

Big data helpt corporatie met voorspellen kosten aanpak funderingsproblemen

28-04-2017 07:10



Met behulp van big data heeft adviesbureau Berenschot voor de Zaanse corporatie Parteon en de gemeente Zaanstad een geavanceerd risicomodel ontwikkeld dat de corporatie veel geld bespaart in de aanpak van de funderingsproblematiek. VJ sprak hierover met de hoofdrolspelers.

Het probleem van slechte funderingen lijkt in de reguliere media een probleem dat zich alleen en uitsluitend voordoet in Groningen waar de leeglopende gasbel verantwoordelijk is voor verzakkende huizen. Maar dat is maar een zeer klein deel.

Volgens Jurgen de Ruiter (foto rechts), directeur Financiën en Bedrijfsondersteuning van woningcorporatie Parteon (circa 18.000 verhuureenheden in Zaanstad) is het probleem in Nederland veel groter. "Het gaat landelijk om circa 750.000 huizen die gebouwd zijn vòòr 1970 die mogelijk kampen met funderingsproblemen."

Digitalisering onontkoombaar

Harro Spanninga, Managing Director bij consultancybureau Berenschot en actief op het snijvlak van ICT en organisatieadvies, legde vorig jaar in een bijeenkomst van VJ/WoningmarktNL contact met De Ruiter om te bekijken in hoeverre Berenschot de corporatie kon ondersteunen in de aanpak van de funderingsproblematiek.

Spanninga: "Digitalisering en de enorme groei van data bieden enorm veel kansen, ook voor corporaties is deze trend onontkoombaar. Wij assisteren organisaties met informatiegestuurd werken. Berenschot helpt haar opdrachtgevers met concrete data-oplossingen én met de nieuwe manieren van werken die hierdoor ontstaan. Met die kennis staan we Parteon bij."

Aangetast

"Ingezoomd op de funderingsproblematiek betekent het dat er problemen zijn met de houten funderingspalen

die vooral bij huizen van vòòr 1970 zijn gebruikt. Onder meer door wisselingen in de grondwaterstand in rivieren- en kleigebieden zijn veel van die palen zwaar aangetast. Het kan tientallen jaren goed gaan maar uiteindelijk verzakken de huizen. De gemeente Zaanstad had de behoefte om het probleem van de aangetaste funderingen beter in kaart te brengen. Zaanstad is één van de eerste gemeenten waar deze problemen hoog op de agenda staan. Parteon had dezelfde behoefte voor het eigen woningbezit. In samenwerking tussen Berenschot, de gemeente Zaanstad en Parteon zijn we een project gestart alle beschikbare data van gebouwen te verzamelen en te onderzoeken wat je van daaruit kan zeggen over de funderingskwaliteit”, zegt Spanninga.

Herstelkosten kunnen hoog oplopen

De Ruiters: “Via de gemeente Zaanstad kwam Berenschot dus ook bij ons in beeld. Parteon heeft zo’n 5000 huizen in de regio Zaanstad die er mogelijk last van hebben. Het probleem treft zowel de koop- als de huurwoningen. Niet iedere woningeigenaar kan zomaar minimaal €30.000 extra hypotheek afsluiten om de fundering aan te pakken zodat het weer dertig jaar meekan. Als je het echt goed wilt doen, kunnen de herstelkosten oplopen tot circa €100.000 per woning. Ook corporaties hebben dat geld vaak niet.”

Spanninga (onderste foto) schat in dat voor heel Nederland de totale kosten van funderingsherstel richting de €40 miljard kan belopen. Hij wijst in dit verband op de website van www.kcaf.nl waar zeer gedetailleerd de stand van zaken wordt bijgehouden. Daarop is de ‘funderingsviewer indicatie aandachtsgebieden’ te raadplegen in welke postcodegebieden de funderingsproblemen in Nederland het meest acuut zijn. De viewer doet overigens geen uitspraken over de staat van de funderingen maar draagt wel bij aan de bewustwording van de problematiek.

