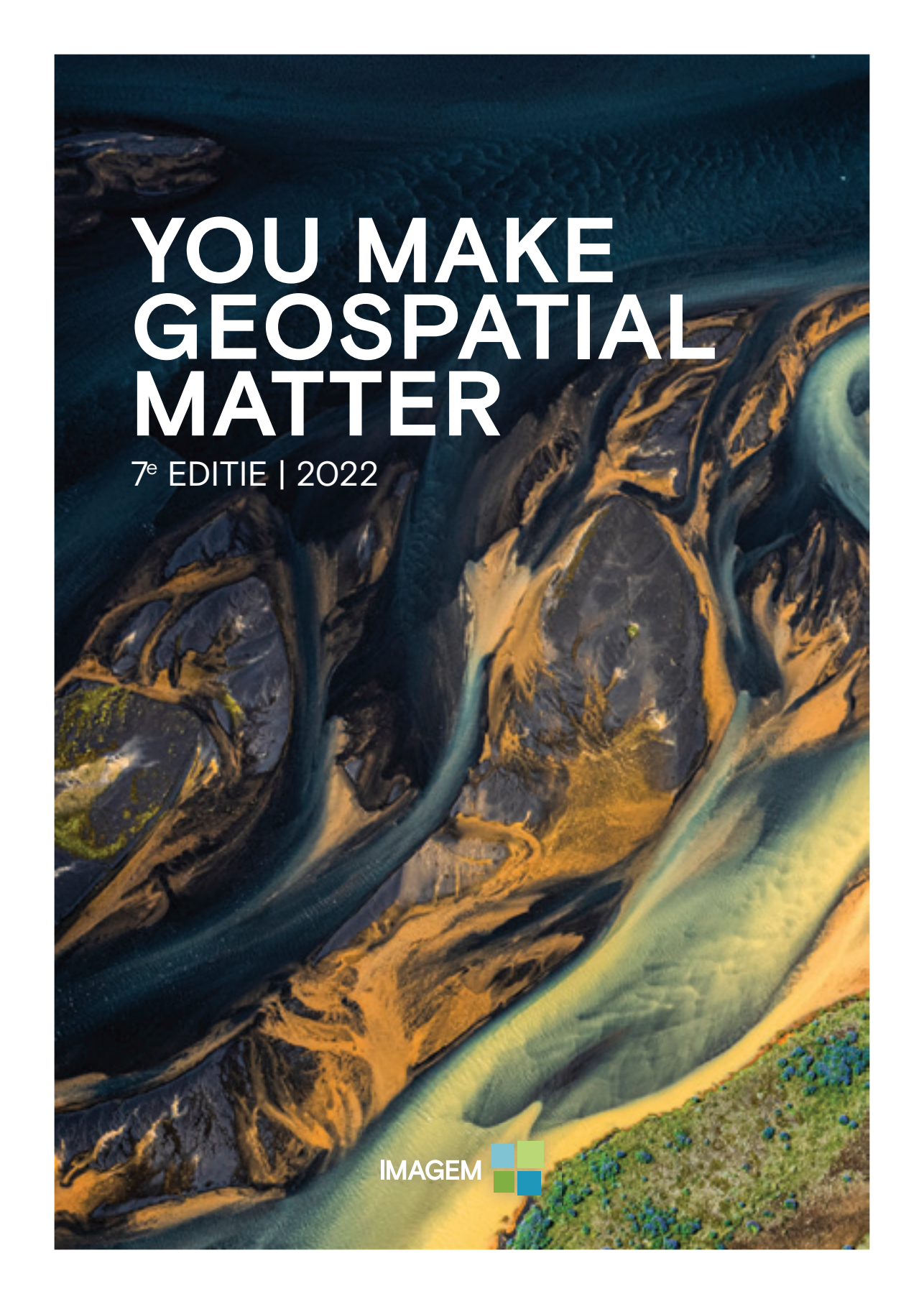




YOU MAKE GEOSPATIAL MATTER

7^e EDITIE | 2022

IMAGEM





Complexe opgaven verdienen slimme oplossingen

Soms krijg ik wel eens het gevoel dat we de afgelopen jaren in slaap zijn gesust. Ineens komen alle grote opgaven nu bij elkaar in een 'perfect storm'. Stikstof, overstromingsproblematiek, woningbouw, klimaat, oorlog, energieprijzen, inflatie... Het zijn op zichzelf al grote uitdagingen, maar ze zijn ook in meer of mindere mate onderling verbonden. Complexe vraagstukken dus. Hoe lossen we die op?

Een pasklaar antwoord is er niet. Wat ik wel weet is dat de oplossing van elk groot probleem begint met kleine stapjes. En het eerste stapje is vaak de stap van probleem naar inzicht. Waar hebben we het over? Waar ligt de grootste uitdaging? Waar blijkt dat uit?

En wie spelen er eigenlijk allemaal een rol in dit spel? Welke belangen heeft eenieder? En welke invloed heeft ieders belang bij de keuzes die moeten worden gemaakt? Veel vragen die soms wel en soms niet eenvoudig te beantwoorden zijn. Op verschillende van deze vraagstukken zagen we dat eenzijdig een visie opleggen in ieder geval niet leidt tot constructieve oplossingen. Niet in agrarisch Nederland en niet in Oekraïne.

Ieder begin van een oplossing vraagt om samenwerking. Dat geldt ook voor ons vakgebied. Samen met onze partners en klanten kunnen we veel meer bereiken dan alleen. Op verschillende terreinen hebben we het afgelopen jaar met succes samengewerkt en elkaar versterkt. In deze YMGM vinden we daarvan een aantal heel mooie voorbeelden. Voorbeelden waar we trots op zijn en die de kracht van samenwerking goed laten zien. En als we die krachten bundelen, dan is de eerste stap naar oplossingen voor complexe opgaven gezet. Ik wens je veel leesplezier en inspiratie toe! ■



Patrick de Groot

Commercial director, IMAGEM

An aerial photograph of a small, irregularly shaped island. The island is covered in dense, vibrant green vegetation. A small, crescent-shaped sandy beach is visible on the left side of the island. The coastline is rugged and rocky, with white foam from breaking waves visible along the edges. The surrounding water is a deep turquoise color. The overall scene is serene and picturesque.

Grote problemen aanpakken
begint met kleine stappen.

In deze editie

- | | | | |
|------------------|--|------------------|---|
| <p>8</p> | <p>Hoe komen we van 17 miljoen perspectieven naar één beeld?</p> <p>Alle transformaties zijn moeilijk. De digitale transformatie is daarin niet anders.</p> | <p>34</p> | <p>Een premium digital twin met 3DNL en IMAGEM</p> <p>Hoe een grote digital twin ambitie wordt gerealiseerd samen met Cyclomedia.</p> |
| <p>12</p> | <p>Data het nieuwe goud voor Limburg</p> <p>Het Gegevenshuis kent uitdagingen die perfect op te lossen zijn met een 3D digital twin.</p> | <p>40</p> | <p>What's new in M.App Enterprise 2022?</p> <p>Technology director Wim Bozelie neemt je mee in de nieuwste versie van dit product.</p> |
| <p>19</p> | <p>Leuker kunnen we het niet maken, wel makkelijker</p> <p>Vele handen maken licht werk met Check M.App voor het bijhouden van registraties.</p> | <p>44</p> | <p>De juiste data op het juiste moment</p> <p>Defensie kan met Geoportaal 2.0 geografische data altijd en overal leveren.</p> |
| <p>24</p> | <p>Counter-UAS, een 5D drone management uitdaging</p> <p>Tijdig optreden tegen ongewenste drones in 5D. Dat realiseren we samen met Ordina.</p> | <p>48</p> | <p>Helmond pakt overlast vuurwerk aan met burgers</p> <p>Hoe een simpele app zorgt voor datagedreven beleid en minder overlast.</p> |
| <p>30</p> | <p>Column: In goede handen!</p> <p>IMAGEM is gegroeid de afgelopen jaren. Het vergrote tech team maakt graag kennis met je.</p> | <p>52</p> | <p>Een digitale kopie van de leefomgeving</p> <p>Een uniek inkijkje in het beleidsbewuste informatiesysteem van Almere.</p> |
| <p>32</p> | <p>Column: Hoe je met big data tegels wipt</p> <p>Gastbijdrage van Joost Verhagen, directeur Cobra Groeninzicht.</p> | <p>56</p> | <p>“Zullen we een brommertje bellen?”</p> <p>Het online aanbieden en verkopen van geodata is net zo makkelijk als een pizza bestellen.</p> |

Ontmoet het team



Bryan Veldkamp

Het creatieve brein achter het magazine. Deze vormgever heeft ervoor gezorgd dat het magazine er gelikt uitziet. Geen platte teksten meer, maar een strak design. Hij bewaakt het overzicht en maakte uiteindelijk deze mooie, geprinte versie.



Tieme de Jonge

De schrijver van het marketingtrio. Veel artikelen komen uit zijn hand en hoofd, en heeft ook veel samengewerkt met de andere schrijvers. Hij werpt zo nu en dan een kritische blik naar het hele magazine. Zo blijven we met z'n allen scherp.



Yvonne Bosch

Marketing manager en onbevreesde aanvoerder. Zij heeft alles van het magazine in goede banen geleid. Van het aansturen van de redacteurs (ook wel collega's) tot zelf haar schrijfkunsten toepassen.

Fijn dat je deze nieuwe editie van You Make Geospatial Matter in handen hebt. Het is niet zomaar een editie van ons magazine. Het is onze dikste editie tot nu toe, met wel 60 pagina's. Al die pagina's hebben we met ons eigen team geschreven en gevuld. Ons marketingteam heeft ervoor gezorgd

dat deze editie in jouw handen is terechtgekomen: van een paar lettertjes in Word tot de fysieke en hard copy. Uiteraard met behulp van de sales, tech en development collega's en hun expertise. Hierboven lees je meer over het marketingteam. Bedankt en veel leesplezier!

You Make Geospatial Matter is ontworpen door IMAGEM B.V. en geprint door Drukwerkdeal.nl.

Marketing manager
Yvonne Bosch

Editorial team
Content creation

Tieme de Jonge

Graphic & Art direction
Bryan Veldkamp

Bijdrages

Wouter Brokx, Patrick de Groot, Tjip van Dale, Niels van de Graaf, Wim Bozelie, Harald Gortz, Robbert van Bussel, Joost Verhagen, Sjef Leenen, Claire van Proemenen, Wichard Triepels, Peter Meijers, Ronald Koning, Thomas Pelzer, Marcel van Loon, Alex van de Westerloo, Willem Hartzuiker, Jos Robbertsen

Gepubliceerd door

IMAGEM B.V.
Deventerstraat 37
7311 LT Apeldoorn
The Netherlands
info@imagem.nl
www.imagem.nl

Geprent door
Drukwerkdeal.nl
Paper cover: 300 grams
Paper inside: 135 grams

Reproduction without written permission is prohibited. The publisher accepts no responsibility for unsolicited material. The publisher has made every effort to arrange copyright in accordance with existing legislation. Those who feel that rights may apply to them can, in spite of this, contact the publisher.

IMAGEM



JOUW MULTITOOl VOOR RUIMTELIJKE ANALYSES

Van aanbouw tot wegen en van klimaatadaptatie tot watergangen.

Breng veranderingen in je omgeving eenvoudig en efficiënt in kaart met slimme data automatisering. Met een druk op de knop breng je geavanceerde remote sensing tot leven voor snelle mutatiesignalering in verschillende thema's.



www.imagem.nl/delta

DELTA



Hoe komen we van 17 miljoen perspectieven naar één beeld?

Alle transformaties zijn moeilijk. Ze doen vaak eerst een beetje pijn, voordat het beter wordt. De digitale transformatie in de vorm van de Omgevingswet voor gemeenten, is niet veel anders. De stap naar een klantgerichte organisatie met minder regels gaat regelrecht in tegen wat we altijd gedaan hebben. Maar het kan anders.

Wij leven en werken in de leefomgeving en merken dat we voortdurend worden verrast door veranderingen die we niet hadden kunnen voorspellen. De snelheid waarmee dat plaatsvindt kan overweldigend zijn. Daar komt ook nog eens bij dat de wereld complexer wordt vanwege de samenhang en raakvlakken. Om toch de controle te houden zijn we gewend om nieuwe spelregels te maken. Dat noemen we ook wel beleid. Partijen hebben veel moeite die regels te schrijven op een

manier dat het proportioneel en ook uitvoerbaar is. En dat is extra moeilijk in een complexe wereld die snel verandert.

De mens centraal

Zoomen we in op de gemeentelijke organisatie, dan zien we ook daar een grote verandering. Beoordelaars moeten adviseur worden. Om de stap te maken van loket naar adviseur, moet de organisatie bijvoorbeeld handhaving contextueel inrichten. Anders gezegd, om klantgerichte dienstverlening aan te kunnen bieden voor bijvoorbeeld het aanvragen van een dakkapel, moet de gemeente transformeren van een 'wetmatig nee' naar een 'adviseren richting ja'. Het DSO voor de Omgevingswet is een digitaal loket gebaseerd op nakoming van regels. Na de moeizame introductie van het DSO zal de transitie naar klantgerichte advisering pas de echte uitdaging worden.

