



De nieuwe brug tussen het vasteland en het schiereiland Tintagel

VOETBRUG NAAR TOERISTISCH SCHIEREILAND

Elisabeth van Blankenstein

Sinds 11 augustus van dit jaar kunnen de Britten hun hart ophalen aan een bijzonder knap staaltje van techniek, namelijk de fonkelnieuwe voetbrug naar het schiereiland Tintagel. Tintagel ligt op de onstuimige noordkust van Cornwall en is een van de meest spectaculaire bezienswaardigheden in Groot-Brittannië.



Onder de brug is de oude houten loopbrug naar het schiereiland goed zichtbaar



Een indruk van de kloof en de ontoegankelijkheid van het gebied



Zijaanzicht van de nieuwe brug.

BOUWPLANNEN

Volgens een Keltisch verhaal uit de twaalfde eeuw was Tintagel de geboorteplaats van koning Arthur. In de dertiende eeuw bouwde Richard, graaf van Cornwall, er een kasteel en de overblijfselen bevinden zich hoog op de steile rotsen van zowel het schiereiland als het vasteland van Tintagel. Volgens de overlevering was het schiereiland vroeger te bereiken via een smalle landbrug. In de vijftiende of zestiende eeuw zou die als gevolg van erosie zijn ingestort, het middendeel van het kasteel met zich meenemend. Op zich zijn de verweerde kasteelresten niet imposant of bijzonder. De geschiedenis van het kasteel en de mythe over koning Arthur zijn echter zo vervlochten dat Tintagel inmiddels één van de best bezochte toeristische attracties in Groot-Brittannië is.

Tot voorkort vergde het de nodige inspanning om bij de kasteelresten op het schiereiland te komen. Een grote kloof scheidt het schierei-

land van het vasteland waardoor de top van het schiereiland slechts te bereiken was via een houten loopbrug en een 148 treden tellende trap naar boven. Een pittige krachtsinspanning voor de ruim 200 duizend toeristen die het 'Koning Arthur-kasteel' jaarlijks bezoeken.

In 2015 schreef English Heritage, de organisatie die het erfgoed beheert, een internationale ontwerpwedstrijd uit voor een nieuwe brug ter vervanging van de vroegere kasteelbrug tussen het vasteland en het schiereiland. Het ontwerp moest zowel modern als tijdloos zijn, maar ook iets weergeven van het ruige landschap, de kwetsbaarheid van de historische overblijfselen en de plaatselijke ecologie. Het plan van English Heritage was niet onomstreden. Zo betwijfelen Britse historici of de kasteelbrug wel ooit heeft bestaan. Anderen vrezen dat de associatie van de nieuwe brug met de Arthurlegende zal bijdragen aan een verdere disneyficatie van Tintagel.

WINNAAR ONTWERPWEDSTRIJD

Op 3 december 2015 kondigde English Heritage aan dat uit 137 internationale inzendingen zes finalisten waren geselecteerd. Op 23 maart 2016 werd bekend dat de uiteindelijke keuze was gevallen op een ontwerp van het Belgische ingenieurs- en architectenbureau Ney & Partners in samenwerking met het Londense architectenbureau William Matthews Associates (WMA). Laurent Ney (CEO bij Ney & Partners) is geen onbekende in Nederland. Eerder won het duo Laurent Ney en Chris Poulissen architectuur- en bouwprizen voor De Oversteek en De Lentloper in Nijmegen. Aan Oliver Wainwright van de Britse krant The Guardian (8/8/19) vertelde Ney - terwijl zijn Brussels bureau al talloze bruggen over de hele wereld heeft gebouwd - over Tintagel: "Het was de eerste keer in mijn leven dat ik een brug moest ontwerpen op een plaats die compleet ontoegankelijk was, en die in het landschap moest verdwijnen."



