaffen van ca. 6 zonnepanelen worden opgewekt. De panelen kunnen verspreid over de 2 dakvlakken worden gelegd waardoor je een gunstige opbrengst krijgt gedurende de dag. Dit laatste is gunstig op het moment de salderingsregeling wordt afgebouwd; hoe meer stroom je direct verbruikt, en dus niet teruglevert aan het net, hoe beter dit is voor de portemonnee.

In de energetische berekening ben ik uitgegaan van het plaatsen van 6 zonnepanelen..

Monitoren energieverbruik

Dit geeft inzicht in het bewoners gedrag en mogelijke aanpassingen. Sommige mensen maken daar een echte 'sport' van en het maakt veel mensen bewuster in het omgaan met gas/elektra.


De P1 meter, aangesloten op de slimme meter, geeft het actuele verbruik weer in tegenstelling tot de apps van de energieleverancier die een vertraging hebben van 1 tot 2 dagen (P4-systemen).

Realtime, uren, dagen, weken en maanden worden getoond in een overzichtelijke grafiek. Er kunnen slimme taken ingesteld worden om apparaten uit te schakelen als deze niet nodig zijn.

Apparaten die hierbij goed werken is Home Wizard, maar ook Honeywell heeft hier systemen voor.

Lange Termijn Advies

Er is een verdeling gemaakt in de maatregelen voor korte en lange termijn. Deze afweging is gemaakt op basis van de kosten en hoe ingrijpend de uitvoering is. De maatregelen voor lange termijn zullen dus over het algemeen hogere kosten met zich meebrengen. Daar tegenover staat dat het jouw huis toekomstbestendig maakt of dat je geheel van het gas af kan gaan.

[Hier vind je de link naar een bijlage met extra informatie over de desbetreffende maatregel](#) 

Hybride Warmtepomp

De huidige gasgestookte cv-ketel is van ca. 2007 en zal binnen enkele jaren aan vervanging toe zijn. Zoals besproken is het advies om deze voor 2026 te vervangen door een variant die meer toekomstgericht is.

Mochten jullie rond die tijd overwegen te gaan verhuizen dan is het, het overwegen waard om de oudere ketel te houden en dit aan de nieuwe bewoners te laten.

Bij aanschaf van een nieuwe ketel zou ik een combinatie met een hybride warmtepomp zeker overwegen. Het verhoogd zeker het label en woningwaarde en je verminderd het gasverbruik (verwarmingsdeel) met 60-70%.

Het is het overwegen waard om de aanschaf van een nieuwe CV-ketel in combinatie met een hybride warmtepomp te bekijken. De aanschafkosten liggen wat hoger maar je hebt mogelijk nog wat minder gasverbruik, een warmtepomp is een stuk beter voor het milieu en op de aanschaf is momenteel een mooie subsidie van toepassing.

LET OP. Bij een hybride warmtepomp is het advies om zonnepanelen te laten plaatsen zeker aanwezig. De warmtepomp werkt op elektriciteit en het zelfstandig opwekken om die extra kosten te voorkomen is zeker het advies. Deze kosten komen er bij.

Eenvoudige Maatregelen

Ontdek hieronder eenvoudige en effectieve maatregelen die u zelf kunt nemen om uw energieverbruik te verminderen. Met kleine aanpassingen kunt u direct bijdragen aan een energiezuiniger huis en lagere energiekosten.

Verwarming

Aanvoertemperatuur cv-ketel verlagen naar 60 graden

Waterzijdig inregelen

Brievenbusklep

Leidingisolatie

Radiatorfolie

Slimme thermostaat

Pompschakelaar vloerverwarming

Naad- en kierdichting

Waterbesparende douchekop

Investering

Doe het zelf klus

€ 300,- tot € 400,-

€ 20,- tot € 40,-

€ 1,50 p/m¹

€ 5,- p/m²

€ 200,- tot € 500,-

€ 40,- tot € 80,-

€ 5,- tot € 15,- p/m²

€ 20,- tot € 80,-

Terugverdientijd

Binnen 1 jaar (besparing € 60,- tot € 150,- p.j.)

Binnen 4 jaar

Binnen 2 jaar

Binnen 3 jaar

Binnen 1 jaar

Binnen 5 jaar

Binnen 3 jaar

Binnen 1 jaar (besparing € 25,- tot € 50,- p.j.)

Binnen 1 jaar

Verlichting

Led verlichting (hele woning)

Led verlichting (per stuk)

Investering

€ 150,- tot € 200,-

€ € 5,- tot € 20,-

Terugverdientijd

Binnen 1 jaar

Binnen 1 jaar

Aanvullende kleine maatregelen

Vervangen oudere apparaten

Denk hierbij aan het vervangen van oude diepvriezers, koelkasten, vervangen van oude wasdrogers door warmtepompdrogers, gebruik elektrische verwarmingen, vloerverwarmingspomp, onnodig aanstaan van halflege koelkasten in de bijkeukens/garages, etc. koop bij het vervangen van het apparaat minimaal een energielabel A of beter om veel elektriciteit te kunnen besparen.