Een maatschappij waar de mens centraal staat of in organisatietermen genoemd 'klantgerichte dienstverlening', vraagt feitelijk om minder regels. En dat levert een spagaat op met de huidige procesmatige systemen. In plaats van sturen op het nakomen van regels zullen doelen en effecten leidend moeten worden bij besluitvorming.

Transformeren doet pijn

Dat is heel anders dan we het tot nu toe deden; het is een transformatie naar bewust adaptief werken. Dat is de digitale transformatie, die gek genoeg vooral een organisatorische uitdaging is. Want transformaties zijn moeilijk, ze doen vaak eerst even meer pijn voordat het beter wordt. Maar niks doen is feitelijk het uitstellen van grote schade en zonder uitzicht op verbetering.

Gelukkig realiseren we ons dat we het niet meer alleen kunnen. Bij IMAGEM geloven we dat samenleven ook samenwerken en samen besturen is. De overheid zijn we samen; als burgers zijn we allemaal aandeelhouder en belanghebbende. Dit is het land, de stad en het dorp waar wij leven en waar onze kinderen opgroeien. Het gaat ons dus allemaal aan.

Om de digitale transformatie naar deze nieuwe realiteit mogelijk te maken voor gemeenten hebben wij een innovatieve aanpak en technologie ontwikkeld voor gezamenlijke besluitvorming. We hebben het Planspace genoemd. Daar hebben we lang over nagedacht en de afgelopen tijd steeds verder verbeterd. Wij geloven dat deze aanpak de digitale transformatie naar deze nieuwe realiteit mogelijk maakt voor gemeenten en ze veel wendbaarder en adaptiever maakt. Planspace is een platform en aanpak voor het gezamenlijk creëren van doelen op basis van beleid

én het effectief realiseren daarvan. Dit doen we in de context van een voortdurend veranderende wereld. Het vergt een nieuwe aanpak, waarin digitale samenwerkings- en monitoringsinstrumenten cruciaal zijn als ondersteuning.

Hoe ziet dat eruit?

Voor Almere hebben we een samenwerkingsplatform voor de leefomgeving gemaakt. Dit wordt nu ingezet voor gezamenlijke scenario- en besluitvorming bij een aantal projecten in deze gemeente. De integratie met de digital twin levert een sterke op feiten gebaseerde visualisatie op en dus een gezamenlijk betrouwbaar beeld.

Wat verandert er?

We zijn als mens allemaal op een bepaalde manier actief en betrokken bij een initiatief, maar het ontbreekt ons vaak aan een gezamenlijk beeld daarvan. We hebben tenslotte allemaal andere achtergronden, doelstellingen, contexten en perspectieven. En die zijn

waardevol. Het vinden en voortdurend afstemmen van gezamenlijkheid daarbij is zeer moeilijk met de huidige aanpak. Dat zien we op landelijke schaal bij belangrijke zaken zoals klimaatadaptatie, woningtekort en stikstofproblematiek. Maar dat zien we ook bij gemeenten of waterschappen en binnen organisaties en teams.

Hoe kunnen we er nou voor zorgen dat al onze goede intenties wel leiden tot een scenario dat voor iedereen passend is en tegelijk proportioneel is qua inzet? Hoe zorgen we ervoor dat alle overleggen en bijeenkomsten die we hebben samen niet alleen nuttig en inspirerend zijn, maar ook een gezamenlijk beeld opleveren én een aanpak die uitvoerbaar is?

Wij denken dat we dat alleen met elkaar in combinatie met technologie kunnen bereiken.



Wouter Brokx
CEO
IMAGEM



An aerial photograph of a city, likely Utrecht, showing a dense urban layout with many buildings featuring orange-tiled roofs. A prominent church with a tall, dark spire stands out in the center. A river flows through the bottom of the frame, with a bridge crossing it. The text is overlaid on the left side of the image.

ALS WE NU NIET INSPRINGEN OP 3D DAN GAAN WE IN DE TOEKOMST DE BOOT MISSEN.

Sjef Leenen, het Gegevenshuis

Data het nieuwe goud voor Limburg

De heuvels strekken over het landschap met daarop prachtige natuurgebieden, grotten en pittoreske dorpjes. Zuid-Limburg. Het werkgebied van het Gegevenshuis, een overheidsorganisatie die zich richt op het inwinnen, beheren en leveren van informatie uit (basis)registraties voor de Zuid-Limburgse gemeenten en het Waterschap Limburg. En dat landschap biedt genoeg uitdagingen voor het Gegevenshuis. Om die uitdagingen aan te gaan begonnen ze met een pilot om hun processen in 3D aan te pakken.

Sjef Leenen is directeur en secretaris van het Gegevenshuis. De organisatie heeft een strategische agenda die gericht is op groei en innovatie. "Het is mijn taak om beide pijlers in die strategische agenda voortdurend in beweging te laten zijn. Naast dat ik het Gegevenshuis moet sturen, ben ik met name met deze twee zaken heel druk bezig" vertelt Sjef. Innovatie is vanaf de oprichting een belangrijke pijler, met name omdat het geodomein sterk in ontwikkeling was en midden in het hart van de digitale revolutie zat. "Toen we begonnen waren we misschien te veel bezig met hoe we onze processen konden innoveren. Hoe kunnen wij zo goed en efficiënt mogelijk werken?"

De stap naar 3D

Toen hun processen intern eenmaal in orde waren, kwam het besef, vooral bij de opdrachtgevers, dat ze op een bak met goud zaten, namelijk data. Data die belangrijk is om vraagstukken en problematiek voor de omgeving op te lossen. "Het besef groeide dat we veel

meer konden doen met geodata" legt Sjef uit. "We noemen het ook wel het witte goud, een knipoog naar het verleden, toen steenkolen voor de regio het zwarte goud vormden." En met die data is veel mogelijk. Vooral in 3D.

Het Gegevenshuis was al in 2019 bezig met 3D. Ze deden mee aan een landelijke pilot die te maken had met de koppeling naar de omgevingswet. Sjef: "Maar dat was het net niet. De software kon niet van genoeg onderscheidend belang zijn voor onze opdrachtgevers." Tot eind 2020, toen Sjef en zijn organisatie merkten dat er op gebied van 3D meer initiatief kwam en de software beter werd. "Ik dacht, als we nu niet inspringen op 3D dan gaan we ergens in de toekomst de boot missen. Ik heb een 3D taskforce opgericht bestaande uit mensen waarvan ik dacht dat die de doorprojectie naar 3D kunnen maken. We zijn begonnen met het kijken naar de ontwikkelingen in het land, wat gebeurt er op het gebied van software, waar zit deskundigheid, waar werken welke dingen." En dat leidde tot de officiële pilot.

"Wij hadden de kennis niet in huis, dus gingen we voor ondersteuning op zoek naar geschikte partijen. We hebben onder meer IMAGEM uitgenodigd. Ik had al snel het idee dat IMAGEM de perfecte partner kon zijn om ons in 3D te ondersteunen." Tegelijkertijd moest Sjef rekening houden met de organisatie die zo'n overstap naar 3D maakte, want alles moet omgezet worden. Processen worden heringericht, de manier van inwinning moet anders, het verandert aan alle kanten. "Om ons daarin te adviseren hebben we John Joosten van GeoBIMExperts gevraagd



ons te helpen. De combinatie van deze twee partijen verliep perfect en ook de samenwerking verliep soepel.”

De doelen

De pilot begon met het opzetten van doelen. “Wat willen we bereiken met deze pilot? Het risico van zo’n pilot is dat het alle kanten op kan. Daarom hebben we het projectmatige aanpak aangepakt met sprints van twee weken om elke keer te kijken wat haalbaar is en wat niet.” Gaandeweg veranderde het doel van 3D naar digital twin. “Voor mij is 3D een drie dimensionale weergave van de werkelijkheid en een digital twin creëer je om simulaties en voorspellingen te doen. Dat is een veel dynamischere omgeving, waardoor de meerwaarde in het kwadraat toeneemt.” Sjef was aangenaam verrast met de resultaten. “Ik zag meteen een digital twin waarmee je iets kunt. Waarmee je daadwerkelijk de realiteit kan zien, simulaties kan doen zoals vergroening van daken of wateroverlast, wat natuurlijk in Zuid-Limburg een grote rol speelt. Met zo’n digital twin kan je voorspellen waar overstromingen gaan plaatsvinden, waardoor je op tijd kan evacueren en schade kan beperken.” Een jaar na de overstromingen in de zuidelijke provincie zijn inwoners nog

steeds geraakt. “Met de juiste voorspelling kan je de schrik en schade voorkomen. Dus zo’n waarde van een digital twin is niet meer in geld uit te drukken.”

Waar gaat het heen?

Sjef heeft een duidelijke visie voor de digital twin en het Gegevenshuis: “We zouden de digital twin graag verder inzetten in de brede welvaartsdiscussie die in elke gemeente op dit moment gevoerd wordt. Waarbij openbare orde en veiligheid, onderwijs, gezondheid, economie en andere zaken allemaal bij elkaar komen. Die worden vervolgens vertaald naar de fysieke leefomgeving. Daarvoor worden programma’s van meerdere jaren opgezet en dat betekent dat je veel informatie moet verzamelen om te kijken wat de effecten zijn van de dingen die je doet in meerjarenperspectief.”

“Ik zie de digital twin als het platform waarbij alle beleidsvormen van gemeenten bij elkaar worden gebracht, in onderling verband bij elkaar komen en waarbij programma’s op al die domeinen worden doorgerekend in meerjarenperspectief, maar ook in verhouding tot de andere domeinen.”



Met een 3D model wordt een drie-dimensionale weergave van de werkelijkheid in abstracte vorm gecreëerd.



Een digital twin geeft meer context waarmee je inhoudelijke simulaties en voorspellingen kan doen.

Werk aan het Limburgse front

Zonder een technisch team heb je geen pilot en geen 3D digital twin. Het afgelopen half jaar zijn Wichard Triepels, Peter Meijers, Jos Robbertsen en Claire van Proemenen van het Gegevenshuis bezig geweest met het opzetten, begeleiden en ontwikkelen van de pilot. Vier uiteenlopende functies met hetzelfde doel: ervoor zorgen dat de pilot goed verloopt en het aansluit op de wensen van de klant. Het technische team aan het front.

Als informatieadviseur zag Peter al snel dat de ontwikkelingen op het gebied van het inwinnen van data de hele organisatie raakte, denk aan inwinnen via drones in plaats van landmeters. “We wisten niet welke gevolgen het zou hebben voor ons op de lange termijn én wat je als organisatie zou moeten doen met deze ontwikkelingen. Het doel van de pilot was dus om op het gebied van het inwinnen, beheren en presenteren van de data voor de organisatie meer inzicht te creëren, om uiteindelijk de stap te maken naar 3D.” Daarvan hebben ze veel geleerd. “3D heeft een enorme ontwikkeling doorgemaakt die we niet meer kunnen negeren. Bovendien heeft het duidelijke aanknopingspunten met de werkzaamheden die we gaan doen in de toekomst.”

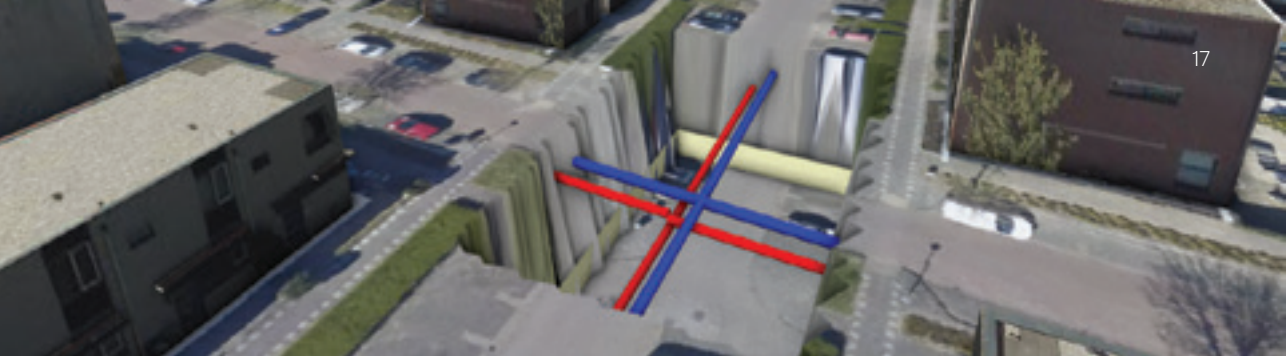
De stap naar 3D

Claire, datamanager, beaamt dit. Op het gebied van databeheer ziet ze dat door meer dimensies en toevoeging van tijd in de viewer fouten sneller worden opgemerkt en de kwaliteit van de data verbetert. “De 3D modellen laten het combineren

van verschillende databronnen toe, waardoor de hele organisatie een goed een integraal beeld krijgt. Een 3D digital twin zorgt ervoor dat je meer samenhang krijgt en dat de data makkelijker te begrijpen is.” Volgens Claire kan je daarmee data beter en sneller toepassen, hoewel ze met de klanten nog goed moeten kijken hoe dit op verschillende disciplines daadwerkelijk toegepast kan worden. Op het gebied van inwinnen van data betekent dit ook een flinke vooruitgang. Door middel van drones is het mogelijk om kwalitatief hoogwaardige puntenwolken te maken, maar het is kostbaar en vereist een verandering voor de traditionele landmeters, vertelt Wichard, beheerder BGT en tekenaar bij het Gegevenshuis. “Een groot deel van het inwinnen kan geautomatiseerd worden, wat natuurlijk kan leiden tot minder werk voor landmeters. Uiteraard is er altijd nog handwerk nodig, want ook een drone kan niet alles goed vastleggen. Er moeten altijd mensen blijven om te coördineren, misschien betekent dit dat de landmeter een dronepiloot wordt.”