Brugdek en balustrade



William Matthews werkte eerder samen met Renzo Piano aan de Londense wolkenkrabber The Shard. Sinds 2013 heeft Mathews een eigen ontwerpbureau in Londen. De overige vijf kandidaten op de shortlist waren:

- Dietmar Feichtinger Architectes met Terrell (Frankrijk)
- Marks Barfield Architects met Flint en Neill (VK)
- Niall McLaughlin Architects met Price en Myers (VK)
- RFR en Jean-François Blassel Architecte met EngineersHRW, en WSP (Frankrijk)
- WilkinsonEyre met Atelier One (VK)

ONTWERP VAN NEY & PARTNERS EN WILLIAM MATTHEWS ASSOCIATES

Het winnende ontwerp is gebaseerd op het concept de vroegere verbinding te recreëren en de leegte opnieuw te dicht. Ney en Matthews ontwierpen een staalconstructie bestaande uit twee uitkragende brugdelen die elkaar in het midden net niet raken. De keuze voor een uitvoering als vrije uitbouwbrug betekende dat de brug ter plaatste kon worden gebouwd en geen tijdelijke steunpunten nodig had.

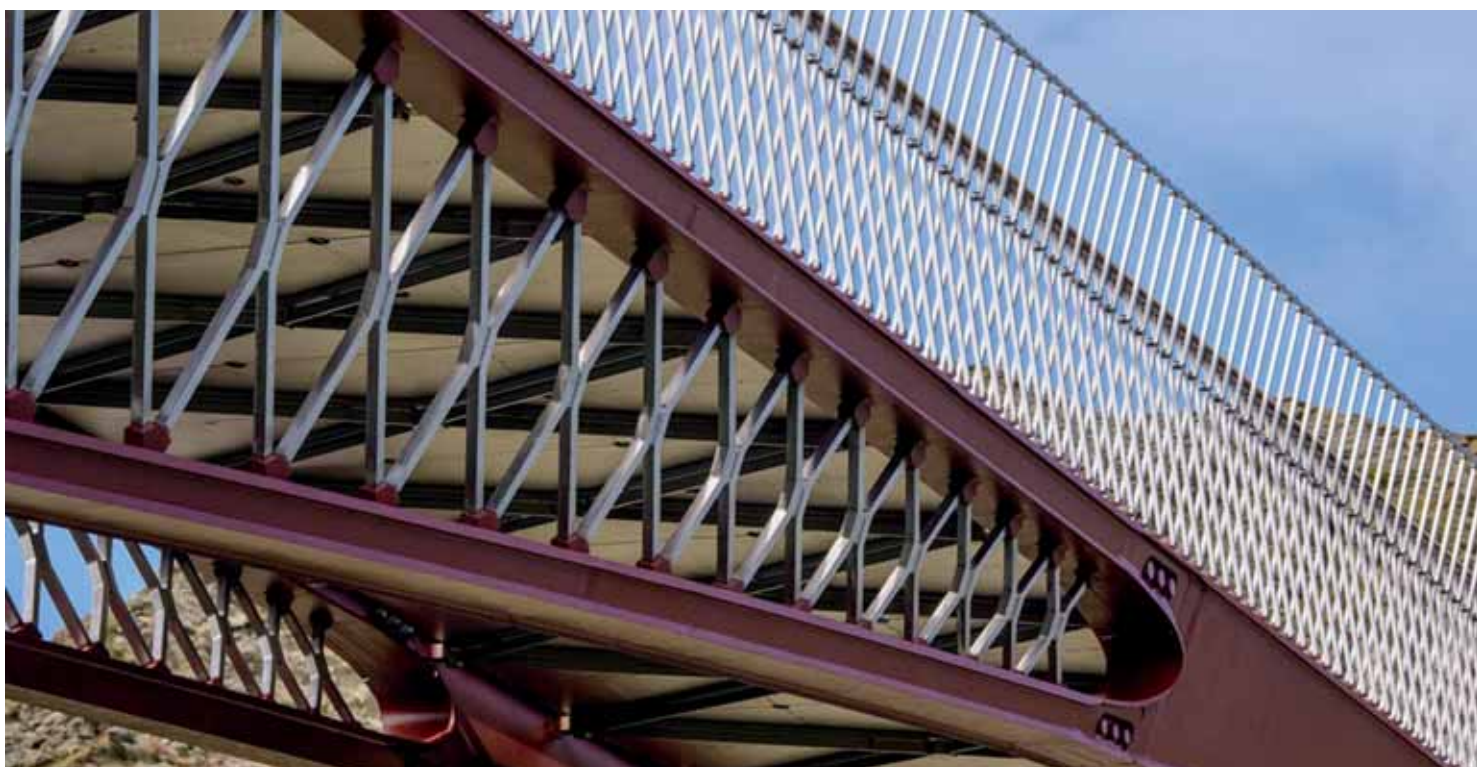
De brug ligt op dezelfde lijn van de oude kasteelbrug. De 4,5 meter hoge structuur die uit de rotswand komt, loopt taps toe tot 170 mm in het midden. De 40 mm opening tussen de

