



# Samenwerken aan het meest geavanceerde navigatiesysteem

## In gesprek met Bas van der Hoeven

Jolanda Peek

CGI is nauw betrokken bij de beveiliging van het Europese satelliet-navigatiesysteem Galileo. Alle aanleiding voor een gesprek met de leider van de ruimtevaartafdeling van deze ICT-dienstverlener, die inmiddels vijftien jaar actief is in de ruimtevaartindustrie. Dat is best uitzonderlijk voor een ICT-professional in Nederland. We zijn nieuwsgierig hoe de ICT-expert erin slaagt een belangrijk steentje bij te dragen aan het prestigieuze project van de Europese Unie, technisch ontwikkeld door de European Space Agency (ESA) en met de European GNSS Agency (GSA) verantwoordelijk voor het beheer en gebruik. Bas van der Hoeven, Vice President Consulting Services Space bij CGI, legt uit.

Het space team voor het CGI hoofdkantoor in Rotterdam.



### **Wat doet CGI voor Galileo?**

Al decennia bouwt CGI wereldwijd aan grond- en beveiligingssysteem voor de ruimtevaartinfrastructuur. Voor het eerst heeft CGI Nederland nu een overeenkomst gesloten met het Franse Thales Alenia Space voor de doorontwikkeling en het onderhoud van de besturingssoftware ter beveiliging van het Galileo satellietnavigatiesysteem.

### **Hoe wordt het Europese navigatiesysteem daar beter van?**

Onze opdracht is de functionaliteit, robuustheid en betrouwbaarheid van Galileo's grondinfrastructuur te verbeteren. Daarnaast zijn wij verantwoordelijk voor de doorontwikkeling en het onderhoud van de software voor de zogeheten *Public Regulated Service Key Management Facility* (PKMF).

### **Wat is de functie van deze dienst?**

De *Public Regulated Service* (PRS) is een door de overheid gereguleerde dienst die ervoor zorgt dat alleen door overheid geautoriseerde instanties toegang hebben tot het beveiligde PRS-sigitaal van Galileo. Daarmee onderscheidt Galileo zich van elk ander satellietnavigatiesysteem. Het wordt vooral gebruikt voor toepassingen waar tijd- en positiebepaling met strenge veiligheidsnormen van belang zijn, zoals voor rechtshandhaving, defensiedoelinden of douaneprocessen.

### **Hoeveel mensen werken aan dit project?**

Dat varieert afhankelijk van de werkzaamheden. Maar doorgaans zijn zo'n veertig ICT-professionals actief in dit project. Binnen ons gehele ruimtevaartteam werken ongeveer zeventig mensen. Dus je kunt je voorstellen dat dit voor ons een belangrijke opdracht is. We praten over een project met een waarde van 14 miljoen euro, dat in ieder geval tot eind 2020 doorloopt.

### **Wat maakt een ICT-professional in de ruimtevaart anders dan bij andere IT-projecten?**

Allereerst hebben we een grote passie voor deze industrie. We kletsen ruimtevaart. Als Amazon vertelt dat ze 3.000 satellieten de ruimte in sturen, is dat ons belangrijkste gesprek bij de koffieauto-maat. Wat kunnen ze daar allemaal mee doen? Wordt dat geen bende en welke



Galileo satellieten in een baan rond de aarde. [ESA]

data gaan ze daarmee ophalen? Allemaal vragen waar we heel graag antwoord op willen hebben. Verder is het vooral een sociaal en multidisciplinair team. Deze experts zijn ongelooflijk precies in hun IT-vak, hebben grote maatschappelijke betrokkenheid en bruisen vooral van de ideeën.

### **Wat zijn hun vaardigheden?**

Het zijn met name software-ontwikkelaars maar ook bijvoorbeeld data scientists. Experts die zich bezighouden met de verificatie en validatie van bedrijfskritische infrastructures. Het bizarre is dat niet iedereen altijd even goed beseft dat ze betrokken zijn bij het prestigieuze Galileo-project, omdat ze heel erg in hun eigen materie zitten. Gelukkig hebben de meeste experts wel prima door dat het positiebepalingssysteem op hun nieuwste telefoon een stuk nauwkeuriger is en meer dekking biedt dan voorheen. En dat maakt hen tegelijkertijd apetrots dat ze daar hun bijdrage aan kunnen leveren. Met name de jongere generatie ICT-professionals wil meer dan ooit betrokken zijn bij maatschappelijk relevante projecten. Nou, dit is daar zeker eentje van!

### **Hoe internationaal is jullie Galileo-team?**

In samenwerking met Thales trekken we uiteraard op met Franse collega's maar ook met de Duitsers. Sinds de Brexit-pekelen maken de Engelsen geen deel meer uit van het team. Dat was voor ons allemaal even schakelen. De Engelsen brachten veel kennis mee. De veerkracht in ons team zorgt ervoor, dat we dat ook op gaan lossen. Zo wordt er nu gewerkt aan een zogeheten post-Brexit versie.

### **Heeft dat gevolgen voor de tijdslijn?**

Eind 2020 moet Galileo volledig operatio-

neel zijn. Aan het einde van dit jaar komt er nog een nieuwe release. Voor zover ik nu kan overzien, gaat dat allemaal lukken.

### **Wat zie jij tenslotte als belangrijkste ontwikkeling in de ruimtevaartindustrie?**

Uiteraard bekijk ik dat vanuit onze rol als ICT-dienstverlener. Wat opvalt, is de verschuiving van een hardware- naar een softwaregedreven industrie. We krijgen steeds meer digitale data tot onze beschikking. Slimme tooling zorgt ervoor dat we veel meer intelligentie uit deze informatie halen. Dat maakt dat we bijvoorbeeld veel nauwkeuriger inzage hebben in de impact van lichtvervuiling op onze slaap, of hoe snel water vertroebelt (waarmee waterwegen kunnen dichtslibben) of dat we in staat zijn een betere keuze te maken tussen de ene of de andere grond voor de plek van een sportveld. Verder voorzie ik dat ESA steeds meer beroep gaat doen op het afnemen van diensten in plaats van het volledig op maat ontwikkelen van bijvoorbeeld grondsystemen. Mede uiteraard onder invloed van de Cloud.

### **Daar profiteert CGI dan ook van toch?**

Nou ja, de combinatie van onze ruimtevaartkennis die we in de afgelopen 20 jaar hebben opgebouwd en onze software- en data-expertise brengt ons wel in een positie waarmee we de ruimtevaartindustrie verder kunnen helpen. Niet voor niks voorzie ik dat ons team het komend jaar zal uitbreiden naar meer dan 100 experts. We bieden allerlei diensten, voor bijvoorbeeld positiebepaling met secure tracking services tot aan toepassingen voor aardobservatie. Het interessante is dat er nog veel meer op ons afkomt, waar we vandaag de dag niet of nauwelijks nog weet van hebben!