

Column
Atze Boerstra



Liegen met cijfers

In 1954 schreef journalist Darrell Huff een boek dat actueler is dan ooit. Titel: 'How to lie with statistics'. In het boek (Nederlandse titel: 'Liegen met cijfers') wordt perfect uitgelegd hoe je creatief met kwantitatieve gegevens om kunt gaan.

Tijdens mijn eerste baan, als binnenklimaat-specialist bij de arbodienst van de Rijksoverheid, had ik het genoegen om samen te werken met een aantal sociale wetenschappers. Psycholoog Joe Leijten (ooit afgestudeerd bij professor Piet Vroon) nam me daar op inhoudelijk sleeptouw. Joe was en is echt zo iemand die je consequent uitdaagt om vooral ook naar de wereld achter cijfers en statistieken te kijken. Van Joe leerde ik onder andere dat statistische correlaties en oorzaak-gevolg relaties niet per definitie hetzelfde zijn.

Ter illustratie een voorbeeld: wist u dat er een sterk significant verband bestaat tussen schoenmaat en inkomen? Raar verhaal natuurlijk, klopt niks van. Het gevonden verband tussen schoenmaat en inkomen moet gecorrigeerd worden voor onder andere geslacht en leeftijd, pas dan komt er enige logica om de hoek kijken. Volwassenen hebben immers grotere voeten dan kinderen en kinderen verdienen geen geld, daarnaast: vrouwen hebben kleinere voeten dan mannen en vrouwen verdienen (helaas) gemiddeld genomen minder dan mannen.

Relevant onderwerp voor ons vakgebied? Ik denk het wel. Wij techneuten staren ons geregeld blind op berekeningsuitkomsten en meetresultaten zonder systematisch ook goed te kijken naar het verhaal achter de getallen. En hier en daar wil er dan wel

eens een cijfermatig leugentje om bestwil langs komen. De voorbeelden kennen we allemaal. En ja, het is natuurlijk vooral de concurrent die het vaak doet (...).

In het boek van Huff gaat het onder andere om het tactisch inzetten van selectie bias. Je creëert dan, bewust of onbewust, een systematische fout in je methode die tot gevolg heeft dat het beeld van de werkelijkheid verstoord wordt. Stel: je wilt registeren of de verse luchttoevoer van verblijfsruimten in een vergadercentrum in orde is, dan zou je dat kunnen monitoren door op verdiepniveau CO₂-sensoren in retourkanalen te hangen. Grote kans dat het er dag in dag uit perfect uit gaat zien, omdat de diverse ruimtes nooit allemaal tegelijk maximaal vol zitten. Een meer waarheidsgetrouwe insteek - waarmee wel een goed beeld van de blootstelling op ruimteniveau wordt verkregen - krijg je door in individuele vergaderruimtes CO₂-sensoren op te hangen. Doe het niet of doe het goed, denk ik in zo'n geval.

Een veel letterlijker voorbeeld van liegen met cijfers heb ik in het verleden wel eens voorbij zien komen in inregelrapporten. Kent u dat? Tabellen waarin staat dat toevoerrooster 1 van ruimte 3.11 79 m³/h inblaast, rooster 2 van dezelfde ruimte: ook 79 m³/h idem, rooster 1 en 2 van ruimte 3.12 idem, en zo verder. Voor alle duidelijkheid: het ging hier

Atze Boerstra is directeur van adviesbureau bba binnenmilieu en hoogleraar gebouwinstallatie innovatie aan de TU Delft. Hij laat iedere editie zijn licht schijnen over heikele en minder heikele onderwerpen in de installatie-sector.

dan om gebouwen met handbediende regelkleppen. Fysisch gezien is het uitermate onwaarschijnlijk dat je op een hele string bij elk rooster exact dezelfde luchttoevoer meet...

Tijdens reken- of simulatie-exercities komt er ook wel eens een gevalletje 'bent reality' langs. Kom je bij een project niet uit met je milieu(MPG)berekening, dan is er eventueel nog de 'levensduur knop'. En valt de uitkomst van de temperatuur overschrijding-berekening tegen, dan kun je altijd nog besluiten om creatief om te gaan met aannames ten aanzien van de bezettingsgraad, de gebruikstijd, de kledingsisolatie enzovoort.

Pathologische leugenaars, dat zijn we zeker niet. Maar hier en daar wat creatief met cijfers dat zijn we denk ik wel. En moeten we misschien wel zijn op zijn tijd, zeker bij de start van een project. Simpelweg om opdrachtgevers en architecten mee te krijgen. Hier en daar wat expliciet mitsen, maren en aannames benoemen, daar waar we enigszins op het randje opereren, zou misschien wel goed zijn. Want bedenk wat het aloude spreekwoord zegt: al is de leugen nog zo snel, de waarheid achterhaalt haar wel! In de bouw hebben de werkelijke energie- en comfortprestaties immers altijd het laatste woord.