twee helften in het midden vertegenwoordigt de overgang tussen het vasteland en het schiereiland, het heden en verleden, het bekende en onbekende, werkelijkheid en legende. Alle aspecten, aldus de ontwerpers, die Tintagel als erfenis van een ver verleden zo bijzonder en fascinerend maken.

De gebruikte materialen zijn stuk voor stuk eenvoudig, duurzaam en afgestemd op de omgeving. De hoofdstructuur is van geschilderd weervaststaal. De stalen diagonalen nemen van 65 mm bij de rotswand af tot 30 mm in het midden.

Het hekwerk is van dun roestvast staal. De brugleuningen zijn van eikenhout.

Diagonalen en hekwerk





Detail van het brugdek met rechtopstaande leisteenstroken

Het wandelpad bestaat uit 40.000 lokaal geproduceerde en verticaal geplaatste leistenen in roestvrij stalen frames.

In juli 2018 stelde dr. John Roberts, oud-president van The Institution of Structural Engineers, in het maandblad *New Civil Engineer* dat de ontwerpers van de Tintagelbrug een valse voorstelling van zaken hadden gegeven. Door de deuvels in de voeg vormen de twee uitbouwgedeelten één overspanning, aldus Roberts, en is er geen sprake van twee onafhankelijke brugdelen. Echter, uit de shortlist van zes was het ontwerp van Ney & Partners en William Matthews Associates het enige voorstel met een opening in het midden. Juist dit aspect van het ontwerp was een belangrijke aanleiding om de prijs aan de ontwerpers uit Brussel en Londen toe te kennen. Roberts' argument werd dan ook door zowel de opdrachtgever als de ontwerpers van de hand gewezen. In hun reactie stelden zij dat de deuvels in de voeg niets afdoen aan het feit dat beide structuren onafhankelijk zijn. Zo werd de discussie die Roberts had aangezwengeld in de kiem gesmoord. Zijn stelling was voor English Heritage dan ook geen aanleiding om de bouw van de brug af te blazen.

BOUW

In het najaar van 2018 werd op een nabijgelegen locatie begonnen met het bijeenbrengen van de bouwmaterialen en de aanvoer van de twaalf geprefabriceerde brugonderdelen (zes per uitbouwdeel). Elk geprefabriceerd deel bestond uit maximaal 4,5 ton staal. Groot bouw materiaal dat niet met vrachtwagens over kronkelige weggetjes kon worden aangevoerd, werd door een helikopter op de juiste plaats gedropt. Daarnaast zorgde een enorme



Opening tussen de twee brugdelen met deuveld



Met touwen gezeekerde medewerkers boren in de rotswand



Kabelkraan met geprefabriceerde
brugdelen op weg naar de bouw-
locatie



Het winnende ontwerp is gebaseerd op het concept de vroegere verbinding te recreëren en de leegte opnieuw te dichtten



Voor de toeristenindustrie zal die openstelling een hele opluchting zijn geweest

Brugdeel in aanbouw

kabelkraan met een kabel die de kloof en de opslagplaats voor bouw materiaal ruim overspande, voor de aanvoer van bouw materiaal. Ondanks die kraan moesten bouwmedewerkers soms halsbrekende toeren uithalen om de rotsankers, funderingen en steunpunten aan te brengen.

