

CGI Advanced analytics

Krachten bundelen en datasets linken



De synergie van NDW, Kadaster en CGI

Wat gebeurt er als drie organisaties – NDW, Kadaster en CGI – hun krachten bundelen en diverse datasets via Linked Open Data-technieken samenbrengen? Het antwoord is inmiddels te bewonderen in twee overtuigende Demonstrators en straks in het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata (NTM), een landelijke voorziening voor wegbeheerders en serviceproviders en andere partijen die voor hun analyses gebruik willen maken van wegverkeersgegevens en kadastrale informatie.

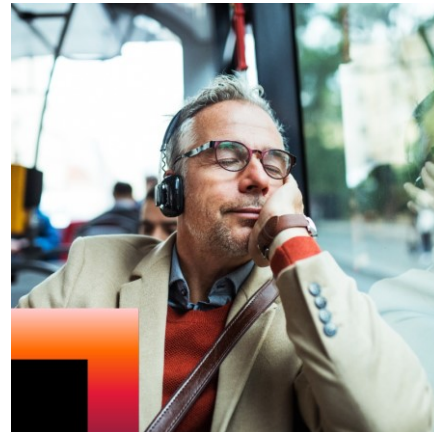
De bus arriveert keurig op tijd op het station. Reizigers stappen rustig uit en begeven zich naar het perron waar de aansluitende trein al klaar staat. De dienstregelingen zijn keurig op elkaar afgestemd en zelfs bij vertragingen wordt de aansluiting bewaakt. Fijn dat het (meestal) soepel gaat. Wat komt hier eigenlijk allemaal bij kijken? Hoe kan het zo geregeld worden?

Bovenstaande puzzel lijkt alleen op te lossen als iemand fysiek uur na uur, dag in dag uit, de bus op dit traject neemt en tijdens de rit richting station alles wat er in en om dit voertuig heen gebeurt nauwlettend in de gaten houdt, registreert en analyseert. Ondoenlijk. Gelukkig brengen een combinatie van technologieën en de inspanning en investering van drie partijen hier de oplossing. NDW (Nationaal Dataportaal Wegverkeer), Kadaster en CGI bundelen hun krachten, maar het is vooral het gebruik van Linked Open Data dat wegbeheerders en serviceproviders (zoals ANWB en de busmaatschappij uit het voorbeeld) inzichten verschaft om de mobiliteit te vergroten. Fraai gepresenteerd in een model dat zowel 2D- als 3D-beelden bevat, kan straks een ieder, zowel in real-time als 'historisch', gebruikmaken van alle beschikbare wegverkeersgegevens en kadastrale informatie.

Van twee locaties in Nederland – Rotterdam en het buslijntraject uit bovenstaand voorbeeld, gelegen in Groningen – is inmiddels de beschikbare data bijeengebracht ten behoeve van een zogeheten Demonstrator. In een dergelijke Demonstrator wordt op basis van een scenario (bijvoorbeeld de bus die te laat op het station arriveert) getest of de koppeling van 3D en Linked Data meerwaarde heeft.

Hoe het allemaal begon

De samenwerking voor de demonstrator tussen NDW, Kadaster en CGI is op een organische manier tot stand gekomen. NDW werkte al



CGI iAMLAB

Infra and asset management lab

Innovatie in het infra- en assetmanagement domein met de inzet van een multidisciplinaire team, de focus op één specifiek domein en het samen innoveren in een ecosysteem met klanten, partners en universiteiten.



langer samen met CGI. Rond 2010 startte deze uitvoeringsinstantie op kleine schaal met het beschikbaar stellen van wegverkeersgegevens. In deze beginfase ging het vooral om de informatie over de situatie op de weg, ingewonnen door lussen in het wegdek of camera's. CGI ontwikkelde hiervoor enkele toepassingen, zoals Da Vinci-MRM-Light, een statistische toepassing die inzicht geeft in de historie van de hoeveelheid verkeer. Maar daar bleef het niet bij: in 2014 startten NDW en CGI een pilot om te onderzoeken of een combinatie van de traditionele, wegkantgebonden inwintechieken met Floating Car Data (data via GPS-ontvangers) een betere kwaliteit aan gegevens oplevert en kan leiden tot lagere kosten voor het inwinnen van data. Doordat het verkeer zelf al veel data genereert, zou er immers minder apparatuur nodig zijn. Het was een succesvolle pilot. Hierna is NDW structureel dit type data gaan inkopen voor Partners. Ook gebruikt NDW steeds meer algoritmes om data te fuseren en te bewerken tot nieuwe informatie.

