

Innoveren smaakt naar meer. Dat blijkt wel uit de successen van slimme ondernemers die verandering en vernieuwing in het bloed hebben. U vindt hier de verhalen van slimme ondernemers uit Oost-Nederland.

Lüning bedenkt intelligente oplossingen van hout

In het Gelderse Doetinchem berekenen de constructeurs van Lüning, adviesbureau voor technische houtconstructies, hoe je bijzonder en duurzaam kunt bouwen met hout. De specialiteiten van dit bedrijf zijn koepels, die dankzij een geodetische verdeling in driehoeken zorgen voor een efficiënt materiaalgebruik en een elegant uiterlijk. Oprichter en directeur Emil Lüning is een houtconstructeur in hart en nieren.

En paar kilometer ten oosten van Doetinchem, op de rand van bos en weide, ligt het bedrijfspand van Adviesbureau Lüning, specialist in intelligente houtconstructies. Op deze inspirerende plek werken zeven constructeurs in een licht en ruim pand met – hoe kan het ook anders – veel zichtbaar hout. ‘Onze corebusiness is hout’, vertelt oprichter en directeur Emil Lüning, ‘Maar we variëren met materialen zodat het interessant blijft. We kiezen geen ‘hout om het hout’, maar omdat we vinden dat het op een bepaalde plaats hoort.’

Specialisten

De Doetinchemse constructeurs zijn specialisten in hun vak. Of het nu gaat om een appartementencomplex in Almere, een zwembad in Groot-Brittannië of een brug in Sneek, ze maken er altijd wat bijzonders van. Het liefst met veel hout. ‘Hout is duurzaam en het spreekt mensen aan’, zegt Emil Lüning. ‘Bovendien zijn de mogelijkheden van hout enorm verruimd de laatste jaren. Er bestaat versterkt hout, dat is net zo sterk als staal. Het duurzame Accoya-hout kan 80 jaar zonder onderhoud, dat biedt extra mogelijkheden. En dankzij de informatietechnologie kunnen we snel hele ingewikkelde

Syntens, Innovatienetwerk voor ondernemers

Syntens helpt ondernemers beter, eerder en sneller te innoveren. Daarbij gaat het om vernieuwing van product, dienst, markt, proces en/of bedrijfsvoering. U kunt bij Syntens terecht voor individuele adviestrajecten, inspirerende workshops en doorverwijzing naar experts en kennisinstellingen. De – veelal kosteloze – activiteiten van Syntens worden mogelijk gemaakt door het ministerie van Economische Zaken. Kijk voor tips, praktijkvoorbeelden en stappenplannen voor succesvol innoveren op www.syntens.nl.



berekeningen uitvoeren, waardoor we preciezer kunnen ontwerpen en efficiënter bouwen.’

Geodetische koepels

De specialiteiten van Lüning zijn koepels, om precies te zijn: geodetische koepels. ‘Vergelijk het met een eierschaal’, legt Emil Lüning uit. ‘De essentie is om met efficiënt materiaalgebruik een grote overspanning te overbruggen. Daarvoor verdelen we de koepel op een driedimensionale manier in driehoekige vlakken. Dit vereist intelligente constructies op basis van een uitgekiend krachtenspel. Je wilt zo min mogelijk materiaal gebruiken, maar het moet wel stevig zijn. We hebben hiervoor een speciaal knooppunt ontwikkeld om de krachten te verdelen’, licht Emil Lüning toe. Sinds hij in 1979 in de Verenigde Staten de houten koepel in Tacoma bij Seattle zag, is hij gefascineerd door de constructie van koepels. ‘Het is elke keer opnieuw een uitdaging om een goede constructie te tekenen en te berekenen. Het uitgangspunt van ons model is een isocaeder, een twintigvlak. Vanuit deze vorm en de maten van de te bouwen koepel berekent een computerprogramma de constructie. Vervolgens gaan we dit ontwerp verfijnen door te kijken naar de belastingen, zoals wind en sneeuw.’ Het daadwerkelijke bouwen van een Lüning-koepel is eenvoudiger dan het ontwerp. Het begint met een vrijstaande driehoek die bestaat uit houten staven met stalen connectors. Uit deze onderdelen wordt een eerste laag gebouwd. Daarna gaat de bouw laag voor laag verder, zonder het gebruik van steigers. Het resultaat is een koepel die zowel in open constructie als met dak een elegant bouwwerk vormt.