De doelen

Dat is niet het enige waar verandering bij komt kijken. Door de overstap naar 3D kunnen werkzaamheden beter, efficiënter en sneller worden, maar het eist veel van een organisatie. Niet alleen het inwinnen, beheren en informeren verandert, ook de werkprocessen van de klanten veranderen. “Bovendien veranderen ook de wensen van de klanten, daar moeten wij in meegaan, waardoor we meer innoveren. En dat verandert op den duur weer de processen van de klant”, legt Peter uit. Goed en intensief



contact tussen leverancier en de technische afdeling van het Gegevenshuis is hiervoor belangrijk. Iedereen die met data werkt moet onder de knie krijgen hoe je omgaat met alle data in één uitgangspunt. Peter: “De uitdaging wordt om in contact te komen met medewerkers op alle niveaus en dan heel specifiek naar de wensen van mensen informatie te leveren. Wat is de vraag van de gebruiker. We moeten in staat zijn om flexibele oplossingen te bieden.”

“Onze klanten verwachten steeds meer dat we zulke pilots doen. Maar met 3D zien we twee ontwikkelingen: een digital twin met rekenmodellen en GIS in 3D. Voor de gebruiker is het niet duidelijk wat verschil is. Dus dat moeten we duidelijk maken voor de gebruiker”, vertelt Wichard. Informatie weergegeven in 3D is een stuk duidelijker. ‘What you see is what you get’. Denk aan het inrichten van een keuken. Met een 3D-model, fotorealistische texturen en vrije weergave wordt het makkelijker om het te begrijpen. We krijgen vaker te horen dat de informatie er mooier uitziet en beter te begrijpen is.”

Waar gaat het heen?

Met de pilot achter zich kijken ze naar de volgende stappen. Intern wil het Gegevenshuis verder innoveren, maar ook verder werken aan hun dagelijkse werkzaamheden. Een juiste balans daarin is belangrijk, volgens Claire. “Hiervoor is een goed stappenplan nodig, zodat we stapsgewijs verder komen met de 3D digital twin en met de werkzaamheden voor onze klanten. Zij zijn afhankelijk van ons en vice versa. Maar

we moeten het voortouw nemen, omdat wij de specialisten zijn. We moeten daarvoor voldoende capaciteit hebben en laten zien wat de meerwaarde is.” Peter vult aan: “Als we zover zijn met een gemeente om een traject te beginnen, gaan we kijken hoe we andere klanten ook kunnen overtuigen. Zoals door voorbeelden te laten zien en zelf meer te werken met 3D. Het moet een business case worden. Als we eenmaal een stap hebben gezet, komen we verder.”

IMAGEM speelt hierin de rol van leverancier. Door tijdens het project elke twee weken bij elkaar te zitten, zijn beide partijen verder gekomen. “We kijken per periode hoe we elkaar kunnen ondersteunen en hoe we de technieken beter samen kunnen brengen.”

Claire, Wichard, Peter en Jos zien het succes van een digital twin op verschillende punten. “Als een digital twin helpt bij het goed onderhouden en beheren van 3D data” claimt Wichard. Peter stelt: “Op het moment dat het leidt tot betere resultaten in ons werk. Vaak met efficiëntie, maar ook in beleid, zoals versnelling en betere uitkomsten.”

Een digital twin is nooit klaar. Maar dat maakt een digital twin juist succesvol, volgens Claire: “Data moeten altijd up-to-date blijven, maar vragen zullen constant veranderen. Dus we moeten dat goed synchroniseren en zorgen dat het goed samenhangt. Dus goed blijven opletten met de ontwikkelingen die er zijn.” Het toepassen van een digital twin is succesvol als deze altijd in ontwikkeling blijft. ■

INSPECTEER ALLEEN WAAR NODIG

Nooit meer zinloos de sloten nalopen. Dat kan je als waterschap
veel tijd en geld besparen. Weten hoe Schouw M.App werkt?

Bezoek de webpagina en collega Tjip legt het je graag uit.



Check M.App: 'Leuker kunnen we het niet maken, wel veel makkelijker'

In ons goed georganiseerde land wordt over alles en nog wat een registratie bijgehouden. Denk aan wegen, percelen, watergangen, dijken en nog veel meer. Het is zeer gewenst dat er heel weinig ruimte zit tussen een registratie en de door dezelfde registratie beschreven werkelijkheid.

Maar dat is niet altijd het geval. Zeker als het gaat om de buitenruimte komt het wel eens voor dat situaties wijzigen die in een register bijgewerkt dienen te worden. Hetzij door natuurlijke oorzaken, hetzij door toedoen van gewenst, dan wel ongewenst menselijk handelen. Dat kan door ter plaatse inspecties uit te voeren. Dat gebeurt ook. Maar de schaalgrootte van de te inspecteren gebieden zoals bij waterschappen, is zo groot dat het onmogelijk is om alle wijzigingen via fysieke inspectie tijdig of uitputtend te constateren. Dat kan leiden tot een situatie waarbij registraties niet meer in lijn zijn de werkelijkheid. En dat is om verschillende redenen een ongewenste situatie.

Opsporen van veranderingen

Dus een gebiedsbeheerder moet een handje worden geholpen. Dat gebeurt gelukkig tegenwoordig steeds vaker door de inzet van remote sensing technieken. Via onder meer multispectrale orthofoto's, satellietopnamen en analyses op basis van moderne AI-technieken, kunnen verschillen en veranderingen in een groot gebied worden geconstateerd en gerapporteerd. Maar op zo'n foto is heel veel te zien en de gebruikte algoritmes kunnen zeer veel afwijkingen



Analyseresultaten van detectiealgoritme.

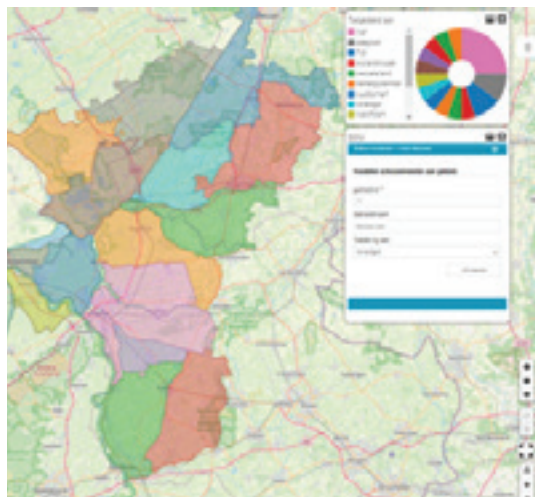
of veranderingen vinden. Maar de ene afwijking is de andere niet. De mens zelf met als zijn materie- en gebiedskennis moet er wel wat van vinden, wil een verandering leiden tot een wijziging in het register, dan wel leiden tot wat voor type opvolging dan ook.

Eind aan eentonig werk

Het simpel en langdurig in de kaart nalopen van de afwijkingen is eentonig werk en de kans dat er afwijkingen overgeslagen worden is reëel. Kortom, het moet voor een medewerker heel makkelijk worden om de afwijkingen te beoordelen en de beoordeling moet in een 'oogopslag' plaatsvinden.

HET MOET VOOR DE MEDEWERKER HEEL MAKKELIJK ZIJN OM AFWIJKINGEN IN EEN OOGOPSLAG TE BEOORDELEN.

Tijp van Dale, IMAGEM



Toedelen per gebied of type afwijking.

Check M.App

En uit die noodzaak is Check M.App ontstaan. Check M.App heeft als doel met de minst mogelijke inspanning een menselijk oordeel/gevolg te koppelen aan automatisch afgeleide analyseresultaten (afwijkingen/veranderingen). En hoe is dat concreet verwerkt in Check M.App? Dat kan het beste worden geïllustreerd aan de hand van de volgende eisen waar de Check M.App aan moest voldoen:

- Overzichtelijke, dus eenvoudige gebruikersinterface
- 'One-click' principe
- Rijke, maar makkelijk toegankelijke (visuele) informatie die de gebruiker kan ondersteunen bij zijn beslissing

Vele handen maken licht werk

Zeker landelijke gebieden kunnen een groot oppervlak bestrijken en daar verandert dus ook het nodige. Check M.App heeft een separate app om grote gebieden te kunnen opsplitsen om de in die gebieden geconstateerde veranderingen en afwijkingen toe te delen over meerdere medewerkers. De applicatie draait in een browseromgeving en kan dus makkelijk aan iedereen ter beschikking worden gesteld, zonder



De gebruikersinterface van Check M.App.



Oordeelssituatie met panorama.

dat extra licenties of installaties zijn vereist.
De controlelast per medewerker blijft daardoor laag.

Overzichtelijke interface

De gebruiker krijgt in één scherm twee kaartbeelden waarop in beide kaartbeelden de gerapporteerde afwijkingen zijn gepresenteerd, die aan de gebruiker ter beoordeling zijn toegedeeld. Eén beeld toont de

afwijkingen op een hoge resolutie orthofoto. Een ander beeld toont de afwijkingen op de 'signaallaag'. Dat is de laag waarop het algoritme heeft bepaald dat er op een bepaalde locatie een afwijking is ontstaan. De signaallaag kan worden vervangen door een kaartbeeld dat de voorkeur heeft van de gebruiker. Afwijkingen die in de buurt van de openbare weg liggen, worden in een panoramabeeld getoond. De gebruiker kan de afwijking als het ware lokaal van verschillende kanten



Oordeel vormen in een muisklik, zichtbaar in de editor.

bekijken. En dat alles via een geïntegreerde Cyclomedia-omgeving met alle standaard Cyclomedia Streetsmart functionaliteit.

‘One-click’ principe

Na selectie van het eerste item uit de lijst zoomt de applicatie naar de locatie en wel in beide schermen. Dus ook in de panoramaview (p21). In een oogopslag kan een visueel oordeel worden geveld over de getoonde afwijking. De gebruiker geeft zijn oordeel (bijvoorbeeld duiker) via een druk op de knop, waarna de applicatie automatisch naar de volgende ‘afwijking’ zoomt en actief maakt. Dus oordeel en itemselectie worden in ‘één muisklik’ gerealiseerd.

De informatie getoond in beide kaartbeelden is in de meeste gevallen toereikend om in een oogopslag tot een oordeel te komen. In sommige gevallen kan meer informatie nodig zijn. De applicatie gaat op het moment dat er een gerapporteerde afwijking actief

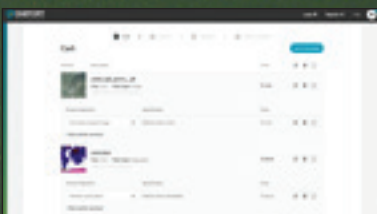
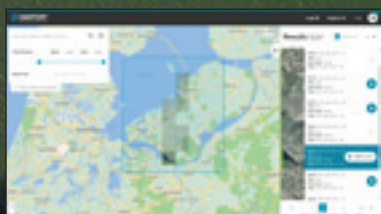
wordt, automatisch op zoek naar relevante informatie gerelateerd aan die locatie. Dit kan informatie zijn uit het asset register. Deze informatie wordt altijd opgehaald na een extra muisklik. Mocht het zo zijn dat een verandering of afwijking voortkomt uit een ‘reeds vergunde activiteit’, maar de afwijking is nog niet in het assetregister is verwerkt, kunnen alle voor die locatie geldende vergunningen worden opgevraagd. Elke beoordeelde afwijking wordt uit het beeld verwijderd. Daarmee wordt de lijst “bemoedigend” snel korter.

Open formaat

Check M.App ondersteunt naast de visuele beoordeling van analysesresultaten afkomstig van de IMAGEM DELTA suite, ook datasets die afkomstig zijn uit andere analyseprocessen en -producten. Daarbij worden de gangbare GIS uitwisselingsformaten, als wel OGC webservices (WMS, WFS) ondersteund. Dit geldt zowel voor het ontsluiten in Check M.App als de export van de beoordelingsresultaten. ■

JOUW WEBWINKEL VOOR GEODATA

Ruimtelijke data snel en efficiënt vindbaar en beschikbaar maken. Daar gaat het om met ONEPORT. Of je nou intern je data aanbiedt via een catalogus of aan de buitenwereld met een webshop, ONEPORT is er klaar voor. Jij ook?



www.image.nl/oneport





COUNTER-UAS

EEN 5D DRONE MANAGEMENT UITDAGING

Samen met Ordina Nederland heeft IMAGEM tijdens het Ground Based Air & Missile Defense Symposium laten zien hoe je van uitdaging naar gecontroleerd 5D drone management gaat. Informatiegestuurd optreden en technologische ontwikkelingen vormen daarbij het fundament.

