



E-book

Duurzame nieuwbouw: verwarmen zonder gas

Diverse methoden om je nieuwbouwwoning te verwarmen met een warmtepomp

Inhoudsopgave

Duurzame nieuwbouw

Introductie Duurzame nieuwbouw verwarmen zonder gas P3

1. Maak kennis met de specialisten P4

2. Mijn nieuwe woning verwarmen P6

2.1 Drie mogelijke smaken P7

2.1.1 De grondbron P7

2.1.2 De buitenunit P8

2.1.3 Het PVT-systeem P8

2.2 Vloerverwarming P9

3. Het Proces: het belang van timing P10

3.1 Wanneer moet ik een keuze maken? P10

3.2 De benodigde ruimte P12

3.3 De warmteterugwinning P13

4. Het aanhaken van de juiste partijen P14

4.1 Hoe sluit ik partijen op elkaar aan? P14

4.2 In welk stadium moet ik Volthera erbij betrekken? P15

4.3 Welke informatie hebben de partijen? P16

5. Investeren en rendement P17

5.1 De energieprestatie en EPC P17

5.2 Van EPC naar BENG P18

5.3 Vergunningen: mag ik systemen zomaar plaatsen? P19

5.4 Mijn rendement P19

6. Samenvatting P22

7. Over Keeris & Volthera P24

Introductie Duurzame nieuwbouw: verwarmen zonder gas



Nieuwbouw is de afgelopen jaren flink veranderd doordat de Rijksoverheid de CO₂-uitstoot van Nederland in 2050 wil reduceren tot nul: het gebruik van gasaansluitingen in nieuwe woningen is niet meer toegestaan. Dit maakt de weg vrij voor duurzaam bouwen. Als we toch andere manieren voor verwarmen moeten gebruiken, kunnen we er net zo goed voor zorgen dat nieuwe woningen zo duurzaam mogelijk zijn.

Maar welke opties zijn er dan om je nieuwbouwwoning te verwarmen? Hoe maak je een keuze en welke adviseur kan jou helpen bij deze keuze? Hoeveel invloed heb jij, als consument, op het nieuwbouwproces en de manier waarop jij er straks warmpjes bij zit?

In dit E-book beantwoorden we in samenwerking met Keeris Architecten vragen die toekomstig nieuwbouweigenaren hebben over het verwarmen van hun nieuwe droomwoning.

In het eerste hoofdstuk introduceren we de specialisten die hebben geholpen bij de totstandkoming van dit E-book. Vervolgens gaan we in op de keuzes die je als consument hebt. Er zijn namelijk drie verschillende mogelijkheden, met allemaal andere voor- en nadelen.

Met deze informatie willen we je op weg helpen en ervoor zorgen dat je een passende keuze kunt maken voor jouw nieuwe woning. Veel lees- en woonplezier!

Hoofdstuk 1

Maak kennis met de specialisten



Martijn de Back PVT-specialist

Om de uitdagingen die binnen een nieuwbouwproject op je afkomen zo goed mogelijk in kaart te kunnen brengen en gedegen advies hierover te geven, werken we samen met Keeris Architecten. Door de kennis van een architect en een PVT-specialist te bundelen, beschikken we samen met jou als consument over genoeg bagage om de beste verwarmingsoplossing voor jouw nieuwe woning te vinden.

Keeris Architecten is een Brabants architectenbureau dat zich met name richt op mooie duurzame woningbouw in Brabant. Betrouwbaarheid, transparantie en korte communicatielijnen staan hoog in het vaandel. Om die reden droeg Willem Keeris graag bij aan het schrijven van dit E-book.

Willem Keeris, architect: “We ontwerpen zowel woningbouw projecten voor consumenten als voor projectontwikkelaars. Comfort en duurzaamheid staan daarbij centraal. Als architect vertalen wij dromen en wensen van de opdrachtgevers naar een functioneel gebouw. We zitten graag met de consument zelf om tafel. Het dicht bij de mensen en hun ideeën staan geeft veel voldoening.”

