



Project uitgelicht: SIR-55 Oosterpoort

Levensloopbestendige woning met warmtepomp

- Woningen gewild onder 55-plussers
- Collectief particulier opdrachtgeverschap
- Stichting regisseert bouwproces
- Hoge isolatiewaarden bouwschil noodzakelijk

>> Als het gaat om energie en klimaat

Kenmerken woningen	
Gemeente	Boxtel
Ontwikkelaar	Stichting SIR-55 (initiatiefnemer namens groep bewoners)
Architect	Architectenbureau Coppen
Aannemer	Pepping Bouw
Installateur	Cofely, Visitech (installatieadvies)
Oplevering	2010
Aantal en soort woningen	10 levensloopbestendige patiobungalows (koop)
Financieel	
Prijs woning (v.o.n.)	vanaf € 329.000
Pakket energiemaatregelen	€ 13.000

Projectomschrijving

In Boxtel Oosterpoort werden begin 2010 tien levensloopbestendige (of multifunctionele) woningen opgeleverd. Het zijn ruime vier of vijf kamer patiobungalows die niet speciaal voor senioren bestemd zijn, maar wel goed bij hun woonwensen aansluiten. Zo is alles gelijkvloers gehouden, met ruime maten voor een rolstoel. Er is ook een extra slaapkamer die aan de woonkamer grenst. Handig als kleinkinderen komen logeren, voor een ziekbed of rustplek voor een nachtzuster. De woningen zijn ontwikkeld door Stichting SIR-55, een consumentenorganisatie die 55-plussers begeleidt bij het realiseren van hun woonwensen. Veel van deze mensen willen nog één keer verhuizen naar een comfortabele woning waar zij oud kunnen worden.

Keuzes ontwerp en techniek

SIR-55 werd in Boxtel geconfronteerd met de gemeentelijke wens van een EPC die 10 procent onder het Bouwbesluit (destijds 0,8) lag. In het ontwerp koos men voor iets hogere isolatiewaarden in de bouwschil, individuele warmtepompen met gesloten bodemwarmtewisselaars, vloerverwarming en balansventilatie met warmteterugwinning. Daarmee haalden zij een EPC van 0,66. Leo van Gulik, toen als zelfstandig adviseur verantwoordelijk voor de engineering, legt uit waarom de keuze viel op individuele warmtepompen: "Bij een collectieve oplossing moet je een complete beheerorganisatie oprichten om het gezamenlijk onderhoud te regelen. Daarnaast zit een collectieve warmtepomp meestal op een open bronsysteem, waaraan wat nadelen zitten. Het vereist meer onderhoud, er is verstoppingsgevaar en je hebt een groot ondergronds veld nodig, waarvoor speciale vergunningen nodig zijn."

Aan de andere kant zit er ook een zekere gebruiksaanwijzing aan individuele bodemwarmtewisselaars (bodemsondes). Van Gulik komt met vier aandachtspunten voor de aanleg van zulke bodemsondes:

- De afstand tussen bodemsondes moet minimaal 5 á 6 meter zijn, anders storen ze elkaar.
- De diepte en lengte van de sonde is afhankelijk van de grondwaterstroming, de dikte van de grondwaterlaag en de traagheid waarmee warmte uit de bodem wordt gewonnen.
- Bij het clusteren van bodemsondes moet worden voorkomen dat de sondes teveel warmte onttrekken, waardoor zij bevroren.
- Een bodemsonde moet zo worden geplaatst dat er grote machines bij kunnen komen. Dat is van belang als ze ooit moeten worden vervangen. Een voortuintje aan de straat is bijvoorbeeld een goede plek.

Een bijkomend voordeel van een warmtepomp is dat hij ook kan koelen. "Vroeger was het de kunst om een woning warm te krijgen, nu is het de kunst om hem koel te houden," aldus Leo van Gulik. "Woningen zijn nu veel beter geïsoleerd dan vroeger. Daardoor kan de temperatuur in huis 's zomers flink oplopen. Je moet proberen te voorkomen dat mensen 's zomers uit hun huis drijven en een airconditioner kopen, want daar kan geen lage EPC tegenop."

"Sommige bewoners vonden de badkamer 's winters niet warm genoeg en hingen een elektrische kachel op..."



"In ons oude huis vonden we het 's winters te koud en 's zomers te heet", zegt Hans Bijnsdorp, die sinds 21 januari 2010 met zijn vrouw op Oosterpoort 7 woont. "Hier kunnen we de temperatuur per kamer regelen. Tijdens een paar warme zomerweken zijn we eens met de koeling gaan spelen. We houden het nu standaard op 20 graden en in sommige kamers zijn we naar 17 graden gegaan." Ook is het paar tevreden over het warme water. "Het vat van 200 liter wordt één keer per dag opgewarmd. Gebruiken we een keer veel water, dan merk je alleen dat ook de warmtepomp aanslaat. Maar die gaat over het algemeen gewoon rustig zijn gangetje." De nieuwerwetse energietechniek bevalt uitstekend: "We willen nooit meer verhuizen, maar als dat toch moet kijken we zeker naar een vergelijkbaar huis."

