

## ZORGCOMPLEX APELDOORN



Er komt een besloten binnentuin.

Alle woongroepen hebben een eigen loggia.



68

# LAGE WARMTEVRAAG IN ZORGAPPARTEMENTEN

APELDOORN IS BINNENKORT 86 APPARTEMENTEN RIJKER, GESCHIKT VOOR MENSEN MET EEN INTENSIEVE ZORGVRAAG. DE APPARTEMENTEN ZIJN GASLOOS, ZONDER CV OF WARMTEPOMP EN GEBOUWD VOLGENS HET PASSIEFHUIS-PRINCIPE MET EEN HELE LAGE WARMTEVRAAG.

TEKST EN FOTO'S MAREIN KOLKMEIJER TEKENWERK HENK HEUSINKVELD

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate and Finance wordt in Apeldoorn een zorgappartementcomplex gebouwd. Zorgorganisatie KleinGeluk huurt de appartementen die geschikt zijn voor zelfstandige bewoning. De woningen voldoen aan de eisen van het passiefhuisconcept. Dat betekent een lage warmtevraag van maximaal 15 kWh/m<sup>2</sup>/jaar. De appartementen zijn niet energieneutraal maar ze voldoen wel aan de BENG-eisen. "We hebben een PVE opgesteld en in de VO-fase verschillende concepten naast elkaar gelegd en energieverbruik en exploitatiekosten vergeleken", vertelt Gerrit van der Pol, senior planontwikkelaar bij FAME Planontwikkeling. Hij is namens KleinGeluk verantwoordelijk voor het woonconcept. "Passief bouwen betekende dat we de schil hebben opgeschaald waardoor er minder energie en daardoor minder installaties nodig zijn. De meerkosten van passief bouwen wogen op tegen de besparingen op energie en onderhoud."

## GASLOOS RESULTAAT

Bij de ontwikkeling van de plannen is uitgegaan van de Total Cost of Ownership. Dat is een belangrijk item voor zowel KleinGeluk als Syntrus Achmea Real Estate and Finance, de officiële opdrachtgever voor de bouw van het complex. Door de exploitatiekosten omlaag te brengen, kon naast de lage energiekosten ook de huur laag blijven. Men wilde in de woningen ook vooral eenvoudige installaties, geen wko en geen ingewikkelde, kostbare en storingsgevoelige systemen.

Aanvankelijk werd er nog uitgegaan van een traditionele cv-installatie, maar dankzij de goed geïsoleerde schil en hoge luchtdichtheid van het gebouw bleek verwarming eigenlijk niet nodig. De verwarmingsketels werden geschrapt en koken op gas in zorgappartementen is uit veiligheidsoverwegingen sowieso al niet aan de orde.

Het ontwikkelteam, bestaande uit bouwcombinatie TrebbeKlok, Syntrus Achmea Real Estate and Finance, FAME Planontwikkeling en KleinGeluk, kwam toen uit op compleet gasloos, terwijl dat in 2017 nog geen item was. Warm tapwater wordt verkregen via een elektrische boiler. Omdat het bij de zorgappartementen vooral om bewoning door ouderen gaat, zijn er wel enkele elektrische radiatoren, die met een knop snel op extra warmtevraag reageren en zijn de badkamers voorzien van IR-plafondpanelen.

