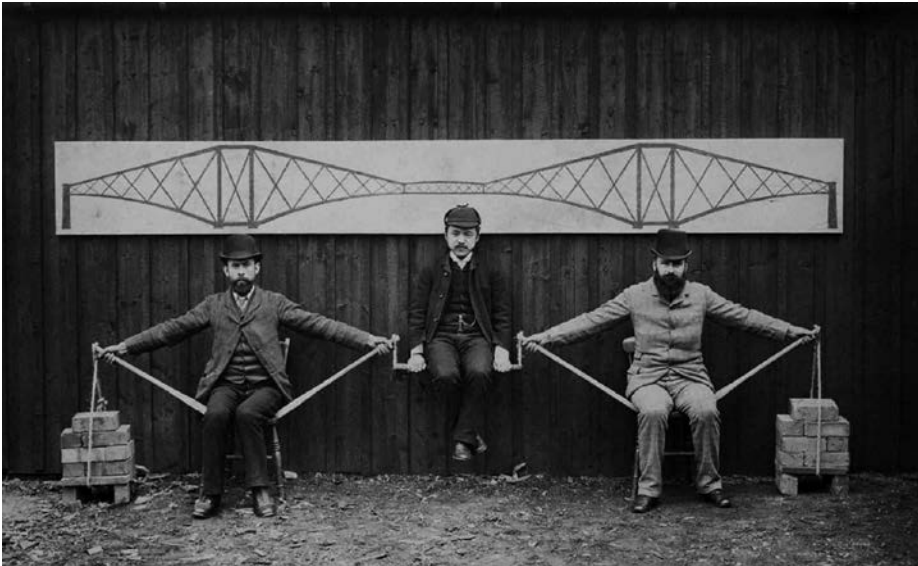


MICHEL #1

Michiel Visscher (1975) is constructeur en projectleider bij Royal HaskoningDHV in Eindhoven, Rotterdam en Groningen met specialisme(n) conceptontwikkeling, duurzaamheid en licht bouwen. Met de commissie 'maatschappelijke profilering' van VNconstructeurs zet Michiel zich in om de waarde van constructeurs in de maatschappij zichtbaarder te maken.



Firth of Forth Bridge, Edinburgh.



Colonia Guell, Barcelona (rechts).

(on)Zichtbare kracht

Een ontwikkelaar vraagt bij oplevering van zijn gebouw aan zijn constructeur: 'Zeg John, ik zie helemaal geen constructie. Waar betaal ik jou eigenlijk voor?'

Constructeur: 'Nou, precies daarvoor.'

Deze anekdote ken ik al 12 jaar en blijft me fascineren. Er zit iets paradoxaals in, dat onlosmakelijk met het vak van constructeur verbonden is.

Dat goed constructeurswerk soms volstrekt onzichtbaar lijkt, maakt het op het eerste gezicht lastig te vertellen wat onze toegevoegde waarde is. Wat ik vaak hoor, is dat we voor de zichtbaarheid van ons vak afhankelijk zijn van de wijze waarop architecten expressie geven aan de constructie. Maar dit vind ik te oppervlakkig. Ons werk gaat namelijk niet over het ontwerpen van constructies. Ons werk gaat over het analyseren, organiseren en beheersen van krachtswerking in bouwwerken, zodat het fysiek mogelijk wordt mooie ruimtes te maken op een veilige, maakbare en betaalbare wijze. En krachtswerking is prima te demonstreren, ook al laat een kracht zich niet zien of aanwijzen.

In 1605 demonstreerde Simon Stevin met zijn *clootcrans* op simpele maar doeltreffende wijze dat twee bollen rechts in evenwicht kunnen zijn met vier dezelfde bollen links door de helling rechts en links te variëren. In 1887 lieten ingenieurs Benjamin Baker en John Fowler zichzelf fotograferen terwijl ze zittend met stokken en een stapel stenen hun assistent in de lucht hielden en zo de werking van hun brug demonstreerden aan hun investeerders. In 1920 overtuigde Antoni Gaudí met touwtjes, zandzakjes en een spiegel hoe je het beste een kathedraal kunt bouwen. Dit soort demonstraties is zo helder en overtuigend, dat je zonder verstand van zaken toch goed kunt zien wat er gebeurt.

Met de toegenomen kennis over krachtswerking bij technici lijkt het besef van krachtswerking bij niet-technici juist afgenomen. Ingenieurs lijken dit gek genoeg wel prima te vinden. Er zijn nog steeds wel goede voorbeelden te vinden – zoals de verbeelding van de vlak gespannen glazen gevel van de Markthal als een tennisracket naar ontwerp van Winy Maas en Maurice Hermens, uitgewerkt door Octatube – maar je moet er goed naar zoeken. Ik zou graag zien dat meer ingenieurs tot een groter publiek gaan spreken door de waarde van techniek en krachten helder terug te plaatsen in een maatschappelijk perspectief. En dat gaat niet over de techniek zelf, maar over wat je ermee kunt doen.

Een goed voorbeeld van gebrekkig besef van krachtswerking is het kraanongeluk in Alphen aan den Rijn in 2016. De Onderzoeksraad voor de Veiligheid bracht na het ongeluk het gehele krachtenverloop in kaart en kwam tot de conclusie dat 'de aanvangsstabiliteit van de pontons te laag was'. Dat kwalificeer ik als een serieuze tekortkoming van de krachtswerking in het hijsplan. Als de krachtswerking zichtbaar was gemaakt aan de opdrachtgever(s), had iemand kunnen ingrijpen. Van de vele zinvolle aanbevelingen die de raad geeft om dergelijke ongelukken in de toekomst te voorkomen, ontbreekt tot mijn grote verbazing die ene die er nou echt toe doet: schakel iemand in die verstand heeft van krachtswerking en stabiliteit, en het vermogen bezit de opdrachtgever zichtbaar te maken wat er nodig is om de krachtswerking te beheersen.

Dat ons werk oppervlakkig gezien onzichtbaar is, en vaak ook nog versnipperd over partijen is ondergebracht, is juist een reden jouw bijdrage als constructeur heel erg zichtbaar en voelbaar te maken, ook al word je dat niet direct gevraagd. Neem die ruimte, want het is waardevol en er is niemand anders die het voor je doet!