Dit sluit goed aan op de werkwijze van Volthera, aangezien onze specialisten het contact met de consument ook erg belangrijk vinden. Het is immers van belang dat een consument van A tot Z wordt begeleid in zijn overwegingen en keuzes. Vooral de prijs-kwaliteit verhouding en comfort zijn belangrijk voor de consument.

Martijn de Back, PVT-specialist: “Samen met de architect de ideeën en wensen van de consument tot een duurzame droomwoning maken, dat geeft ons positieve energie. Vooral dat contact met de doelgroep is zo leuk aan dit werk; je werkt samen ergens naartoe.”

Hoofdstuk 2

Mijn nieuwe woning verwarmen

Hoewel een nieuwbouwwoning een prachtig project is waarbij je investeert in je toekomst, komt er een hoop op je af binnen het hele traject. Op het gebied van verwarmen komt daar nog een extra uitdaging bij: in nieuwbouwwoningen mag tegenwoordig niet meer met gas worden verwarmd en er zal dus een keuze gemaakt moeten worden: hoe ga jij je nieuwe woning verwarmen?

In dit hoofdstuk lichten we de verschillende mogelijkheden toe en adviseren Keeris Architecten en onze specialisten je over de voor- en nadelen van de systemen. In de hoofdstukken die hierop volgen gaan we dieper in op vragen die hier een rol bij spelen. Wanneer moet je deze keuze maken? En wanneer is een bepaald systeem wel of geen optie voor jouw nieuwbouwhuis?

2.1 Drie mogelijke smaken

Als we het hebben over alternatieven voor gas in nieuwbouwwoningen, zijn er simpel gezegd drie verschillende mogelijkheden die je hebt. “Eigenlijk is er maar een alternatief op de cv-ketel: de warmtepomp,” zegt Willem Keeris hierover. “Om gasloos te bouwen is een all-electric systeem een gegeven. Dit kan in hoofdlijnen op drie verschillende manieren worden uitgevoerd.”

Een warmtepomp heeft namelijk altijd een energiebron nodig om warmte op te wekken. De volgende drie bronnen kunnen als voeding voor de warmtepomp dienen:

De drie opties hebben allemaal verschillende voor- en nadelen. We zullen iedere smaak kort toelichten.

De buitenunit	De grondbron	PVT-panelen
Bekijk	Bekijk	Bekijk

2.1.1 De buitenunit

Hoewel ontwikkelaars nog wel eens willen kiezen voor de buitenunit, heeft deze variant van de warmtepomp het minste comfort voor de consument. Het is weliswaar het goedkoopste systeem, maar een buitenunit staat er algemeen om bekend dat hij meer geluid produceert dan de alternatieven. Daarnaast staat dit systeem in de buitenlucht en neemt het zichtbare ruimte in.

De buitenunit haalt warmte uit de buitenlucht en stuurt dit naar de binnenunit van de warmtepomp. De binnenunit warmt vervolgens water op om de woning mee te verwarmen.

Voordeel: in verhouding goedkoper dan de andere oplossingen

Nadeel: produceert meer decibels en neemt zichtbare ruimte in

2.1.2 De grondbron

De grondbron is een andere bekende bron voor de warmtepomp. Deze oplossing, ook wel bodemwarmtepomp genoemd, wordt gekenmerkt door het hoogste rendement en de beste koeling. De investering is daarentegen ook een stuk hoger, wat de terugverdientijd niet realistisch maakt. De terugverdientijd moet immers niet langer zijn dan de gemiddelde levensduur van een apparaat.

“Door opdrachtgever, aannemers en installateurs wordt de grondbron vaak als de veiligste weg gezien,” zegt Willem Keeris, “omdat het systeem al bekend is en zich bewezen heeft. Het heeft echter wel de meeste impact om te bouwen, aangezien je de bodem in moet en het veel ruimte vraagt.”

