

Met de BGT op tijdreis do

Ongeveer 1.500 deelnemers uit meer dan 300 gemeenten bezochten op 5 april het VNG/KING congres 'Digitale Agenda 2020 - Samen Organiseren' in de Fabrique in Maarssen. De belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van de verdere digitalisering van de gemeentelijke informatievoorziening kwamen langs. In een tijdreis door de openbare ruimte nam KING bezoekers ook mee in de rol die de BGT in combinatie met andere locatiegebonden informatie daarbij 'vandaag', 'morgen' en 'overmorgen' speelt.

Door Marcel Rietdijk, Gerlof de Haan en Sandra Leijten

Het gemeentelijk geo-werkveld krijgt de komende jaren te maken met nieuwe opgaven. In het vorige nummer van Geo-Info is al uitgebreid ingegaan op de gevolgen van de Omgevingswet voor de gemeentelijke geo-informatievoorziening [1, 2]. Ook in de samenhang tussen de verschillende (basis)registraties moet er nog het nodige werk worden verzet. Maar wat betekenen verschillende andere ontwikkelingen nog meer?

Wat eerst de verre toekomst leek, komt snel dichterbij. Binnenkort rijden de eerste zelfrijdende auto's misschien wel door uw omgeving. Een omgeving die trouwens toch al in rap tempo slimmer wordt: lantaarnpalen, ondergrondse containers en zelfs parkeerplaatsen laten 'real time' weten wat hun status is. Veel van de ontwikkelingen vragen om een nog betere gemeentelijke gegevensinfrastructuur. Tegelijkertijd lijken er ook kansen te ontstaan om de informatievoorziening op een efficiëntere wijze te organiseren.

Tijdens de sessie 'tijdreis door de openbare ruimte' gaven gemeenten en enkele partners uit het BGT werkveld op enthousiaste wijze inzicht in de nu al bestaande toepassingen van het gebruik van de BGT in combinatie met andere gegevens ('vandaag'), de manier waarop zij inspelen op nieuwe ontwikkelingen ('morgen') en de beelden die zij op dit moment hebben bij de toekomst ('overmorgen').

Vandaag

Bij het beheren van de openbare ruimte worden al jaren gedetailleerde kaarten gebruikt om de positie van wegen, groenobjecten en straatmeubilair vast te leggen. De gemeente Dronten liet ons zien dat door alle relevante informatie in één integrale en objectgerichte kaart op te nemen, gegevensgestuurd werken bij het beheren van de openbare ruimte binnen handbereik komt. Zo kan deze gemeente bepalen waar preventief bladruimen zin heeft, omdat zij op basis van de kaart kan afleiden waar bomen met veel blad in de buurt van rioolputten staan. Een objectgerichte kaart biedt de gemeente echter meer voordelen. De informatie is direct toegankelijk voor gebruik op de website. Zo informeert de gemeente Dronten haar inwoners op de gemeentelijke website op basis van de BGT over de hondenuitlaatplaatsen in de gemeente.

De BGT gebruiken voor interactieve kaarten op de website hoeft niet ingewikkeld te zijn. Dat was de boodschap van de gemeente Nunspeet en het Kadaster (PDOK). De gemeente Nunspeet liet zien hoe zij in minder dan vier stappen met PDOK Kaart [3] en op basis van de BGT een interactieve snippergroenkaart op de website wist te plaatsen om inwoners te informeren over verkoopbaar en/of verhuurbaar snippergroen in de gemeente. Zonder diepgaande kennis



Figuur 1 - Een tijdreis langs 'vandaag', 'morgen' en 'overmorgen'.

or de openbare ruimte



Figuur 2 – 'Powered by PDOK Kaart': de digitale snippergroenkaart van de gemeente Nunspeet.

van locatiegebonden gegevens of inzet van specialistische tooling.

Als gevolg van klimaatverandering houden waterbeheerders rekening met meer en vooral heftiger regenbuien. Afvoer en berging van water zijn nu en in de toekomst belangrijke uitdagingen. Gemeente Almere en Stichting RIONED lieten zien dat de BGT een belangrijke rol speelt bij (toekomstig) gemeentelijk waterbeheer. Een uniforme objectgerichte basiskaart in combinatie met hoogtegegevens en hydrologische modellen maakt het mogelijk bij het ontwerp en in de beheerfase beter rekening te houden met een snelle berging en afvoer van overtollig regenwater.

