

GIS voor beheerd(er) van infrastructuur: Basisgegevens

In ons compacte landje beschikken we over een indrukwekkende infrastructuur die het mogelijk maakt om met zo vele miljoenen zo veel bedrijvigheid op zo'n klein oppervlak uit te voeren. Het beheren ervan is een boeiend multidisciplinair werkveld. Een symbiose van specialismen die zorg draagt voor een (vrijwel altijd) gesmeerd lopende motor van onze economie. Informatie en communicatie technologie vervult daarin een bijzondere rol. Daarbij is GIS steeds belangrijker.



Fascinerende infrastructuur

Infrastructuur hebben mij altijd gefascineerd. Opgroeiend aan de borders van de Oosterschelde zag ik één van de (in mijn ogen) mooiste bruggen ter wereld bouwen: *De Zeelandbrug*. Een logische keus voor een Civiel technische opleiding volgde. Op excursie naar de toen aangelegde ring om Rotterdam maakte *Het Kleinpolderplein* indruk op iemand gewend aan de provinciale Zeeuwse wegen. Startend bij ingenieursbureau DHV kwam daar al snel de interesse bij voor de rol van technische automatisering bij het realiseren en beheren van deze infrastructuur. Inmiddels heb ik mee mogen werken aan projecten bij beheerders van (spoor)wegen, (lucht)havens, pijpleidingen en energie-distributienetten, laatstelijk bij TenneT. Projecten waar de informatievoorziening centraal stond en GIS (/CAD) oplossingen een rode draad vormden. Vanuit deze fascinatie en achtergrond deel ik in dit en volgende artikelen graag ervaringen en visies met u. In dit artikel staat de opslag van de geo-basisgegevens centraal.

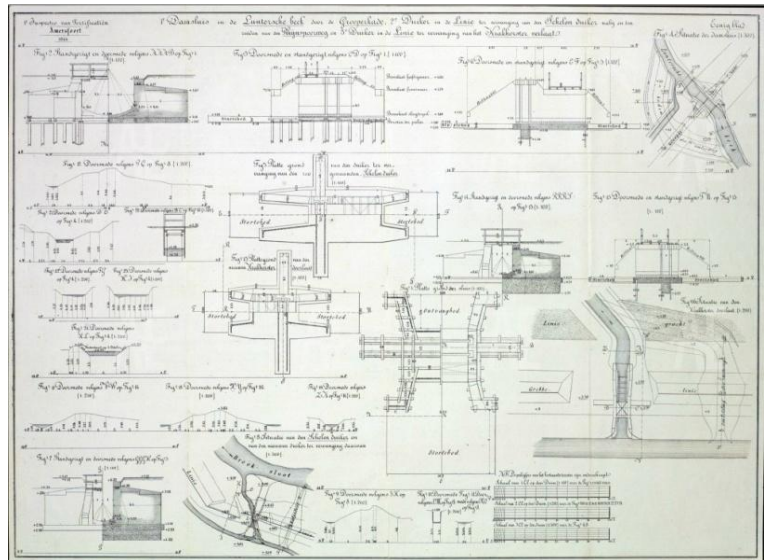


Zeelandbrug

Historisch perspectief gegevensdragers

Traditioneel werden de infrastructuur ontworpen in tekeningen. Vroeger waren dat kunstwerken op zich. In mijn startjaren (jaren 70) waren de rotringpennen het belangrijkste gereedschap en droegen tekeningen nog de ontwerpers "handtekening". Al dwong een efficiënte bedrijfsvoering al een soberder stijl af.

In de tachtiger jaren begon de opmars van geautomatiseerde systemen die de tekentafel beetje bij beetje vervingen. Analoge gegevensdragers werden digitale bestanden. Toenmalige techniek maakte dat die bestanden nadrukkelijk het stempel droegen van het gebruikte systeem. Uitwisseling van informatie vond dan ook voornamelijk plaats via geplotte afdrucken. Gaandeweg ontstonden uitwisselformaten en (defacto) standaarden voor de opslag en uitwisseling van gegevens. Vandaag kunnen zichzelf respecterende GIS en CAD systemen overweg met de meeste formaten. Niet alleen de bestandsformaten (en hun versies) verschilden, maar ook de informatiedragers. Van tapes, floppy's, via harddisks, CD's en DVD's naar velerlei schijfsystemen voor bulk opslag. Deze jaren hebben zo geresulteerd in een complex digitaal archief.



Ontwerpschets "Kunstwerk" (bron archief Eemland)

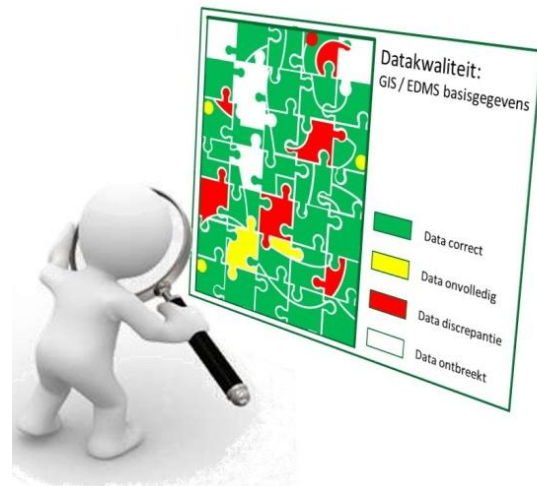
Historisch perspectief beheerorganisaties

Ook bij de organisaties die de infrastructuur beheren zien we grote veranderingen. In de zoektocht naar efficiëntere, kapitaalkrachtige structuren zijn in de achterliggende decennia beheerorganisaties samengevoegd. Energiebedrijven zijn vanuit gemeentelijke/regionale via een provinciale schaalgrootte naar de grote organisaties gegroeid zoals we ze nu kennen. Ook onze mainports (haven Rotterdam en Schiphol) beheren tegenwoordig andere (lucht)havens. En gemeentelijke herindelingen leiden ook daar tot schaalvergroting.

