



## Een comfortabele, gasloze en toekomstbestendige woning

Bent u voorbereid op een duurzame toekomst? BAM Wonen realiseert 56 comfortabele, gasloze en toekomstbestendige woningen in Bloementuin te Sassenheim. Deze woningen zijn zeer energiezuinig. Dit bereiken we door het gebruik van een elektrische combiwarmtepomp, goede isolatie van uw woning en opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van zonnepanelen. Dit is niet alleen gunstig voor het klimaat, maar ook voor uw woonplezier. Met de warmtepomp kunt u uw woning niet alleen verwarmen, maar ook koelen. Zo heeft u het hele jaar door een comfortabel huis. In deze brochure vertellen wij u hier graag meer over.

## Gasloos wonen

De verbranding van fossiele brandstoffen, zoals aardgas zorgt voor de uitstoot van het schadelijke koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), dat onder andere bijdraagt aan de opwarming van de aarde. Dit heeft allerlei nadelige effecten op onze leefomgeving, de voedselproductie en de bestaande ecosystemen. Bovendien raken onze fossiele brandstoffen op, waardoor we genooddaakt zijn om op zoek te gaan naar alternatieve manieren om onze woningen te verwarmen en koelen. Daarom worden de woningen in Bloementuin voorzien van een warmtepomp die warmte en koude opwekt door een combinatie van energie uit de bodem en duurzaam opgewekte elektriciteit door de zonnepanelen. Deze schone en duurzame oplossing is een perfect alternatief voor de traditionele gasgestookte CV-ketel.

## Warmtepomp

De warmtepomp haalt warmte uit de bodem via een zogenaamde bodem-warmtewisselaar. Deze bodemwarmte heeft een temperatuur van circa 11 °C. De warmtepomp wordt gebruikt om deze bodemwarmte geschikt te maken voor verwarming en warmtapwater. Voor dit opwaarderen tot bruikbare temperatuur maakt de warmtepomp voor een deel gebruik van elektriciteit van de zonnepanelen. Het rendement van een warmtepomp is altijd groter dan 100%. Voor ruimteverwarming kan dit zelfs oplopen tot 500%. Met andere woorden: met 1 deel elektrische energie wordt door het energiesysteem 5 delen warmte opgewekt. Ofwel een zeer zuinige en duurzame manier van verwarming.



In tegenstelling tot warmtepompen die hun energie uit de buitenlucht halen worden de warmtepompen in Bloementuin gekoppeld aan een bodemwarmtewisselaar. Naast de hoge efficiëntie heeft dit systeem als voordeel dat

deze geen buitenunit heeft die voor geluidsoverlast kan zorgen. Het bronsysteem van uw woning bestaat uit een bodembron die (afhankelijk van de woning) tot op circa 120 tot 200 meter diepte aangebracht is. Hierbij wordt via het bronsysteem in de winter warmte uit de bodem gehaald en koelt de bodem af. Door in de zomer de koude uit de bodem te halen warmt de bodem in de zomer weer op. Bij het koelen in de zomer wordt direct gebruik gemaakt van de lage temperatuur (ongeveer 18°C) van de bodem, waardoor het koelen van uw woning maar heel weinig elektriciteit kost. Ook werkt de bron – door in de winter te verwarmen en in de zomer te koelen – energiezuiniger. Doordat het systeem in staat is om zowel verwarming als koeling te verzorgen is uw woning zowel in de winter- als in de zomermaanden zeer comfortabel.

## Verwarmen en koelen

Om uw woning te verwarmen wordt deze door BAM Wonen voorzien van een lage-temperatuur vloerverwarmingssysteem. Door dit vloerverwarmingssysteem stroomt warm water dat door de warmtepomp wordt geleverd. In de zomermaanden vindt de koeling ook plaats via de vloerverwarming. Koud water uit de bodem wordt gebruikt om het vloerverwarmingssysteem af te koelen. Hierdoor is uw woning ook op warme zomerdagen aangenaam. Onder normale omstandigheden kan met vloerkoeling de ruimtetemperatuur enkele (maximaal 2 tot 3) graden lager worden dan de buitentemperatuur.

