

SLIMME INSTALLATIES

VERSLAG 5



Door: Lotte Aartse
Opdrachtgever: Heijmans
Smart Circulair Challenge



INHOUD

- 02 - Inhoud
- 03 - inleiding
- 04 - Programma van eisen
- 05 - Zonnepanelen
- 05 - Q-Roof
- 06 - Waterbesparing
- 07 - Waterbesparing
- 08 - Bronnen

INLEIDING

Nadat we onze woning hebben gebouwd met duurzame materialen en goede isolatie is het tijd voor slimme installaties. Hiermee maak je de woning namelijk compleet.

Omdat er steeds meer vraag is naar duurzame installaties door verduurzamingen en hoge gasprijzen is er een steeds groter aanbod van duurzame installaties. Door dit grote aanbod zijn door de bomen het bos niet meer te zien.

Daarom leg ik in dit verslag onze meest bijzondere en innovatieve installaties uit. Alle installaties waar we gebruik van hebben gemaakt staat ook beschreven in ons PVE

04

PROGRAMMA VAN EISEN

Voorafgaand aan ons ontwerp hebben we een PVE (programma van eisen) opgesteld. Hierin hebben we bij het onderwerp technische eisen al keuzes gemaakt voor de soorten installaties die nodig zijn voor ons ontwerp. Hierin stond uiteraard nog geen producttype of specificaties.

Technische eisen

Onderwerp	bouwkundig	Ruimtelijk	Gebruik
Installaties	– Zonnepanelen	– Zonnepanelen zien er uit als "normale" dakpannen	– Gebruik op zijde die zo veel mogelijk op het zuiden gericht is
	– Waterbesparende douchepods	–	– Wordt geplaatst in kranen en douchekop
	– Mechanische ventilatie	– Elke ruimte in de woning wordt mechanisch geventileerd	– Elke slaapkamer heeft ook minimaal 1 raam dat ook open kan voor natuurlijke ventilatie
	– All-electric Warmtepomp	–	– LTV
	– Laadpaal elektrische-auto	–	– 1 laadpaal per huishouden
	– Q-roof T (zonnecollectoren)	–	– Direct onder de dakafwerking
	– De units van de installaties worden zo veel mogelijk op de zolder geplaatst	–	–
Materialen	– De gehele woning is gebouwd in HSB	–	–
	– De fundering is gemaakt van Fiberglas	–	–
	– De gehele woning wordt geïsoleerd met cellulose	–	– De isolatie wordt geplaatst tussen de dragende constructie
	– Alle beglazing is vacuüm glas	–	–
Toegankelijkheid	– Lagere drempels	–	–
	– Toilet op BG ook geschikt voor ouderen	–	–
	– Brede doorgangen	–	–

05

ZONNEPANELEN

Zonnepanelen zijn misschien wel de bekendste vorm van duurzame installaties. Tegenwoordig zie je ze in elke straat wel. In de meeste gevallen worden zonnepanelen geplaatst op een bestaand dak en liggen ze er als het ware op. Omdat onze woning nieuwbouw is worden de panelen als dakafwerking gebruikt. Wij hebben voor zonnepanelen gekozen die er uit zien als “normale” dakpanelen. Hierdoor past het perfect in het huidige straatbeeld waarbij nog bijna altijd gebruik wordt gemaakt van een panelendak.

Q-ROOF

Het vernieuwde Q-Roof systeem biedt innovatieve oplossingen voor het combineren van solar dakpannen met thermische energieopslag en warmteopwekking. Door de verbeteringen in contactoppervlak en ventilatie kan het systeem efficiënter werken en een bredere toepassing vinden in zowel residentiële als commerciële settings. Het onderzoek en de ontwikkelingen ondersteunen de synergie tussen academische inspanningen en industriële innovatie, resulterend in duurzame en praktische energieoplossingen voor de toekomst.