Geen douche warmteterugwinning

De SIR-55 patiobungalows in Boxtel beschikken elk over een elektrische boiler voor warm tapwater met een boilervat van 200 liter. De bewoner kan zelf kiezen of de boiler het hele etmaal opwarmt, of één keer aan het einde van de nacht. Als er alleen 's ochtends wordt gedoucht is de tweede optie afdoende en dat levert een flinke verlaging van de maandelijkse energielasten op. Opvallend is dat er in dit project geen douchewater warmteterugwinning wordt toegepast, terwijl dat overal sterk in opmars is. SIR-55 projectcoördinator Margritte Rampen vertelt waarom: "De bouwplannen dateren al van 2006 en ik geloof dat douchewarmteterugwinning toen nog niet zo bekend was. Tegenwoordig zijn er wel projecten waar we het gebruiken, maar het blijft steeds weer een afweging op het zinnig. Het is namelijk een gegeven dat 55-plussers minder vaak, of korter, douchen dan jongeren. Daarom moet je per geval bekijken of zo'n warmteterugwinbuis genoeg meerwaarde heeft. Uiteindelijk ligt die beslissing bij de aspirant-bewoners."

Bouwproces

Stichting SIR-55 werd in de jaren tachtig opgericht omdat de initiatiefnemers het standaard woningaanbod niet passend vonden voor senioren. SIR-55 bedacht een eigen programma van eisen en werkt sindsdien aan kleine maatwerkprojecten voor medioren en senioren. De stichting heeft enkele duizenden deelnemers en er zijn reeds tientallen projecten gerealiseerd, waaronder de Oosterpoort in Boxtel. De projecten komen tot stand via collectief particulier opdrachtgeverschap, waarbij een groep deelnemers zelf optreedt als ontwikkelaar en SIR-55 aan procesbegeleiding doet. Daarnaast heeft de stichting ook een actieve rol als aanjager. Paul Verhoeven, hoofd Projectbureau van SIR-55: "Die aanjaagrol hebben we ook op milieugebied. We motiveren onze deelnemers om duurzaam te bouwen. Niet alleen vanwege het comfort, maar ook vanwege de verantwoordelijkheid van de huidige generatie voor onze kinderen en kleinkinderen."

Aan motivatie was in Boxtel geen gebrek. Er waren zoveel deelnemers die zich voor dit project aanmeldden, dat er geloot moest worden. Vanaf de start van de planvorming is intensief met de deelnemers gecommuniceerd. "We hebben iedereen al vanaf de verkaveling erbij betrokken," vertelt Paul Verhoeven. "De eerste ontwerpen kwamen via ons bulletin bij de deelnemers terecht. Zij konden hierop reageren en hun beste opmerkingen zijn verwerkt in het ontwerp." De groep aspirant-bewoners heeft in het verdere ontwerpproces veel eigen inbreng gehad, bijvoorbeeld over de plattegrond, het aantal kamers en de draaiing van deuren. De 10 procent lagere EPC was overigens geen wens van de bewoners, maar iets dat vooral door de gemeente was opgelegd. De kopers hadden weinig gevoel bij de ingewikkelde energietechnologie, maar zij zagen wel in dat de maatregelen een goede investering waren in de toekomst, in het wooncomfort en in lage energielasten.

Kenmerken techniek	
Energieprestatie	
EPC	0,66
Installaties	
Bodemwarmtewisselaar	<ul style="list-style-type: none"> Vermogen: 4 kW Diepte: 50 meter Temperatuur: circa 12°C
Warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> Merk: Techneco, met koelmodule Rendement (COP) inclusief warm tapwater: 4,5 Met elektrische boiler (opslag 200 liter)
Ruimteverwarming	<ul style="list-style-type: none"> Lage Temperatuur (LTV) vloerverwarming Per kamer regelbaar vloerveld
Ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> Balansventilatie: Brink Renovent HR medium
Isolatie bouwschil	
	Waarde
Vloer	Rc = 4
Gevel	Rc = 3,5
Dak	Rc = 4
Ramen	U = 1,7
Luchtdichtheid	0,63

Woonervaringen

SIR-55 deed na de oplevering van de woningen in Boxtel veel aan nazorg. Om te beginnen daags na het overhandigen van de sleutel. Leo van Gulik: "We liepen met de mensen het huis door en vertelden alles over de installaties. Twee dagen daarna was er een infoavond en vijf maanden later zijn we opnieuw gaan kijken of alle techniek aan de verwachtingen voldeed".

Een jaar na oplevering deed SIR-55 nog eens een totale evaluatie onder de bewoners, met de bedoeling ervan te leren voor nieuwe projecten. Het totaalbeeld is dat de bewoners te spreken zijn over de kwaliteit en het comfort van de woningen en over de mogelijkheid van koeling. Er zijn echter ook zaken die voor verbetering vatbaar zijn. Margritte Rampen: "De huidige generatie 55-plussers is nog gewend om 's nachts de thermostaat laag te zetten en 's ochtends hoog. Dat werkt niet goed bij een warmtepomp, want die moet je eigenlijk met rust laten op een min of meer constant niveau. Het gevolg was dat het niet snel genoeg warm werd en mensen nog meer aan knoppen gingen draaien. Ik denk dat we zo'n systeem in de toekomst dat nog beter moeten uitleggen. Daarnaast vonden bewoners de badkamer niet altijd warm genoeg met lage temperatuur vloerverwarming, waarop toevlucht moest worden gezocht in elektrische bijverwarming. In toekomstige projecten willen we daar beter naar kijken. Om te beginnen denken we aan isolatiewaarden van 5 en hoger, want alles begint met een dikkere jas om het huis."





Plus en minnen		
	Plus	Min
Algemeen	+ Bewoners hadden veel inbreng in ontwerp	
Bouwkundig	+ Levensloopbestendige woningen	– Isolatiewaarden iets te laag gekozen
Installaties	+ Warmtepomp biedt mogelijkheid koeling + Elektrische boiler biedt goed comfort	– Bewoners wennen moeilijk aan bediening LTV – LTV vloerverwarming badkamer onvoldoende

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. 2EGOW1110

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.