Vanaf juni 2019 werd de kabelkraan ingezet om de geprefabriceerde brugdelen één voor één op hun plaats te brengen. Begonnen werd vanaf het vasteland en vervolgens vanuit het schiereiland. Zo groeiden de uitbouw delen naar het midden toe. Nadat alle brugdelen waren geplaatst, volgde de afwerking (brugdek, hekwerk, enzovoort) en de inregeling. De hele operatie vond plaats op 57 meter boven zeeniveau. Begin augustus keken omstanders verast op toen een tiental bouwvakkers in gele hesjes de brug op stevigheid uittestte door er een tijdje in het midden op te springen. Volgens English Heritage was dit een goede methode om de gevoeligheid voor trillingen te testen. De beste manier om dat te doen, aldus English Heritage, was met echte mensen. Hierna was het wachten op de officiële opening.

OPENSTELLING

Het project had eerst in het voorjaar van 2019 en vervolgens vóór de start van de zomervakantie voltooid moeten zijn. Beide tijdstippen zijn niet gehaald. Echter vanaf zondag 11 augustus is het schiereiland dan eindelijk via de nieuwe brug te bereiken. Voor de toeristenindustrie zal die openstelling een hele opluchting zijn geweest. Immers, sinds 1 oktober

PROJECTGEGEVENS

Voetbrug tussen vasteland en schiereiland Tintagel, Cornwall	
Oprichtgever	English Heritage
Studies	2016-2018
Bouw	2018-2019
Kosten	4 miljoen pond. 2,5 miljoen in schenking ontvangen van de Julia en Hans Rausing Trust, een liefdadigheidsfonds
Lengte	68,5 meter
Architect	Ney & Partners (Brussel) + William Matthew Associates (Londen)
Aannemer	American Bridge UK (ABUK), Oxford
Staalconstructies	Underhill Engineering, Plymouth
Gebruikte materialen	47,5 ton staal, 40.000 met de hand bewerkte lesteentegels afkomstig uit de Delabole lesteengroeve (Cornwall) en 140 meter eikenhout
Openstelling	11 augustus 2019

2018 was de toegang tot een van de meest populaire bezienswaardigheden op de noordkust van Cornwall afgesloten voor het publiek. Door de late ingebruikstelling van de brug zijn de plaatselijke horeca en toeristenwinkeltjes wel wat inkomsten misgelopen.



FOTOVERANTWOORDING

Foto's:
Blz. 6,7, 8, 9 en 10 Jim Holden/English Heritage
Blz. 11 en 12 www.youtube.com

BRONNEN

<https://www.cornwalllive.com/news/gallery/tintagel-castles-new-bridge-opens-3185356>
<https://www.cornwalllive.com/news/cornwall-news/tintagel-castle-4million-bridge-open-3199639>
<https://www.english-heritage.org.uk/visit/>

[places/tintagel-castle/tintagel-bridge https://www.ney.partners/nl/project/tintagel-castle-footbridge.html](https://www.ney.partners/nl/project/tintagel-castle-footbridge.html)
<https://www.newcivilengineer.com/latest/technical-dispute-over-tintagel-castle-bridge-23-07-2018/>
https://www.standaard.be/cnt/dmf20190809_04551939?pid=8058900
[https://www.theguardian.com/uk-news/2019/aug/08/controversial-and-late-tintagel-footbridge-in-cornwall-to-open.](https://www.theguardian.com/uk-news/2019/aug/08/controversial-and-late-tintagel-footbridge-in-cornwall-to-open)
<https://www.theguardian.com/artanddesign/2019/aug/08/gossamer-gateway-avalon-tintagel-castle-bridge-magic-history-arthurian-merlin> Oliver Wainwright
<https://www.wallpaper.com/architecture/tintagel-castle-footbridge-cornwall-uk>
<https://www.youtube.com/watch?v=CGTFVj3aCjM&feature=youtu.be>
<https://competitions.malcolmreading.co.uk/tintagel/downloads/ney-and-partners-boards.pdf>