De Drechtsteden en kennisplatform CROW vertelden over de aanvullende gebruiksmogelijkheden die ontstaan wanneer gemeenten stappen zetten om de vastgelegde eigenschappen van beheerobjecten in de BGT verder te uniformeren. Daarvoor is een landelijke standaard ontwikkeld: IMBOR. De informatie is dan direct afgestemd met de BGT én onafhankelijk van bronsysteem of proces te gebruiken. De uniforme wijze van gegevensvastlegging met BGT en IMBOR (Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte) vormden bij de Drecht-

steden een belangrijke katalysator voor de intergemeentelijke samenwerking op het gebied van Beheer Openbare Ruimte.

BGT gebruiken voor interactieve kaarten op de website is eenvoudig

Morgen

Morgen is nu eigenlijk al begonnen met de invoering van de Omgevingswet. De gemeente Rijssen-Holten liet zien dat de BGT ook nu al kan worden gebruikt voor het werken in de geest van de nieuwe Omgevingswet. Een pragmatische aanpak waarbij de informatiebehoefte van het beleidsproces Ruimtelijke Ordening is 'gemapped' op de BGT. De samenwerking tussen het domein Ruimtelijke Ordening en het

geo-werkveld resulteerde in een Omgevingsplankaart, waarin de BGT niet alleen de functie heeft van referentie of ondergrond, maar de kapstok vormt voor informatie over omgevingsbeleid. Rijssen - Holten bouwt de Omgevingsvisie niet op de BGT, maar haalt deze uit de BGT en daaraan gekoppelde registraties [4]. Een 'platte' kaart is daarbij niet meer altijd het juiste model van de werkelijkheid om de ruimte om ons heen te ordenen. De gemeente Rotterdam vertelde over de ontwikkeling van het 3D-stadsmodel, dat is ontwikkeld op basis van de basisregistraties BAG en BGT [5]. Deze driedimensionale 'kaart' helpt bijvoorbeeld nu al het beheer en veranderingen in de openbare ruimte (boven- en ondergronds) beter te begrijpen en te voorspellen. Daarnaast draagt een 3D-visualisatie bij aan een betere communicatie met belanghebbenden over veranderingen in de openbare ruimte. De demonstratie met de HoloLens (waarmee digitale informatie wordt geprojecteerd op de echte wereld) laat zien dat de manier van communiceren over ontwikkelingen in de openbare ruimte drastisch gaat veranderen. Gemeente Rotterdam vertelde vanuit haar ervaringen dat een 3D-model gebaat is bij een zo compleet mogelijke basiskaart inclusief een



Figuur 3 - Samenwerking in de Drechtsteden met IMBOR: uniformering en standaardisatie van beheergegevens. Bron cartoon: Willem van Albeslo.

goede afstemming op de informatie uit het proces beheren openbare ruimte. Gemeente Den Haag gaf een kijkje in haar experimenten met het dynamisch rekenen aan plannen op basis van een 3D-model en de uitgangspunten van de omgevingswet. Een dynamisch 3D-model wordt opgebouwd uit basisgegevens én beleidsregels, zoals geluidregels en luchtkwaliteit. Den Haag heeft de ambitie om interactief te kunnen werken met zo'n model. Belanghebbenden kunnen dan zelf 'passen, meten en toetsen', voordat het plan voor definitieve goedkeuring wordt aangeboden aan de gemeente [6]. Het resultaat is een transparante samenwerking tussen belanghebbenden en overheid. De pilots tonen aan dat deze manier van werken een integrale aanpak bevordert en processen kan versoepelen. Daarmee is het volledig werken in de 'geest' van de nieuwe Omgevingswet technisch mogelijk, mits 3D-data, dynamische rekenmodellen en de omgevingsregels 'in 3D' uniform en op basis van landelijke standaarden beschikbaar zijn voor zowel belanghebbende als overheid.