Voordeel: hoogste rendement en beste koeling

Nadeel: duurste variant, waardoor terugverdientijd niet reëel is

2.1.3 Het PVT-systeem

“Slechts weinig mensen weten dat er nog een ander alternatief is,” vertelt Willem Keeris over het PVT-systeem. “Het belangrijkste voor de consument is dat zij een betrouwbaar systeem krijgen dat comfort biedt. PVT is zo’n oplossing”

Binnen dit systeem maakt de warmtepomp gebruik van PVT-panelen – zonnepanelen met een thermische collector – als bron. Zo wordt gebruik gemaakt van zowel zonlicht als warmte uit de buitenlucht.

Het PVT-systeem is in vergelijking met de andere twee oplossingen de gulden middenweg. Qua investering zit het systeem er precies tussenin: de bodemwarmtepomp is duurder, maar de buitenunit is goedkoper. Ook

de opbrengsten en het rendement zitten tussen de andere oplossingen in. Wat betreft comfort komt PVT echter als winnaar uit de vergelijking. “Een buitenunit produceert relatief meer geluid en voor een grondbron moet je in de grond boren,” zegt Willem Keeris. “Een PVT-installatie kan gewoon op zolder, waardoor je zonder al te veel rompslomp verzekerd bent van comfort in je woning.” De terugverdientijd van PVT is met ongeveer 9-12 jaar een stuk realistischer dan de grondbron.

Voordeel: maakt handig gebruik van zowel zonlicht als omgevingswarmte; is een gulden middenweg wat betreft prijs, rendement en omvang.

Nadeel: duurdere dan de buitenunit, lager rendement dan de grondbron & de koelmogelijkheden zijn beperkter dan bij de andere varianten.

2.2 Vloerverwarming

Alle drie de hiervoor genoemde opties bevatten een warmtepomp. Een warmtepomp is echter enkel de warmteopwekker; het is een gasloze variant van de cv-ketel. Zulke warmteopwekkers hebben ook een afgiftesysteem nodig, zoals de radiator bij de cv-ketel met gas hoorde. Gelukkig zijn nieuwbouwwoningen standaard voorzien van een afgiftesysteem dat naadloos aansluit op de warmtepomp.

Dit afgiftesysteem is de vloerverwarming. De vloerverwarming is het afgiftesysteem en dus een alternatief voor de radiator. Vloerverwarming is een handige manier om je woning te verwarmen, maar het water dat door de vloerverwarming loopt moet wel nog worden opgewarmd. Dat doet de warmtepomp.

Dankzij het grote oppervlak dat de vloerverwarming kan bereiken, hoeft de warmtepomp maar op een lage temperatuur te verwarmen. Die lage afgiftetemperatuur kost minder energie, wat de samenwerking tussen vloerverwarming en warmtepomp uiterst efficiënt maakt.

Lees [hier](#) meer over deze bijzondere samenwerking.



Hoofdstuk 3

Het Proces: het belang van timing

Nu je weet welke mogelijkheden je hebt als kersverse eigenaar van een nieuwbouwwoning, is het tijd om te kijken naar het traject waar je aan begint. Wanneer moet je een keuze maken voor een verwarmingssysteem? En hoeveel ruimte is daarvoor nodig?

In het hoofdstuk dat hierop volgt, gaan we verder in op het aanhaken van verschillende partijen. Zo weet je wie jou kan helpen en hoe je zo goed mogelijk begeleid wordt bij deze keuzes.

3.1 Wanneer moet ik een keuze maken?

Om de beste keuze te kunnen maken, is het aan te raden om je zo goed mogelijk in de markt te oriënteren. In het vorige hoofdstuk heb je al kunnen

lezen welke mogelijkheden je hebt. Om je verder te verdiepen in het PVT-systeem, kun je het beste contact opnemen met een installateur.

Zoek een installateur



Contact opnemen met je architect kan uiteraard ook. Architecten als Willem Keeris gaan graag het gesprek aan om jou te voorzien van een advies op maat.