Tocht verminderen

Loop ook alle kieren en naden bij de ramen en deuren na. Tocht die in deze door/onder de buitendeur, ramen tot de grond, openslaande tuindeuren aan de achterzijde van de woning, etc. over de vloer trekt voelt extra koud aan. In de hal is het ook bijna altijd wat kouder, een tochtstrip onder de deur naar de hal kan de tocht/trek onder de deur tegenhouden. Let goed op dat je wel blijft zorgen voor voldoende ventilatie door de dag.

Financiering en Subsidies

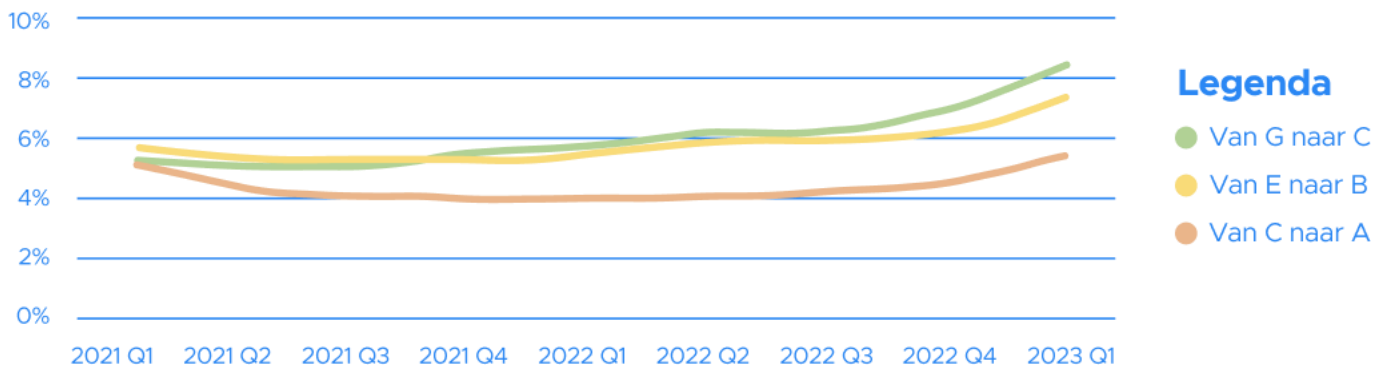
Hieronder is een indicatie gegeven van de besparingen. Voor meer informatie verwijzen wij je graag door naar het energetisch rapport. Als je geïnteresseerd bent in de achtergrond van onze berekeningen, dan nemen we hier u graag in mee in de volgende bijlage.

	Huidig	Toekomstig
Gas	m3 per jaar	m3 per jaar
Elektriciteit	kWh per jaar	kWh per jaar
CO2	kg per jaar	kg per jaar
Jaarlijkse energielasten*	€	€
Investering Maatregelen	€	€
Totale kosten over 30 jaar**	€	€
Terugverdientijd		jaar

Effect van beter energielabel op woningwaarde

Het investeren in isolatiemaatregelen, warmteopwekking installaties en of zonnemaatregelen verbetert het energielabel van uw woning. Het effect van een verbeterd energielabel op de waarde van de woning is groter dan ooit. Gemiddeld gaat het om een waardevermeerdering van 7,2% t.o.v. dezelfde woning met het oude label. Dit blijkt uit een analyse van brainbay (onderdeel N.V.M, 2023) naar de waarde van een woning na een energielabelsprong.

In onderstaande grafiek is voor drie voorbeelden te zien hoe de waarde bij een labelsprong door de tijd heen toeneemt. Een woning die een sprong maakt van label G naar label C kent in het 1e kwartaal van 2023 een gemiddelde waardevermeerdering van 8,3%. Vorig kwartaal was dat nog 6,9%. Ander voorbeeld is de sprong van label C naar label A. De woning wordt gemiddeld 5,4% meer waard, dat was 4,5%.



Legenda

- Van G naar C
- Van E naar B
- Van C naar A

* Data is gebaseerd op kentallen en inschattingen. De daadwerkelijke besparingen, kosten of aantallen kunnen anders uitvallen. De berekende bedragen zijn indicatief.

** Totale energiekosten zijn gebaseerd op geschatte kosten en besparingen en een stijging in de gas- en elektriciteitsprijs van 2% per jaar

Energiebespaarlening voor particulieren - Warmtefonds

Voor de financiering van verduurzamende maatregelen kunt u eventueel gebruik maken van het warmtefonds. Dit is een aantrekkelijke lening waarmee eigenaar-bewoners energiebesparende investeringen voor de eigen woning kunnen financieren.

