

De keuze van

Joost Hovenier, van Wingender Hovenier Architecten

# Nul-energiewoningen in het Groene Hart

## Projectgegevens

Architect: Wingender Hovenier Architecten, Amsterdam  
Ontwikkelaar en aannemer: Vink Bouw Nieuwkoop  
Stedenbouwkundig plan: KAW Rotterdam  
Installatieconcept: Adviesbureau Nieman Utrecht  
Adviseur WKO en installatie: DEC-energy Zeist  
Adviseur overige installaties: Ponsioen, Alphen aan de Rijn



**Twee gewone woningen; terughoudend, sober en sjiek. Tenminste, qua vorm. Van binnen zijn de nul-energiewoningen in Nieuwkoop, ontworpen door Wingender Hovenier Architecten, allesbehalve gewoon. Dit feit wilde architect Joost Hovenier in de landelijke omgeving van het project echter niet van de daken schreeuwen. Het resultaat: strak uitgevoerde bakstenen woningen die niet om aandacht roepen; zelfvoorzienend in energiebehoefte, maar zonder concessies aan de ramen.**

*Tekst: Suzanne van den Eynden*

*Beeld: Stefan Müller*





De twee woningen maken deel uit van een 42 huizen tellende uitbreiding van de dorpskern van Nieuwkoop, midden in het Groene Hart van de Randstad. “Woningen in uitbreidingsgebieden zoals deze zijn vaak nogal opdringerig aanwezig in het landschap”, vindt Joost Hovenier. “Zonde van de mooie omgeving waarin ze doorgaans komen te staan. Wij wilden daarom het silhouet van de woningen terughoudend maken, zodat het uitbreidingsgebied niet al van veraf de aandacht op zich vestigt. Ook de nul-energiewoningen niet. Daarom hebben wij gekozen voor sobere baksteenarchitectuur.” Het duurzame karakter van de uitbreidingswijk komt voort uit een combinatie van gemeentelijke eisen en de ambities van architect en ontwikkelaar. De gemeente Nieuwkoop stelde voor de 42 woningen bij de aanbesteding als eis een EPC van 0,72. Tien procent lager dan het Bouwbesluit voorschrijft. Toen Wingender Hovenier Architecten zich samen met ontwikkelaar Vink Bouw Nieuwkoop inschreef, besloten de twee partijen gezamenlijk zich te onderscheiden op het gebied van energieprestatie. Zij gingen een stap verder dan de eis van de gemeente - mede omdat de stookkosten in de toekomst in toenemende mate de woonlasten zullen bepalen. Het merendeel van de woningen kreeg een EPC van 0,44 tot 0,56; twee woningen werden zodanig ontworpen dat ze zelfvoorzienend werden in hun warmtebehoefte.

### **Warmtepomp**

Het zelfvoorzienende karakter van de twee woningen stoelt op drie uitgangspunten: het beperken van de energievraag, duurzame bronnen en hergebruik van energie. Er werd gekozen voor een warmtepomp die water de grond in pompt, waar het wordt verwarmd. Vervolgens wordt het warme water gebruikt om het huis via vloerverwarming te verwarmen. Daarnaast bevatten de woningen een warmteterugwinsysteem (WTW). Dat zorgt ervoor dat alle warmte die het huis wil verlaten,

wordt omgezet in verse lucht die naar binnen kan. Dezelfde installatie die in de Amersfoortse nieuwbouwwijk Vathorst voor luchtwegproblemen bij de bewoners zorgden. Hovenier: “Het probleem in Amersfoort ontstond onder meer door de wijze waarop het systeem was geïnstalleerd, en het feit dat de ramen in de woningen niet open konden. Dat kan bij deze woningen wel. Je wilt je huis immers af en toe kunnen luchten.” PV-panelen van Photowatt Technology uit Bourgoin-Jallieu (Frankrijk) op het dak zorgen voor de stroomvoorziening.

