

Ingestorte IJsbrug van 'Da Vinci' in Juuka Finland een project vol kansen!

Sanders, Fred

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Published in

VHV Bulletin

Citation (APA)

Sanders, F. (2016). Ingestorte IJsbrug van 'Da Vinci' in Juuka Finland een project vol kansen! VHV Bulletin, 43(2), 4-6.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Ingestorte IJsbrug van 'Da Vinci' in Juuka Finland een project vol kansen!

Recent in januari 2016 bouwden 200 studenten van 12 EU universiteiten aan de 'Da Vinci' brug van ijs in het dorpje Juuka Finland, het derde project van de TU Eindhoven sinds 2014. Namens Urbanism TU Delft heb ik de resultaten van het in 2014 uitgevoerde onderzoek naar het groepsproces tijdens de ijsbouw gepresenteerd.. De studenten van het bouwwerk hebben veel geleerd, over ijsconstructies, over samenwerken en over zichzelf. Dit was het derde project in een rij. Het is spannend hoe de reeks projecten wordt vervolgd. Komend jaar kunnen ook studenten van de TU Delft met de TU Eindhoven mee, naar China of naar Finland dat is nog even afwachten.

Een week voor de geplande opening van 13 februari 2016 stortte de ijsbrug met overspanning van 35 meter in Juuka, een dorpje in de provincie Karelië (met een oppervlak de helft van Nederland) aan de Russische grens met Finland in. Met wisselende bezetting hadden 200 studenten daar zes weken aan gewerkt. Ze kwamen van 12 Universiteiten uit Europa zoals uit Zurich, Hamburg, Leuven en uit Eindhoven en Twente. Sinds 2014 is het project steeds groter geworden: het eerste jaar werd een sporthal van ijs gebouwd en in 2015 een kopie op schaal van de beroemde kerk de 'Sagrada Familia' van Barcelona. In 2014 is onderzoek naar het groepsproces tijdens de ijsbouw gedaan en dit jaar zijn de resultaten tijdens minisymposium daar gepresenteerd. Zo was Urbanism TU Delft tijdens de ijsbouw ook aanwezig.

Eerste Ijsbouwwerk

In 2014 bouwde de TU Eindhoven een ijskoepel van 50 meter diameter en 15 meter hoogte en in 2015 werd de Sagrada Familia in ijs op schaal 1:2 gebouwd. Het idee ontstond tijdens een vergadering op IJburg waarbij een ontwikkelaar en architect over elkaars dromen spraken. De ontwikkelaar Hugo Sanders (directeur Waterstad 2 en 3) zou het dorpje Juuka in Finland meer economische ontwikkeling gunnen. Na de Tweede Wereldoorlog stond Finland de helft van de provincie Karelië aan Rusland af. De regio heeft daar economisch nog onder te leiden. Architect Arno Pronk (assistent Professor dunne schaal modellen aan de TU Eindhoven) rekende met studenten als studieopdracht dunne schaalconstructies in ijs door en zou die wel in het echt willen bouwen. Het resultaat was dat in 2014 30 studenten uit Eindhoven een sporthal van ijs in het centrum van het dorpje bouwden. De ijschaal bestond (als gelamineerd hout) uit dunne lagen gespoten ijs over een ballon heen, gewapend met houtzaagsel bekend onder de naam 'pykrete'. Veel ging er mis: het houtzaagsel was te grof, de waterpompen begaven het en de studenten hadden geen kleding voor -35 graden Celsius bij zich. De lokale bevolking schoot te hulp en er kwamen nieuwe pompen, oude matrasspiralen om het houtzaagsel te zeven en warme kleding. Spontaan werden de studenten op lokale lekkernijen getrakteerd, in de sauna uitgenodigd en werden er voor de studenten schietcursussen georganiseerd. Zes weken lang bouwden de studenten aan de sporthal, in ploegendienst acht uur op en acht uur af. Voor vertier was niet veel tijd maar de opening was een groot feest. Tijdens de bouw heb ik onderzoek naar de groepsdynamiek gedaan, naar motivatie- en omgevingsfactoren, omdat dit onderzoek goed aansluit op mijn proefschrift over collectief burgerinitiatief in de duurzame woningbouw (Sanders 2014). Het ijsbouw project bood namelijk de ideale kans om een groepsinitiatief van 'A tot Z' als 'Mockup' te bestuderen, om de resultaten met die van het proefschrift te vergelijken. Voor de publicatie heeft Marjolein Overtoom ook van Urbanism TU Delft de gegevens in SPSS doorgerekend. De resultaten van dit onderzoek waren dat de studenten voor hun groepsmotivatie koplopers (met een voorbeeldfunctie) nodig hadden en dat deze ook inhoudelijke deskundigheid moeten hebben op momenten dat het