Maar wanneer moet je die keuze nu maken? Willem Keeris zegt hierover: “Dit kun je het beste zo vroeg mogelijk meenemen, zodat de architect bij zijn ontwerp weet wat er nodig is. Is er bijvoorbeeld een aparte technische ruimte nodig? Of is extra ruimte op zolder of op het dak wenselijk? Esthetisch is dit natuurlijk ook wenselijk voor de consument zelf: als er vroeg duidelijkheid is, kunnen we het gekozen systeem meenemen in het ontwerp. Dan voorkom je een verbouwing achteraf en kan het systeem direct geïntegreerd worden.”

Martijn de Back, PVT-specialist bij Volthera, sluit zich daarbij aan. “Als in een vroeg stadium een keuze wordt gemaakt, kunnen specialisten al snel kenbaar maken of het systeem aansluit bij de woning en of er extra informatie nodig is. Zo heb je bij een all-electric oplossing vaak minstens 24 panelen nodig. Bij Volthera maken we graag contact met de architect om wensen en ideeën zo goed mogelijk te vertalen.”

Overwegingen om mee te nemen

Bedenk goed welke ruimtes je in je huis wilt verwarmen. Duidelijkheid hierin kan ontzettend in de kosten van het systeem schelen! Bespreek volgende zaken daarom met je architect of specialist:

“Heb je verwarming nodig op je slaapkamer? Of kun je dit eventueel oplossen met een infrarood paneel?”

Heeft de badkamer vloerverwarming nodig? Of kun je dit ook oplossen met een elektrische vloerverwarming die op vaste tijden ingesteld staat?

3.2 De benodigde ruimte

De drie systemen die we hebben uitgelicht in Hoofdstuk 2, nemen ieder ruimte in beslag. Dat is logisch, aangezien een warmtepomp geen klein apparaat is. Een warmtepomp heeft ongeveer de grootte van een koelkast. Daar komt de bron die nodig is nog eens bij. Maar welke ruimte heb je daadwerkelijk nodig voor iedere oplossing?

De buitenunit neemt het meest zichtbare ruimte in beslag, omdat de bron in de buitenlucht moet staan. Bij grote woningen ontkom je hier vaak niet aan, maar dan is er vaak ook meer ruimte in de tuin om de buitenunit kwijt te kunnen. Bij kleinere woningen neemt de buitenunit in verhouding al snel erg veel plek in.

De grondbron neemt ook ruimte in, maar een groot gedeelte hiervan bevindt zich in de bodem. Daarom is de ruimte die deze oplossing inneemt niet zichtbaar en dus minder storend. Het is echter wel veel werk om deze oplossing te plaatsen. En hoewel de grondbron niet zichtbaar is, neemt hij wel degelijk ruimte in.

Daarnaast verbruiken de buitenunit en de grondbron veel elektriciteit. Dit elektriciteitsverbruik wordt vaak gecompenseerd met panelen. Het PVT-systeem combineert warmtepomp en panelen al direct.

Een PVT-systeem neemt ook ruimte in, maar esthetisch gezien is dit de oplossing die het minste plek nodig lijkt te hebben. De PVT-panelen liggen immers op het dak en nemen niet meer ruimte in dan reguliere zonnepanelen. De thermische collector die erachter zit, is namelijk niet te zien. Daardoor zien PVT-panelen er hetzelfde uit als PV-panelen. Een deel

van het PVT-systeem bevindt zich binnenshuis. “Wat prettig is aan Volthera, is dat het systeem ook op zolder kan staan,” zegt architect Willem Keeris hierover. “Zo zit je niet meer vast aan een buitenunit of een techniekruimte op de begane grond. Zolderruimte is er vrijwel altijd.”

3.3 De warmteterugwinning

Een term die vaak wordt geassocieerd met de investering in een warmtepomp-oplossing, is de warmteterugwinning. Warmteterugwinning (WTW) is in feite het hergebruiken van warmte uit afvoerlucht als voorverwarming, om te besparen op de uiteindelijke verwarmingskosten.

De warmteterugwinning staat dus los van de buitenunit, de grondbron of het PVT-systeem. Een WTW-unit is een apart apparaat dat vervuilde lucht afvoert en schone lucht aanvoert, waarbij gebruik wordt gemaakt van eerder genoemde warmteterugwinning.