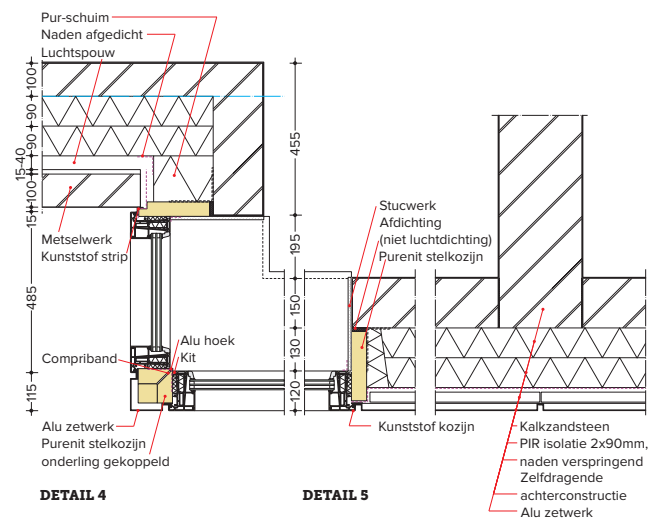
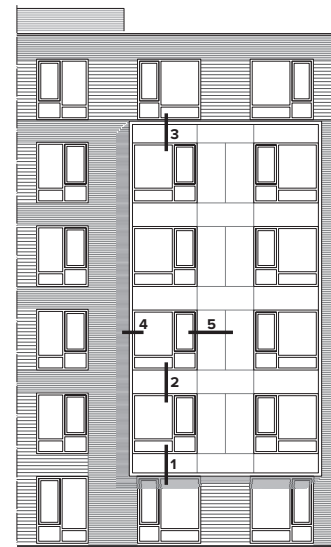
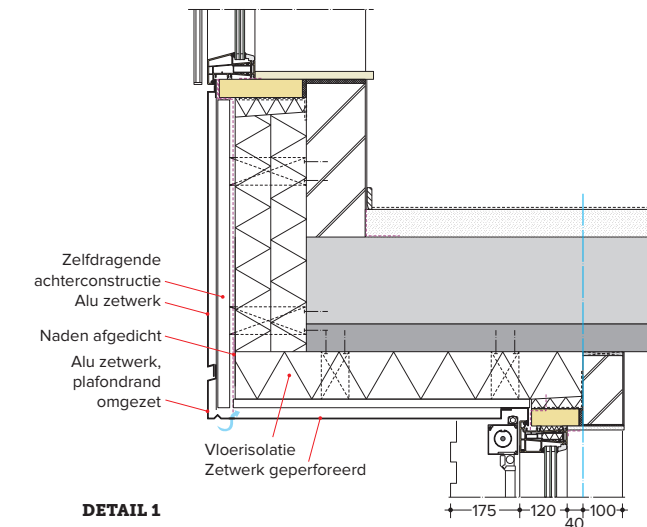
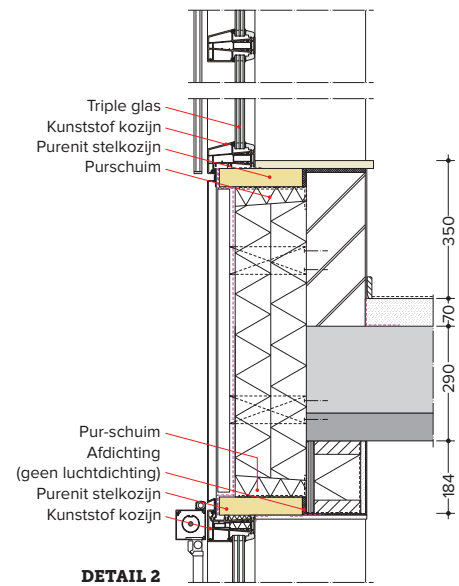
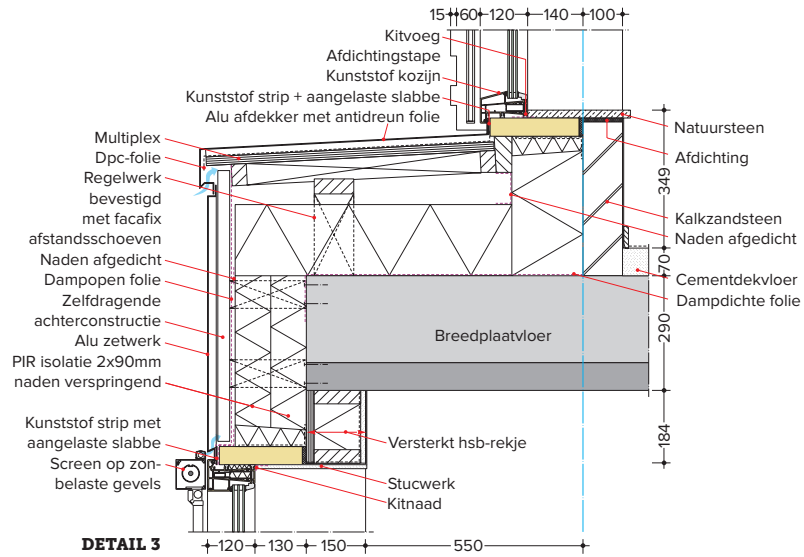
De behoefte aan regelbaarheid is bij de bewoners hoog. Maar eigenlijk kan het zonder die voorzieningen en is de wtw op de ventilatie al voldoende. Wel is het nodig om op oververhitting te letten. Daarom is er buitenzonwering aangebracht om te voorkomen dat de woningen door de instraling van de zon te veel opwarmen.

