



Project uitgelicht: Het Kompas

Goedkope woningen met standaard energieconcept

- Betaalbare woning met EPC 0,5
- Woonlasten benadering
- 'Plug and play' duurzaamheid
- Drie jaar energiebegeleiding

» Als het gaat om energie en klimaat

Kenmerken woningen	
Gemeente	Veendam
Ontwikkelaar	Rottinghuis Aannemingsbedrijf
Architect	Rottinghuis Aannemingsbedrijf i.s.m. 4D Architecten
Aannemer	Rottinghuis Aannemingsbedrijf
Installateur	Dubotechniek, Breman
Oplevering	2011
Aantal en soort woningen	25 eengezinswoningen (koop)
Financieel	
Prijs woningen (v.o.n.)	€ 160.000

Projectomschrijving

Rottinghuis Aannemingsbedrijf is de ontwikkelaar, architect en aannemer van project Het Kompas in Veendam. Het gaat hierbij om 25 betaalbare, energiezuinige eengezinswoningen, waar in 2011 nog volop aan werd gebouwd; twee woningen waren net bewoond ten tijde van deze projectbeschrijving.

De ontwikkelaar richt zich op het bouwen van woningen met een zeer concurrerende marktprijs. Daarom is gekozen voor verregaande standaardisatie van het ontwerp, de installaties en de uitvoering. Bijzonder is dat latere toevoegingen en comfortvergrotingen door de bewoner worden vergemakkelijkt door de noodzakelijke aansluitingen nu al 'plug and play' in te bouwen, Rottinghuis vermarkt dat onder de naam ClimateReady.

Keuzes ontwerp en techniek

Rottinghuis is bij de selectie van energietechniek pragmatisch te werk gegaan. Directeur Jan Dobben: "We hebben bekeken welke typen installaties al goed zijn onderzocht, welke veel worden toegepast en wat gemakkelijk te plaatsen is." De warmtevraag van de woningen in Veendam is sterk gereduceerd door de bouwschil extra te isoleren en warmte terug te winnen uit de balansventilatie. Bij het kiezen van de isolatiewaarden is duidelijk gezocht naar een optimum tussen de prestatie en de kosten. Zo zijn het dak en de begane grondvloer zwaarder geïsoleerd dan de gevel.

Elke woning beschikt over een warmtepomp in een kast onder de trap, met een geluidsisolerende deur. Individuele bodem-warmtewisselaars leveren zomer en winter het lauwe water waarmee de warmtepomp kan koelen, verwarmen en met behulp van een elektrische boiler warm tapwater produceert. Het verwarmen en koelen vindt plaats met LTV vloerverwarming. Om kosten te besparen is de zolderverdieping onverwarmd en wordt alles geregeld door één thermostaat in de woonkamer. Tegen meerkosten kunnen kopers wel kiezen voor vloervelden die per kamer regelbaar zijn.



Kenmerken techniek

Energieprestatie

EPC 0,5

Installaties

Bodemwarmtewisselaar	<ul style="list-style-type: none"> • Gesloten individuele bodemsondes • Diepte: 100 meter
Warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> • Merk: Nibe • Met koelmodule • Rendement (COP): 4,88 • Met elektrische boiler voor warm tapwater (opslag 180 liter)
Ruimteverwarming	<ul style="list-style-type: none"> • Lage temperatuurverwarming LTV • Thermostaat in woonkamer (regelbare vloervelden als meeroptie)
Ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> • Balansventilatie: Stork • Rendement: 95% • Met zomer by-pass

Isolatie bouwschil

Waarde

Vloer	Rc = 5
Gevel	Rc = 3,7
Dak	Rc = 4
Ramen	U = 1,1

Plug and play bouwconcept

Rottinghuis zet zijn woningen sinds 2009 op de markt volgens het ClimateReady concept. Daarbij wordt standaard een goed geïsoleerd huis aangeboden, met zelfregulerende gevelroosters, een HR-107 gasketel en vloerverwarming. Bewoners kunnen vervolgens bij de aankoop, of als zij later geld hebben gespaard, het pakket naar believen uitbreiden met duurzame energieopties. Dat kan natuurlijk bij elke woning, maar in dit woningconcept zijn de voorbereidingen al vooraf getroffen met:

- plaatsing warmtepomp is voorbereid (elektra, mantelbuizen, loze leidingen, aansluitpunten);
- installatieplek voor douchewater warmteterugwinning;
- loze leidingen voor PV panelen tussen meterkast en dak.

Jan Dobben gelooft in het succes van deze aanpak: "Onze klanten kunnen zelf bepalen welke extra ambities zij in hun huis willen opnemen en wanneer. Daarbij kunnen we hen voorrekenen dat ze dat weliswaar geld kost, maar met de lagere energierekening ben je uiteindelijk toch voordelig uit. Maar nogmaals, het is belangrijk dat zij die keuze zelf maken."

Het Kompas wijkt eigenlijk wat af van het zojuist geschetste ClimateReady ontwerp van Rottinghuis. In Veendam heeft de ontwikkelaar al bij voorbaat de warmtepomp met toebehoren gerealiseerd. Daar tegenover staat dat de reservering voor PV-panelen of douchewater warmteterugwinning hier achterwege werd gelaten.