In Nederland zijn naar schatting tussen de 150.000 en 200.000 drones in gebruik. Van speelgoed tot professionele drones die tot 7 kilometer ver vanaf de piloot (en weer terug) kunnen vliegen. Ook zijn er een kleine 700 gebieden in Nederland waar niet gevlogen mag worden of beperkingen gelden voor drones in de open categorie. In sommige zones, bijvoorbeeld rondom Schiphol, is het sowieso verboden om met een drone te vliegen.

Drones in opspraak

De afgelopen tijd hebben we verschillende negatieve berichten rondom drones in het nieuws kunnen lezen. Van spionage bij een Britse onderzeeërbase tot drones die smokkelen of het luchtverkeer in de war sturen. De oorlog in Oekraïne laat zien dat het gebruik van diverse soorten drones geen uitzondering meer is, maar een zeer veel gebruikt inzetmiddel. Handhaving, veiligheid, privacy, spionage, maar ook terrorisme en eventuele aanvallen hebben allen een raakvlak met drones. Waar is een drone actief? Waar is de piloot? Hoe kan je dit managen?

Waar een drone actief is, kan met verschillende sensoren gedetecteerd

worden. Voorbeelden hiervan zijn radar, radio frequency sensoren (RF) of een DJI aeroscope, om paar te noemen. Waar radar alleen de drone in beeld brengt kan RF ook de positie van de piloot (zender – ontvanger oftewel piloot – drone) in beeld brengen. De DJI Aeroscope gaat nog een stapje verder, deze kan naast locatie van drone en piloot ook de gegevens van de drone als type en uniek ID in beeld brengen. Na het beheersen komt een volgende uitdaging. In de praktijk hebben we te maken met gefragmenteerde locatie-informatie (verschillende sensoren), meerdere systemen en schermen die bewaakt moeten worden. Operators hebben geen toegang tot dezelfde gegevens en informatie, ook zijn de gegevens vaak niet interoperabel.

Overzicht

De oplossing, bronnen, applicaties en gebruikers zijn verbonden in een front-end weergave. Bronnen kunnen dynamisch worden uitgebreid volgens het “need to know and need to share” principe. Kortom, een Local Unmanned Aerial Traffic Management System (LUATMS). Counteren is immers pas mogelijk wanneer we overzicht hebben. Pas dan kunnen we beslissen hoe en waar geacteerd kan worden.

Dat klinkt natuurlijk logisch. De interface (afbeelding 1) ziet er eenvoudig en duidelijk uit. In een oogopslag is zicht op de situatie. Waar vliegt de drone (in 2D en 3D), waar staat de piloot, en waar is de 'home' positie van de drone? Is de situatie duidelijk? Dan kunnen er snel beslissingen genomen worden waarna men tot actie kan overgaan.



Afbeelding 1. De interface van LUATMS.

Informatiegestuurd optreden in een notendop. Door informatiegestuurd werken zorgen we voor een effectief gebruik van middelen waar en wanneer het ertoe doet. Binnen het Counter-UAS-domein vereist het de elementen van 3D, tijd en schaal (5D) om naadloos samen te werken om drone-activiteit te identificeren, locaties van operators te bepalen en te reageren op de status ervan. 'Operational Awareness', 'Decide' en 'Repression | Capture' vormen de onderdelen van de OODA (Observe–Orient–Decide–Act) loop.



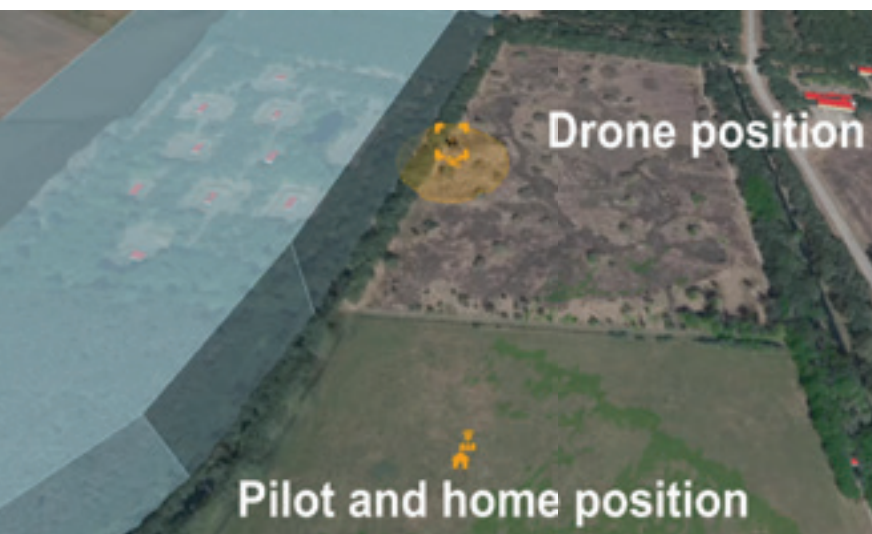
Afbeelding 2. Schematische weergave van OODA.

Samenspel

Op afbeelding 2 zien we dat schematisch weergegeven. Links van de loop zien we preparation, concreet betekent dit de vraag waar sensoren kunnen worden opgesteld voor optimale dekking. Rechts van de loop, 'Forensic Analyses', na afloop van een incident kan het incident en opvolgende actie geanalyseerd worden. Bijvoorbeeld, zijn er verbetermogelijkheden? Is er rechtmatig gehandeld? Op deze wijze komen bronnen, applicaties en gebruikers tot een geoptimaliseerd samenspel.



Afbeelding 3. Samenbrengen van verschillende sensoren met geografische data



Boven

Actieve geo-fencing.
Drone vliegt beveiligd
luchtruim binnen.

Midden

Positie van zowel drone in de
lucht als piloot op de grond.

Onder

Weergave van killzone waar
de drone zich ten opzichte
van de grond bevindt.

Het samenbrengen van de bronnen, applicaties en gebruikers wordt binnen Luciad aan de serverkant gerealiseerd. De facto sensor, radar, database en file connecties zijn hier geborgd. Via 2D en 3D OGC-standaarden wordt deze data naar de applicatie ontsloten. Dit kan een web, mobile of desktop client zijn. Bestaande applicaties welke OGC-standaarden ondersteunen kunnen eveneens van deze services gebruik maken.

Het principe van loose coupling is naast open standaarden toegepast binnen het Luciad platform. De verschillende onderdelen werken naadloos met elkaar samen, maar kunnen ook prima afzonderlijk van elkaar gebruikt worden. Concreet voorkant is niet afhankelijk van de achterkant en andersom. Op deze wijze kan Luciad relatief eenvoudig in een bestaande omgeving worden geïmplementeerd.

Op afbeelding 3 is een schematisch beeld dat dit in hoofdlijnen laat zien, verschillende sensoren worden met geografische data als een luchtfoto en 3D gebouwen in een interface getoond. De mogelijkheden binnen een 5D omgeving zijn enorm, om niet te veel uit te weiden heb ik hier een paar voorbeelden welke in LUATMS zijn gebruikt. In de voorbereidende fase kan met een 'line-of-sight' techniek inzicht verkregen worden in het gebied dat men kan monitoren. Dit kan radar, camera of mens zijn. 'Field of view' en hoogte kunnen dynamische aanpast worden.

Een optimale inzet van middelen kan snel en eenvoudig gepland worden. Actieve geofencing-gebieden kunnen in 3D worden gerealiseerd als "closed airspace" Wanneer een drone een dergelijke airspace invliegt verandert deze direct van kleur en kan er automatisch een alarm worden verstuurd. Bijvoorbeeld naar de operator die de sector waarin het alarm afgaat beveiligd.

Op basis van Luciad

In één oogopslag zicht op drone, piloot en home positie. Welke operator onderschept de drone en welke de piloot als er tot onderschepping wordt gekozen. De positie van de drone ten opzichte van de grond wordt weergegeven. Duidelijk is waar de drone zich bevindt en hoe (welke route moet afgelegd worden) de drone benaderd kan worden. De cirkel onder de drone staat symbool voor de kill zone. Wanneer een operator een drone blaster bij zich draagt (onderscheppingsmiddel) en zich binnen de cirkel bevindt kan deze ingezet worden.

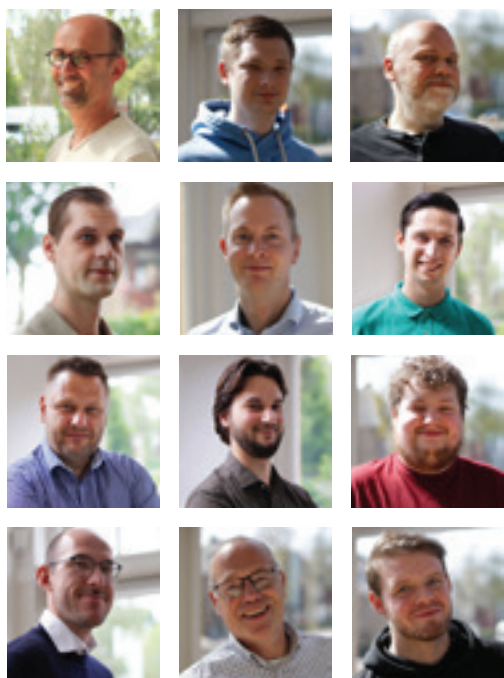
Een 5D weergave van je operatiegebied zorgt voor een tijdige en effectieve reactie in een snel evoluerend domein. Ons Local Unmanned Aerial Traffic Management System (LUATMS) geeft dit beeld en helpt bij het nemen van passende maatregelen. De kennis van het gebruik van real-time data en applicatieontwikkeling vanuit Ordina gecombineerd met de 5D kennis van IMAGEM op basis van Luciad technologie heeft tot de realisatie van LUATMS geleid. ■

IEDEREEN SNAPT HET MET EEN DIGITAL TWIN

Met dezelfde blik kijken naar de stad heeft voordelen. Eenvoudige en transparante besluitvorming, zowel voor je burgers als voor je organisatie. Dat lukt met een digital twin. Wat houdt je nog tegen?



www.imagem.nl/digital-twin



Eerste rij: Arjen Haayman, Christian Kleinheerenbrink, Dennis Westmaas

Tweede rij: Marcel van der Weerd, Peter Schoep, Reinier de Graaf

Derde rij: Harald Görtz, Kevin Schell, Kevin Wagenvoort

Vierde rij: Robbert van Bussel, Tjip van Dale, Walter Jansen



In goede handen!

De laatste jaren is IMAGEM veel in beweging. We zijn ondertussen alweer gegroeid naar een team van dertig mensen. Dit betekent dat er ook wat veranderingen hebben plaatsgevonden binnen de technische afdeling van IMAGEM. Wanneer ik klanten spreek is het niet altijd duidelijk hoe de technische afdeling precies georganiseerd is, wie er werkt en hoe de werkzaamheden verdeeld zijn. Daarom stel ik het team graag voor.

Binnen de technische afdeling hebben we twee teams. Het team met developers en het team met de geografische specialisten. Wanneer je werkt met Luciad of ONEPORT heb je vast wel eens contact gehad met Peter Schoep. Naast dat Peter operations director is, leidt Peter ook het development team. Het development team bestaat uit vier collega's: Arjen Haayman, Christian Kleinheerenbrink, Kevin Wagenvoort en Walter Jansen. Deze ontwikkelaars zijn echte specialisten en maken de mooiste dingen. Zie je op ons jaarlijkse evenement Make Geospatial Matter (MGM) zaken met 3D, dan zijn het deze ontwikkelaars geweest die dat gemaakt hebben. Natuurlijk ontwikkelen ze niet alleen 3D-zaken. Ook ONEPORT is ontwikkeld door hen en ze ondersteunen bovendien bij andere trajecten binnen IMAGEM.

Geografische specialisten

Naast het ontwikkelteam word je ondersteund door een team met geografische specialisten. Vaak als je naar IMAGEM belt, wordt de telefoon opgenomen door Kevin Schell. Misschien anders dan bij andere bedrijven, krijg je bij ons gelijk

een geografisch specialist aan de telefoon die je direct verder helpt. Het maakt niet uit of je vragen hebt rondom licenties, software of data processing. Kevin helpt je verder. Dit doet Kevin niet alleen, want hij wordt ondersteund door Marcel van der Weerd, Reinier de Graaf en Dennis Westmaas. Werk je met DELTA dan heb je vast wel eens contact gehad met Marcel. Hij is expert op het gebied van modellen binnen DELTA.

