

Werner Vink (Heroes) en Dave Baas (RHDHV) over hun tour 'The (big) Data Potential':

'De data liggen voor het oprapen'

Massa's data uit gebouwen blijven ongebruikt op de plank liggen. Zonde, want met data kun je gebouwen veel beter laten presteren. Werner Vink en Dave Baas touren dit jaar voor TVVL door het land om de kansen en mogelijkheden van big data voor het voetlicht te brengen.

Auteur

Tijdo van der Zee

Dave Baas (l) & Werner Vink (r)

Foto's: Christiaan Krop



Het herfstlicht van een nazomerige oktoberochtend valt, gefilterd door nog groene bomen, de kantoortuin van het hoofdkantoor van Royal HaskoningDHV (RHDHV) binnen. Het pand van architect David Zuiderhoek uit 1971 is in 2012 duurzaam gerenoveerd en ontving de beoordeling 'very good' volgens de BREEAM-NL In-Use certificering.



4 jaar later, in 2016, is het pand aan de beboste zuidrand van Amersfoort een van de cases in het afstudeerproject van Dave Baas (26). "Om tot het beoogde energielabel te komen zijn allemaal duurzaamheidsmaatregelen

afgewogen, zoals: wel of niet een WKO, wel of niet isoleren. Aan die maatregelen zijn terugverdienden verbonden, die vaak leidend zijn in welke keuzes gemaakt worden. Maar aan die terugverdienden hangt een onzekerheid, die vaak niet genoemd wordt. Ik heb aan al die maatregelen de onzekerheid geplakt en kwam tot de conclusie dat er een heel grote bandbreedte is van vaak wel enkele jaren. Dat betekent dat keuzes die precies lijken – een terugverdiendtijd van 4,5 jaar bijvoorbeeld – in werkelijkheid helemaal niet zo precies zijn."

“Heel gericht sturen op de kritieke punten van installaties”

Baas hanteerde een nieuwe methode om preciezer terugverdienden te bepalen: een vergelijking op basis van data met de werkelijke prestaties van tientallen of honderden vergelijkbare installaties. "Dan heb je een veel smallere bandbreedte en ook veel meer informatie. Dus niet alleen weet je dan - met een kleinere onzekerheidsmarge - dat de terugverdiendtijd om en nabij de 5 jaar zal bedragen. Ook weet je dan bijvoorbeeld met 95% zekerheid dat de terugverdiendtijd maximaal 6 jaar zal zijn." Het gaat investeerders niet zozeer alleen om een korte terugverdiendtijd, maar vooral om een bepaalde mate van zekerheid dat een theoretische terugverdiendtijd in werkelijkheid ook daadwerkelijk gehaald wordt. "Dan wordt het dus voor financiële investeerders een stuk interessanter."

Dave Baas mag het pand inmiddels 2 jaar tot zijn dagelijkse habitat rekenen. Hij ging na zijn afstuderen aan de TU/e bij RHDHV aan de slag als adviseur gebouwinstallaties, vertelt hij in een van de vele halfopen overleguimtes. Naast hem



zit Werner Vink (29), consultant bij de Brabantse data-analyse-startup Heroes. De twee kennen elkaar van de master-opleiding Building Services aan de TU/e en hebben hetzelfde interessegebied: hoe kan je big data gebruiken om installaties beter te laten werken en om hun gedrag beter te voorspellen? Met z'n tweeën tourden ze het afgelopen jaar door Nederland met de TVVL Einddaglezing 'The (big) Data Potential'. De laatste lezing vond 1 november plaats op het kantoor van aircofabrikant Carrier in Utrecht. "En vanaf begin volgend jaar geven we bij TVVL een cursus over het onderwerp", zegt Vink. "Dave en ik vullen elkaar inhoudelijk mooi aan. We zijn beiden bezig met big data, maar Dave doet dat aan de voorkant, bij het gebouwontwerp, en ik zit meer in de exploitatiefase."

Biografie Dave Baas

Dave Baas (26) studeerde werktuigbouwkunde aan de hogeschool InHolland in Alkmaar, ging daarna naar de TU/e in Eindhoven voor een master Building Services, onder leiding van professor Wim Zeiler. "De enige studie installatietechniek op universitair niveau in Nederland." Bij Royal HaskoningDHV kwam Baas terecht via zijn afstudeerscriptie. Daar is hij nu adviseur gebouwinstallaties.

