

Circulair legoliseren

Circulair en modulair bouwen zonder concessies te doen aan kwaliteit en Bouwbesluit. Een belangrijk motief voor de gemeente Zuidplas om met Timbular Homes een basisschool te realiseren.

"De gemeente Zuidplas heeft een enorme opgave op het gebied van huisvesting", vertelt Wybe Zijlstra, wethouder met als portefeuille Duurzaamheid en Beheer. "Na de jaren zestig is de gemeente fors gegroeid. Er ontstonden enorme woonwijken met bijbehorende voorzieningen. De schoolgebouwen van toen zijn inmiddels veertig tot zestig jaar oud en toe aan vervanging. Daarbij wordt er in onze dorpen flink gebouwd, omdat het inwonertal ook stijgt. Zo heeft Moerkapelle op basis van de 1 oktobertelling voor het komend schooljaar behoefte aan tenminste vier tot zes tijdelijke lokalen in afwachting van de oplevering van nieuwbouw in 2024. En dan hebben we binnen onze gemeentegrenzen nog een groot ontwikkelgebied, waar de komende jaren een compleet nieuw dorp met zo'n 8.000 woningen gaat verrijzen."

DUURZAMER INZETTEN

Om scholen uitwijkruimte te bieden voor renovatie en nieuwbouw was in de gemeentebegroting van 2022 een post van 1,8 miljoen euro voorzien voor noodlokalen. Waar velen hier niet gek van opkeken,



Wybe Zijlstra

vroeg Zijlstra zich af of de gelden voor tijdelijke huisvesting niet duurzamer konden worden ingezet, waarbij 'circulair' en 'modulair' belangrijke triggers waren. En het liefst zonder concessies te doen aan kwaliteit en Bouwbesluit. Dit heeft zich uiteindelijk vertaald in een visie, waarbij Zuidplas het gebruik van tijdelijke lokalen wil afbouwen en wil inzetten op circulaire nieuwbouw met de gedachte dat nieuwe schoolgebouwen voortaan gedemonteerd, verplaatst, hergebruikt of uitgebreid kunnen worden.

TIMBULAR HOMES

"Door de jaren heen zijn er verschillende flexibele bouwsystemen ontwikkeld om te voorzien in tijdelijke huisvesting. Concepten, die voldoen aan de bouwbesluit eisen van tijdelijke huisvesting en in de regel een lage Rc-waarde hebben, niet voldoen aan BENG en een levensduur hebben van maximaal 25 jaar", vertelt Hans de Bonth, die met jarenlange ervaring in onderwijshuisvesting de drijvende kracht is achter Timbular Homes. "Hoewel ieder flexibel bouwstelsel in haar tijd een vooruitstrevende en bij de uitdagingen van die tijd passende rol had, hebben we ons vanaf 2018 op de ontwikkeling van een volledig houten module gericht, die de sterkste eigenschappen van alle systemen in zich draagt. Naast de eis van demontabel en herbruikbaar hebben we in het ontwerpproces ook de bouwbesluit eisen van permanente gebouwen meegenomen. Ook was circulariteit van alle gebruikte materialen en fabricage methoden een belangrijk uitgangspunt evenals het maximaal beperken van de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) en stikstof (N₂) in de productie- en gebruiksfase. Vanwege de verplaatsbaarheid hebben we de modules gedimensioneerd op een maximale transport breedtemaat van 4,5 meter met een variabele lengte. Bij scholen werken we met een breedtemaat van 3,60 of 3,75 meter."

Om het concept verder vorm te geven ging de Bonth op zoek naar een strategische partner, die hij vond in Kodumaja AS. "In Baltische en Scandinavische landen is wonen in houten gebouwen een traditie. Hier worden dan ook op grote schaal bossen aangelegd en wordt duurzaam hout geproduceerd."



Kodumaja maakt hiermee al bijna 30 jaar houten modules, die worden samengesteld tot volledig houten gebouwen. Samen hebben we de houten module zo uitontwikkeld dat hij voldoet aan de Nederlandse markt en wetgeving.”

LEGOLISERING

Modulair en industrieel gebouwd, snel en eenvoudig aan te passen, demontabel en herbruikbaar. “We sluiten dan ook naadloos aan op de ideeën van Prof. Dr. Ir. Hennes de Ridder, emeritus hoogleraar Integraal Ontwerpen aan de TU Delft”, aldus de Bonth. “Hij introduceerde in 2006 het Living Building Concept en het daarbij horende evolutionair bouwen in een snel veranderende wereld, dat een einde zou kunnen maken aan de slechte prestaties van de bouw op het gebied van duurzaamheid. Als verdere uitwerking hiervan publiceerde de Ridder in 2011 het boek ‘LEGOlisering van de bouw’, waarin hij stelt dat de prestaties van de bouwsector enorm verbeteren als de bouw voortaan industrieel maatwerk maakt, nieuwe bouwwerken evolutionair ontwikkelt op basis van gerealiseerde bouwwerken en ze makkelijk aanpasbaar maakt voor veranderend gebruik.”

CIRCULAIR

De Bonth vertelt enthousiast verder. “Omdat de modules grotendeels van hout en bio-based zijn, kunnen we uiteindelijk in een korte bouwtijd een modulair en circulair schoolgebouw realiseren dat voldoet aan het bouwbesluit én verplaatsbaar

“Het gebouw is verplaatsbaar en ontworpen om in een latere fase te kunnen worden uitgebreid tot een groter schoolgebouw”

is én voldoet aan BENG. Daarmee bieden we een levensduur en kwaliteit, die niet onderdoet voor traditionele bouwoplossingen. En dankzij veel aandacht voor detaillering en uitvoering is het ook een gebouw dat uitstraling heeft. Een bijkomend voordeel is dat de bodemgesteldheid minder is, maar bouwen kan door het toepassen van lichtere bouwmaterialen. In het najaar wordt in Moerkapelle een acht-klassige school gerealiseerd ten behoeve van tijdelijke opvang van stijgende leerlingaantallen. Het gebouw is verplaatsbaar en ontworpen om in een latere fase te kunnen worden uitgebreid tot een groter schoolgebouw. Verder is de school volledig circulair opgebouwd uit een houtskeletbouw constructie met non-virgin en bio-based materialen. Daarmee wordt tegemoet gekomen aan de ambitie van het college van Zuidplas om een circulaire gemeente te zijn, die flexibel is in huisvesting. “Het zou maar zo kunnen dat de school, die we nu in Moerkapelle realiseren, de eerste school wordt van ons nieuwe dorp”, besluit Zijlstra. ◀

▶ Kijk voor meer informatie op www.timbular.nl.