“Warmtewinning kan wel invloed hebben op je uiteindelijke systeem,” legt PVT-specialist Martijn de Back uit. “Het systeem kan namelijk kleiner zijn als je woning voorzien is van een goede warmteterugwinning, omdat er dan minder verwarmingsvermogen nodig is. Het speelt echter geen rol in het wel of niet geschikt zijn van je woning voor PVT.”



Hoofdstuk 4

Het aanhaken van de juiste partijen

4.1 Hoe sluit ik partijen op elkaar aan?

In een nieuwbouwproject spelen verschillende partijen een rol: de aannemer, de architect, jij als consument, en dus ook nog een partij die het verwarmingssysteem aanlevert. In grootschalige projecten hoef je hier als consument geen zorgen over te maken: dan ligt dit deel van het project volledig bij architect en aannemer. Als je zelfstandig bouwt is het echter van belang dat partijen op elkaar worden aangesloten, zodat iedereen met hetzelfde idee aan jouw woning werkt. Hoe zorg je ervoor dat de partijen op elkaar worden aangesloten?

Voor de aannemer is dit gedeelte – welke warmtepomp er uiteindelijk in de woning terecht komt – niet zo heel interessant. De architect bepaalt immers wat er gebouwd gaat worden, de aannemer voert het enkel uit.

Er zijn echter ontwikkelende aannemers die graag deel uitmaken van het voortraject.

De wisselwerking tussen aannemer, architect en installateur of specialist wordt vaak door deze partijen uit handen van de consument genomen, zodat jij je daar geen zorgen over hoeft te maken. Martijn de Back, PVT-specialist bij Volthera, zegt hierover: “Als specialist zitten wij graag aan tafel met de architect en de woningeigenaar, zodat we plannen en wensen door kunnen nemen en samen naar hetzelfde doel toewerken. Als de consument dit wil, nemen wij contact op met de architect in kwestie om deze afspraak te maken.”

Wil je als consument graag dat partijen met elkaar schakelen? Geef dat dan aan bij je architect of bij een partij als Volthera. Verder hoef jij je geen zorgen te maken over het op elkaar aansluiten van die partijen.

4.2 In welk stadium moet ik Volthera erbij betrekken?

Het antwoord op deze vraag hangt eigenlijk samen met de vraag: “wanneer moet ik een keuze maken?” Wanneer je de keuze voor PVT hebt gemaakt en weet dat je graag een PVT-systeem in je nieuwbouwwoning wilt, is het verstandig om Volthera zo snel mogelijk aan te haken.



“Wij kunnen tijdig schakelen met een architect of de aannemer om afspraken te maken en een installatiedatum te bespreken,” zegt Martijn de Back. “Zo loopt de verdere bouw geen vertraging op en worden de bouw en de aanleg van PVT mooi in elkaar verweven.”

Als de keuze voor PVT in een vroeg stadium wordt gemaakt, kan de architect al rekening houden met ruimte voor panelen op het dak. Nieuwbouw is immers standaard all-electric, en dat vergt een minimaal aantal PVT-panelen. Voor Volthera is dat ideaal, want dat betekent dat de

woning gebouwd wordt met PVT in het achterhoofd. Zo komen architect, Volthera en jij, als woningeigenaar, niet voor verrassingen te staan en loopt alles soepel in elkaar over.

4.3 Welke informatie hebben de partijen nodig?

Om een zo accuraat mogelijke berekening te maken voor de aanleg van een verwarmingssysteem is enige kennis van de woning noodzakelijk.

Zo heeft Volthera om de aanleg van een PVT-systeem te berekenen een warmteverliesberekening nodig. In een later stadium moeten de specialisten weten waar de technische ruimte komt te zitten, hoe groot die is en hoe de leidingen naar de warmtepomp toelopen, maar dan is de bouw van je nieuwe droomwoning al vergevorderd. Bij het aanhaken van Volthera of een andere partij, hebben de specialisten deze informatie nog niet nodig.



