



De hele stad op je bureau

Als kind was hij al veel met kaarten bezig, en nu het zijn werk is kan hij nog steeds uren kijken naar een kaart. Louis Smit werkt vol passie als hoofd van de afdeling Landmeten Gemeentewerken Rotterdam, bestaande uit honderd medewerkers. Nauwlettend houdt hij de ontwikkelingen in zijn vakgebied in de gaten. “Nog even, en een landmeter naar buiten sturen is achterhaald.”

“Ik kan uren blijven kijken naar een kaart.”

Vanuit zijn ruime werkkamer kijkt Louis Smit uit op de skyline van Rotterdam, zoals een koning zijn rijk overziet. Oude landmeetapparatuur siert de ruimte. Waar is de landmeetkundige van Rotterdam zoal druk mee? “Momenteel zijn we veel bezig met een nieuw product: hoogte-informatie. In Rotterdam stimuleren we groene daken. Begroeiing op het dak houdt regen wat langer vast, waardoor het niet meteen het riool ingaat. Dit voorkomt overstromingen. Niet elk dak is geschikt voor begroeiing, en met hoogte-informatie kun je dat goed vaststellen. Verder zijn we op het niveau van het ministerie van VROM bezig met het aanscherpen van de wetgeving rondom de grootschalige topografie; we willen niet verplicht worden om met kwalitatief mindere producten te moeten gaan werken.”

KAARTEN NIET HIP?

Louis Smit heeft altijd al interesse gehad voor kaarten. “Ik kan uren blijven kijken naar een kaart. Het eerste wat ik doe als ik in een vreemde stad arriveer, is een kaart aanschaffen. Ik wil weten waar ik ben! Op mijn smartphone zit wel een TomTom, maar mijn vrouw is één van de weinige vrouwen die goed kan kaartlezen, dus zij vindt de routenavigatie helemaal niet leuk. Al zijn kaarten misschien niet hip, de toepassingen zijn dat wel; dat je via gps precies kunt zien waar je bent, of dat een apparaatje tijdens een rondje

hardlopen bijhoudt wat je doet – het hoort allemaal bij ons vakgebied.”

NIET LULLEN, MAAR POETSEN

Smit studeerde Geodesie aan de TU Delft. Daarna werkte hij 7 jaar bij een ingenieurbureau in Nijmegen waar hij bezig was met landmeetkundige projecten. In 1989 stapte hij over van het bedrijfsleven naar Gemeentewerken Rotterdam. Een goede keuze. “Dáár gebeurt het. De mentaliteit van ‘niet lullen, maar poetsen’ bevat me wel. En als je hier een goed verhaal hebt, krijg je alle ruimte. Inclusief de financiële ruimte om met innovatie bezig te zijn.”

Terugkijkend naar de afgelopen 20 jaar komt het gesprek op de ontwikkelingen in 20 jaar. De automatisering springt er uit. “Vroeger leverden we Rotterdamse data aan gebruikers via grote magneetbanden. Nu heb je heel Europa, inclusief straatnamen, op je smartphone. Een geweldige ontwikkeling! De gewone burger gebruikt massaal toepassingen als TomTom of Google Earth. Maar ook aan de inwinningskant is alles veranderd. Vroeger gingen we met drie landmeters naar buiten: de één stond achter het instrument, de ander liep met een baak (een lat met maatverdeling, red.) rond om punten te meten en de derde schreef alle waarnemingen op. Nu kan een landmeter er alleen op uit met zijn gps-apparaat. Op het Kruisplein bij Centraal Station hebben we zelfs

apparaten staan die automatisch waarnemingen doen die vervolgens ook automatisch geregistreerd worden. Als er iets niet klopt, stuurt het apparaat zelf een sms’je naar de landmeter – 24 uur per dag, zeven dagen per week. Geweldig! Die ontwikkelingen maken het werk erg spannend.”

PANORAMAFOTO’S

De afdeling Landmeten treedt nu meer naar buiten dan vroeger, legt Smit uit. “We maken niet alleen actuele kaarten, de landmeter gaat nu naar buiten om de ligging van objecten die ánderen beheren goed in een bestand onder te brengen. We proberen dus te achterhalen wat de klant met onze informatie wil doen. We maken landmeters bewust van wat de klant wil. Een landmeter is nu dus veel meer onderdeel van een keten, en dat maakt het interessanter.”