Op het niveau van het Rijk is het al duidelijk dat er iets moet gebeuren. Kort geleden is om die reden het Fonds Duurzaam Funderingsherstel opgericht en wordt er toegewerkt aan de daadwerkelijke inwerkingtreding van het fonds.

Voorspellend model

“Wij hebben samen met de gemeente Zaanstad en Parteon stap voor stap een voorspellend model ontwikkeld dat een uitspraak kan doen over de funderingskwaliteit zonder dat steeds lokale fysieke controles nodig zijn”, legt Spanninga uit. “We hebben gekeken wat er over de panden aan informatie bekend was. Momenteel hebben we voor zo’n 65.000 panden uit de regio de funderingskwaliteit berekend.”

Volgens Spanninga gaat het om brede range aan data dat in het model van Berenschot aan elkaar is verknoopt. Zoals lokale waterpeilmetingen, kadasterdata, grondsamenstelling, beschikbare funderingsdata en bestaande informatie over verzakkingen. “In totaal gaat het om 27 variabelen. Die leverden gezamenlijk zo’n 136 miljoen ‘records’ met 40 GB aan data op.”

Een speciale rol bij de dataverzameling is weggelegd voor het bedrijf SkyGeo, een Amerikaans/Nederlands bedrijf dat zo’n zes jaar geleden startte met het bewaken van de dijken via satellietbeelden op 800 km hoogte. Het bedrijf was in staat om op millimeterniveau elke mogelijke beweging in de dijken waar te nemen. Inmiddels doet SkyGeo meer dan alleen dijken in de gaten te houden en is het ook in staat verzakkingen te monitoren via de satellieten. Dankzij deze gegevens kon het model van Berenschot worden gevoed met essentiële informatie over de funderingskwaliteit in de Zaanse regio.

Databerg

De enorme databerg werd vervolgens met behulp Artificial Intelligence (AI) –algoritmes zodanig bewerkt dat daarmee de eerste stap werd gezet naar een voorspellend model om de kwaliteit van lokale funderingen te berekenen. Let wel: alleen puur op de verzamelde data van ‘buitenaf’. Dus niet op basis van fysieke metingen

ter plekke.

Spanninga: "Dit risicomodel kan alleen zijn waarde bewijzen als de voorspellingen juist zijn. Daarom hebben we de uitkomsten laten matchen met de resultaten van zo'n 500 funderingsrapporten op basis van eigen, lokale fysieke metingen. Door de instellingen van het model te kalibreren kregen we het voor elkaar dat het voorspellend vermogen over de kwaliteit van een funderingslocatie voor circa 95% overeenkomt met de uitkomsten uit de 'echte' rapporten. Dat is een geweldige score." Alle uitkomsten uit het model worden geclassificeerd in 5 categorieën A tot en met E waarbij E als de meest risicovolle 'rode' categorie wordt beschouwd.

Financiële besparing

De Ruiter: "Het risicomodel objectiviseert en verlicht de werkzaamheden van experts enorm. Men hoeft niet meer langs alle funderingslocaties toe om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit daarvan. We kunnen in de eigen begrotingen de kosten van onderzoek en funderingsherstel nog specifiek reserveren."

Voor Parteon brengt het model immers een aanzienlijke financiële besparing met zich mee omdat niet steeds fysieke metingen te hoeven worden verricht. "Uiteraard blijven wij die metingen doen bij de huizen die in de 'rode' gevarencategorie bevinden". Om een idee van de besparingen te geven: Parteon reserveert zo'n €750.000 voor het funderingsonderzoek. "Het model van Berenschot heeft ons zeker al een ton bespaard op de onderzoekskosten", zegt De Ruiter.

Extra metingen

Overigens wordt het risicomodel ook weer 'gevoed' met de uitkomsten van die extra metingen zodat het model nog beter wordt. "En jaarlijks streven we naar een refresh van alle data omdat funderingen die nog in een relatief veilige categorie 'oranje' bevinden in vijf tot tien jaar 'rood' kunnen kleuren", zo besluit Spanninga.

Rogier Hentenaar