Historie

Bij de oprichting in 1983 was Lüning vooral betrokken bij de engineering van dakconstructies. 'Onze kennis was toen ook nog vooral gericht op hout', vertelt de oprichter, die in Delft – na omzwervingen in elektrotechniek, natuurkunde en werktuigbouw – zijn draai vond bij de specialisatie houtconstructie. 'Al snel zijn we ons ook gaan verdiepen in staal, want dat heb je nodig om houten elementen te verbinden. Sinds 1997 hebben we ervaren betonconstructeurs in ons team, dus we zijn nu echt een allround ingenieursbureau.'

In de begintijd van Lüning lagen de opdrachten niet voor het oprapen. Kennis hebben is mooi, maar het verkopen ervan vraagt om andere vaardigheden. 'Marketing is nog moeilijker dan ontwerpen, zeker voor technische mensen als constructeurs', zegt Alfons Niesink, die als innovatieadviseur van Syntens al 15 jaar betrokken is bij het reilen en zeilen van Lüning. Hij adviseerde Emil Lüning onder andere om samenwerking te zoeken met architecten. Zo is een jaar of tien geleden GeoDomeDesign tot stand gekomen, een samenwerkingsverband met Arc2 architecten dat zich richt op de bouw van geodetische koepels.

Doorkijkluk

Naast marketing en samenwerking zijn de afgelopen jaren veel meer onderwerpen de revue gepasseerd in de gesprekken tussen Emil Lüning en Alfons Niesink. 'We praten over bedrijfskundige en juridische aspecten, we brainstormen over nieuwe mogelijkheden voor ons bedrijf. Alfons biedt mij met zijn ervaring een doorkijkluk naar andere bedrijven', aldus de houtconstructeur. 'Het belangrijkste vind ik dat hij me helpt om even stil staan, om de tijd te nemen om na te denken over mijn bedrijf.'

Alfons Niesink is enthousiast over Lüning: 'Als er één bedrijf is in Nederland dat goed is in het berekenen van technische houtconstructies, dan is het Lüning. Emil Lüning en zijn medewerkers leveren gedegen en zorgvuldig werk en zijn steeds op zoek naar nieuwe toepassingen. In Doetinchem ligt een belangrijk kenniscentrum voor hout.'



Toekomst

Emil Lüning ziet de toekomst voor zijn bedrijf positief tegemoet. Sinds in 2008 in Sneek de houten brug Krúsrak is gerealiseerd, weten overheden en bedrijven hem te vinden. Binnenkort gaat hij aan de slag met een industriecomplex in Apeldoorn. Daar wordt vernieuwend gebouwd met beton, hout, gas en folie. Voor de Floriade in Venlo, in 2012, ontwerpt hij drie milieuvriendelijke houten ecoducten, waarvan een over de A73. Voor de Nieuwe Hollandse Brug, de verbinding tussen Flevoland en Noord-Holland is het ontwerp van Lüning en architectenbureaus Achterbosch en Onix een van de drie genomineerden uit een totaal van 67 inzendingen. In december maakt minister Eurlings de winnaar bekend. Emil Lüning en zijn medewerkers werken in Doetinchem verder aan nieuwe projecten, in afwachting van de uitslag.

Lüning

H.E. Lüning Adviesbureau voor technische houtconstructies BV is in 1983 opgericht door Emil Lüning. Anno 2010 telt het bureau zeven medewerkers en is gevestigd in Doetinchem. Het bureau ontwerpt draagconstructies voor nationale en internationale bouwprojecten zoals woningen, utiliteitsbouw, sporthallen, zwembaden, industriële complexen, bruggen en sluizen. Lüning is gespecialiseerd in het berekenen van driedimensionale constructies, zoals geodetische koepels, en van samengestelde profielen. Bekende werken zijn verkeersbrug Krúsrak in Sneek, de koepel van het indoor sportcentrum in Eindhoven, DinoDome in Kerkrade en de 100 meter hoge trap Kijk Uit in het Kröller-Möller museum in Otterlo.

Meer informatie:
www.luning.nl of www.geodomedesign.nl

