

Active House project: **Waterveld Borne**



Projectinfo	Opdrachtgever: H. Valk en Y. Repping Adres: Winde 16 GO: 120 m ² BVO: 162 m ³ Bruto Inhoud: 510 m ³
Partners	Architect: 19het Atelier, Zwolle (Rob Moritz en Amarens Reitsma) Advies bouwfysica: Nieman RI Aannemer: Scholte op Reimer, Albergen Installateur: Loohuis, Fleringen
Stadium	Opgeleverd juli 2016
Datum start/betrokken	Start ontwerpproces: augustus 2013; Start fundering: september 2015 Start bovenbouw: januari 2016 Oplevering: juli 2016
Inhoudelijke beschrijving planopzet, bijzonderheden	<p>Algemeen De woning is onderdeel van een klein project van 6 geschakelde woningen (2x3) waarvan het initiatief bij een groep bewoners lag. De opdrachtgevers van deze woning hadden als ambitie een comfortabel, praktisch en energiezuinig huis en hebben zo veel mogelijk van hun ideeën in het project ingebracht. De overige vijf woningen zijn op standaard BB-niveau gerealiseerd.</p> <p>Binnenklimaat Gebalanceerde ventilatie met twee-zone CO₂-sturing (woon-/slaapzone), vochtsensor in badkamer en enthalpiewisselaar (vochtuitwisseling) om lage vochtpercentages in stookseizoen te voorkomen (Zehnder ComfoQ); verdeelsysteem met kunststof slangen, verdeelplenums en niet-geregelde ventielen voor optimale geluidsprestatie. Alle ruimten voldoende spui-voorzieningen en aanvullend zomernachtventilatie via raamstrook in dakopbouw.</p> <p>Energie Beperking energiebehoefte door optimale isolatiewaarden (vloer, gevel, dak respectievelijk Rc 4, 6 en 7), triple glas en verbeterde luchtdichtheid (qv 10-ontwerp = 0,4, gemeten 0,30 dm³/s/m²). Warm tapwater en verwarming via zonneboilersysteem (5 m² collector, 200ltr opslagvat) met naverwarming HR107 (Atag ALEC-systeem) CW6. 22 in-dak PV-cellen, totaal 5600 Wp. EPC = -0,02;</p>

	<p>BENG: 39,8 kWh energiebehoefte/ 14,2 kWh primair gebruik/ 87% DE.</p> <p>Milieu Beperkte keuzevrijheid i.v.m. projectgebonden keuzes. Dakopbouw in buitengevelisolatiesysteem met keramische tegels (Sto met Mosa Terra-Maastricht) als alternatief voor spouwmuur. Infiltratie hemelwater op eigen terrein met overloop naar wadi. In-dak PV maakt extra dakbedekking overbodig.</p> <p>Aanvullend De locatie, aan een beek en park, legde een oost-west oriëntatie op. Deze locatie is bepalend geweest voor het open karakter naar park (oostzijde) en tuin (west). De zuidgevel staat op de erfgrans is daarom geheel gesloten. Karakteristiek aan het ontwerp is de opbouw met geïntegreerd PV-dak; door de helling hiervan is de mogelijkheid ontstaan een noord-georiënteerde lichtstrook / zomernachtventilatie te realiseren.</p> <p>In woonkamer/keuken (b.g.) en werkkamer (verd) extra daglicht; het huis wordt door bezoekers opvallend vaak als ' licht en open' ervaren. Slaapkamers daglicht op bb-niveau. Buitenzonwering westgevel wordt nog aanvullend aangebracht.</p>																				
<p>Radar Radar (basis ontwerp): 5 = hoog, 0 = laag. (In de AH radar is het net andersom)</p>	<p>Bron: Nieman RI (indicatief)</p> <p style="text-align: center;">Active house kwantitatief</p> <table border="1"> <caption>Active house kwantitatief (indicatief)</caption> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Waarde (1.0 = hoog)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>daglicht</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>thermisch comfort</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>binnenlucht kwaliteit</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Energievraag</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Energievoorziening</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Jaarlijkse energieprestatie</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>milieubelasting</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Drinkwaterverbruik</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Duurzaam materiaalgebruik</td> <td>3,5</td> </tr> </tbody> </table>	Categorie	Waarde (1.0 = hoog)	daglicht	1,5	thermisch comfort	2,0	binnenlucht kwaliteit	2,5	Energievraag	3,0	Energievoorziening	3,5	Jaarlijkse energieprestatie	3,5	milieubelasting	3,5	Drinkwaterverbruik	3,5	Duurzaam materiaalgebruik	3,5
Categorie	Waarde (1.0 = hoog)																				
daglicht	1,5																				
thermisch comfort	2,0																				
binnenlucht kwaliteit	2,5																				
Energievraag	3,0																				
Energievoorziening	3,5																				
Jaarlijkse energieprestatie	3,5																				
milieubelasting	3,5																				
Drinkwaterverbruik	3,5																				
Duurzaam materiaalgebruik	3,5																				
<p>Opmerkingen</p>	<p>Uitgangspunten achter Active House zijn door opdrachtgever en architect als inspiratie gebruikt. Tijdens de ontwerpfase was de radar nog niet operationeel; deze is achteraf bepaald en dus niet als sturingselement in proces gebruikt.</p>																				

Bijlagen:

- Overzicht specificaties Active House Waterveld Borne
- Situatieschets
- Ontwerpschets voorgevel Winde 12-16
- 14 foto's; zie bestandsnaam voor bijschrift