

Hoofddorp, 24 maart 2016

*Dat duurzaamheid loont, bewijst de bouw van de duurzaamste woning in Veldhoven*  
*“Uit de GPR en EPC berekening blijkt dat er een zeer duurzame en bijzondere nieuwbouw woning zal worden gerealiseerd, die wij kunnen aanmerken als de meest duurzame nieuwbouw woning tot nu toe, de complimenten!”*, aldus Gemeente Veldhoven in de afgegeven omgevingsvergunning.

Bijna 200 landen hebben in december 2015 een nieuw bindend VN-klimaatakkoord gesloten om de schadelijke gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Een belangrijke punt uit het akkoord is de doelstelling om de temperatuurstijging van de aarde te beperken tot ruim onder de 2 graden en te streven naar 1,5 graden. Om dat te bereiken moet de uitstoot van schadelijke broeikasgassen ‘zo snel mogelijk’ dalen. De grens van 1,5 graden betekent dat het fossiele tijdperk nu echt voorbij is. De particuliere woningmarkt kan daar een flinke bijdrage in leveren om deze doelstellingen mede te behalen.

In januari 2016 is de bouw gestart van een uiterst duurzame, energieneutrale woning in Veldhoven. Het ontwerp kwam tot stand door een bijzondere samenwerking tussen [KdV Architectuur](#) en [Kontek](#). Coen Smits en Gerard Brugel van respectievelijk KdV architectuur en Kontek doen hun verhaal:

Smits: “Zoals geldt voor de meeste projecten was er een spanningsveld tussen de ambities van de opdrachtgever om in dit geval, een zeer duurzame woning volgens het passiefhuis principe te realiseren, de geformuleerde woonwensen en het beschikbare bouwbudget. Het ontwerpen van dit type projecten voor een particulier is daarbij niet wezenlijk anders dan dat van omvangrijke opdrachten voor een professionele opdrachtgever. Het gaat vaak om verwachtingsmanagement. De opdrachtgever heeft een droom en wil deze realiseren. Het is dan aan de architect om een ontwerp te maken dat recht doet aan de wensen, maar rekening houdt met de financiële consequenties van het ontwerp.”

Brugel: “Niets is zo vervelend voor een opdrachtgever, die zich heeft verheugd op het door de ontwerper voorgestelde beeld, als de deceptie wanneer de aannemer zijn prijs afgeeft en de droom kostbaarder blijkt dan geraamd. Bezuinigingen zijn dan onvermijdelijk. Dat brengt teleurstellingen met zich mee, die voorkomen hadden kunnen worden.”

In dit project is van meet af aan gebruik gemaakt van een [bouwwerkinformatiemodel](#), kortweg BIM. Onderdeel van dit model is een driedimensionale weergave van het ontwerp. Dit is door de architect voorzien van een globale materiaalkeuze voor de belangrijkste elementen als gevels, draagconstructie, duurzaamheidsmaatregelen en afwerkingsniveaus. Daardoor was het voor Kontek mogelijk snel hoeveelheden te bepalen en op basis daarvan een gedetailleerde raming op te stellen. Zo ontving de opdrachtgever een financiële terugkoppeling op het ontwerp.

Smits: “In ons geval heeft dit ertoe geleid dat het totale bouwvolume iets is beperkt om daarmee ruimte in te bouwen voor de gewenste duurzaamheidsmaatregelen. Na deze aanpassingen en in goed overleg met de welstandscommissie zijn de laatste aanpassingen in het voorontwerp doorgevoerd en is Kontek begonnen met de technische uitwerking.”

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning wordt een GPR en EPC berekening verlangd. Een GPR en EPC berekening geeft echter geen beeld over het klimaatcomfort van de woning en dat is uiteraard van groot belang. Daarom is een Passiefhuis Berekening (PHPP) gemaakt, die goed inzicht geeft hoe duurzaamheidsmaatregelen ten opzichte van elkaar functioneren. Opnieuw bewees het Bouwwerkinformatiemode haar waarde. Voor een PHPP zijn nauwkeurige gegevens van bijvoorbeeld de hoeveelheid geveloppervlak nodig in verband met warmteverliezen. Deze informatie kon rechtstreeks uit het model worden gegeneerd. De noodzakelijk gebleken aanpassingen in het ontwerp zijn verwerkt in het Bouwwerkinformatiemodel waardoor de opdrachtgever deze op interactieve wijze kon beoordelen en de kostenraming kon worden aangepast.

“De proef op de som was het moment waarop de bouwer een prijs afgaf. Onze voorbereiding bleek zijn vruchten af te werpen. De verschillen waren klein en met enkele bescheiden aanpassingen werd overeenstemming bereikt. Het resultaat wordt nu gebouwd: De meest duurzame woning van Veldhoven”, zegt Brugel trots.

Duurzaamheid hoeft niet ‘duur’ te zijn. De woning wordt gerealiseerd zonder aardgasaansluiting en voorziet, uiteraard op duurzame wijze, in eigen energiebehoefte. Tijdens het ontwerp is zoveel als mogelijk rekening gehouden dat raam openingen zuidelijk en zuidwestelijk georiënteerd zijn. Daarnaast zijn de isolatiewaarde verhoogd naar een Rc waarde (warmte-isolerend vermogen) voor het dak van 10, de gevels 9, de begane grondvloer 8. De woning wordt geheel voorzien van driedubbele beglazing, de kozijnen krijgen dubbele kierdichting en alle naden en kieren worden volledig luchtdicht afgeplakt om warmte verliezen en tocht te voorkomen. Er is bewust gekozen de extra kosten aan de schil (dak, buitenmuren, vloer) van de woning te besteden vanwege het blijvende duurzame karakter. Installatietechnisch wordt de woning voorzien van een balansventilatie. Dit om de luchtkwaliteit goed te houden en de temperatuur constant. Een luchtwarmtepomp wekt het warmwater op en voorziet tevens in de geringe warmtevraag. Verder voedt de warmtepomp een aantal gebruikstoestellen. Bijvoorbeeld worden de vaatwasser en een close-inn boiler aangesloten op de warmwaterleiding om het stroomverbruik te verlagen. De woning voorziet geheel in haar eigen stroomverbruik door de aanwezigheid van 40 zonnepanelen. Het resultaat is onder andere een zeer comfortabel binnenklimaat met nauwelijks warmtevraag. Voor deze woning geldt dat de extra investering aan duurzame maatregelen circa 8% van de bouwkosten bedraagt en zich binnen 15 jaar terugverdient. Naar verwachting wordt de woning in september opgeleverd.

De gemeente Veldhoven is uiteraard erg blij met deze zeer duurzame woning op haar grondgebied. “Inderdaad de meest duurzame nieuwbouw woning tot nu toe in onze gemeente, de eerste woning die voldoet aan het ‘nul op de meter’ principe, wat betekent dat er in de toekomst (op jaarbasis) geen energiekosten hoeven te worden betaald.



In die zin een heel goed voorbeeld voor andere nieuwbouwplannen in onze gemeente en ver voorlopend op de huidige wettelijke eisen energiezuinigheid nieuwbouw” aldus Sjaak Verheijen, milieu- en duurzaam bouwen adviseur van de gemeente Veldhoven.

---

**Noot voor de redactie:**

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Yvette van Nunen, marketing communicatie Kontek, tel. 06-30030020

Sjaak Verheijen, Gemeente Veldhoven, tel. 040-2584393

Koen Smits, KDV Architectuur, tel 040-243 08 85

Gerard Brugel, senior adviseur Kontek, tel. 088-2221513