## Warm tapwater

De warmtepomp zal ook het warme tapwater verzorgen. Hiervoor is de warmtepomp voorzien van een tapwatervat van minimaal 170 liter. Met een normale douchekop (8l/min) en gemiddelde douchewatertemperatuur kunt u ongeveer 37 minuten achter elkaar douchen. Hierna duurt het ongeveer 3 uur voordat het tapwatervat weer voldoende op temperatuur is om opnieuw te kunnen douchen. Bij het gebruik van stortdouches dient u er rekening mee te houden dat u aanzienlijk minder lang kunt douchen. Het gebruik van stortdouches in

combinatie met een warmtepomp bevelen wij dan ook niet aan.

### **BAM Energy Systems**

De duurzame installaties worden geleverd door BAM Energy Systems, een werkmaatschappij van Koninklijke BAM Groep. BAM Energy Systems is gespecialiseerd in ontwerp, aanleg en verhuur van duurzame energiesystemen.

U kunt ervoor kiezen om de duurzame installaties in uw woning (combiwarmtepomp, bodemwarmtewisselaar en zonnepanelen) te kopen of te huren. In het geval van het laatste wordt u in eerste instantie geen eigenaar van de installaties, maar huurt u deze. U heeft echter altijd de mogelijkheid om de installaties tussentijds te kopen.

### **Contract**

Indien u het systeem koopt is het aanvullend mogelijk een onderhoudscontract af te sluiten bij BAM Energy Systems. De meest uitgebreide vorm is een 'All-in' onderhoudscontract. U betaalt dan een vast bedrag per jaar waarin al het onderhoud, storingen maar ook vervangingen verwerkt zitten. Op deze manier komt u nooit voor verrassingen te staan. Het is natuurlijk ook mogelijk om zelf een onderhoudscontract af te sluiten met een installateur naar uw keuze.

Bij keuze voor huur wordt met u een leveringsovereenkomst afgesloten. U betaalt aan BAM Energy Systems huur voor de warmtepomp en zonnepanelen welke zorgen voor warmte, koude en de opwekking van elektriciteit. Daarnaast betaalt u een vergoeding voor uw elektriciteitsaansluiting aan het netbedrijf en een vergoeding voor uw elektriciteitsverbruik aan uw elektriciteitsleverancier. De volledige verantwoordelijkheid voor het functioneren van de duurzame energievoorziening ligt gedurende de gehele huurperiode van 30 jaar bij BAM Energy Systems. Dat betekent dat alle

reparaties en vervangingen gedurende de gehele huurperiode door BAM Energy Systems gedaan worden en voor rekening van BAM Energy Systems zijn, zonder dat hiervoor aanvullende kosten bij u in rekening worden gebracht. Dit geeft u zekerheid tegen een vast bedrag.

De energievoorziening blijft gedurende de huurperiode eigendom van BAM Energy Systems. Daarnaast krijgt u ieder jaar de mogelijkheid om de energiesystemen alsnog te kopen. De verantwoordelijkheid voor het goed functioneren en onderhouden van de vloerverwarming ligt zowel voor koop als huur bij u. Na een periode van 30 jaar kunnen wij u een nieuw huurcontract aanbieden, of krijgt u de mogelijkheid het energiesysteem te kopen voor een bedrag gelijk aan de resterende economische waarde. Indien u geen gebruik wenst te maken van één van deze opties dan behoudt BAM Energy Systems het recht de energievoorziening na 30 jaar terug te nemen.

Bij overige vragen over het duurzame energiesysteem kunt u contact opnemen met de klantadviseur van BAM Energy Systems, te bereiken via het emailadres [info.bes@bam.com](mailto:info.bes@bam.com) onder vermelding van de projectnaam Bloementuin.

Disclaimer: Deze brochure biedt informatie over het door BAM Energy Systems geleverde energiesysteem en daaraan gerelateerde onderwerpen. Alle informatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld, echter kunnen hier geen rechten aan worden ontleend.