Hoofdstuk 5

Investing en rendement

We begrijpen dat het ook erg belangrijk is wat een bepaalde oplossing kost en wat het je op de lange termijn kan opleveren. Daarom gaan we in dit hoofdstuk in op de investering, het rendement en andere financiële overwegingen die belangrijk zijn om mee te nemen.

5.1 De energieprestatie en EPC

De energetische efficiëntie van een gebouw wordt uitgedrukt in EPC: de Energieprestatiecoëfficiënt. Hoe zuiniger een gebouw, hoe lager de EPC-waarde. Alle nieuwbouw moet minstens aan een bepaalde EPC voldoen, voordat er überhaupt gebouwd mag worden. Dit heet de energieprestatie-eis.

De energieprestatie-eis is een rekenkundig model voor de maximale toelaatbare energie van gebouwen. Deze eis wordt meegenomen bij het

bouwbesluit en speelt daarmee een belangrijke rol bij “duurzaam bouwen”: hoeveel energie mag de nieuwbouwwoning maximaal verbruiken? Als niet wordt voldaan aan de eisen, mag dus niet gebouwd worden. Dat betekent dat de woning standaard voldoet aan deze EPC-eis voordat een warmtepomp-oplossing geplaatst wordt.

De EPC-eis is de afgelopen jaren telkens naar beneden bijgesteld: vanaf 1 januari 2021 is deze vastgesteld op 0,2 EPC. Hiermee wordt de EPC-eis vervangen door de zogenaamde BENG-eisen.

5.2 Van EPC naar BENG

BENG staat voor Bijna Energieneutrale Gebouwen. De BENG-eisen vervangen de EPC--eisen, omdat deze niet meer voldoen aan de moderne manier van duurzaam bouwen. De EPC-eisen hielden namelijk geen rekening met het energieverbruik per m²; de BENG-eisen doen dat wel. De BENG-eisen zijn als volgt:

- De buitenkant van het gebouw (de schil) moet de energiebehoefte limiteren.
- De energievraag van het gebouw moet voor een groot deel uit hernieuwbare energie bestaan;
- De resterende energiebehoefte moet zo efficiënt mogelijk worden opgewekt.

“Deze factoren worden natuurlijk meegenomen in het ontwerp,” zegt architect Willem Keeris hierover. “De BENG-eisen hebben dus te maken met isolatie, energieverbruik en efficiëntie hiervan. De consument hoeft zich hierover geen zorgen te maken, maar het is handig om te weten waarom jouw woning echt een duurzame woning is.”

Wil je meer weten over de BENG-eisen voor nieuwbouw? Lees dan [hier](#) verder.

5.3 Vergunningen: mag ik het systeem zomaar plaatsen?

Nu je weet dat een nieuwbouwwoning standaard voldoet aan bepaalde eisen voor duurzaamheid, kijken we verder naar het financiële aspect van de plaatsing van een warmtepomp-oplossing, zoals PVT. Zijn er bijvoorbeeld vergunningen nodig om zulke systemen te plaatsen?

“Als de woning voldoet aan de EPC- of BENG-eisen, krijg je een omgevingsvergunning om te mogen bouwen. Voor de plaatsing van systemen is dan geen vergunning nodig,” zegt architect Willem Keeris. “Wel kun je door aan te tonen dat jouw woning een lage energieprestatie heeft en bijna energieneutraal werkt, lagere rentepercentages bedingen bij de bank. Daarnaast wordt je financieringsruimte verruimd, omdat de maandlasten voor energie lager worden. Zo worden consumenten en ontwikkelaars gestimuleerd om duurzaam te bouwen.”

PVT-specialist Martijn de Back voegt hieraan toe: “De consument hoeft zich wat betreft vergunningen geen zorgen te maken. Als de berekeningen van energieprestatie rond zijn, kan worden gebouwd en kan Volthera een indicatieprijs opstellen voor een systeem. Wat betreft de plaatsing: iedere installateur dient vooraf een cursus gevolgd te hebben bij Volthera, zodat het systeem bekend is en op de juiste manier geïnstalleerd kan worden.”

