

NIEUWBOUW ENERGIEZUINIGE A+++ WONING KATWIJK

Houtskeletbouw (HSB)

Om de woning aan een Rc-waarde van 10 te laten voldoen, is gekozen voor een HSB constructie van 50 cm dik. De schilisolatie is uitgevoerd door 36cm dikke steenwolisolatie in een stijl- en regelframe van houten I-liggers. Aan de binnenzijde van deze wand is een geïsoleerde installatieruimte van 45mm, waardoor wandcontactdozen en leidingen niet plaatselijk de Rc-waarde verlagen en de luchtdichte laag doorboren. Een houtvezelplaat bekleed met natuursteen op een permoxboard aan de buitenzijde zorgt voor de waterwering.

De keuze voor HSB is gemaakt door de compacte opbouw van de wand en de verhoogde bouwsnelheid ten opzichte van kalkzandsteen of cellenbeton binnenwanden met spouwisolatie.

De verdiepingvloeren en de binnenwanden zijn ook uit houtskelet met isolatie opgetrokken. Installaties zijn in een geluidsisolerende omgeving geplaatst, zodat het geluid afkomstig van de installaties in de woning tot een minimum beperkt blijft.

Dakconstructie

Ook het dak kent een HSB structuur. De opbouw van het dak is dan ook nagenoeg gelijk aan de wanden. Echter is hier gekozen voor een zinken buitenafwerking op een ventilerende onderconstructie en heeft het dak geen geïsoleerde installatieruimte.

Photo Voltaïsche (PV) panelen en een zonneboiler installatie.

Het gebouw is georiënteerd op het zuiden, hierdoor is het dak uitermate geschikt voor Photo Voltaïsche (PV)-panelen. Deze leveren elektriciteit aan de woning en het restant terug aan het energienet.

Ook wordt er gebruik gemaakt van zonnepanelen. Deze leveren verwarmd water dat gebruikt kan worden voor warmwater of voor de verwarming. Door dit systeem op een zonneboiler te zetten, kan warmwater worden opgeslagen voor gebruik op een later tijdstip. Mocht de zonneboiler de warmwater vraag niet aankunnen, springt de Cv-ketel bij om het tekort aan te vullen.

Warmtepomp op grondwater (Wko) in samenwerking met een HR107 Cv-ketel

Om het gebouw te verwarmen wordt gebruik gemaakt van een warmtepompinstallatie op grondwater. Deze installatie pompt water in de grond, wat verwarmd wordt en warm blijft door de grondtemperatuur. De installatie haalt dit water bij verwarmingsbehoefte omhoog om vervolgens door de vloerverwarming van het gebouw te stromen. Na gebruik pompt de machine het water weer in de grond, om vervolgens weer op te warmen. Mocht de warmtepomp de verwarmingsvraag niet aan kunnen, springt de cv-ketel bij als back-up, naast de mogelijkheid om de zonnepanelen te gebruiken.

Als de woning verkoeling nodig heeft, kan de warmtepomp het koude water door de vloerverwarming laten stromen. Zo is het klimaatbalans van de woning op een comfortabele en zuinige manier geregeld.

Ventilatie

Dit gebeurt door een mechanisch ventilatiesysteem met warmte terugwinning. Ventilatielucht wordt vanuit buiten aangezogen en door de ventilatiekanalen door de woning verspreid. De afgezogen binnenlucht wordt door kanalen naar buiten geblazen. Deze aan- en afvoerkanalen kruisen elkaar, zodat de aangevoerde lucht wordt opgewarmd door de afgevoerde lucht, zonder elkaar te mengen.

Domotica

Alle omschreven installaties zijn op elkaar in geregeld door middel van een Domotica-systeem. Dit systeem regelt de onderlinge balans van de installaties. Zo wordt er bij veel verwarming, minimaal geventileerd. Ook regelt dit systeem de volgorde van installaties in. Bijvoorbeeld: bij veel verwarming wordt eerst de warmtepomp aangezet, mocht deze de vraag niet aankunnen, schakelt de zonneboiler in. Mocht dit ook niet toereikend zijn, dan wordt de cv-ketel aan gezet. Op deze manier kan eerst de energiezuinigste methode worden gebruikt en de installaties die gebruik maken van fossiele brandstoffen als laatste.

In de woning wordt een Bus-systeem geplaatst, dit is een regelscherm die bijvoorbeeld in de woonkamer opgehangen kan worden. Via dit scherm zijn alle installaties, maar ook de zonnewering eenvoudig te bedienen.

Esthetische vormgeving

Door Splinter Architecten

Directievoering

Door BouAd Adviesgroep

Uitvoering

Door Ouwehand Bouw