nen 'vertellen' of het parkeervak bezet is of vrij. Uiteraard worden deze gegevens primair gebruikt om automobilisten te informeren en te leiden naar beschikbare parkeergelegenheid. Maar de sensorinformatie kan ook worden gebruikt voor het bepalen van de bezetting en juiste inrichting van parkeerterreinen en -gebieden. In combinatie met de BGT, gegevens over de openbare ruimte en andere gegevens ontstaan ook nieuwe mogelijkheden. Zo kunnen in geval van evenementen en afsluitingen parkeervakken worden 'uitgeschakeld'. Evenementenbureau Prooost vertelde in haar bijdrage over de pilot met Eventcloud in Den Haag. Een concept waarbij informatie uit verschillende 'slimme' bronnen, zoals mobiele telefoons en beveiligingscamera's worden ingezet om grootschalige evenementen in juiste banen te leiden. Hulpdiensten gebruiken deze informatie om realtime inzicht te krijgen in bezoekersstromen en drukte op locaties. Hierbij is ook informatie over onder meer de weginrichting, bomen, afsluitpalen, bankjes en

pullenbakken van groot belang. Het verzamelen en afstemmen van deze gegevens uit verschillende bronnen is nu nog maatwerk en

Op BGT afgestemde beheergegevens nodig voor de Omgevingswet

kost daarom relatief veel tijd. De BGT kan als 'drager' van deze informatie bijdragen aan een snellere, actuelere en eenduidige beschikbaarheid van verschillende gegevens en daarbij de basis vormen voor een landelijke kaartvoorziening voor crowdcontrol.

Is de zelfmutterende kaart in aantocht?

Overmorgen

Maar 'overmorgen' staat er nog meer te gebeuren. De wereld om ons heen wordt steeds slimmer door sensoren die grote hoeveelheden gegevens verzamelen (smart cities). In de gemeente Zoetermeer worden parkeervakken uitgerust met een sensor, zodat deze kun-



Figuur 4 - Rotterdam in 3D uit BAG en BGT = één basismodel voor veel toepassingen.



Figuur 5 - De mini-expo werd goed bezocht.

Over de technische mogelijkheden en de ethische vraagstukken van zelfrijdende voertuigen is al veel gezegd en geschreven. Maar wat weten we eigenlijk over de impact van deze ontwikkeling op de openbare ruimte? Het Kadaster nodigde de bezoekers uit tot een discussie over de relatie tussen zelfrijdende auto's en de inrichting van de openbare ruimte. Voldoet de huidige infrastructuur dan nog? Zijn verkeerslichten nog wel nodig? En verkeersborden? Parkeerterreinen? Tegelijkertijd wordt de zelfrijdende auto een gegevensproducent. Met tal van ingebouwde sensoren scant de auto al rijdend de omgeving en bouwt zo een actueel en dynamisch kaartbeeld op. Informatie die in potentie van waarde kan zijn voor verschillende processen, zoals beheer openbare ruimte en het bijhouden van een landelijke basiskaart. Is de zelfmutterende kaart in aantocht?

Tot slot

Verskillende voorbeelden van overmorgen leveren nu nog meer vragen op dan antwoorden. Voorzichtig kan worden geconcludeerd dat gemeenten hier op dit moment in hun informatievoorziening nog lastig concreet op kunnen anticiperen. Welke gegevens zullen er bijvoorbeeld precies nodig zijn om zelfrijdende auto's veilig door de stad te laten rijden? En wat komt daarvan dan uit basisbestanden en welke gegevens kan de auto zelf op een dynamische wijze verzamelen? Omdat de wereld om ons heen in toeneemende mate slimmer wordt, hoeven gemeenten zeker niet meer altijd zelf alle gegevens in te winnen en te beheren, maar kunnen zij steeds vaker gebruik maken van gegevens uit andere bronnen. Wij dagen gemeenten uit om concrete innovatieve voorbeelden van efficiënt gegevensbeheer en gebruikstoepassingen met elkaar te delen [7]. Dat ligt anders bij de voorbeelden van morgen. Alhoewel hier nog veel behoefte bestaat aan verdere standaardisering, is duidelijk dat