- Je moet eigenaar en bewoner zijn van de te verduurzamen bestaande woning.
- Je kunt minimaal € 1.000 lenen.
- Het is een maand annuïteitenlening.
- De aanvraag voor de Energiebespaarlening is drie maanden geldig.
- Geen bovengrens leeftijd. Aanvragen ook mogelijk voor 75+'ers.
- Het geldbedrag wordt beschikbaar gesteld via een bouwdepot en opnames zijn alleen mogelijk via facturen met een specificatie van de uitgevoerde werkzaamheden.
- Rente van **0%** voor eigenaar-bewoners met gezamenlijk verzamelinkomen minder dan €60.000. Let op: je betaalt de aflossingskosten per maand.
- Kijk voor alle mogelijkheden, eisen en voorwaarden op www.warmtefonds.nl

Mogelijkheden subsidies

Voor het isoleren van bestaande woningen zijn diverse subsidies beschikbaar gesteld door de overheid. Voor de geadviseerde maatregelen hebben we hier kort toegelicht wat mogelijk is.

Spouwmuurisolatie

Voor spouwmuur isolatie is er een subsidie mogelijkheid via de landelijke ISDE regeling. Het huidige subsidiebedrag is € 4,00 per m². Als je naast de spouwmuur een tweede of meerdere maatregelen doet, dan wordt het subsidiebedrag verdubbeld.

Er zijn wel wat voorwaarden aan verbonden, hieronder hebben wij enkele voorwaarden vermeld:

Je dient minimaal 10 m² na te laten isoleren en de isolatie dient een minimale Rd-waarde (isolatiewaarde) te hebben van 1,1. Uitvoering moet gebeuren door een gespecialiseerd bedrijf, het merk en type isolatie staat op de ISDE meldcodelijst. Je krijgt subsidie voor maximaal 170 m² spouwmuurisolatie. (2023)

Vervangen glas

Op het vervangen van glas en/of kozijnen incl. glas is ISDE subsidie van toepassing. Het actuele subsidiebedrag bij het vervangen van het huidige glas door HR++ glas is € 23,00 per m². Bij twee of meer maatregelen wordt dit bedrag verdubbeld.

Wel moet je aan een aantal voorwaarden voldoen, waaronder:

Minimaal 8 m² glas te laten vervangen en de isolatie heeft een maximale U-waarde (isolatiewaarde) van 1,2 W/m²K. De uitvoering dient te gebeuren door een gespecialiseerde partij. Er is subsidie voor maximaal 45 m² geïsoleerd oppervlak incl. HR++ glas. (2023)

Zonnepanelen

Er is geen subsidie op de aanschaf van zonnepanelen. Wel heb je een BTW voordeel. Je betaalt over de aanschaf van de zonnepanelen geen BTW. Dat scheelt dus 21% op de kosten. (2023)

Hybride Warmtepomp

Op de aanschaf van een (hybride) warmtepomp is ISDE subsidie van toepassing. Dit staat los van eventuele andere isolatiemaatregelen. Het minimale subsidiebedrag is € 500,00 afhankelijk van het type (hybride) warmtepomp.

Er zitten ook hier wat voorwaarden aan verbonden, hieronder hebben wij enkele voorwaarden vermeld:

De (hybride) warmtepomp dient een nieuw product te zijn, heeft een maximaal vermogen van 400 kW en de installatie dient te gebeuren door een gespecialiseerde installatiebedrijf. Ook hier dient het merk en type op de ISDE meldcodelijst te staan

Vervolgstappen

Naast dit rapport vind je een pdf met het energetisch rapport. In het energetisch rapport staan de kosten, de besparingen en de terugverdientijd van alle maatregelen individueel en het totale resultaat. Deze zijn berekend op basis van kentallen met een hiervoor ingerichte rekentool, deze waardes zijn indicatief en kunnen afwijken van de realiteit. De bedragen zijn inclusief arbeid, additionele materialen en andere bijkomende kosten. Als je geïnteresseerd bent in de achtergrond van onze berekeningen, dan nemen we je hier graag in mee in de volgende bijlage.

De online-bijlages bevatten uitleg over alle maatregelen die je op korte en lange termijn kan nemen, zoals in dit rapport beschreven. Let hierbij op dat er op sommige onderdelen meerdere opties zijn om te verduurzamen, dan is er ruimte voor keuze. Wij adviseren altijd om voor het meest duurzame alternatief te gaan in de zin van productie en levensduur van het materiaal.

Lees deze documenten rustig door. Wij nemen binnen 2 weken na het versturen van de rapportage contact met je op om de rapportage en geadviseerde maatregelen mondeling door te nemen en waar nodig aanvullend te informeren.

Als je nog vragen/opmerkingen hebt, neem dan contact op met de **Woon Duurzaam Adviseur**.


Je kunt bij ons ook terecht voor vragen over ook voor vragen en hulp bij financiering of:

- Subsidie: <https://woonduurzaamadviseur.nl/subsidie-aanvraag/>
- Uitvoering: <https://woonduurzaamadviseur.nl/uitvoering/>

Uiteraard staan wij je ook graag te woord bij eventuele klachten, overige vragen en opmerkingen, etc.

Voor een Warm Betaalbaar Thuis

 woonduurzaamadviseur.nl

 0850-410410

 contact@woonduurzaamadviseur.nl

 Veemarktkade 8, 5222 AE, 's-Hertogenbosch