### **Samenwerking**

Hovenier en zijn team werkten vanaf het begin nauw samen met de andere leden van het bouwteam. “Al bij de eerste schetsen zaten de aannemer en de adviseur aan tafel. Wat de architect ontwerpt, moet immers wel mogelijk zijn binnen de eisen die de nul-energiewoningen met zich meebrengen. Op deze manier kon alles wat we tekenden meteen worden doorgerekend. Ook moet je rekening houden met de ruimte die de installaties innemen. De kast waar de warmtepomp in zit, heeft het formaat koelkast. Die kun je niet zomaar midden in de woonkamer neerzetten.”

### **Zes meter raam**

De eisen op het gebied van isolatie en installaties hebben Hovenier er niet van weerhouden een van zijn belangrijkste wensen in de woningen te realiseren: grote ramen van soms wel zes meter breed. “Dat is volledig in tegenspraak met het gangbare idee van goede isolatie. Maar één van de redenen waarom mensen er voor kiezen in een uitbreidingsgebied te gaan wonen, is de vaak landelijke omgeving. Deze woningen staan midden in het Groene Hart, daar wil je volop uitzicht op hebben. Extra goed geïsoleerde huizen hebben vaak kleine ramen, dat wilde ik per se voorkomen. De ramen hebben speciaal zonwerend glas. De hoge isolatiewaarden van gevel en dak zorgen ervoor dat de benodigde isolatie toch wordt bereikt. Ik ben blij dat ik geen concessies heb hoeven doen wat de



Mede dankzij die grote ramen zijn de nul-energiewoningen qua uiterlijk nauwelijks anders dan 'normale' woningen. Hovenier: "Vergelijk het met de Toyota Prius: die is natuurlijk heel geavanceerd, maar je hebt niet het idee dat je in een maanlander rijdt. Van buiten is het een vrij gewone auto." Voor de kozijnen koos Hovenier aluminium. "In de strak uitgevoerde bakstenen volumes vonden wij aluminium beter passen dan hout. Ook het raam moet bijdragen aan de terughoudende uitstraling." Om het bijzondere karakter van de woningen toch zichtbaar te maken, is op een stuk gevel een groot betonrelief gemaakt. De afbeelding toont een perpetuum mobile, het denkbeeldige apparaat dat eenmaal in beweging zichzelf in gang houdt en in staat is energie op te tekken; symbool voor het karakter van de woningen.

### Constante temperatuur

Zelfvoorzienende woningen hebben een keerzijde. "De kosten van extra EPC-eisen ten opzichte van woningen die aan de eis van het Bouwbesluit voldoen, bedragen ongeveer 30.000 euro. Nul-energiewoningen zijn 50.000 euro duurder dan 'Bouwbesluit-woningen'." Omdat het verwarmingssysteem geen grote schommelingen kan opvangen, stellen nul-energiewoningen bovendien eisen aan de gebruiker. "De vloerverwarming heeft geen thermostaat die je snel hoger kunt zetten als je het huis op een koude winterdag hebt laten luchten. Het is dus belangrijk dat de woning op een constante temperatuur wordt gehouden." Na bijna een jaar in de woning te hebben geleefd, zijn de bewoners echter positief over het comfort, aldus Hovenier. "Vooral de vloerverwarming en de mogelijkheid tot koeling in de zomer, worden als prettig ervaren." Eer van hun werk hebben Hovenier en zijn team inmiddels ook letterlijk kunnen opstrijken: met het project in Nieuwkoop sleepten zij de Duitse Fritz Hoger Preis voor Baksteenarchitectuur in de wacht, in de categorie Duurzaam Bouwen.

## Materialen

### Baksteen:

- Daas Baksteen, Zeddam: bruin en rood genuanceerd, standaard waalformaat
- Egersunder Ziegel, Harrislee, Denemarken: grijs genuanceerd, Deens formaat afmeting 228x108x54 mm

### Dakpan:

- Wienerberger/Koramic
- Keramische pan Type Janssen-Dings VHV

### Kozijnen en beglazing:

- Alustrum, Nieuwveen
- Kozijnprofiel: serie perfecta 60
- HR++ beglazing, gelaagd binnenblad met helder UV-filter