er steeds meer eisen worden gesteld aan een solide gegevensfundament. Van gemeenten gaat gevraagd worden om hun gegevens nog beter af te stemmen. Registraties die nu nog ten behoeve van een specifieke taak worden bijgehouden, worden bovendien steeds meer van belang voor andere toepassingen. Wij denken hierbij specifiek aan de registraties rondom het beheren van de openbare ruimte. Die worden nu nog vooral gebruikt voor bijvoorbeeld het maken van beheerplanningen, maar straks vervullen ze een rol bij de uitvoering van de Omgevingswet en misschien wel bij crowdcontrol. Gemeenten moeten hiervoor vandaag al aan de slag met de (verdere) afstemming tussen de BGT en de

Alle ontwikkelingen vragen om een stevig gegevensfundament

registraties voor het beheren van de openbare ruimte [8]. Dat dit laatste ook nu al voordelen oplevert, laten de gepresenteerde voorbeelden van 'vandaag' zien. Deze liggen eigenlijk voor alle gemeenten voor het grijpen. Dat geldt zeker voor het verdere gebruik van kaartjes op de gemeentelijke website. Door het beschikbaar zijn van de BGT en de basisfunctionaliteit voor het maken van kaartjes in PDOK Kaart kan de websitebeheerder zelf nu aan de slag met het maken van eenvoudige kaartjes [3], [9]. Zet u ook de eerste stap voor een boeiende tijdreis door de openbare ruimte met de BGT?

Digitale Agenda 2020

Gemeenten maken deel uit van een sterk veranderende samenleving. Maatschappelijke trends en technologische innovaties volgen elkaar daarbij steeds sneller op. Bij inwoners en ondernemers ontstaan hierbij hogere verwachtingen met betrekking tot de gemeentelijke digitale dienstverlening. De Digitale Agenda 2020 (DA2020) van VNG/KING ondersteunt, ontzorgt en versterkt gemeenten bij de noodzakelijke verdere digitalisering van de informatievoorziening. Hiervoor worden verkenningen uitgevoerd, gezamenlijke instrumenten ingezet en de implementatie van producten ondersteunt. Vanuit DA2020 vindt ook ondersteuning plaats voor het verder binnengemeentelijk inregelen van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Voor meer informatie: www.da2020.nl.

Referenties

- [1] Erik Dolle en Ernst Koperdraat, *De Omgevingswet: een uitdaging en een kans voor geo*, Geo-info 2017 nummer 2, p. 38-39
- [2] Ben Roetgerink, *Omgevingswet: gemeentelijke informatiehuishouding als fundament*, Geo-info 2017 nummer 2, p. 34-36
- [3] Maak direct uw eigen kaart met de PDOK Kaart Wizard: kaart.pdok.nl
- [4] Joop Voortman, *De BGT in het omgevingsplan*, Geo-info 2017 nummer 2, p. 28-29
- [5] Meer weten over het 3D stadsmodel? De gemeente Rotterdam heeft haar visie verbeeld in een filmpje. Dit is beschikbaar op: www.youtube.com/watch?v=FhA-Hkzfrgl
- [6] Meer weten over dynamisch werken met een 3D model? De gemeente Den Haag heeft haar visie verbeeld in een filmpje. Dit is beschikbaar op: youtu.be/prRQjAozthY
- [7] depilotstarter.vng.nl
- [8] www.da2020.nl/ondersteuningsmiddelen/gebruik-bgt-bij-openbare-ruimte
- [9] www.da2020.nl/ondersteuningsmiddelen/innovatieve-gebruikstoepassingen-bgt



Marcel Rietdijk is projectleider Ondersteuning gemeentelijk gebruik BGT bij KING. Hij is bereikbaar via marcel.rietdijk@kinggemeenten.nl.



Gerlof de Haan is adviseur gemeentelijk gebruik BGT bij KING. Hij is bereikbaar via gerlof.dehaan@kinggemeenten.nl.



Sandra Leijten is adviseur BGT en beheer openbare ruimte bij KING. Zij is bereikbaar via sandra.leijten@kinggemeenten.nl.