Jullie werken dus veel samen, staan aan het begin van jullie carrière, maar kozen voor een heel andere werkomgeving. Dave voor een groot, gevestigd, consultancykantoor. En Werner voor een jonge, kleine startup. Hoe ervaren jullie dat?

Baas: "Wat ik mooi vind aan RHDHV is dat er zo ongelooflijk veel kennis zit. Je moet wel even je best doen om te achterhalen bij wie je die kennis moet halen. Maar nu ik dat weet, profiteer ik er enorm van."

Vink: "Ik heb kort bij een groot bedrijf gewerkt. Maar daar is het moeilijk om je ideeën te verwezenlijken. Je komt al snel vast te zitten in een structuur. Bij Heroes kan dat veel beter. Daarnaast is het geen geheim dat ik ondernemen heel leuk vind en op termijn voor mezelf wil beginnen. Ik was bang dat dat vuur bij een groot bedrijf langzaam uit zou doven." Vink kijkt zijn 'compagnon' naast hem lachend aan en grapt: "Uiteindelijk zal ik jou hier ook wel losweken."

Vlak na hun studie hebben Baas en Vink korte tijd rondgelopen met het idee om samen een bedrijfje te starten. Vink: "Veel installaties presteren ondermaats, terwijl de data uit het gebouwbeheersysteem ongebruikt blijven liggen. En tegenwoordig is het echt niet meer zo duur om

deze te ordenen en te analyseren. Wij zagen dus een kans." En die kansen zijn er ook, maar met een klein startbudget en te verwachten energiebesparingen die echt niet in de tientallen procenten lopen, is het niet makkelijk om in korte tijd een levensvastbare onderneming te starten, zo concludeerden de twee al snel.

Werner, in jullie presentatie heb je het over continuous commissioning op basis van big data analyse. Verklaar je nader.

"Door de systemen continu te monitoren, ben je niet meer gebonden aan één moment van inbedrijfstelling – *commissioning* – en de enkele vooraf geplande momenten tijdens de exploitatie fase waarop je kan bijsturen – *re-commissioning*. Door het toepassen van data-gedreven monitoring in combinatie met predictive analysis kan je de uit te voeren taken als het tijdstipmoment in het beheer- en onderhoudsproces veel beter kiezen. En door problemen op te lossen door middel van de *lean performance analysis*, stuur je heel gericht op de kritieke punten van de installaties. Dat houdt de analyses eenvoudiger en heb je minder parameters nodig. En dus is het ook goedkoper."

Biografie Werner Vink

Werner Vink (29) haalde zijn bachelor Building Engineering aan de hogeschool InHolland in Haarlem, met bouwfysica en installatietechniek als specialisatie. Na een blauwe maandag bij een architectenbureau besloot Vink echter dat zijn hart lag bij de techniek.

"Als architect heb je minder invloed op duurzaamheid dan als engineer." Hij vervolgde zijn opleiding in een schakeltraject bij de TU/e om er daarna zijn master Building Services af te ronden. Sinds een klein jaar werkt hij nu bij de startup Heroes.

Door jullie lezingen voor TVVL en ook door de hand- en spandiensten die jullie verlenen bij de master Building Services aan de TU/e, hebben jullie contact met de oude garde en de nieuwe lichting jonge honden. Wat valt op?

Vink: "De bezoekers van de TVVL-lezing hebben zorgen over de privacy en het kwijtraken van de controle, als software in de cloud de beslissingen gaat nemen. Die zorgen zijn deels terecht. Kijk maar naar de schandalen rond de grote social media-bedrijven. Maar gelukkig is het gebruik van data aan wetten gebonden. Er gebeurt niks met de data wat je niet wil. Maar bij de lezingen proef ik ook wel dat de meesten beseffen dat er nog heel wat meer uit de gebouwen te halen is dan nu gebeurt."

Baas: "Op de TU/e gaat het hard. Studenten zijn daar bezig met big data analyse, terwijl ze zich ondertussen in een paar weken tijd de handige programmeertaal Python eigen maken. Ja echt, iedereen die straks uit de studiebanken komt, is heilig overtuigd van de potentie van big data."