Bouwproces en samenwerking

Rottinghuis is onderdeel van de VolkerWessels groep. VolkerWessels heeft zijn specialisaties in huis gebruikt om een eigen bouwstandaard te ontwikkelen. Jan Dobben: "Het concept is een combinatie van duurzaam bouwen en conceptueel bouwen. Door van standaard ontwerpen en installaties uit te gaan kunnen we met zeer concurrerende prijzen bouwen, terwijl voor de consument een grote variatie aan materialen en keuzes mogelijk blijft." Onder de paraplu van VolkerWessels doet Rottinghuis veel in eigen huis: als ontwikkelaar, bouwkundige en aannemer. Het Kompas in Veendam berust ergens wel op een ontwerp van een architectenbureau (4D), maar de ontwikkelaar heeft dat vervolgens geïncorporeerd met zijn eigen ontwerpen, aanpak en bouwsysteem.

Jan Dobben, directeur Rottinghuis Aannemersbedrijf





“De keuze voor warmtepompen is wat ons betreft niet heilig. In de toekomst zien we ook goede kansen om vergelijkbare energieprestaties te halen op basis van een gasgestookte ketel...”

Woonlasten

Zoals al werd aangegeven richt Rottinghuis zich met dit bouwconcept met name op de mensen met een kleine beurs. De directeur is dan ook fervent voorstander van het kijken naar de uiteindelijke woonlasten van een duurzame woning. Jan Dobben: “De meeste mensen staren zich blind op de koopsom of de maandelijkse hypotheeklasten, en kijken onvoldoende naar totale woonlasten. Ook bij makelaars dringt dat niet altijd door. Daarom geven wij aspirant-kopers altijd een rekenvoorbeeld van de woonlasten van één van onze woningen versus die van een traditionele niet-duurzame woning. Die cijfers zijn niet mis te verstaan, maar toch hebben veel mensen moeite om er zo naar te kijken.”

De kopersbegeleiding van Rottinghuis houdt niet op na overdracht van de sleutel. In Het Kompas kunnen de bewoners drie jaar lang gratis profiteren van een jaarlijkse energiekeuring van hun woning. De energierekening wordt gescreend op onverwachte zaken, en alle installaties worden nagekeken en zo nodig bijgesteld.

Rottinghuis is blij met het geleverde resultaat in Het Kompas, maar ziet het project niet als een gedoodverfde blauwdruk voor nieuwe projecten. Werkvoorbereider Jan-Willem van der Weij: “Het is een mooi project, maar zowel de bodemwarmtewisselaar als de warmtepomp zijn nog steeds dure investeringen. Daarom sluiten we niet uit dat we in de toekomst uitwijken naar een concept met een gasgestookte ketel, een zonneboiler en warmteterugwinning uit douchewater. Daarmee kunnen we heel goed vergelijkbare prestaties halen.”

Woonlasten duurzaam versus gewoon huis

Rottinghuis rekt voor wat in hun ogen de totale woonlasten zijn van een traditionele, niet-energiezuinige woning en een energiezuinige woning zoals in het Kompas te Veendam. In beide gevallen is uitgegaan van een koopsom van 160.000 euro:

Het Kompas

Een woning in Het Kompas, met warmtepomp, vloerverwarming, balansventilatie met WTW. Elektriciteit en vastrecht circa 1.153 euro (prijspeil 2009), jaarlijks onderhoudscontract warmtepomp 80 euro en WTW 53 euro. Bij een groene hypotheekrente (stel: 4,9%) zijn de netto woonlasten circa 540 euro per maand.

Gewoon huis

Een traditionele woning zonder extra energiemaatregelen, met gasgestookte HR-ketel, HT radiatoren en mechanische ventilatie. Inclusief gas en licht, onderhoudscontracten en de rentekosten van een normale hypotheek (stel: 5,5%) zijn de netto woonlasten circa 615 euro per maand.



Plusen en minnen

	Plus	Min
Algemeen	+ zeer lage EPC met standaard maatregelen + haalbaar voor kleine beurs	- standaard geen regelbare LTV vloervelden
Bouwkundig	+ hoge isolatiewaarden dak en vloer	- matige isolatie gevel
Installaties	+ extra energieopties makkelijk 'in te pluggen'	- douche WTW in Kompas niet meer mogelijk

Noot: er waren nog geen bewonerservaringen

Dit is een publicatie van:

Agentschap NL
NL Energie en Klimaat
Croeselaan 15
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht
T +31 (0) 88 602 70 00
T +31 (0) 88 602 90 00 (helpdesk)
E energie-go@agentschapnl.nl
www.agentschapnl.nl/gebiedsontwikkeling

© Agentschap NL | juli 2011
Publicatie-nr. 2EGOW1109

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Agentschap NL is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Agentschap NL voert beleid uit voor diverse ministeries als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal. Agentschap NL is hét aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Voor informatie en advies, financiering, netwerken en wet- en regelgeving.

Divisie NL Energie en Klimaat voert in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het programma 'Energie & Gebouwde Omgeving' uit.

Wij ondersteunen Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM en NVB bij de uitvoering van het Convenant Lente-akkoord. Dit convenant heeft als doel energiezuinige nieuwbouw tot stand te brengen. Meer informatie: www.lente-akkoord.nl.