Werk je al met oplossingen zoals ImagineUAV, M.App Enterprise of Schouw M.App, dan heb je waarschijnlijk al eens contact gehad met Reinier. Hij is expert op het gebied van photogrammetry en maakt geweldige dashboards met M.App Enterprise. Dit team wordt geleid door Dennis Westmaas, die zelf ook meewerkend voorman is. Werken jullie met Apollo dan is Dennis geen onbekende. Hij is expert op alle server applicaties waaronder Apollo Advantage en Essentials. Een belangrijk onderdeel binnen deze teams is het delen van kennis. We willen natuurlijk niet voor verrassingen komen te staan wanneer iemand op vakantie of ziek is. Dit gebeurt zelfs afdelingsoverstijgend waarbij we ondersteund worden door onze business consultants zoals Tjip van Dale, Robbert van Bussel en Harald Gortz. Al met al is er enorm veel expertise binnen IMAGEM aanwezig om je te ondersteunen bij al je uitdagingen. Geloof me, je bent in hele goede handen!



Wim Bozelie
Technology director
IMAGEM

Groen inzicht voor de leefomgeving van morgen

Hoe je met big data tegels wipt? Goede vraag! Want hoe draag je nu als databedrijf mét groene hersens, maar zonder 'schep' daadwerkelijk je steentje bij aan een betere wereld? Nou, gewoon, door een cadeau te geven. Een cadeau in de vorm van een online atlas. Cobra Groeninzicht maakt met data het versteningsprobleem inzichtelijk en laat zien waar je met ontstenen de meeste impact maakt. En hoe je vervolgens op die plek het beste kunt vergroenen.

Stel je voor, een bedrijf met zo'n veertig boomtechnisch ingenieurs, ecologen, dataspecialisten en remote-sensing experts. Mensen met groene hersens en mensen die graag eentjes en nulletjes lusten. Allemaal bezig om onze leefomgeving in beeld te brengen en te monitoren. Zij geven inzicht in het verleden, heden én de toekomst. Superrelevant, zeker in deze tijd waarin de ene crisis over de andere buitelt.

Ons cadeau

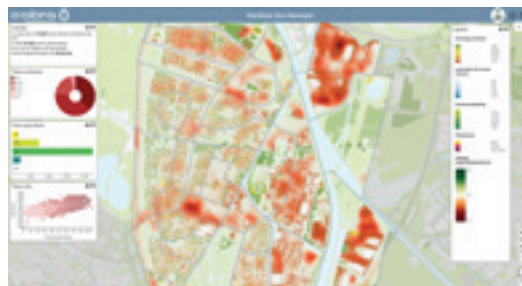
Met de inzet van onder andere luchtfoto's, laserscandata, satellietbeelden, sensoriek en citizen science geven we inzicht in onze leefomgeving. We hebben alle honderd miljoen bomen van Nederland op kaart gezet. We kennen alle groene daken, weten hoe verstedend de tuinen zijn en waar toekomstige klimaatstressgebieden liggen.

Maar ja, met al die data is de wereld om ons heen nog niet beter gemaakt. Dat was ook een van de hoofdbreken in het team van Cobra. We weten zo veel, maar wat doen we ermee? Welke bijdrage kunnen wij leveren aan onze maatschappij? Het antwoord

lag eigenlijk voor de hand: breng al die data samen in een online atlas en geef die cadeau aan Stichting Steenbreek! Dan hebben de consultants van Stichting Steenbreek stevige handvatten om samen met gemeenten, waterschappen, provincies én bewoners aan de slag te gaan en heel gericht te ontstenen en te vergroenen. Zo gezegd, zo gedaan.

Online atlas

De online Steenbreek Atlas heeft een interactief dashboard. Daarmee kan je razendsnel specifieke probleemgebieden vinden. Bijvoorbeeld waar de versteningsdichtheid het grootste is in buurten in een klimaatstressgebied. Of welke tuinen niet voldoen aan de 3-30-300-regel en bijvoorbeeld in een hittestressgebied liggen.



De Steenbreek atlas op basis van M.App Enterprise en Luciad.

Die 3-30-300-regel heeft natuurlijk wel even wat uitleg nodig. Deze regel is ontwikkeld door dr. Cecil

Konijnendijk, een wetenschapper. In een notendop: de 3 staat voor uitzicht op 3 volwassen bomen, de 30 staat voor 30% boomkroonbedekking in de buurt en de 300 staat voor een groene verblijfsruimte binnen 300 meter van de woning. We hebben deze regel doorgerekend voor alle woningen in Nederland. De uitkomst vertelt ons iets over hoe gezond een buurt is. Want onderzoek bevestigt keer op keer: bomen maken gezond – mentaal en geestelijk – en zorgen voor sociale cohesie.

Van 2D naar 3D

M.App Enterprise en Luciad zijn de motor van de Steenbreek Atlas. Dat betekent dat er snel te schakelen is van een 2D-view naar een 3D-wereld, een groene digital twin. En ook met de kaarten en grafieken in het dashboard. Daar worden professionals blij van! Vooral de digital twin blijkt een uitstekend stukje gereedschap te zijn om politiek en bewoners enthousiast te maken voor vergroening.

Ons cadeau valt in vruchtbare aarde bij Stichting Steenbreek. We vinden het super dat onze kennis en inzichten daar handen en voeten krijgen. Zo dragen wij óns (ont)steentje bij aan de gezonde leefomgeving van morgen. En nu? Op naar de volgende uitdaging! ■



Joost Verhagen

Directeur

Cobra Groeninzicht





Een premium digital twin met 3DNL en Luciad

Binnen de technologie sector worden altijd de grenzen opgezocht. Dat geldt al helemaal voor het geodomein. Slimme dashboards, remote sensing gecombineerd met machine learning en AI, en uiteraard de digital twin zijn voorbeelden van onderwerpen waarin continu wordt geïnnoveerd. En de komst van 3D heeft duizenden deuren geopend voor zowel de gespecialisten als de klanten. De geowereld heeft daarin grote ambities, ambities die we met partners naar een hoger niveau kunnen brengen én realiseren. Zo'n ambitie is 3DNL van Cyclomedia. Samen met hen brengen we deze data naar de markt.

Cyclomedia is een begrip binnen de geowereld, bekend van de mobile mapping systemen en opnames gemaakt door de vloot aan camera-auto's. Thomas Pelzer, product manager bij Cyclomedia geeft een korte geschiedenisles: "Het is begin jaren '80 opgezet door een stel studenten van de TU Delft. Eigenlijk is Cyclomedia

een uit de hand gelopen studieproject, in een tijd dat traditionele opnamemethoden nog hoofdzakelijk analoog waren." Nu, ruim 40 jaar later, is het bedrijf uitgegroeid tot een internationale organisatie met een paar honderd werknemers die opnames leveren zowel vanaf de grond met hun bekende opnameauto's, als in Nederland vanuit de lucht. Cyclomedia is actief in de Verenigde Staten, Duitsland, Frankrijk, Italië, UK en nog veel meer Europese landen, met nog steeds het hoofdkantoor in Nederland. Thomas bevestigt: "Het bedrijf heeft een brede voetprint in de geodesie en een sterke connectie met de GIS-wereld. En dus ook met IMAGEM."

De fundering

Het opnemen en leveren van 360 graden panoramische beelden, ook wel Cyclorama's genoemd, en puntenwolken vormen nog steeds een groot aandeel in hun werk. "Maar we zien dat de focus van werkzaamheden van data opname naar het distilleren van

data insights gaat" laat Thomas weten. "Data insights worden steeds omvangrijker en uiteindelijk het grootste aandeel in werk. We richten ons op use cases rondom het leveren van oplossingen." Maar de inzichten kunnen niet bestaan zonder de onderliggende data, dus het inwinnen van data blijft altijd. "Wij leveren de fundering voor klanten zodat ze interessante en unieke veranderingen kunnen realiseren met, of in hun organisatie. We leveren data die vertaald kunnen worden naar kennis en informatie, die uiteindelijk feiten worden waarop je kan sturen."

Heel Nederland in 3D

3D biedt nog meer mogelijkheden voor een organisatie om te sturen in hun besluitvorming. "We zien steeds meer interactie ontstaan met 3D naarmate de technologie zich verder ontwikkelt", vertelt Thomas. In 2021 zette Cyclomedia de volgende stap in het digitaliseren en visualiseren van Nederland met de introductie van 3DNL. Dit product is een nauwkeurig gepositioneerd 3D

model in hoge resolutie. Eind 2022 levert Cyclomedia met technologie van Hexagon een volledig 3D model van Nederland. Daarmee wordt Nederland het eerste land in de wereld met een volledig fotorealistisch 3D model. Dit maakt interactie mogelijk met de echte wereld vanachter je computer in een 3D omgeving, wat een heel ander inzicht en ervaring biedt in hoe je data beleeft vergeleken met een plat beeld. Alle 350 gemeenten in Nederland kunnen deze oplossing in gebruik nemen. Ze hebben dan meteen toegang tot alle data. "Het ligt meer aan hoeveel ze gebruiken", legt Thomas uit.

Ook voor burgers

"Uiteraard kijkt een gemeente alleen naar haar eigen gebied, maar ze hebben wel toegang om te kijken hoe een andere stad of omgeving eruit ziet. Dat kan allemaal via streaming. Aan de andere kant kan een gemeente ook ervoor kiezen om de data te downloaden in een format naar eigen keuze en dan te gebruiken in een applicatie." Een aantal markten en doeleinden staan volgens Cyclomedia al vast, maar 3DNL kan zo breed worden gebruikt dat er nog steeds ontdekt wordt door wie en waarvoor het nog meer gebruikt kan worden. "En daarbij komen nog veel nieuwe uitdagingen en mogelijkheden bij het product kijken die we voorheen niet bedacht hadden."

Wat betekent dit voor gemeenten en andere organisaties?

Patrick de Groot, Commercial director bij IMAGEM legt het uit: "Gemeentelijke klanten pushen ons om te berekenen wat het volledige effect is van ontwikkelingen binnen hun gebied, bijvoorbeeld nieuwbouw. Wat is het effect op de omgeving? Wat is het effect in termen van kosten? Wat is het effect op de sociale zekerheid? Komen bestaande woningen in de schaduw te liggen door het bouwen van een nieuwe woontoren? Het zijn hele basale vragen, maar die vragen komen wel vaker naar voren. Voorheen, met name in een 2D wereld, konden die vraagstukken moeilijk opgelost worden."

Nu met een product als 3DNL, samen met technologie die interactief nieuwe constructies in de omgeving kan plaatsen, zoals BIM, biedt het antwoorden. Patrick: "Ik denk dat dat het voordeel is, dat we niet alleen voor de gemeente dat inzicht kunnen creëren, maar uiteindelijk ook voor de burgers die te maken krijgen met nieuwbouw in hun woonomgeving. Zij kunnen zien wat die nieuwe hoogbouw voor hun uitzicht naar buiten toe zal betekenen. Dat is waar het vaak begint. Mensen willen zien wat voor invloed nieuwbouw heeft op hun omgeving en leven."

Met 3DNL kan een gemeente hun inwoners inzicht bieden in hun

eigen omgeving en laten zien wat voor invloed verschillende ontwikkelingen hebben. Deze nieuwe ontwikkelingen worden dan gevisualiseerd en begrijpelijk gemaakt voor inwoners. Thomas: "Het begint bij de gronddata en daaruit kan je verder werken. Je basispunt vandaag hebben betekent dat je beslissingen kan maken voor morgen. Je kan bebouwing visualiseren en vastleggen voor het informeren van je stakeholders. Ook na planning en uitvoering is het erg handig."

Samenwerking

"Wat wij hebben gedaan is gekeken naar alle benodigdheden van onze klanten en dit vertaald naar vereisten, zowel functioneel als technisch. En dat is nu bijna klaar in ons platform Street Smart. Een aantal gemeenten heeft gekozen om de data uit het platform te halen, want in hun geval willen ze meer doen dan Street Smart standaard te bieden heeft. En die groep is interessant, want ze hebben vaak niet de juiste applicaties en vaardigheden om verder te komen met hun data."

En dat is een goed moment voor een samenwerking. Want op dit punt vullen Cyclomedia en IMAGEM elkaar goed aan. "Wij hebben de data en de kunde om die data goed over te brengen naar een IMAGEM oplossing. Vanuit dat punt kan je coole functies en features

An aerial photograph showing a residential development. On the left, a dense forest borders a river. To the right of the river, several modern houses with flat roofs and solar panels are visible. A road runs through the middle of the development, and a parking lot with several cars is located near the top right. The text 'MENSEN WILLEN ZIEN WAT VOOR INVLOED NIEUWBOUW HEEFT OP HUN OMGEVING EN LEVEN.' is overlaid in white, bold, sans-serif font in the center of the image.

**MENSEN
WILLEN ZIEN
WAT VOOR
INVLOED
NIEUWBOUW
HEEFT OP HUN
OMGEVING
EN LEVEN.**

Patrick de Groot, IMAGEM

An aerial photograph of a city, likely Amsterdam, showing a mix of modern glass skyscrapers and older, more traditional European architecture. A wide highway or canal runs horizontally across the middle of the image. The text is overlaid on the left side of the image.