5.4 Mijn investering en rendement

Bovenstaande hoofdstukken geven een beeld van wat er komt kijken bij de keuze voor en aanschaf van een warmtepomp met buitenunit, grondbron of PVT-systeem. De doorslaggevende factor blijft echter het rendement dan je kunt behalen met zulke systemen.

In Hoofdstuk 2 benoemden we al dat PVT ook qua investering en rendement de middenweg is van de drie mogelijkheden. We zien hierbij dat investering en rendement nauw samenhangen:

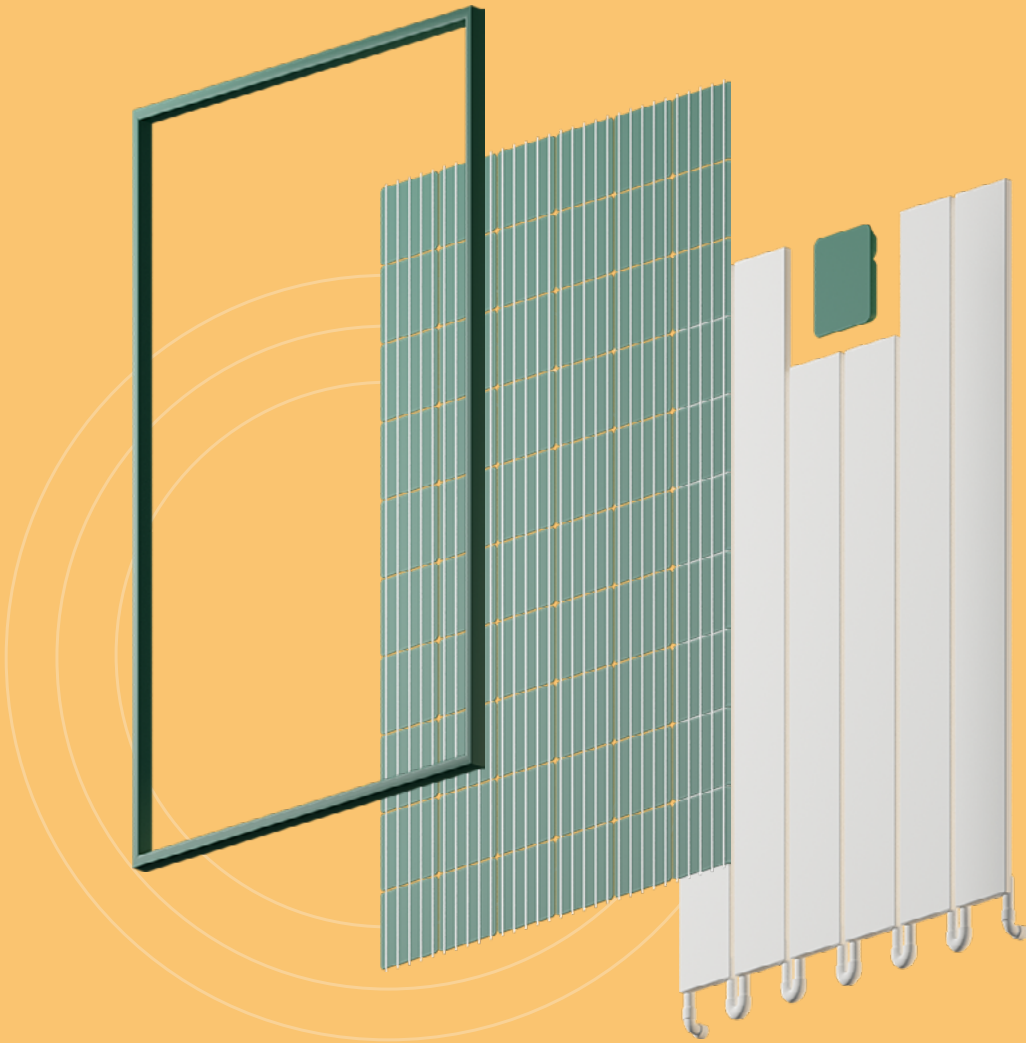
- De grondbron vereist de grootste investering, maar levert ook het meeste rendement op.

