



Amphia

CASUS

Het nieuwe Amphia Ziekenhuis: veiligheid voorop, duurzaam waar het kan

Versie 1 / Juni 2020

Na bijna tien jaar voorbereiden en drie jaar bouwen was het in december 2019 zover: Amphia Breda opent het nieuwbouwgedeelte van haar ziekenhuis. Een hypermodern gebouw, dat voldoet aan de duurzame doelstellingen van de gemeente Breda. Hoe is dat terug te zien? En hoe is de bouw verlopen? Jan Martien Touw en Marc Schurink van de afdeling Vastgoed en Techniek blikken terug.

Amphia heeft vier locaties, waarvan twee in Breda. Deze gebouwen aan de Molengracht en de Langendijk waren allebei aan renovatie toe. Uiteindelijk is besloten dat de locatie aan de Langendijk in 2021 de deuren sluit. Daarnaast is er drie jaar gewerkt aan het nieuwbouwgedeelte op de voormalige parkeerplaats van het ziekenhuis aan de Molengracht.

Het nieuwbouwgedeelte van bijna 80.000 vierkante meter vormt samen met het bestaande gebouw één zorglocatie. In totaal gaat het om maar liefst 128.000 m². Sinds december 2019 is de nieuwbouw in gebruik. Het oude deel van het ziekenhuis wordt nu gerenoveerd.

Voorbereidingen

Jan Martien Touw is manager van de afdeling Vastgoed en Techniek van Amphia. Hij is nauw betrokken bij de nieuwbouw, net als zijn collega Marc Schurink, projectmanager duurzaamheid. "Tien jaar voor de eerste paal de grond inging, waren wij al bezig met de voorbereidingen", blikt Jan Martien terug. "We moesten financiering aanvragen bij banken en voerden vele gesprekken met de gemeente over de aankoop van grond. En dan was er nog de afstemming met milieupartijen, aannemers, bouwkundigen, architecten en het zorgpersoneel."

'Groene deal'

Met duurzaamheid als uitgangspunt start in 2016 de bouw. Jan Martien: "Je bouwt een ziekenhuis voor zo'n veertig jaar. Voor ons was dit dus een mooie kans om meteen duurzame technieken toe te passen." Als basis zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van de Green Deal Breda toegepast. De gemeente Breda heeft deze doelstellingen

opgesteld om de CO₂-uitstoot in de stad te verminderen. Elf zorginstellingen, waaronder Amphia, geven hier samen een invulling aan.

Amphia concentreert zich vooral op duurzame technieken in het ziekenhuis, zoals het zuiniger inregelen van warmte- of ventilatiesystemen. Jan Martien: "Op dit vlak konden we in vergelijking met het oude pand enorme verbeterlagen maken."

Wel geldt een belangrijke voorwaarde: de zorg mag nooit ondergeschikt zijn aan duurzaamheid. "Milieutechnisch zou je water kunnen besparen bij het doorspoelen van wc's of het doorlopen van kranen", weet Jan Martien. "Maar in een ziekenhuis is het belangrijker om legionella te voorkomen. Dus spoelen we niet té zuinig. En ruimtes ventileren bijvoorbeeld, is ook niet duurzaam¹. Maar ventilatie bevordert wel het herstel van de patiënt en verkleint de kans op besmettingen. Dat gaat voor."

Warmte-koude-opslag

De meest ingrijpende toepassing in het nieuwe gebouw is de warmte-koude-opslag (WKO). Met deze installatie wordt het ziekenhuis verwarmd en gekoeld. Speciale warmte-koude-pompen halen het water uit de grond. In de zomer wordt het koele grondwater uit de grond gepompt om het gebouw te koelen. Het opgewarmde water wordt apart opgeslagen in de bodem. Een warmtepomp met een vermogen van 2,5 MW pompt het warme water in de winter uit de grond om het gebouw te verwarmen.

Dit systeem werkt op elektra. Hoewel dit dus voor een toename van elektriciteit zorgt, is dit systeem een stuk duurzamer dan de oude werkwijze van het Amphia. "Toen verwarmden we het gebouw met gas. Dankzij deze methode is onze directe CO₂-uitstoot met 80% afgenomen", vertelt Marc trots.

Wel bracht de installatie van de WKO risico's met zich mee. "Als je de installatie niet goed inregelt, kan het gebeuren dat je niet genoeg warmte opslaat om het gebouw in de winter te verwarmen." Om die reden heeft Amphia advies gevraagd aan ziekenhuizen die al met een WKO werken. Jan Martien: "Wij kiezen liever voor techniek die bewezen werkt, dan voor de nieuwste snufjes."

Het gebouw als een thermoskan

Wat het nieuwbouwgedeelte nog meer duurzaam maakt? "Het hele gebouw is een soort thermoskan die warmte en kou binnenhoudt", grapt Jan Martien. "De gevels en muren zijn geïsoleerd met hoogwaardig isolatiemateriaal." Verder zijn de ramen van driedubbel (triple) glas. Ook wordt in het hele gebouw duurzame ledverlichting gebruikt.