WE ZIEN DAT OVERHEDEN EN HET BEDRIJFSLEVEN EEN GROTE SPRONG MAKEN NAAR 3D.

Thomas Pelzer, Cyclomedia



maken." De verbindende factor hierin is Hexagon en de Luciad technologie. Thomas legt uit: "Dat is waar de 3D mesh viewing mogelijkheden naar voren komen. Luciad is de verbindende factor tussen het Hexagon content programma waar we gebruik van maken en onze eigen backend. Dat is de verbindende bron in het midden waarin we op technisch niveau met elkaar kunnen communiceren."

Patrick vult aan: "Als een klant niet weet waar hij moet beginnen, is het voordeel van Cyclomedia dat ze gegarandeerd goede data hebben van goede kwaliteit over het hele land. Ik denk dat dat een voordeel is voor klanten die met een digital twin willen starten en voor klanten die het willen verrijken met hoogwaardige 3D data en vice versa. Als een organisatie functionaliteit in haar omgeving wil die nu niet beschikbaar is, zijn wij er om hen te helpen en dit te realiseren. Ik geloof echt in zo'n soort partnerschap. We vullen elkaar aan. En dat is waar de wereld naartoe gaat. Dat we deze ecosystemen van verschillende bedrijven moeten creëren. Elk met hun aandeel in een grotere oplossing."

Waar willen Cyclomedia en IMAGEM naartoe met deze 3D oplossing? Thomas: "Op dit punt is het onze

taak om de markt te informeren en te inspireren. We gebruiken 2D al jaren en 3D is ook niet nieuw. Maar we zien dat overheden en het bedrijfsleven een grote sprong maken naar 3D, omdat de technologie het breed beschikbaar maakt."

De toekomst

Als we over 3D spreken, hebben we het vaak over desktop. Nu is het mogelijk om dit ook in een browser aan te bieden. En mobiel? Thomas: "We zien de mogelijkheden en die zetten we op een rijtje. En dan wordt het echt next level. Dan hebben we het niet meer over streaming uitdagingen, de verbinding is dan geen obstakel meer."

Patrick kijkt uit naar de toekomst: "Waar we naar toe gaan is meer en meer naar scenario planning. Wat voor invloed heeft elke nieuwe ontwikkeling of gebeurtenis op de buitenwereld. Maar dat begint altijd met een volledig beeld van hoe het nu is. Wat als ik dit gebouw weghaal en er een nieuwe neerzet? Wat als ik hier een brug plaats? Wat doet dat met de rest van mijn omgeving? En ik denk dat we nog maar net begonnen zijn met hoe deze gegevensbronnen en technologie samen tot echt nieuwe inzichten zullen leiden." ■



What's new in M.App Enterprise 2022?

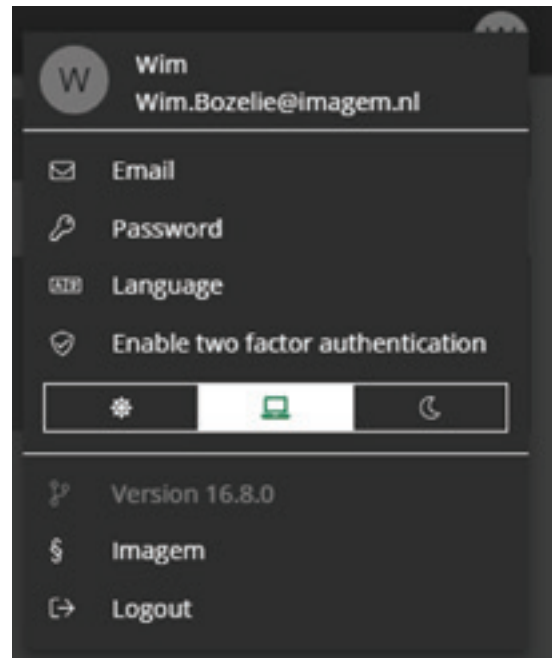
M.App Enterprise wordt wereldwijd steeds meer gebruikt. Dit zorgt er voor dat een grote groep gebruikers ideeën heeft om het platform te verbeteren. Veel van deze verbeteringen zijn doorgevoerd in de nieuwe M.App Enterprise release.

Niet alle ideeën zijn grote aanpassingen. Sommige kleine ideeën kunnen ook helpen om het platform steeds beter te maken. Een van deze kleine ideeën is dat de interface nu aangepast wordt naar het thema van Microsoft Windows. Is in Microsoft Windows het donkere thema ingesteld, neemt de interface dit standaard over. Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid om zelf een licht of donker thema te kiezen. Ook is het mogelijk voor de studiogebruiker (beheerder) om een bepaalde branding (kleurenschema) toe te passen.

In het menu hiernaast is het voor de gebruiker mogelijk om zijn eigen administratiegegevens aan te passen, zoals email en wachtwoord. Ook is het mogelijk om Two-Factor Authentication (2FA) in te stellen. Wat ook erg makkelijk is, is dat de gebruiker de versie en licentie kan inzien. Wanneer hulp gevraagd wordt zijn deze gegevens nu makkelijk voor de gebruiker te vinden.

Dashboards

Er zijn ook grotere wijzigingen doorgevoerd op het gebied van interface om de studiogebruiker een betere beleving te bieden. Wanneer je inlogt als studiogebruiker zie je dat de interface geheel gewijzigd is. Alle opties zijn



aan de linkerkant gesorteerd, onder elkaar in een menu dat openklapt. Er zijn ook grote wijzigingen doorgevoerd in de interface van de dashboards. De opties voor de gebruiker zijn nu te vinden in de linkerbovenhoek. Hier kunnen lagen aan- of uitgezet worden. Er kunnen geografische filter gedefinieerd worden. En, wanneer toegestaan, kan de data gedownload worden. Voor de studiogebruiker, dus degene die het dashboard maakt,

is de interface ook aangepast. Het menu voor het instellen van het dashboard staat nu beneden. Wanneer een widget (grafiek) toegevoegd wordt, kan de widget naar een specifieke positie gesleept worden. Widgets komen hierdoor direct op de juiste plaats te staan.

Wanneer een bestaande widget aangepast moet worden, is dit mogelijk met de widget instellingen knop. Dit knopje is nu te vinden bij de individuele widgets. Het is dus niet meer nodig om eerst uit een lijst van widgets de juiste widget terug te vinden. Een van de widgets is het toevoegen van workflows in je dashboard. Dit was al mogelijk, maar betrof alleen administratieve workflows. In de nieuwe versie van M.App Enterprise is het nu ook mogelijk om geografische workflows toe te voegen aan het dashboard. Hiermee is het mogelijk om naast het wijzigen van administratieve informatie ook geografische objecten te plaatsen, te wijzigen en te verwijderen.

Style editor

Vanuit M.App Enterprise is het mogelijk om deze vectorlagen te serveren. Deze kan je bijvoorbeeld als extra datalagen toe te voegen in je dashboard. Vooraf is het mogelijk om deze vectorlagen op te maken zodat ze de juiste visualisatie hebben.

Verschillende opmaakfuncties waren al beschikbaar via de style-editor. Maar deze style-editor is nu grotendeels herschreven en verbeterd. Het is nu:

1. Makkelijker te gebruiken
2. Heeft meer mogelijkheden
3. Heeft een interactieve preview venster, zodat de aanpassingen gelijk te zien zijn

Overige updates

Naast alle boven beschreven wijzigingen zijn ook alle onderliggende componenten geüpdatet. Dit betekent dat in M.App Enterprise de laatste versie van LuciadRIA, LuciadFusion en de Spatial Modeler aanwezig zijn. Voor de meeste studiogebruikers is de koppeling met LuciadFusion erg belangrijk, deze koppeling is terug te vinden in de 'Tools' submenu.

Wil je meer informatie over de wijzigingen over de onderliggende componenten? Kijk dan op onze website bij de technologie updates. Hier vind je gedetailleerde informatie over alle wijzigingen van de onderliggende componenten. ■

www.imagem.nl/support/technologie-updates



**IN TIJDEN VAN
OORLOGEN EN
CONFLICTEN
IS ER ALTIJD
GEOGRAFISCHE
INFORMATIE NODIG.**

Overste Marcel van Loon, Dienst Geografie (DGEO)

De juiste data op het juiste moment

Om de juiste beslissingen op het juiste moment te kunnen maken, is een actueel en volledig beeld van de operatie nodig.

En dat begint altijd met de juiste geografische data. Het aanvragen en leveren van die data, zoals satellietbeelden en kaarten, moet in alle gevallen eenvoudig en snel gebeuren.

Bij de Dienst Geografie (DGEO) staan ze daar bovenop en met de komst van Geoportaal 2.0 kunnen ze elk onderdeel van de krijgsmacht efficiënt voorzien van de juiste data.

Al sinds 1988 militair en vanaf 1999 bezig met geo: overste Marcel van Loon is van origine infanterist en is in de afgelopen 23 jaar een expert geworden op het gebied van geografie. En als commandant van DGEO weet hij als geen ander het belang van de juiste kaarten en andere geodata bij een operatie, zowel in een schuttersputje als bij het kantoor van DGEO. Zonder geo-informatie geen operatie, wordt er wel eens gezegd.

Op de schop

Als infanterist maakte hij gebruik van het huidige geoportaal, de online zoekslag van Defensie voor het vinden van de juiste geografische data. Maar deze liet te wensen over: "Als ik zocht naar een stafkaart vond ik niks. Of misschien vond ik wel een stafkaart, maar van een totaal verkeerde omgeving. Uiteindelijk kon ik wel de juiste kaart vinden, maar dat duurde veel te lang. Er was te veel mis met zowel de vindbaarheid van de data evenals de gebruiksvriendelijkheid." Dat was niet

alleen zijn ervaring, maar het geoportaal 1.0 moest een update krijgen en met de tijd mee gaan.

Dus moest het anders. Het moest een omgeving worden waarin een militair zelf de juiste data kan vinden, of ie nou op zee, in een schuttersputje, of in de lucht zit. Het moest interactief en logisch zijn voor de gebruiker en de route naar het ontvangen van de data moest korter. Van Loon: "In Geoportaal 2.0 zorgen we ervoor dat de gebruiker sneller en makkelijker kan zoeken naar data en de data vindt. Bovendien kan men meteen zien naar welke data er wordt gekeken, zonder daarvoor een handleiding moeten te lezen." Waar er voorheen een code stond die alleen herkenbaar was voor DGEO, staat er nu een legenda bij, waardoor de kaarten voor elke gebruiker herkenbaar zijn.

Ook is het bestelproces versimpeld. "Het is een soort webwinkel geworden met een winkelmandje waarin je eenvoudig de data kan bestellen zonder tussenpersoon of lange wachttijden. En mocht de data niet beschikbaar zijn, dan krijgt ons frontoffice bericht om deze data voor de desbetreffende gebruiker te bestellen." Kaarten bestellen bij internationale partners of via een commerciële route starten dan op deze wijze. Als die data binnen is, wordt het op het geoportaal beschikbaar gesteld.

Altijd en overal

Geoportaal, een toepassing van ONEPORT, is een dienst voor de gehele defensie



JE KUNT NIET ZONDER GOEDE GEO INFORMATIE.

Overste Marcel van Loon, Dienst Geografie (DGeo)

organisatie: landmacht, luchtmacht, marine en marechaussee. Uiteraard voor digitale data, maar er is ook een wens voor gebruikers die papieren kaarten nodig hebben. "Als ik een papieren kaart nodig heb, moet ik naar het geoportaal gaan, de kaarten in mijn winkelmandje kunnen stoppen, zodat de lijndienst die kaarten kan droppen op de plek waar het nodig is zonder verdere fysieke tussenkomst van DGeo", vertelt Van Loon.

Ook op internationaal niveau wordt dit geregeld. Wanneer de luchtmacht een oefening uitvoert met Franse landmacht troepen, kunnen beide partijen beschikken over dezelfde data. Cruciaal voor het 'Operating off the same map' principe. Een groot voordeel van het nieuwe Geoportaal is dat het een centrale locatie is waarin DGeo alles kan afhandelen. Zowel de gebruiker



als DGEO medewerkers zelf kunnen eenvoudig de juiste data vinden. Bovendien kan DGEO makkelijk controleren of de meest recente datasets in de catalogus staan en dat de oude datasets eruit zijn.

ONEPORT

“Als dat geregeld is, hebben we er geen omkijken naar. En de gebruiker weet nu dat als hij naar het Geoportaal gaat, hij altijd de meest recente data kan vinden.” Geoportaal 2.0 is tot stand gekomen door een nauwe samenwerking met de business consultants van IMAGEM en is een klantspecifieke oplossing op basis van het product ONEPORT. Van Loon is enthousiast over de samenwerking en het resultaat. “Ik krijg het gevoel dat IMAGEM meedenkt vanuit de kant van de gebruiker. De omgang is heel

natuurlijk. Er wordt naar een probleem gekeken en dat wordt aangepakt. Ik heb het gevoel dat het klantgericht en minder commercieel gedreven is.”