bouwen spannend is. Tevens bleek dat niet alleen 'fun makes it run' een belangrijke factor voor motivatie is, maar ook 'zelf leren' en 'nuttig bezig zijn' dat zijn (zie Sanders en Overtoom 2016)



Sagrada Familia van IJs

In 2015 reisden 80 studenten van drie universiteiten (Eindhoven, Leuven en Helsinki) naar Juuka af om de beroemde kerk de 'Sagrada Familia' van Gaudi in Barcelona op schaal na te bouwen: bestaande uit vijf torens waarvan de hoofdtoren 40 meter hoog moest worden. Er was geen rekening gehouden met de koude trekwind boven de bomen. Finland is in de winter een schitterend land. Eigenlijk is Finland één groot bos van berken met daarin grote meren en kleine dorpjes. Boven de berken van ca. 20 meter hoog trekt een ijzige wind waardoor de gevoel temperatuur naar -50 graden Celsius daalt. Niet alleen hadden de studenten daar last van maar ook de ballon was tijdens het water spuiten niet stil te houden. De hoogste toren is daardoor niet afgekomen. De studenten verbeterden desondanks hun techniek in het ijsspuiten: meer gecontroleerde lagen van beter gemengde waterpulp. De Ijsbouw in 2015 kreeg veel meer belangstelling dan in 2014. Vertegenwoordigers van de Nederlandse ambassade kwamen op bezoek, ouders alsmede professoren van de universiteiten.

Enthousiast door het terugkeren van het evenement kwamen ondernemers en gemeente tot de vraag welke bijdrage dit evenement zou kunnen hebben op de economische ontwikkeling van de regio. Samen met de universiteit van Karelië (Joensuu) heeft de afdeling Urbanism deze vraag proberen te beantwoorden middels een enquête onder bezoekers van het evenement. Uit het resultaat bleek dat de gemeente van de investering van 150.000 euro door de uitgaven van de 4.500 bezoekers dubbel was terug gekomen.



Een ingestorte ijsbrug

Een paar weken geleden op 13 februari 2016 werd de ingestorte brug van 'Da Vinci' geopend. Ruim 200 studenten uit acht landen en van 12 universiteiten hadden daar weke maanden aan gewerkt. Er was teleurstelling dat de brug er afgebrokkeld bij lag. Al die weken lang had het team het ene na het andere probleem moeten oplossen. De ballon scheurde los van de grond, de bruggenhoofden werden te zwaar en uiteindelijk bleef het brugdek te lang dun waardoor het onder haar eigen gewicht bezweek. Maar veel is er geleerd, want juist van problemen en fouten leren wij als studenten en onderzoekers van de universiteit. Voor het eerst was er voor de wapening een houtpulpmengsel gebruikt (van macro naar micro wapening) en het werkte uitstekend want daardoor kon er meer gecontroleerd gespoten worden. De open ballon (aan de grond vastgezet als een iglo) bleek een zwak punt te zijn, waardoor de ondersteuning van de op dat moment nog broze ijsbrug een paar keer wegviel. Dankzij de schades die tijdens de bouw zijn ontstaan kan het computermodel waarmee de constructie is doorgerekend nu worden verbeterd. Voor de echte rekenaars onder de studenten begint de uitdaging daarmee, helaas, nu pas.

