

Wendhorst werkt met passiefhuis-constructie en maakt gebruik van zonne-energie

Veluws verpleeghuis bo energiezuinige toekomst



Huibers & Jarring

Wie over enige tijd nét het gemeentebord Heerde is gepasseerd, ziet aan de rechterkant een klein wijkje. Eengezinswoningen, die hooguit opvallen doordat alle op het zuiden gerichte daken zijn voorzien van zonnepanelen. Gaat het om een duurzame woonwijk? Bijna goed! Het zijn de gerealiseerde bouwplannen voor een nieuw verpleeghuis. Hierbij is niet alleen het gebouw, maar alle zorg gebaseerd op kleinschaligheid. Centraal voor de bewoner staat comfort. Daarbij wordt gebruikgemaakt van een energieneutraal systeem, uniek binnen de gezondheidszorg.

door Myriam Borghuis

Het zijn nu nog nieuwbouwplannen voor verpleeghuis Wendhorst in Heerde, maar over hooguit twee jaar hoopt Wim Looze, Raad van bestuur van Novel Zorg & Wonen dat de bouw is gestart. Het voorlopige ontwerp toont een compacte bouwwijze van twee aan twee geschakelde bouwdelen. Elk bouwdeel huisvest zes bewoners. Die krijgen een gezamenlijke woonkamer en keuken, en elk een eigen kamer.

‘De filosofie achter kleinschaligheid is dat we af willen van het “instituut-denken”, vertelt Looze, ‘en dat laten we niet alleen in de bouw terugkomen door geschakelde woningen te bouwen, maar ook door nieuwe functies te benoemen.

We kennen nu verschillende gradaties van verpleegkundigen en een activiteitenbegeleider. Straks zal een woonzorgassistent de bewoners begeleiden.

Samen ondernemen zij allerlei activiteiten als wassen, koken en spelletjes doen.’

Huiselijk en comfortabel

Eigenlijk functioneert een wooneenheid net als een gewoon gezin. Zowel bewoners als werknemers reageren heel enthousiast op de plannen. Uit ervaringen van andere woonzorginstellingen weet Looze dat de betrokkenheid van vrijwilligers en familie hierdoor nog meer toeneemt.

Het hele plan is gebaseerd op de kleine wooneenheden. De warmte- en koudeopwekking gaat wel centraal. Bronleidingen pompen diep uit de grond water op, dat naar een warmtewisselaar gaat. In de zomer wordt de binnenlucht gekoeld met het opgepompte water. Door luchtventilatie met een ruime capaciteit wordt de koele lucht over de ruimtes verspreid. En in de winter wordt de lucht verwarmd. Voor de meest comfortabele maar ook economische energieaanpak van de nieuwbouw is advies ingewonnen bij installatie- en energieadviesbureau DWA.

‘De techniek voor temperatuurregeling bestaat voor 90% uit ventilatie-installatie’, licht DWA-adviseur Glashorst toe. ‘Om een aangename temperatuur te garanderen en te zorgen dat de bewoners meer zelf invloed kunnen uitoefenen op de temperatuur, is in de gevels ook wandverwarming opgenomen. Want je ziet vaak dat mensen bij het raam willen zitten om naar buiten te kijken.’

Voor de badkamers is infraroodverwarming gekozen.

‘Het voordeel daarvan is dat we niet 24 uur per dag de badkamer hoeven te verwarmen’, zegt Glashorst. ‘Op het moment dat we de badkamer gebruiken, schakelt de verwarming in. Het is ook direct warm.’

uwat aan comfortabele, st

Forse extra investeringen

Naast comfortabel wonen streeft Looze naar energieneutrale nieuwbouw en als het even kan zelfs energieplus. Dan wordt meer energie opgewekt dan gebruikt. Hiermee komen de energie-uitgaven op nul uit. Dit levert een besparing van gemiddeld 6% van het totale budget van een zorginstelling. Maar hiervoor zijn flinke extra uitgaven nodig. De extra investeringen voor het eigen energieplus-concept zijn namelijk 5,8 miljoen euro. Die extra kosten worden in ongeveer vijftien jaar terugverdiend door besparing op energiekosten. De terugverdientijd hangt overigens wel af van de prijsontwikkeling van energie. Daarnaast helpen subsidies om de onrendabele top van de investeringen af te halen. Looze werd door de provincie Gelderland attent gemaakt op hun subsidieregeling (zie kader Subsidies, pagina 16).

Looze: 'De provincie wist van onze bouwplannen. Ze vroegen of DWA eens langs mocht komen en kijken of zij konden helpen de plannen echt toekomstbestendig te maken. Dat was precies op het juiste moment.'

Passiefhuis

Om het verpleeghuiscomplex energiezuinig te maken, zijn allereerst bouwkundige maatregelen nodig (zie kader Eigenschappen). Die worden met een passiefhuis gerealiseerd zonder de inzet van installatietechniek. Een passiefhuis heeft een bijzonder goed geïsoleerde en kierdichte schil. Hierdoor zijn er geen koudestralende oppervlakken, ontstaat er geen tocht en heerst er een gelijkmatige binnentemperatuur.

'Passief bouwen is redelijk nieuw in Nederland. In het buitenland — Duitsland, Oostenrijk, Zweden en Zwitserland — is hier meer ervaring mee', aldus Glashorst van DWA. 'Zeker in de gezondheidszorg is het een innovatie.' Vergeleken met een nieuwbouwwoning volgens het Bouwbesluit verbruikt een passiefhuis vier à vijf keer minder energie voor verwarming. Bovendien voelt het comfortabel, zegt Glashorst:

'De uitstekende isolatie van de vloeren geeft veel comfort, want je hebt weinig koudeoptrek.' In de ramen komt driedubbel glas, maar de grootste 'sprong' wordt gemaakt met de kozijnen door speciale passiefhuis-kozijnen.

