



*Simon de Ruig (links) en Freddy de Boer*

# Doenerig bezig met energietransitie

Door: **Ruben Bloemkolk**

Energiehub050 is een circulaire en doenerige spil in de energietransitie. Het Alfa-college geeft er praktijkonderwijs. Leerlingen kunnen het dak op. En ook anderen kunnen van het pand leren.

“Het gebouw is niet af, maar wel klaar”, zegt Freddy de Boer, programmadirecteur van Energiehub050. “Het is een inspirerende plek voor de MBO-studenten die hier les krijgen en daarbij is het gebouw meteen oefenmateriaal voor de energietransitie. Er zijn veel te weinig goed opgeleide vakmensen in dit werkveld. Daar moet iets aan gedaan worden. Dat geldt niet alleen voor studenten en starters, maar ook professionals in het werkveld weten nog te weinig



van de energietransitie. Hier willen we het verschil gaan maken.”

### Niet alles is mogelijk

De energietransitie is geen uitgestippeld pad, maar een routekaart met ambities ver in de toekomst, volgens Freddy. “Met dit project proberen we die verre ambities te vertalen naar acties in het hier en nu. Dit gaat niet zonder slag of stoot. Vanuit de overheid lijkt het of overal geld voor is en dat alles mogelijk is. Mensen denken dus vaak dat alles kan. Maar als je bijvoorbeeld thuis een warmtepomp wilt en deze is duurder dan de huidige installatie, dan is dit niet aantrekkelijk.”

### Ambities vervangen eisen

Toen Simon de Ruig, adviseur bij Draaijer, in 2021 betrokken raakte bij de realisatie van het project, waren de ambities torenhoog. “We vertrokken met een enorme stapel aan ambities en wensen. De eis hier een circulair gebouw te realiseren dat na 2030 een nieuwe bestemming kan krijgen, maakte het nog complexer. Toen we een kostenberekening hadden gemaakt, kwamen veel ambities op de tocht te staan. Even leek het erop dat het hele project niet door kon gaan. Het moest echt voor een stuk minder. De vraag was: kan dat? We hebben daarom voorgesteld eisen te vervangen door ambities. Tijdens de aanbesteding hebben we de markt gevraagd welke ambities gerealiseerd konden worden voor het budget dat er was.”



## Het gebouw is niet af, maar wel klaar.

### Prettig houten gebouw

Simon: “Het was spannend of de marktpartijen een houten constructie konden realiseren. Met hout bouwen is vaak duurder dan met staal en beton. Ik ben er trots op dat het bouwteam

met BAM Bouw en Techniek en De Unie Architecten hierin geslaagd is. Ik krijg veel reacties van mensen dat het gebouw prettig aanvoelt.” Ook Freddy krijgt positieve reacties op het binnenklimaat en de open uitstraling. Tijdens de opening van het gebouw op 26 juni 2024 was het buiten 30 graden. Mede door de overstekken van het gebouw lukte het met behulp van zonwering om de temperatuur in het gebouw goed te beheersen.



## Je moet je afvragen op welk onderdeel van circulariteit je wilt inzoomen.

### Circulariteit: een breed begrip

In het gebouw zijn veel reeds eerder gebruikte elementen toegepast. Simon: “Circulariteit is natuurlijk een breed begrip. Je moet je afvragen op welk onderdeel van circulariteit je wilt inzoomen. Dat is een vraag geweest aan de marktpartijen. De essentie hier is dat de constructie volledig van hout is. Het voordeel daarvan is dat de CO<sub>2</sub>-impact veel lager is. Hout neemt eerst veel CO<sub>2</sub> op, voordat het verwerkt wordt tot bouw materiaal. Qua interieur en vaste inrichting, heeft veel bij de Energiehub050 een tweede leven gekregen. Bijna niks is specifiek voor het gebouw gemaakt.”

### Tweedehands materialen

Waar komen de materialen vandaan? Simon: “Het bouwteam heeft hierin echt heel goed samengewerkt. De glazen gevels komen van een kantoorpand van BAM. Die hadden ze over na een verbouwing. Alle kozijnen en deuren zijn van een project dat Draaijer begeleid heeft. Dit project stond op de nominatie om gesloopt te worden. Deze zijn

naar Energiehub050 gebracht, opnieuw gewrapt en geïnstalleerd. De luchtbehandelingskast komt uit een showroom van een leverancier. Die was na wat finetunen geschikt.”

Om ervoor te zorgen dat na 2030 het gebouw een nieuwe bestemming kan krijgen, is zoveel mogelijk demontabel gebouwd. Alles is geschroefd en met bouten vastgezet. Er is geen kit gebruikt. Niet alles sloot gelijk aan elkaar aan, maar dan is vakmanschap belangrijk.