iAMLAB

Een volgende impuls werd gegeven door het iAMLAB, het in 2018 door CGI opgerichte Infra and Asset Management Lab. In deze lab-setting experimenteert een multidisciplinair team CGI'ers samen met klanten en leveranciers om de volgende generatie Asset Management omgevingen te bouwen. Onder het mom van 'herkennen, verkennen & experimenteren' kijkt het team of de inzet van technologieën als Linked data, data analytics, 3D, VR & AR kan leiden tot bruikbare componenten voor verdere experimenten of projecten. Dit resulteerde inmiddels al in mobiel toegankelijke engineeringsmodellen van assets en 3D-modellen van stad en land, verrijkt met data. Al vanaf de start van deze broedkamer voor innovaties in Infra en Asset Management is NDW een van de klanten.

Linked Open Data

Een van de experimenten waarvoor NDW het iAMLAB heeft ingeschakeld, onderzoekt de meerwaarde van het gebruik van Linked Open Data. NDW heeft als taak de wegverkeersgegevens beschikbaar te stellen aan iedereen die deze voor niet commerciële doeleinden (incidentbestrijding of filevermijding bijvoorbeeld) wil gebruiken. NDW wordt eigenlijk beloond op het gebruik van de informatie die zij beschikbaar stellen; zaak dus om het datagebruik zo veel mogelijk te stimuleren. Eén van de manieren om dit te realiseren is de inzet van Linked Open Data. Dat is een techniek waarin je de data heel beschrijvend modelleert. Je beschrijft niet alleen het object – het stukje data – maar ook de relatie tussen verschillende objecten. Dus: Henk woont in Castricum. Castricum ligt in de provincie Noord-Holland. Iedere keer lanceer je dezelfde drietrapsraket: je beschrijft het ene object, je beschrijft het tweede object en je beschrijft de relatie tussen die objecten. Daardoor heb je én de data én de relatie beschreven. Dus de semantiek en de ontologie.

“Het iAMLAB van CGI heeft met deze Proof of Value laten zien dat 3D bovenop de Linked Data extra toegevoegde waarde heeft, omdat het daarmee tastbaarder wordt voor de eindgebruiker.”

Olaf Vroom (NDW)

Kadaster

NDW volgde al een tijdje de ontwikkelingen rondom Linked Open Data en zag dat Kadaster en CGI hier al langer mee bezig waren. Goed voorbeeld hiervan is de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT), een van de landelijke voorzieningen van Kadaster. NDW wilde graag onderzoeken of de inzet van Linked Data-technieken het gebruik van de NDW-gegevens zou stimuleren en klopte aan bij het iAMLAB. Dit leidde tot een samenwerking tussen NDW, Kadaster en het iAMLAB. De eerste opdracht: een Proof of Value opleveren die overtuigend laat zien dat Linked Data echt meerwaarde heeft.