Door het instorten van de brug komen er nu in de weken na de opening wel minder bezoekers. De lokale bevolking krijgt daardoor minder direct voordeel van het project. Wel ruimt de brug zichzelf op, in april is ze naar verwachting gesmolten.



Economische ontwikkeling

Tijdens het recente 'event' van de 'Da Vinci' ijsbrug is als bijdrage vanuit Urbanism TU Delft een masterclass over 'duurzaam ondernemerschap' georganiseerd en is een aanvullend onderzoek voor de mogelijke 'economische spin-off' gepresenteerd. Alhoewel daar nog funding voor gevonden moet worden. Naar de Masterclass van 11 februari 2016 kwamen lokale ondernemers, raadsleden en studenten. Over collectiviteit van initiatieven werd er gesproken. Net zoals de ijsbrug door studenten van diverse universiteiten is gebouwd zo ook kunnen ondernemers uit de regio rondom het dorpje Juuka zich verenigen, om projecten te financieren, samen aan innovaties te werken en door marketing en sales met elkaar op te zetten. De leverancier van de houtpulp leverde de voorbeelden voor de Masterclass. Marketingmanager Mevrouw Sirpa Välimaa vertelde daarbij enthousiast over hoe het Finse bedrijf Stora Enso de beste innovaties ontwikkeld door deskundigen uit verschillende landen samen te laten werken. Uitgangspunt voor de discussie tijdens de Masterclass was de volgende: de echte interessante vragen en uitdagingen liggen in relaties tussen mensen, organisaties en bedrijven en niet daarbinnen. Als voorbeeld en metafoer werd de driehoek van People – Planet – Profit gebruikt toonbeeld van duurzaam acteren. Willen we mensen verbinden aan de sterke relatie tussen Materialen en Geld (Productie) dan moeten zij daarbij betrokken worden en willen worden. De groep van aanwezigen werd steeds meer enthousiast en de discussie ontwikkelde zich gedurende deze ochtendsessie. Als effect daarvan ontstond belangstelling om dit thema naar onderzoek te brengen: over hoe de ur-

banisatie van deze streek duurzamer kan worden door gedreven collectieve initiatieven van de inwoners, gemeente en ondernemingen. De gedachte is om hiervoor de methodiek van 'Impact Assessment' te gebruiken. Wie daarover wil meedenken is welkom.



De volgende ijsbouw

Komend jaar 2017 zal de serie ijsbouw projecten naar de miljoenenstad Harbin in China verplaatsen. Aan deze nieuwe uitdaging wordt door de TU Eindhoven al gewerkt. Juuka Finland zal de ijsbouw in 2018 waarschijnlijk weer oppakken. De intekening voor studenten opent in september 2016 en wie van de TU Delft wil participeren, wordt uitgenodigd daar nu al over na te denken. Misschien zie je als student mogelijkheden om het 'event' als project in je studie op te nemen. Verken je eigen mogelijkheden is het advies. Komende zomer wordt het onderzoeksvoorstel 'Impact Assessment' in Helsinki besproken. Professoren van de universiteit van Aalto Helsinki en Karelië Joensuu hebben hun support aan dit onderzoek al aangeboden. Zo worden we als Urbanism TU Delft steeds meer bij de ijsbouw projecten betrokken, we kunnen enthousiast zijn dat we deze kans krijgen

Dr. ir. drs. Fred Sanders, is trekker van collectieve stedenbouw bij Urbanism en promoveerde in 2014 op het proefschrift 'Duurzame Ontwikkeling door Collectief Bewonersinitiatief'. De foto's in dit artikel zijn van zijn hand. Met dank aan de afdeling Urbanism van TU Delft, Marjolein Overtoom, Sirpa Välimaa en alle ijsbouwers.

Literatuur:

Sanders, FC & Overtoom, M.E. (2016). Optimal conditions for group-dynamic challenges. In s.n. (Ed.), *ISOFF ICE symposium* (pp. 1-8). s.l.: s.n. (TUD) in METIS.

Sanders, FC (2014). Duurzame Ontwikkeling door collectief bewonersinitiatief, TUD *Dissertation*.