

Raak Energie advies werkte aan deze opdracht mee als extra ondersteuning van de monterende partijen en voor het interpreteren van de warmtebeelden na afloop van het project.

Renovatie Bleiswijk

"Als je kijkt naar energie besparen, moet je niet de thermostaat een graadje lager willen zetten. Energie besparen moet en kan samen gaan met het verhogen van het wooncomfort door te kijken naar betere isolatie, vochthuishouding en duurzame energie."



Achtergrond bewoner

Als oud werknemer van Unilever is het verzekeren van de aanvoer van grondstoffen in de toekomst van cruciaal belang en wordt er grote waarde gehecht aan duurzaamheid. Trots vertelt de heer Bordewijk dat Unilever al jaren nummer één staat in de Dow Jones sustainability index. Als verantwoordelijke voor de lange termijn strategie voor de voedsel en grondstoffen aanvoer van Unilever, is de heer Bordewijk overal ter wereld voorbeelden tegengekomen, waar door menselijk ingrijpen niet duurzame situaties ontstaan. Een voorbeeld is de invloed van grootschalige houtkap in het Rif-valley gebied in Kenia op het neerslag patroon. De regenwolken die dagelijks boven het Victoria meer gevormd worden, regenen nu minder snel uit wanneer zij tegen de hellingen omhoog stijgen. Gevolg is veel periodes met droogte en als het regent, zware buien die veel overlast veroorzaken. Voor de landbouw activiteiten, o.a. veel thee plantages, heeft dit desastreuze gevolgen. In



bepaalde streken van Australië is een combinatie van het verwijderen van de natuurlijke vegetatie en grootschalige landbouw met bevloeiing van de akkers, de oorzaak van sterke verzilting van de bodem. Om de opbrengst op peil te houden is steeds meer water voor bevloeiing nodig. Door dit soort ervaringen heeft de heer Bordewijk veel kennis opgedaan over niet duurzaam handelen en over de mogelijkheden om tot meer duurzame oplossingen te komen.

Vochtprobleem

Toen de heer Bordewijk twee jaar geleden pensioneerde kwam er voor de heer Bordewijk tijd vrij om ook zijn eigen omgeving te verduurzamen. Zijn vrijstaande bungalow woning had een boven gemiddeld gasverbruik en had bovendien last van vochtproblemen en schimmelvorming op de binnenmuur. Uitgangspunt bij het terugbrengen van het energieverbruik was, om daar waar mogelijk, duurzame technieken te benutten en het comfort in de woning te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn: gelijkmatige temperatuur verdeling, goede luchtvochtigheid en geen koude muren in de woonruimtes. Hij ging aan de slag en kwam in contact met diverse specialisten. Al snel volgde er een overvloed aan - soms tegenstrijdige – adviezen. Ook had de heer Bordewijk moeite een partij te vinden die hem goed kon adviseren over de verschillende mogelijkheden voor duurzame energie. Wat was specifiek mogelijk voor zijn woning en hoe kon dit ingepast worden in de op stapel staande renovatie.

Drowa chips

Een bouwkundig adviesbureau had de oorzaak van het vocht probleem gevonden in de niet geïsoleerde vloer van de kruipruimte en lekkende leidingen van de heteluchtverwarming. Deze werden hersteld en de leidingen werden opnieuw geïsoleerd. Vervolgens werd een laag van ongeveer 50 cm Drowa chips op de vloer van de kruipruimte aangebracht. Hierdoor daalde de luchtvochtigheid in de kruipruimte van 85% naar 55%, maar de energierekening daalde nog niet significant.



Zonnecollectoren



Er diende dus verder gekeken te worden naar energie besparende maatregelen. Inmiddels was de heer Bordewijk ook in contact gekomen met HR Wooncomfort. Er werd eerst een eerder uitgebracht energieadvies vertaald naar een leesbaar overzicht, inclusief alle beraamde kosten en besparingen per onderdeel. Dit omvatte alles van isolatie en ventilatie tot en met een geavanceerd hybride zonthermisch verwarmingssysteem.

Totale besparing van 4.400 m³ gas

De totale beraamde besparing bedroeg 4.400 m³ gas per jaar (ongeveer €3.000,-); oftewel een verlaging van de maandlasten met €250,-! De totale kosten van de hele energie renovatie waren fors, maar - geheel volgens het concept van HR Wooncomfort - werd een deel van de verlaagde maandlasten gebruikt om de energie renovatie vanuit een hypotheek te financieren. De besparing op de energierekening wordt hierbij deels betaald aan de bank aan hypotheek lasten. Het deel wat overblijft én het fiscale voordeel blijft elke maand binnenshuis.

Hybride verwarmingssysteem

Het eerste deel van de renovatie betrof het plaatsen van een hybride zonthermisch verwarmingssysteem. HR Wooncomfort organiseerde en coördineerde de uitvoering van de besproken maatregelen met het lokale installatie bedrijf Van Loenen Installaties. Dit zonthermisch hybride verwarmingssysteem bestaat uit 8 collectoren en een 800 liter boiler. De collectoren zijn onder een hoek van 30 graden op het platte dak geplaatst. Het boiler is geplaatst op de begane grond in een aparte ruimte, waar ook de heteluchtverwarming zich bevindt. Het water in het boiler wordt op temperatuur gebracht door de zonnecollectoren. Vervolgens wordt dit via ingebouwde warmtewisselaars en automatische mengkranen gebruikt voor het sanitair warmwater, de hete luchtverwarming en de vloerverwarming. Ter ondersteuning is een kleine HR ketel geplaatst. Deze springt automatisch bij als de warmte accu leeg raakt, nadat de zon een aantal dagen achter elkaar niet heeft geschinen. De HR ketel hoeft bij dit systeem maar weinig te starten en te stoppen heeft deze een zeer hoog jaarrendement. Dit verhoogde jaarrendement levert ten opzichte van de oude installatie nogmaals een forse besparing op van circa 1000 kubieke meter gas (€670,-) per jaar.



Subsidie Duurzame warmte

Per 10 september 2008 is de nieuwe subsidieregeling duurzame warmte van kracht. Op grond van deze regeling kunnen eigenaars van bestaande woningen in aanmerking komen voor een subsidie voor een duurzame warmtemaatregel, zoals het hierboven omschreven hybride verwarmingssysteem. Voor een dergelijk systeem zal een subsidie worden gegeven van ongeveer €5.000,-.

Nieuw gasverbruik 82 m³ gas

Na het plaatsen van het hybride zonthermisch verwarmingssysteem en het vervangen van het hete luchtverwarmingssysteem, is dit direct te merken in het gasverbruik. Normaal gesproken zou de heer Bordewijk ongeveer 211 m³ gas verbruikt hebben voor het verwarmen van zijn woning in de maanden juni tot en met augustus (volgens een “gewogen graaddagen berekening” waarin de invloed van het weer tijdens deze periode wordt meegenomen). Nu heeft de heer Bordewijk slechts 82 m³ gas verbruikt en dit is inclusief circa 20 m³ voor het koken. Er volgen nog stappen om de spouwmuur te isoleren en de kozijnen te vervangen.

Deze klus is uitgevoerd in samenwerking met HR Wooncomfort en van Loenen installatietechniek