Licht, kou en warmte worden vanuit het centrale gebouwbeheerssysteem geregeld. "En we kunnen dit op kamerniveau aanpassen", vertelt Jan Martien. "Als een patiënt in het oude gebouw het koud had, ging de temperatuur in 44 andere kamers ook meteen omhoog. Dus dat deed je niet zomaar. Nu kunnen we de temperatuur beter afstemmen op ieders wensen."

Hij erkent dat dit systeem ook nadelen heeft. "We verwarmen een groot oppervlak met een relatief lage temperatuur. Daardoor duurt het soms even voor een ruimte opwarmt. Vergelijk het met een energiezuinige motor die op gang moet komen." De komende tijd wil zijn afdeling de installaties nog fijner afstellen.

Duurzame bevochtiging

Een ander veelvoorkomend vraagstuk in ziekenhuizen is hoe je op een duurzame manier stoom produceert. Stoom wordt bijvoorbeeld gebruikt om ruimtes te bevochtigen. In operatiekamers is dit onder meer belangrijk om elektrische schokken te

**'Veilige zorg
gaat altijd voor
duurzaamheid'**

¹ Een ziekenhuis ventileert doorgaans aanzienlijk meer dan volgens het Bouwbesluit minimaal noodzakelijk.

voorkomen. "Voorheen werkten we met een grote stoominstallatie", vertelt Marc. "Een ketel op 130 graden wekte de stoom op. Een dure methode."

Nu wordt er gewerkt met adiabatise bevochtiging. Daarbij wordt er geen warm, maar koud water gebruikt om vocht te produceren (zie voor meer informatie hierover de [EVZ verduurzamingskaart 'Adiabatische Bevochtiging'](#)). Marc: "Hierdoor hebben we veel minder energie nodig dan bij stoombevochtiging. En besparen we dus op CO₂-uitstoot."

Terug- en vooruitblik

Al met al bliken de mannen terug op een geslaagd proces. De samenwerking met de aannemers verliep prettig. Ook zijn ze trots dat de nieuwbouw is opgeleverd binnen het afgesproken budget. Jan Martien: "Ons doel was niet om het meest duurzame ziekenhuis van Nederland te worden. Het doel was om het binnen de afgesproken budgetten zo duurzaam mogelijk aan te pakken. Dat is gelukt. Daarvoor hebben we geen extra financiering aangevraagd."

Wat de duurzame inspanningen precies opleveren, is nog lastig te zeggen. Daarvoor is het gebouw nog te kort in gebruik. "Bovendien wordt het oude gebouw nog gebruikt", zegt Jan Martien. "Daardoor hebben we bijvoorbeeld extra energiekosten. In 2022 kunnen we de effecten pas goed zien."

Die worden de komende jaren gemonitord met een zogenaamd Energie Management Systeem. De verwachtingen van Jan Martien zijn hoog. "Het vorige gebouw stamt uit 1954, dus het kan niet anders dan dat we enorm op energie besparen."

Verbeterpunten zijn er wat hem betreft altijd. "In de patiëntenkamers zit een vernuftig klimaatplafond. Maar in de berging hebben we traditionele plafonds toegepast. Nu worden deze ruimtes in de praktijk gebruikt als flexwerkplek, maar zijn ze eigenlijk niet goed verlicht of verwarmd. Daarom zou ik een volgende keer voor één generiek concept kiezen en niet voor maatwerk." Een ander nadeel is dat het bereik van mobiele telefoons in een goed geïsoleerd pand als dit slechter is. "Maar daar vinden we wel een oplossing voor", aldus Jan Martien.

Voorwaarde voor succes

Het beste advies voor andere ziekenhuizen die aan de slag gaan met een soortgelijk bouwproject? "Zorg dat je als opdrachtgever goed weet wat je wilt en draag dat uit", vat Jan Martien samen. "Houd rekening met de verschillende belangen die er zijn, van bijvoorbeeld de directie, artsen, verpleegkundigen en facilitaire diensten." Om die reden heeft Amphia haar personeel in een vroeg stadium betrokken bij de bouw. "Dan kom je tot het beste eindresultaat", vinden Jan Martien en Marc. "En voorkom je bijvoorbeeld dat een bed niet door de deur past."

Deze casus is in opdracht opgesteld door Beklijf contentbureau.

Het expertisecentrum verduurzaming zorg wordt uitgevoerd door:

Stimular / MPZ

TNO

in afstemming met de brancheorganisaties NFU, NVZ, ActiZ, VGN en GGZ Nederland
Contactpersoon: Stefan van Heumen; stefan.vanheumen@tno.nl

Er is geen garantie dat de bovenstaande informatie correct, up-to-date en/of volledig is. De informatie en vermelde gegevens zijn dan ook niet uitputtend bedoeld, de inhoud is van informatieve aard en is niet leidend voor een specifieke situatie.