### Lessen op het dak

De eerste lessen zijn gestart in oktober 2024. Het gebouw is ontworpen om een actieve rol te spelen in het onderwijs over de energietransitie. Als voorbeeld noemt Freddy de zonnestroomopleiding. “Er is een vaste opstelling en een testopstelling. De zonnepanelen die in de lessen gebruikt worden, werken exact hetzelfde als de zonnepanelen die het gebouw van stroom voorzien. De leerlingen mogen met de juiste valbescherming het dak op. Het is daardoor mogelijk om zelf een dakopstelling te maken. Daarmee combineer je een vaste opstelling, met de praktijk bovenop het dak.”

De andere integratie is de smartloop. Leerlingen kunnen alles aansluiten op de smartloop, zodat het onderdeel wordt van de warmte/koudevoorziening van het pand. Dit betekent dat je ook kunt uitlezen wat een verandering door leerlingen aan een warmtepomp met de temperatuur in het gebouw doet.

### In dienst van het onderwijs

Alle techniek in het gebouw staat in dienst van het onderwijs. Het mag volgens Freddy geen showroom worden. “Het moet een werkomgeving zijn, waarin studenten getoond worden hoe systemen en innovaties werken. Sommige oplossingen zijn theoretisch mogelijk, maar in de praktijk nog niet haalbaar, zoals de bidirectionele laadpaal, die zowel een auto kan opladen als daar stroom uit kan onttrekken.

In de praktijk zijn te weinig auto's hier geschikt voor. Vernieuwingen mogen dus "geen speeltje worden. Het moet toepasbaar zijn voor de leerlingen. Er moet iets doenerigs in zitten."



## Er moet iets doenerigs in zitten.

### Alles is zichtbaar

Dit doenerige komt bijvoorbeeld naar voren in de fuelcel van waterstof die ze krijgen. Die willen ze met de leerlingen uit elkaar gaan slopen, om te kijken wat erin zit. Het feit dat alle aansluitingen, leidingen en elektra zichtbaar op de constructie van het gebouw gemonteerd zijn, geeft gespreksstof. Je ziet echt alles.

De volgende stap is het betrekken van ICT-studenten. Vaak wordt er nu nog in hokjes gedacht, volgens Freddy. "ICT, techniek en bouwkunde worden los van elkaar gezien. In de praktijk zijn een gebouw en techniek echter gecombineerd. ICT moet een nog integraler onderdeel van de opleiding en daarmee het werkveld worden."

### Goed gedocumenteerd

De Energiehub050 heeft op zijn huidige plek een tijdelijke bestemming. Na 2030 krijgt het gebouw een nieuwe bestemming. Het is daarom gemaakt om te verplaatsen. Of dit daadwerkelijk gaat gebeuren over zeven jaar vraagt aandacht. Er is veel gefaciliteerd. Zo heeft BAM Bouw en Techniek een demontageplan gemaakt en openbaar beschikbaar gesteld. Een partij die een goed idee heeft voor het gebouw heeft dan gelijk inzicht in de demontagekosten. Ook is er een materialenpaspoort. Daarnaast is er een vrij gedetailleerd bouw-informatiemodel beschikbaar. Alles wat je in het gebouw ziet is in digitale vorm in te zien. Partijen hebben veel moeite gedaan om de kennis die van belang is voor circulariteit aan de voorkant goed te borgen. Dat maakt de kans groter dat het aan het eind van de looptijd op deze plek, door anderen kan worden overgenomen.

### Geleerd van gebouw

Simon: "Dit gebouw is in het onderwijs zeker niet alledaags. Het heeft een heel specifieke functie en staat op een bijzondere locatie. Het kan dus niet gelijk als blauwdruk dienen voor andere schoolgebouwen. Wat hierbij een rol speelt is de tijdelijkheid van deze plek." Freddy beaamt dit. "Qua

gebouw is het een voorloper, maar er kan van geleerd worden voor toekomstige schoolgebouwen. Zo is het gebouw in de kern te klein voor een volledige schoolopleiding."

### Optimale benutting

Freddy pleit voor een zo optimaal mogelijk gebruik van het gebouw. Zo wordt er gekeken of het gebouw elke schoolvakantie open kan blijven. Dat komt de effectiviteit ten goede. Freddy: "Waarom zouden wij zes weken dicht zijn in de zomervakantie?"

Een ruimte openstelling vraagt een andere mindset. Hoe regel en faciliteer je dat? Soms vraagt dit een bepaalde mate van flexibiliteit. Ook van Freddy. Hij doet dit graag als de ambities van de energietransitie hiermee geholpen worden: "Als er een goed initiatief is op het gebied van duurzaamheid, waarom zou de Energiehub050 daar geen ruimte aan bieden?"