Waarom hebben we voor deze vernieuwingen gekozen? We zijn constant op zoek naar manieren om duurzame energieoplossingen efficiënter en gebruiksvriendelijker te maken. Door het contactoppervlak te vergroten en innovatieve installatiemethoden te ontwikkelen, kunnen we het rendement van onze systemen verhogen en ze tegelijkertijd esthetisch aantrekkelijker maken. De integratie van onze systemen in functionele en stijlvolle structuren zoals terrasoverkappingen en carports zorgt ervoor dat duurzame technologie een natuurlijke en aantrekkelijke aanvulling wordt op elk huis. Dit is niet alleen goed voor het milieu, maar ook voor het wooncomfort en de esthetiek van onze klanten.

WATERBESPARING

Eén van de vragen die wij kregen vanuit onze opdrachtgever Heijmans was het vinden van een installatie voor waterbesparing.

Hiervoor zijn heel veel verschillende installaties te vinden. Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- ·Gefilterd drinkwatersysteem
- ·Slimme irrigatiesystemen
- ·Aangepaste bestrating

Uiteindelijk hebben wij gekozen voor waterbesparende douchekop. We hebben voor deze oplossing gekozen omdat deze oplossing heel makkelijk te installeren is en een goedkope oplossing is.

Een waterbesparende douchekop is ontworpen om de waterstroom te beperken. De douchekop doet dit zonder dat je er iets van merkt, hierdoor heb je met een waterbesparende douchekop dezelfde douche-ervaring als met een normale douche. Maar dan met minder kosten.

07

Een ander voorbeeld van een waterbesparende douchekop is dat het ook energie bespaard. Tijdens het douchen met een aangepaste douchekop wordt er minder water gebruikt dan bij een normale douchekop. Hierdoor hoeft er ook minder water opgewarmd te worden.

Een waterbesparende douchekop maakt gebruik van verschillende technologieën.

Als eerste wordt er gebruik gemaakt van waterrestrictord. Dit zijn kleine apparaten die zijn geïntegreerd in de douchekop. Zij beperken de waterstroom door de diameter van de wateruitlaat te verkleinen. Hierdoor verminderd de hoeveelheid water die per minuut wordt verbruikt zonder de waterdruk te verminderen.

Als tweede technologie wordt er gebruik gemaakt van Luchtinjectie: Deze technologie voegt lucht toe aan het water. Daardoor worden de waterdruppels vermengd met lucht, en lijkt het alsof er meer water uit de douchekop komt. Het resultaat hiervan is een krachtige straal met minder waterverbruik en zachter aanvoelend water.

Als laatste technologie wordt er gebruik gemaakt van een doorstroombegrenzer: Deze technologie reguleert de hoeveelheid water die door de douchekop stroomt via een speciale cartridge. Hierdoor wordt het waterverbruik verminderd zonder afbreuk te doen aan de waterdruk.

Daarnaast hebben wij ook gekozen om ons hemelwater op te vangen in tonnen. Hiermee kan je onder andere de planten in de tuin water geven.

BRONNEN

- https://www.emergo.nl/producten-en-oplossingen/navitect?utm_term=zonnepanelen%20in%20dak&utm_campaign=1.1+Adwise+%7C+Non+Branded+%7C+Search&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=7656011611&hsa_cam=20608287990&hsa_grp=152646753062&hsa_ad=679765477839&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-325388190418&hsa_kw=zonnepanelen%20in%20dak&hsa_mt=p&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwr7ayBhAPEiwA6EIGxJaj3lgRlMzUXm_x42cWQhlrcrIkC1gEXZUd9xdSmn07CXol6nWO5xoCwrsQAvD_BwE
- https://www.energiebespaarshop.nl/Ecosavers-Waterbespaarder-kraan-en-douche-6310?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwr7ayBhAPEiwA6EIGxNWmCxcg1wStJ3vGm5mj8Xb6Sw9IGd_7Dgf4Wu1cHuzoa-YLir7ZVlxoCU8wQAvD_BwE
- <https://q-roof.nl/nieuws/21-01-2024/q-roof-pvt-systeem-2-0>