Glashorst legt uit: 'In de huidige bouw verlies je meer warmte door de kozijnen dan door het glas. We kiezen voor speciaal geïsoleerde kozijnen, die even goed isoleren als het glas.'

De materialen hiervoor zijn nog niet vastgesteld. Rijst de

vraag: betekent een superisolatie niet ook dat de lucht minder fris is? Maar dat is niet het geval.

Glashorst: 'Er vindt voortdurend ventilatie van lucht plaats. De lucht wordt 3,2 maal per uur ververs. Voor de luchtbevochtiging wordt water verneveld op poreuze keramische tegels, wat vervolgens verdampt. De lucht wordt gereinigd door zilverionisatie. Dit wordt al in Zwitserland (in operatiekamers!) toegepast, maar is nieuw voor Nederland.'

Eigenschappen van het Energieplus-concept

Energieverbruik beperken

- Zeer goed geïsoleerd dak ($R_c=10$), vloer en gevel ($R_c=8$);
- Driedubbelglas (U -waarde $0,8 [W/m^2 \cdot K]$);
- ZTA waarde glas: $0,50$ (doorgelaten zonnestraling ten opzichte van de opvallende zonnestraling);
- Automatische zonwering buiten;
- Kierdichting: $0,15 [L/s/m^2]$;
- Verlichting door spaarlampen of ledlampen;
- Apparatuur is meest zuinige in zijn klasse.

Energie opwekken

- Zonnepanelen $4.862 m^2$;
- Kleine windmolen (optioneel).

Binnenklimaat

- Koeling en verwarming door warmte/koudeopslag in bodem;
- Wandverwarming:
 - Aanvoertemperatuur CV circuit: $35^\circ C$.
 - Elektrische warmtepomp voor meerdere wooneenheden.
- Overgedimensioneerde ventilatie van de binnenlucht met toerenregeling (geen recirculatie):
 - Hybride luchtbevochtiging;
- Binnentemperatuur zomer: $24^\circ C$.

Aansluitingen op externe voorzieningen

- Elektriciteitsnet;
- Waternet, met een elektrische warmtepomp voor tapwatertoestel;
- Riolering.

N.B. Er is géén aansluiting op het gasnet.

DWA heeft — met simulaties — ook goed naar zomerse temperaturen gekeken. Automatische zonwering voorkomt dat de warmte binnenkomt. Toch zal het verpleeghuis in de zomer gekoeld moeten worden. Volgens berekeningen is een binnentemperatuur van 24°C haalbaar. Dat is heel wat beter dan in het huidige pand, waar bij hoge temperaturen de binnentemperatuur vaak boven de 30°C blijft, aldus Looze.

Om de energievraag verder te beperken, wordt ook gekeken naar wat in het gebouw gebeurt. Daar is energie nodig voor verwarming, koelen en elektriciteit voor verlichting en apparatuur.

‘We kiezen voor de meest zuinige verlichting en apparatuur’, licht Glashorst toe. ‘Het is wel zo dat we de bewoners geen beperkingen kunnen opleggen. Want wat doe je met bewoners die hun energievretende tv meeverhuizen? Hierin zullen medewerkers met voorlichting moeten proberen te sturen.’

Energie opwekken

Voor het zelf opwekken van energie zijn naar schatting bijna 5.000 m² zonnepanelen nodig. Looze wil hier waarschijnlijk een apart project van maken: ‘In de bouw gaan we alles helemaal op zonnepanelen voorbereiden. De subsidiemogelijkheden zijn op dit moment nog onzeker, daarom is dat een van de grootste uitgaven. We kunnen vervolgens naar vermogen het aantal zonnepanelen bijschakelen. Zo bouw je flexibiliteit in het systeem.’

Naast de zonne-energie wordt windenergie als optie voorlopig opgenomen in de plannen. Een kleine windmolen kan extra energie opwekken.

Mogelijk wordt energie geleverd aan naastgelegen woningen. Hiermee kan het economisch rendement van de installaties worden verbeterd. Looze raakt niet uitgepraat over de bouwplannen voor Wendhorst: ‘We staan bol van energie om te starten, maar we beginnen pas als we zeker zijn van de meest optimale inrichting!’ ♦

Subsidies

Het onderzoek naar de mogelijkheid tot een energieneutrale ontwikkeling van Wendhorst is mede mogelijk gemaakt door de provincie Gelderland:

- Plan van aanpak energiebesparing in de gezondheidszorg van de provincie: het gaat hierbij om een beperkt advies met voor de hand liggende besparingen;
- Een vervolgonderzoek, uitgevoerd met subsidie via de Subsidieregeling Sociaal-economisch beleid 2008.

Op de website www.subsidieadvies.info vindt u informatie over mogelijke subsidies en hoe u deze kunt aanvragen.

Up-to-date blijven?

De website van ZorgInstellingen helpt u daarbij met:

- ♦ dagelijks vers van de pers zorgnieuws, geselecteerd door de redactie van ZorgInstellingen
- ♦ online toegang tot alle recent verschenen afleveringen van het interactieve e-magazine *ZorgInstellingen Extra*



Het laatste zorgnieuws het eerst op:
www.zorginstellingen.nl