Basisgegevens verzamelen geen sinecure

Voor een adequate ondersteuning van het beheer van de infrastructuur is een actueel en accuraat inzicht in de objecten ervan (vaak als assets aangeduid) noodzakelijk. Deze basisgegevens kunnen we voor een belangrijk deel vastleggen in een GIS. Veelal gecombineerd met CAD en EDMS (Engineering Document Management Systeem) voor de bouw- en installatietechnische aspecten. In de afgelopen jaren hebben verschillende infrabeheerders al belangrijke stappen gezet en/of lopen belangrijke projecten om de basisgegevens te structureren. Daarbij ziet elke organisatie zich geconfronteerd met de hiervoor geschetste historische "ballast". Het bij elkaar zoeken van de basisgegevens en vervolgens deze bonte verzamelingen van tekeningen / documenten / bestanden, transformeren naar een logisch geheel, is een lastig en arbeidsintensief traject. Belangrijke (datakwaliteit) aandachtspunten daarbij zijn:

- *Lokaliseren*; in welk archief, of (al/dan niet geautomatiseerd) informatiesysteem kunnen we de basisinformatie vinden;
- *Volledigheid*; hebben we alle relevante informatie beschikbaar;
- *Actualiteit*; wat is de laatste versie van de informatie, en zijn evt. mutaties vanuit de bouw en/of onderhoudsfase daarin verwerkt. Bij kabels in minder stabiele grond ook letten op het verschil tussen de legging (bij aanleg) en ligging (nu);
- *Nauwkeurigheid*; voldoet de informatie aan de eisen die de bedrijfsvoering stelt qua detailniveau en correctheid.
- *Toegankelijkheid*; kunnen we de informatie nog (voldoende) lezen van de (oude) tekeningen, en zijn de bestanden vanuit de verschillende formaten en informatiedragers nog in te lezen;



Aandacht voor datakwaliteit

De geschetste “fusie” achtergrond van de organisaties betekent vaak dat men het traject ook nog per origineel bedrijfsonderdelen moet doorlopen.

Handen uit de mouwen

Het moge duidelijk zijn dat het op orde brengen van de basisgegevens van de assets een omvangrijke klus is waarvoor verschillende expertises nodig is. Zeker als we daar ook aspecten als het definiëren van het datamodel, de ontsluiting van de informatie en de integratie met procesondersteunende informatiesystemen bij betrekken. Hierover meer in volgende artikelen, de focus is nu op de geo-basisgegevens.

Belang baby boomers

De inbreng van de deskundigheid uit de organisatie is onontbeerlijk. De geschetste aandachtspunten vragen inbreng van de in het verleden (door de baby boomers) opgebouwde kennis. Risico hier is dat deze kennis momenteel in snel tempo uitstroomt. Naast de bedrijfsmatige noodzaak de asset basisgegevens op orde te krijgen is dit dan ook een belangrijke drijfveer om aan de slag te gaan dan wel een extra tandje bij te zetten in lopende trajecten.

Externe expertise en capaciteit

- (Geo-)ICT-ers bieden waardevolle externe expertise bij het adviseren en inrichten van de basisgegevens. Zij voegen waarde toe door de kennis van de ICT/mogelijkheden, ervaring vanuit andere trajecten en inzicht in landelijke ontwikkelingen als de basisregistraties (als momenteel de BGT/IMGeo, zie o .a. het hierover door Ruimteschepper uitgebrachte boek).
- Externe capaciteit is ook zinvol voor het arbeidsintensieve omzetten van de analoge documenten. Traditioneel leveren bedrijven uit India hier goede diensten, en zijn nu opkomende landen met nog lagere tarieven hier ook actief. Deze weg biedt evenwel slechts een gedeeltelijke oplossing. Vanuit de genoemde aandachtspunten is een combinatie van kennis nodig. De in mijn ogen werkende combinatie is die van de eigen experts, Nederlandse bureaus met relevante technische kennis en voor het recht-toe-recht-aan invoer werk het buitenland. In deze combinatie is ook capaciteit/kennis voor handen om voor die onderdelen waar data ontbreekt, dan wel niet betrouwbaar is, in het veld de situatie te schouwen/opnieuw in te meten;

- Gegeven het specialistische karakter en vaak eenmalige karakter van de inspanning om de basisgegevens op orde te krijgen, en de organisatie zo in te richten dat deze vervolgens op orde blijven, is externe ondersteuning ook voor het projectmanagement zinvol. Inbreng van de juiste wijze van aanpak, de beschikbare expertise in de markt, de te verwachten knelpunten in combinatie met het aansturen van de in- en externe specialisten in het project ontzorgt het management en betaald zich al snel terug.

Met twee partners ben ik recent een organisatie gestart die zich juist richt op het leveren van de laatst genoemde expertise en projectmanagement kwaliteit. Net4s (spreek uit net-force) gaat asset data quality services bieden.

In volgende artikelen zoom ik in op wat infrabeheerders kunnen als zij over goede basisgegevens beschikken!



 j.roodzand@ruimteschepper.nl  www.ruimteschepper.nl
 j.roodzand@net4s.nl  www.net4s.nl
 @JanRoodzand  06 200 133 65

Jan Roodzand heeft een ruime ervaring als ondernemer, adviseur en programmamanager in het implementeren van GIS-omgevingen. Kenmerkend daarbij is de integratie ervan met andere informatiesystemen.

Hij is mede initiatiefnemer en partner in Ruimteschepper. Recent is hij daarnaast als medeoprichter Net4s gestart.