3D

De 'Demonstrator' die het drietal vervolgens opleverde, stemde meer dan gelukkig. Henk van Haaster, product owner van het iAMLAB, vond dat de partijen zichzelf te kort zouden doen als er geen aandacht aan de presentatie van de Linked Data zou worden besteed. In een visueel aantrekkelijk jasje zou de Demonstrator immers nog overtuigender zijn richting geïnteresseerde partijen. Van Haaster kreeg de andere twee partijen mee; de gezamenlijke investering in een 3D-omgeving was een feit. 3D is vooral relevant als je hoogteverschillen hebt of als je wilt inzoomen om te kijken wat de situatie ter plaatse is. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een boom het zicht op een verkeersbord belemmert. Zoiets valt je niet op in 2D. 3D heeft dan zeker meerwaarde. Er ontstaan bovendien weer nieuwe toepassingsmogelijkheden als de 3D-data gecombineerd wordt met Linked Open Data. Dat maakte de Demonstrator ook uitermate interessant voor Kadaster, dat naast Linked Open Data ook beschikt over allerlei 3D-data, ingewonnen via satellietbeelden en luchtfoto's. 3D-data en Linked Open Data zijn twee interessante werelden die in deze Demonstrator bij elkaar komen. 3D fungeert hier als een laagdrempelige toegang tot je datafundament. Je klikt op het object (een pand bijvoorbeeld) en krijgt vervolgens allerlei gegevens over dat object. Gecombineerd met de overige data van Kadaster, de NDW-data en data van partijen als het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS), levert dit een enorm rijk model op. Olaf Vroom (NDW): "Het iAMLAB van CGI heeft met deze Proof of Value laten zien dat 3D bovenop de Linked Data extra toegevoegde waarde heeft, omdat het daarmee tastbaarder wordt voor de eindgebruiker."

Groningen

De eerste Demonstrator gaf in 3D de stad Rotterdam weer. Inmiddels is er ook een tweede Demonstrator gestart. Op één been kun je immers niet staan. Voor deze tweede Demonstrator is als uitgangspunt een scenario genomen dat zich afspeelt in Groningen: een bus komt steeds te laat op het treinstation, waardoor de reizigers hun aansluiting missen; het voorbeeld waarmee dit artikel begon. Groningen is voor CGI een logische locatie: de ICT-dienstverlener heeft hier een vestiging en werkt onder andere mee aan het programma Groningen Bereikbaar.

“Ook voor Kadaster zijn de FAIR principes randvoorwaardelijk bij datadeling. We verkennen in een volgende stap graag hoe verder om te gaan met deze FAIR principes samen met NDW, CGI en Kadaster.”

Erwin Folmer
(Kadaster)

Van demonstrator naar Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata

Het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata is een initiatief van het ministerie van I&W om o.a. verschillende beschikbare databronnen gecombineerd toegankelijk te maken, en bevindt zich nu in de kwartiermakersfase.

De eerste Demonstrator heeft inmiddels al geleid tot een aantal mooie gesprekken met geïnteresseerde partijen. En zo wordt gestaag gebouwd aan het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata, een landelijk voorziening waarin één van de doelstellingen is allerlei Linked Data-bronnen met elkaar te verbinden en waarvan iedere partij gebruik kan maken. Met het gebruik van Linked Data technieken zet NTM een eerste stap in de ambitie om data conform FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability and Reuse) principes te publiceren. Erwin Folmer (Kadaster): “Ook voor Kadaster zijn de FAIR principes randvoorwaardelijk bij datadeling. We verkennen in een volgende stap graag hoe verder om te gaan met deze FAIR principes samen met NDW, CGI en Kadaster.”

Alle beschikbare data is in dit NTM bekend en/of beschikbaar; zip-bestanden via WeTransfer naar elkaar mailen of harde schijven met data rondpompen is niet meer nodig. Via het Toegangspunt kun je alle data die je nodig hebt virtueel bij elkaar brengen om er vervolgens een algoritme op los te laten. Hierdoor krijg je de inzichten die je helpen een beter onderbouwde beslissing te nemen. Het eindstadium van het NTM is zeker nog niet bereikt; er dienen nog flinke investeringen gedaan te worden voordat het doel bereikt is. Een mooi vergezicht dat dankzij de krachtenbundeling van een aantal partijen en het linken van een aantal datasets langzaam maar zeker meer contour krijgt!

Over CGI

CGI, opgericht in 1976, behoort tot de grootste IT- en business consultancy bedrijven ter wereld. CGI is actief op honderden locaties over de hele wereld en levert end-to-end diensten en oplossingen, waaronder strategisch IT- en business consultancy, systeem-integratie. Managed IT en diensten op het gebied van bedrijfsprocessen.

Voor meer informatie

Bezoek cgi.com/nl

Mail ons via info.nl@cgi.com