In tijden van oorlogen en conflicten is er altijd geografische informatie nodig, stelt Van Loon. “Je kan niet zonder goede geo-informatie. Alle planning en situational awareness hangt daarmee samen. In de toekomst moet er een systeem zijn die alle informatie op een centrale manier kan presenteren aan de gebruiker. En voor de basis van dit informatie gestuurde optreden (IGO) moet DGEO zorg voor dragen. Beschikbaar, vindbaar, alle formats op alle apparaten en op internationaal niveau.” En met Geoportaal 2.0 heeft Defensie daarvoor al een flinke stap gemaakt en een basis neergezet om op door te bouwen. ■



Gemeente Helmond pakt vuurwerkoverlast aan met behulp van burgers

Oud en nieuw is een tijd voor feesten: een fles champagne, schaal oliebollen, familie en vrienden op bezoek en uiteraard vuurwerk. Maar dat laatste gaat jammer genoeg vaak gepaard met overlast. Overlast dat wordt ervaren door burgers, maar ook (huis)dieren. En dan hebben we het nog niet gehad over de kans op schade, brand, letsel of erger. Dit speelt in elke gemeente, waaronder Helmond, die sinds 2018 het melden van vuurwerkoverlast heeft vereenvoudigd.

Toen Meldpunt Vuurwerkoverlast, een nationaal initiatief van verschillende gemeentelijke GroenLinks fracties, stopte in 2018 ontstond er een gat voor het melden van vuurwerkoverlast. Sommige gemeenten, zoals Helmond, waren dat gat voor. Alex van de Westerlo, adviseur informatie knooppunt bij de afdeling veiligheid en naleving, is hierbij nauw betrokken. Het begon bij een enquête die bij de burgers werd afgenomen over overlast. En daaruit bleek dat een groot deel van de inwoners last had van de vuurwerknallen. “Dat leidde in eerste instantie tot vuurwerkvrije zones en een plan om verdere overlast aan te pakken. Dat waren mede de triggers om overlast te laten melden door burgers middels een app. En die app, Mobile Alert, gebruiken we nu vijf jaar.” Met de app en het dashboard waarin de meldingen te zien zijn krijgt de gemeente een

goed beeld van de overlast en hoe deze wordt ervaren. En door de toename van het gebruik van de app sinds 2018 krijgt de gemeente trends te zien. Alex kan zo zien in welke wijken er meer wordt geknald. “We krijgen een beter beeld van de beleving van de inwoners. Het wordt al gauw duidelijk dat het in wijk X eigenlijk niet normaal is dat er zo veel vuurwerk afgestoken wordt. Dat zorgt ervoor dat we dit soort onderwerpen met de politie, boa’s en jongerenwerkers op de agenda zetten.”

100 procent datagedreven

Door alle verzamelde data weet de gemeente vroeg in te grijpen. Zo ligt er in augustus al een plan van aanpak klaar. Samen met de samenwerkingspartners worden er duidelijke afspraken gemaakt en wordt er vroeg geanticipeerd op overlast. “We zitten vooraan door direct in te grijpen, omdat we nu inzicht hebben in hoeveel en waar. Het gaat om het signaal herkennen en daarmee iets doen. Hieruit komen betere afspraken. De boa’s grijpen in bij overlast, de politie ziet trends in wijken waar illegale vuurwerkhandelaren zijn en de jongerenwerkers kunnen gericht op gesprek met de jongeren.” Het is een ijzersterk voorbeeld van een datagedreven beleid en dat uitvoeren. Door de data kan men duidelijke afspraken maken, tot actie overgaan en wordt het effect van minder



vuurwerkoverlast bereikt. In 2021 zag Alex minder meldingen van overlast vergeleken met 2020. “Zowel in heel 2021 als per maand waren er minder meldingen van overlast. Het stimuleert zelfs de jongeren. Helmondse jongeren zijn zelf gaan kijken wat ze konden doen. Zo zijn ze in gesprek gegaan met andere jongeren en lieten ze weten wat de gevolgen zijn van vuurwerk in hun directe omgeving.”

De kracht van eenvoud

Volgens Alex heeft de app een belangrijke bijdrage geleverd. “Alleen al het beeld hebben, wat gebeurt er buiten, waar en hoeveel, is heel erg waardevol.” Het melden van vuurwerkoverlast is met Mobile Alert heel eenvoudig. In vier stappen kan een inwoner overlast melden. App openen, type overlast aangeven, eventueel commentaar en/of foto toevoegen en verzenden. De locatie wordt automatisch verzonden, dus een adres intypen is niet nodig. De BOA's ontvangen direct een signaal en kunnen door de gegevens meteen op de locatie af. En de gemeente krijgt in een overzichtelijk dashboard de data te zien waaruit ze trends en ontwikkelingen kunnen

halen. De gebruiker kan zelfs contactgegevens achterlaten om op een later tijdstip geïnformeerd te worden over de afhandeling.

En dat maakt de app succesvol. “Als er inzet is gepleegd en overlastplegers zijn gepakt, leidt dat tot minder overlast. Door een terugkoppeling groeit het gebruik. Daarnaast stimuleren we de groei door feedback te geven en de meerwaarde te delen van de app. Bovendien delen we de viewer met gerichte informatie met de burgers. Zo krijgen ook zij inzicht in de meldingen en het gebruik. Bij meer gebruik worden andere inwoners ook gestimuleerd”, licht Alex toe.

Alex ziet dat Mobile Alert werkt. “Wat mij betreft gaan we door. De manier van registreren, het werkt. De kracht is dat je in drie stappen een melding kan maken, het is eenvoudig. De optie voor contactgegevens achterlaten voor terugkoppeling is zowel voor de burger als voor ons fijn. We kunnen makkelijker kortsluiten met de melder, plannen maken en overgaan tot actie. Vuurwerkoverlast is nu inzichtelijk en misschien kunnen we dit ook gebruiken voor complexere onderwerpen.” ■

KOM BIJ ONS WERKEN!

Elke locatie is uniek, net als jij. De vraag naar een passende oplossing is dat ook. Om aan de vraag te voldoen en te overtreffen bouwen wij aan toffe projecten voor onze klanten met de nieuwste technieken, ondersteunen we klanten met hun vraagstukken en zoeken we altijd naar de juiste oplossing. Kan jij ons daarbij helpen?

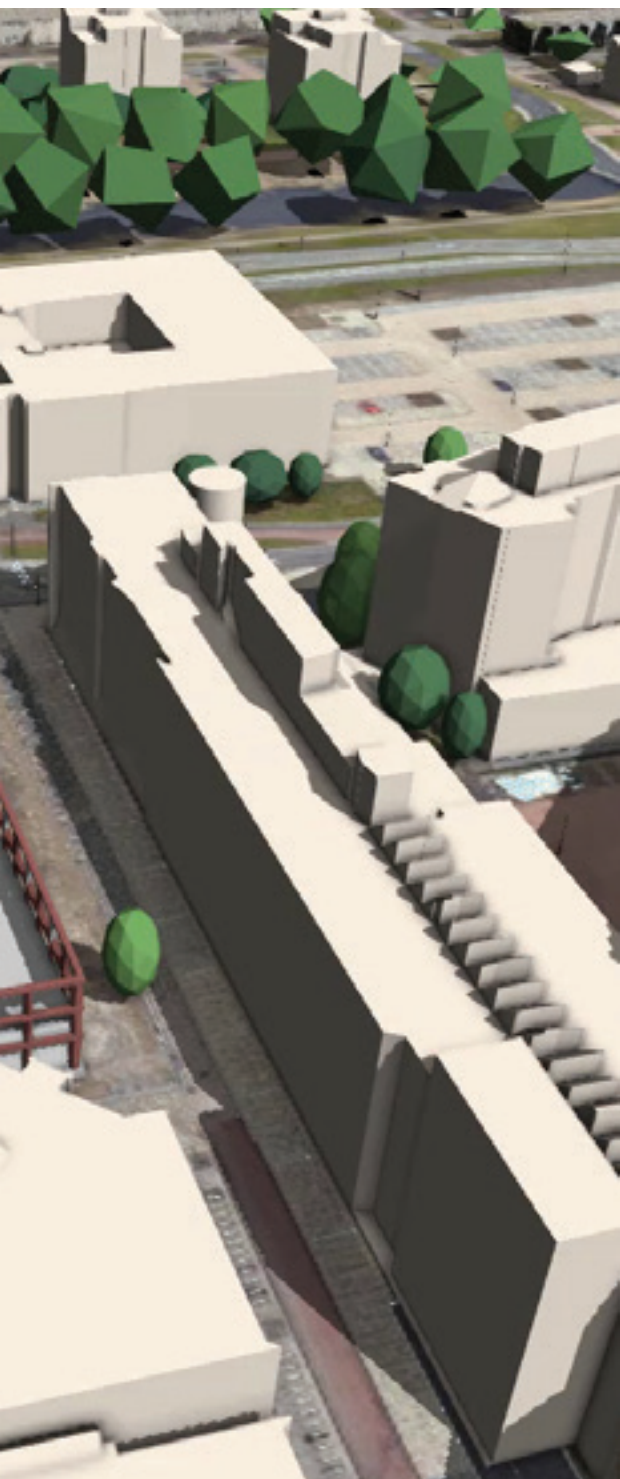


www.image.nl/vacatures

JE BEGRIJPT HET PAS ALS JE HET ZIET

Een uniek inkijkje in het
beleidsbewuste informatiesysteem
van Almere. De volgende mijlpaal
voor de digital twin van Almere.





Een digitale kopie van de leefomgeving

Stel je eens voor dat je naar informatie kunt 'kijken' zonder de context te verliezen. Dat je een virtuele wereld met daarin een digitale kopie van je leefomgeving ziet. Een digitale wereld waarin voorspellende scenario's vanuit alle perspectieven bekeken kunnen worden. En die voor iedereen beschikbaar is. Wat zou het betekenen wanneer je vooraf kan zien wat je in de werkelijke wereld wil invoeren?

De overheid is een administratieve wereld. Vele papieren of digitale documenten worden gebruikt om elkaar te informeren. Zo ook bij stedelijke ontwikkelingen. De betrokkenen en beslissers lezen hoe een gebied ontwikkeld wordt. Zij lezen welke scenario's er zijn. En lezen kaarten, tabellen en grafieken. Op basis daarvan worden beslissingen genomen. Er worden keuzes gemaakt op eigen interpretatie. Maar een integrale belangenafweging is lastig en tijdrovend.

Van lezen naar begrijpen

Voor gemeente Almere is het een uitdaging om stedelijke ontwikkelingen voor iedereen begrijpelijk te maken. Want hoe kun je de beleidseffecten van wonen, mobiliteit, klimaat of werkgelegenheid in samenhang analyseren en zichtbaar maken? En hoe kun je het bestuur en de burger meenemen in de scenario's van de toekomst? Almere stoeit met deze uitdaging. Zeker nu het centrum van Almere steeds dichter bebouwd wordt. Maar ook voor grote opgaven als energietransitie, woningbouw en klimaat. Er zijn nieuwe oplossingen nodig. Het vraagt om nieuwe, maar vooral betere inzichten.



Er is dus een nieuwe manier van informatie 'lezen' nodig. De oplossing ligt in een overgang van platte informatie als een kaart of tabel naar een visualisatie van de werkelijkheid in 3D. '3D is zoveel meer dan 2D', vertelt Willem Hartzuiker, als geo-econoom bij de gemeente Almere betrokken bij dit project. 'Je kunt mensen kaarten laten zien, maar dat spreekt ze niet aan. 3D doet dat wel, het is de maquette van nu. Mensen herkennen het: de bomen, gebouwen, wegen, hun eigen leefomgeving en huis.'

Unieke samenwerkingsomgeving

Gemeente Almere en IMAGEM investeren samen in het realiseren van een 3D-samenwerkingsomgeving waarin je informatie kunt visualiseren. Hartzuiker: 'We werken al jaren samen met IMAGEM op het gebied van locatietechnologie. Maar de innovatieve samenwerkingsomgeving die wij nu samen ontwikkelen is uniek.' In deze omgeving wordt informatie vanuit alle beleidsterreinen samengebracht. De ambities en doelstellingen worden gedigitaliseerd, waardoor de ruimtelijke kwaliteiten direct inzichtelijk worden. Alle stakeholders kunnen gezamenlijk 'wat als' scenario's uitwerken en in samenhang sneller tot slimme oplossingen komen. Er kan nu integraal gewerkt worden aan plannen, scenario's en de consequenties. Door wetten, regels, ambities, doelstellingen en kennis te automatiseren wordt de oplossing beleidsbewust. En door het toepassen van een digitale kopie van de leefomgeving, het 3D-stadsmodel, worden beleid en scenario's zichtbaar voor bestuur en management. Zodat daarna een onderbouwd besluit genomen kan worden.