Via een bypass kan het wtw-balansventilatiesysteem frissere lucht naar binnen blazen en als back-up is er adiabatische koeling mogelijk. Daarbij wordt de warme ventilatielucht door een vochtige warmtewisselaar geleid. Het water in de warmtewisselaar verdampt door de benodigde warmte daarvoor aan de lucht te onttrekken, die dan dus afkoelt. Het is een systeem dat weinig energie vraagt en met regenwater kan worden gevoed.

## PASSIEFHUISSCHIL

Het vier tot zes bouwlagen tellende gebouw heeft een vrij traditionele bouwstructuur. Het is gebouwd met gevelvullende prefab betonelementen, breedplaatvloeren, kalkzandsteen binnenwanden/binnenspouwbladen en bakstenen buitenspouwbladen. De hele schil is zwaar geïsoleerd; de noordelijke en westelijke gevels met 2 x 90 mm PIR (IKO enertherm) hebben een R<sub>c</sub> van 8,2 m<sup>2</sup>K/W. De oostelijke en zuidelijke gevels zijn geïsoleerd

# ZORGCOMPLEX APeldoorn



## PROJECT DUURZAAMHEID

met een plaat van 160 mm (IKO enertherm) en hebben een  $R_c$  van  $7,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ . De kunststof kozijnen zijn voorzien van triple beglazing. Het dak heeft een  $R_c$  van  $7,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  en is bedekt met 250 pv-panelen. Deze panelen leveren een groot deel van de benodigde stroom voor de algemene ruimtes. Het dakoppervlak is te klein om ook de woningen daarmee van stroom te voorzien.

### EISEN

Het bereiken van de extreem hoge luchtdichtheidseis – luchtdichtheidsklasse 3,  $q_{v,10} = 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$  – was een van de uitdagingen in het proces naar het Passief Bouwen-certificaat. “Het was een ‘tour de force’ om die  $q_{v,10}$ -waarde te halen. Op bepaalde plaatsen van de bouwschil maakten we gebruik van een spray om die te bereiken”, aldus Richard Hoeve, projectleider bij

ontwikkel- en bouwcombinatie Trebbe-Klok.

“Voor het Passief Bouwen-certificaat moesten verder alle geëiste bouwphysische waarden aantoonbaar worden gemaakt met productbladen en attesten. Het vroeg veel tijd om het dossier compleet te krijgen, naar tevredenheid van Stichting Passief Bouwen. Bovendien is het in sommige situaties best ingewikkeld: ga voor zes verschillende soorten beglazing in een gevel maar eens alle bouwphysische waarden verzamelen.”

Bureau Nieman ondersteunde Trebbe-Klok met tussentijdse kwaliteitscontroles, zoals thermografisch onderzoek, blowerdoortests en ventilatie- en geluidsmetingen. “Het certificaat ontwerpfase Passief Bouwen hebben we al te pakken; het volledige certificaat Passief Bouwen volgt na de oplevering van het gebouw”, aldus Hoeve.