- De buitenunit is het goedkoopst, maar levert ook het minste op.
- Een PVT-systeem als Volthera ligt qua prijs en rendement hier tussenin.

Architect Willem Keeris zegt over dit rendement: “Hoewel de grondbron op de lange termijn meer rendement oplevert dan een PVT-systeem, is PVT een meer realistische tussenweg als je kijkt naar rendement in verhouding tot de investering.”

Hoeveel een systeem precies kost, hangt overigens af van jouw unieke bouwsituatie en het verwachte elektriciteitsverbruik. Dit hangt bijvoorbeeld af van de gezinsgrootte. Zelfs als je nog niet al deze gegevens weet, kun je met behulp van de Volthera Rekentool al een goed beeld krijgen van de benodigde investering.

Volthera



PVT in de praktijk

Ben je benieuwd naar hoe het Volthera-systeem er uit kan zien voor jouw woning? Neem dan contact op met een gecertificeerde Volthera installateur.

Zoek een installateur





Hoofdstuk 6

Samenvatting

Een nieuwbouwwoning kan niet worden verwarmd met gas, wat betekent dat er alternatieven nodig zijn. Als het aankomt op elektrisch verwarmen, zijn er drie mogelijke smaken waaruit je kunt kiezen. Dit zijn alle drie warmtepompen; het verschil is de bron. Een buitenunit, een grondbron en een PVT-systeem zijn de mogelijkheden waaruit je kunt kiezen.

Het is van belang dat deze keuze om een vroeg stadium wordt gemaakt, zodat de architect het systeem kan integreren in zijn ontwerp. Ook de specialist van het verwarmingssysteem kan dan vroeg inspelen op de bouw. Wie er wordt aangehaakt ligt in jouw handen, maar een partij als Volthera zit graag met de architect en de consument om tafel om zaken perfect op elkaar af te stemmen.

Comfort en de prijs-kwaliteit verhouding zijn de belangrijkste factoren bij het maken van een keuze. Wat betreft zowel de prijs als het rendement valt PVT tussen de grondbron en de buitenunit in, al is de investering van een

grondbron vaak niet realistisch terug te verdienen. De buitenunit maakt relatief het meeste geluid en staat in de buitenlucht.

Een PVT-systeem als Volthera is een totaalsysteem dat qua prijs en rendement een gulden middenweg is in vergelijking met de andere opties. Daarmee is het een aantrekkelijke oplossing voor een groot gedeelte van de woningeigenaren. Kom je graag eens langs in onze showroom om te zien hoe dit eruit ziet? [Maak dan hier een afspraak.](#)

Hoofdstuk 7

Over Keeris & Volthera

De samenwerking tussen Keeris Architecten en Volthera voor dit E-book is gebaseerd op onze gezamenlijke kernwaarden, waarin het contact met de consument en het verlenen van zo goed mogelijk advies toonaangevend zijn.

Het begeleiden van consumenten van A tot Z, dat is waar Keeris Architecten en Volthera BV samen voor staan. “Vooral de prijs-kwaliteit verhouding is voor de klant belangrijk,” zegt Willem Keeris. “Wij willen daar zo goed mogelijk in informeren. Van lege schetsrol tot oplevering, de taak van de architect stopt niet na het uittekenen van het aantal kamers en hoe groot deze zijn. Akoestiek, luchtkwaliteit, ruimte; het speelt allemaal mee. Comfort en woongenot zijn uiteindelijk de leidraad.”

“Ook onze taak stopt niet na het leveren van een product,” vertelt Martijn de Back. “In onze visie begint het daarna pas: een goede service en de monitoring van het systeem zorgen ervoor dat we het Volthera-systeem continu kunnen verbeteren en kunnen bijsturen waar dat nodig is.”

Dankzij deze gezamenlijke kernwaarden bouwen Keeris Architecten en Volthera BV samen aan een betere wereld vol positieve energie. Samen met de nieuwe woningeigenaren, die hun nieuwe huis duurzaam kunnen verwarmen dankzij gericht advies. Spreken we elkaar snel?