Bij Gemeentewerken Rotterdam heeft Smit zelf ook de nodige ontwikkelingen in gang gezet. “Ik heb ervoor gezorgd dat Rotterdam als eerste gemeente met panoramafoto’s is gaan werken. Best spannend, want zijn er wel gebruikers die dat willen afnemen? Tegenwoordig is die data onmisbaar. Verder werd de grootschalige topografie hier intern wel, maar buiten de gemeente niet gebruikt. Daarom heb ik contact gezocht met grote partijen zoals nutsbedrijven en het kadaster om te inventariseren of zij geïnteresseerd



waren in het aanschaffen van groot-schalige kaarten. Hiermee genereert de gemeente extra inkomsten.”

MANHATTAN AAN DE MAAS IN 3D

Om de geografische ontwikkelingen nauwlettend bij te houden, toog Smit afgelopen zomer naar San Diego om de Esri International User Conference bij te wonen. “Op zo’n congres hoor je welke wereldwijde ontwikkelingen er plaatsvinden, welke koers ons vakgebied ingaat.” Gert van Maren, Technical Product Manager 3D voor Esri, gaf met de Rotterdam-data die Louis Smit hem verschaftte een prachtige demo van de 3D-ontwikkelingen in ArcGIS. Dat filmpje werd plenair getoond toen directeur en oprichter Jack Dangermond van Esri de ontwikkeling van 3D aankwaam. Smit glundert. “Dertien duizend mensen in de zaal, vier screens van vijftig meter per stuk en – pats! – daar zag je een stukje Rotterdam in 3D; het Manhattan aan de Maas!”

Twee dingen vielen Smit op tijdens de conferentie. Ten eerste crowdsourcing. “Iedereen weet waar je op elk moment bent en wat je doet, via Twitter bijvoorbeeld. Dat gaat wereldwijd enorme mogelijkheden

opleveren, omdat het gaat over geografisch gerelateerde bewegingen van mensen. Het tweede wat me opviel, was crowdsourcing zoals ik dat gekserend heb genoemd, inwinning via puntenwolken. Auto’s en helikopters die informatie verzamelen geven enorme puntenwolken aan data, en van daaruit kun je topografische objecten gaan genereren. Dat wordt waarschijnlijk de nieuwe inwinningsmethode voor landmeters. Nog even, en een landmeter naar buiten sturen is achterhaald.”

3D

Smit loopt naar een grote, gekleurde plattegrond van Rotterdam aan de wand, een hoogtebestand. Enthousiast zet hij uiteen waarom 3D in zijn vakgebied de toekomst heeft. “Met behulp van 3D kun je verdere kaarten en hoogtebestanden maken en heel nauwkeurige berekeningen maken om te bepalen wat bijvoorbeeld het afschot van een rijbaan is, dus in hoeverre het slijtage vertoont. Je ziet dan dat het midden een paar centimeters hoger is dan de goot.” Wijzend op het hoogtebestand: “Dit zijn vier miljard punten, dertig punten per vierkante meter. Heel nauwkeurig. Op basis hiervan kunnen we zo een 3D-stadmodel

aanleveren. De hoogte van het water is dan bijvoorbeeld voor elke plaats in Rotterdam te bepalen. En omdat je twee verschillende timestamps hebt, namelijk een dataset uit 2008 en uit 2010, kun je de verschillen opzoeken. Een tussentijds geplaatste dakkapel gaat dus opvallen! Als dat geautomatiseerd gebeurt, kunnen wij gemakkelijker de kaart bijhouden, en de Belastingdienst vindt het vast ook prettig.”

3D heeft dus de toekomst; het havenbedrijf of ingenieursbureaus vragen er om, zegt Smit. Maar dat niet alleen. Smit: “Om de Tour de France naar Rotterdam te halen, hebben we de proloog in Rotterdam gevisualiseerd in 3D en dat in een filmpje gezet. Ik ben ervan overtuigd dat dit de tourdirectie op zijn minst een duwtje richting Rotterdam heeft gegeven! Het is moeilijk de kosten en baten van 3D af te wegen, maar in dit geval is 3D dus nuttig geweest om jezelf als stad op de kaart te zetten.”

AUTEUR: Wilfred Hermans

E-MAIL: gemeenten@esri.nl

“3D heeft de toekomst. Dit hier zijn vier miljard punten, dertig punten per vierkante meter. Heel nauwkeurig. Op basis hiervan kunnen we zo een 3D-stadmodel aanleveren.”