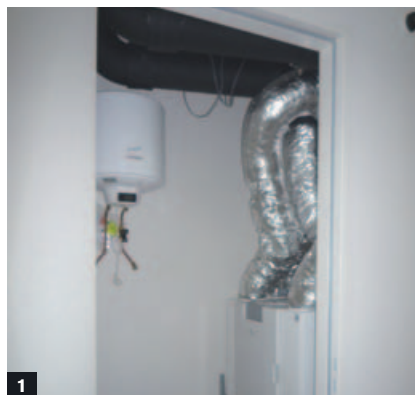
1 Er is veel aandacht besteed aan de luchtdichtheid van de schil. Volgens passiefhuis-normen mag de  $q_{v,10}$  maximaal  $0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$  zijn.

2 Via een laag keukenraam is indien gewenst goede sociale controle mogelijk vanuit de gang.

3 De temperatuur is snel extra te verhogen dankzij elektrische convectoren.



# ZORGCOMPLEX APELDOORN



1

1 Voor de verwarming is de wtw-balansventilatie in principe voldoende. Voor warm water is er een kleine boiler.

2 De ruime rolstoeltoegankelijke badkamer heeft een IR-stralingspaneel voor extra warmte.

3 Naast collectieve maaltijdvoorzieningen kun je ook zelf koken. Het keukenblok bevat een inductiekookplaat.

4 De aan- en afvoer van de individuele balansventilatiesystemen gaat via het dak waarop bovendien 250 pv-panelen liggen voor gemeenschappelijke voorzieningen.

5 Elke woongroep van acht woningen heeft een gemeenschappelijke loggia.



2



3

## KLEINGELUK

De 86 zorgappartementen worden gehuurd door de zorgorganisatie KleinGeluk (vh. Stichting De Goede Zorg en Zorgorganisatie De Zorgmensen). Ze zijn ook geschikt om te verhuren aan bewoners die geen zorg gebruiken. De appartementen zijn toekomst- en levensloopbestendig tot en met de laatste levensfase op verpleeghuisniveau door de 24-uurs-zorg die naar behoefte kan worden geleverd.

Naast de privé-appartementen zijn er op alle verdiepingen diverse gemeenschappelijke ruimtes zoals buurtkamers, belevingsplekken, ontmoetingspleinen en gemeenschappelijke buitenruimtes. Er is ook een besloten binnentuin. De mensen kunnen kiezen waar ze hun maaltijden willen nuttigen, in de buurtkamer of het eigen appartement.

Binnen de veilige muren van het complex zijn er veel mogelijkheden voor ontmoeting. "Daarnaast heeft KleinGeluk veel aandacht voor de privacy in de verpleeghuisfase. Ook dan hebben de mensen recht op een eigen woning", verklaart Heiko Haasjes, projectmanager Zorgvastgoed bij Syntrus Achmea Real Estate and Finance. ■■■

## PROJECTGEGEVENS

**Locatie:** Apeldoorn, hoek van Molenstraat-Centrum en Kanaal Noord

**Opdrachtgever:** Syntrus Achmea Real Estate and Finance (namens Rabobank Pensioenfonds), Amsterdam

**Huurder:** KleinGeluk, Apeldoorn

**Ontwikkelaar:** Trebbe-Klok projecten VOF, Enschede

**Zorgontwikkelaar:** FAME Planontwikkeling, Zwolle

**Uitvoering:** Bouwcombinatie Trebbe-Klok, Enschede

**Ontwerp:** FAME groep, Zwolle

**Advies passief bouwen:** Room+Schäfer Architecten,

Emmen en Nieman Raadgevende Ingenieurs, Zwolle

**Werktuigbouwkundige installaties:** Alferink Installatie-

techniek, Groenlo

**Elektrotechnische installaties:** Van den Pol Elektrotech-

niek, Montfoort

**Bruto vloeroppervlakte appartementen:** 7750 m<sup>2</sup>

**Bouwkosten project:** 10.750.000,- euro

**Bouwperiode:** december 2017 – december 2019



4



5