Dichtbij de burger

Dezelfde informatie kan ook 'onder de arm' meegenomen worden naar de burgers om plannen toe te lichten en transparant te bespreken. Er is geen verschil meer in beleving en de bewoner kan zijn wereld laten landen in de wereld van de overheid. 'Want wat is er nou mooier dan dat bewoners van Almere straks een bericht in hun inbox krijgen, op een link klikken en direct naar de verandering in hun eigen 3D-online leefomgeving geleid worden?' vraagt Hartzuiker zich af. 'Of als onze bewoners digitaal een vergunning voor een dakkapel of schuurtje aan kunnen vragen en daarop direct antwoord krijgen?' Almere wil transparant zijn en bewoners en bedrijven een gelijkwaardige informatiepositie aanbieden.

Eén waarheid

Almere en IMAGEM zijn ervan overtuigd dat dit prettiger werkt en de betrokkenheid vergroot. Eén integrale informatievoorziening met één waarheid. Dit verbetert niet alleen de besluitvorming. Maar het verkort de doorlooptijden en er zijn minder faalkosten. Wat de maatschappelijke waarde ten goede komt.

Met deze slimme integrale informatievoorziening zorgt gemeente Almere en IMAGEM ervoor dat bewoners, ondernemers en ook bestuur en eigen medewerkers zien wat de bedoeling is en het daardoor beter begrijpen. Op deze eenvoudige en overzichtelijke manier ontstaat een nieuwe manier van besluitvorming van waar, hoe en wat is, kan én mag. ■

Achter de schermen bij Imagem

Ons team bestaat nu uit 30 mensen met elk hun eigen specialiteit. IMAGEM bestaat uit verschillende teams die altijd samenwerken aan nieuwe projecten en producten: tech, sales, marketing, operations en development.



Naast onze werkzaamheden hebben we ook tijd voor plezier. Zo hebben we maandelijkse borrels in de ruime zolderkamer, een zomer bbq met het hele team en elke dag een gezamenlijke lunch.

We organiseren regelmatig onze eigen evenementen. Uiteraard is Make Geospatial Matter daar één van, maar we hebben ook onze technisch specifieke evenementen zoals Grip op Geo en de online webinars.

Wij werken sinds 2019 in het pand Villa von Zeppelin. Het is een rijksmonument uit 1909 en heeft haar naam te danken aan de opdrachtgever Carl Gustav von Zeppelin, oprichter van de Apeldoornse Nettenfabriek.



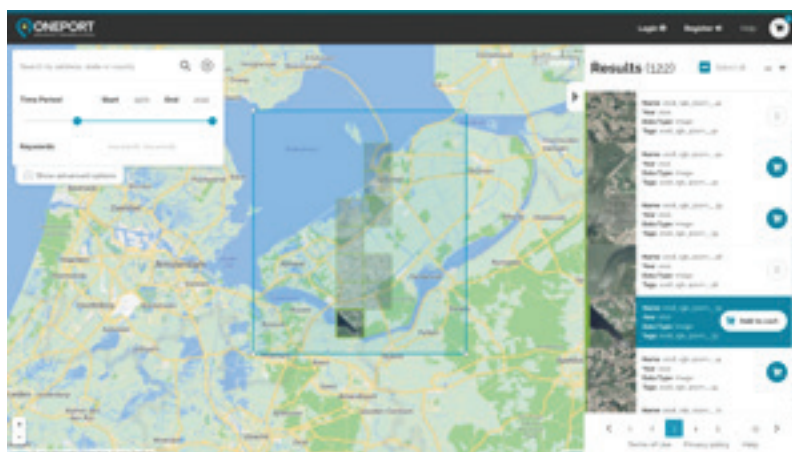
Zullen we een brommertje bellen?

Herken je dit? Je hebt een drukke werk- of schoolweek achter de rug, niemand heeft zin om te koken. Twintig jaar geleden werd er gewoon gekookt, geen gezeur. Tien jaar geleden reed je naar de snackbar. En vandaag bel je een brommertje. Waarom? Omdat het kan en dit de minste moeite kost. Even op de bestelpagina je gerecht kiezen, online afrekenen en: 'Ding dong!'. Daar gaat de deurbel. Gemak voor jou. En ook voor de restauranthouder. Hij heeft gemerkt dat je met een online verkoopkanaal veel meer klanten kunt bedienen dan alleen de mensen die bij je in de zaak komen. Win-win dus!

Of het nou om eten gaat of om spullen, we zijn gewend geraakt aan online shoppen. Vanuit je stoel heb je toegang tot honderden aanbieders en kun je heel precies zoeken, waarna de webshop laat zien wat er voor je beschikbaar is. Aanklikken, betalen en de aanbieder doet de rest. Dit gebeurt ook met ruimtelijke data. Er wordt steeds meer data ingewonnen en ook steeds meer data online afgenomen. De cijfers van het Open PDOK-platform spreken boekdelen; van 175 miljoen hits in 2015 naar 2,4 miljard in 2020¹, dat is bijna 14 keer zoveel.

Win jij geo-data in? Dan is het online aanbieden van data ook voor jou een kans. Zeker als dit op

¹ Bron: PDOK jaarverslag 2020



ONEPORT: je eigen webwinkel of centrale bibliotheek voor het aanbieden van je geodata.
Voor de aanbieder eenvoudig op te zetten en voor de klant eenvoudig te gebruiken.

een efficiënte manier kan. Een centraal geodata knooppunt of webwinkel maakt je data toegankelijk voor een breed publiek. Hoe werkt dat dan in de praktijk?

De circulaire data economie

Stel dat je voor een infrastructuurproject met een drone een projectgebied inwint. Je gebruikt die data dan voor jouw project en doet er de analyses op die voor jou van belang zijn. Daarna ben je er klaar mee. Waarom zou je die basisdata daarna archiveren (of nog erger: vernietigen)? Wellicht vindt er binnenkort een inspectie plaats. Of worden in hetzelfde gebied andere werkzaamheden uitgevoerd. Dan kan die aannemer natuurlijk opnieuw het gebied gaan opnemen. Of hij koopt jouw reeds ingewonnen data van het gebied. Dat scheelt hem tijd en kosten, en het levert jou extra inkomsten op. Hergebruik dus, oftewel een circulaire data economie.

Om zeker te weten dat de data die de tweede ondernemer zoekt bruikbaar is voor zijn project, wil hij nauwkeurig kunnen filteren op diverse criteria. Jij kunt die data vindbaar en doorzoekbaar maken via een webwinkel voor jouw ingewonnen data. Dat beschikbaar maken moet simpel en snel kunnen, anders ben je je mogelijke extra inkomsten alweer

kwijt aan die extra inspanning. Ook als je heel veel data inwint of binnen krijgt, is het belangrijk om die snel en met weinig inspanning online vindbaar te maken. Iemand die zoekt naar data wil immers snel weten wat er beschikbaar is en kan vaak niet weken wachten op data.

Zakelijk online shoppen

Zoals Bol.com of Coolblue haar site automatisch vult met televisies en vaatwassers, doen wij dat voor ruimtelijke data met ONEPORT. Je hoeft niets met de hand te doen. Het systeem zoekt zelf naar je geodata, plaatst een beschrijving hiervan in een online catalogus en biedt de data als webservice en/of als download aan. Hoe je het aanbiedt bepaal je helemaal zelf. Zo kun je zelf je prijsmodellen voor data instellen (of het gratis aanbieden natuurlijk).

Ook kun je extra opties meegeven en zelfs offline data aanbieden, die je na bestelling handmatig verwerkt. Als het nodig is even online betalen en je bestelling wordt verwerkt. Bijna hetzelfde als het online winkelen wat je privé doet.

Zo zie je, ook voor het online verkopen van ruimtelijke data liggen er kansen. En hiervoor hoeft je niet eens meer te wachten op het brommertje! ■

Facts & figures

5500

Er vliegen bijna 5.500 satellieten in de baan rond de aarde. Ruim 1.100 daarvan worden gebruikt voor aardobservatie.

Met bijna **11 km** is de Challengerdiepte in de Marianentrog het diepste punt op aarde.

239

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), het platform voor het ontsluiten van geodatasets in Nederland stelt 239 verschillende datasets beschikbaar.

1,5 cm/j

De landmassa's van de aarde bewegen naar en van elkaar af met een gemiddelde snelheid van ongeveer 1,5 cm per jaar. Dat is ongeveer dezelfde snelheid waarmee je teennagels groeien.

80_{ZB}

In 2021 was er ongeveer 80 zetta-bytes aan data in de wereld. Dat is 80.000.000.000.000 gigabytes.

Point Nemo, in de Stille Oceaan, is het punt dat verst is verwijderd van land. Antarctica ligt het dichtstbij op **2685** kilometer afstand. NASA gebruikt dit gebied als ruimteschipkerkhof.

8848_m

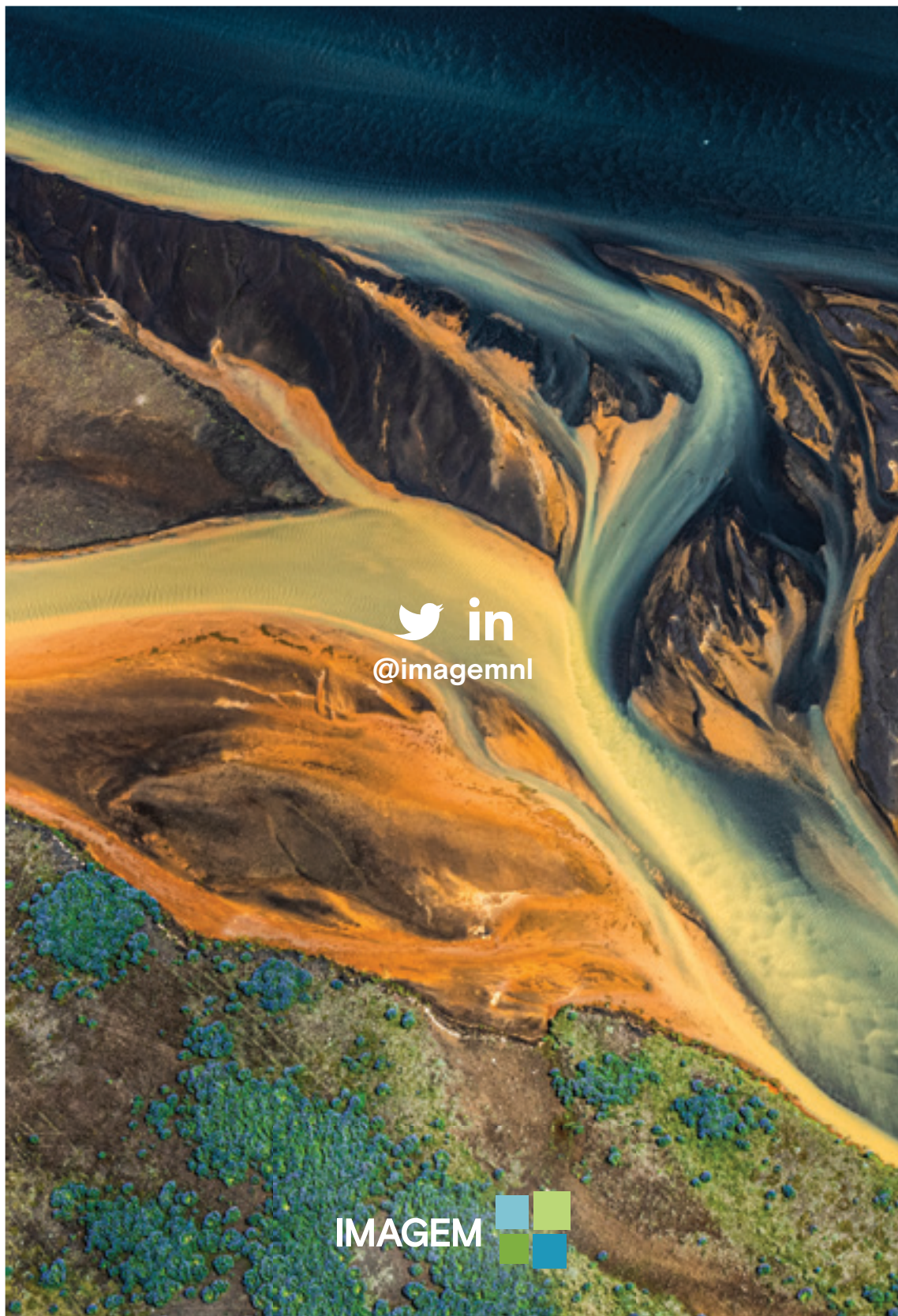
Mount Everest is met 8.848 meter vanaf de zeespiegel het hoogste punt op aarde. Reken je de hoogte onderwater ook mee, dan is Mauna Kea op Hawaii het hoogste punt met 10.210 meter.

De aarde heeft een omtrek van **40.075** kilometer, heeft een oppervlak van 510.100.000 vierkante kilometer en de diameter van pool tot pool is 12.714 kilometer.

80%

Ruim 80% van alle data heeft een locatie eraan verbonden.

Denk aan coördinaten, geotagging en satellietdata.



 
@imagemnl

IMAGE 