

Groenestijn Beheersoftware

automatisering voor beheer van de openbare ruimte

Beschrijving module BGT Berichtenverkeer

1. Inleiding

De nieuwe standaarden voor centrale opslag van geografische gegevens (IMGEO en BGT) en de communicatie-standaard daarvoor (BGT Berichtenverkeer) zijn vastgesteld.

Dit is zeer interessant voor de systemen voor Beheer van de Openbare Ruimte, BOR. Een lastig onderdeel voor BOR is altijd de geometrie van de objecten, zoals wegbermen, verhardingsvlakken enzovoorts. Tot nu toe werden deze vlakken door de beheerder zelf ingetekend op basis van GBKN-belijning. Omdat elke beheerder dat voor 'zijn' onderwerp deed en omdat beheerders geen landmeters of technisch tekenaars zijn, ging er in dit proces veel mis. Bovendien was er niets formeel geregeld ten aanzien van het informeren van de afdeling Geo over wijzigingen.

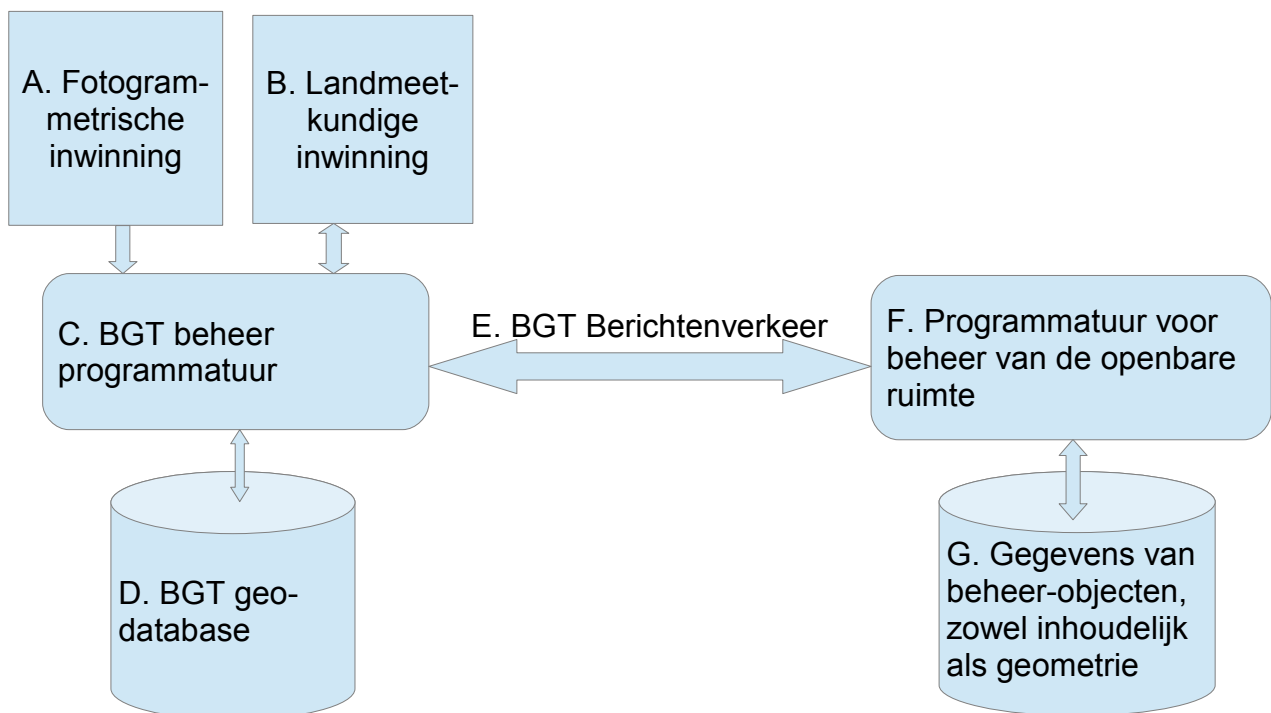
Met de komst van de BGT kan er veel beter en efficiënter gewerkt worden. Door goed samen te werken via BGT Berichtenverkeer kan de Geo-afdeling de centrale kaart makkelijker bijhouden, en kan BOR makkelijker en beter werken. BGT Berichtenverkeer wordt daardoor de smeerolie van de organisatie.

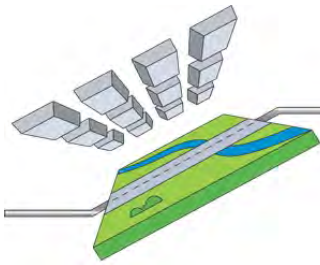
In de volgende paragrafen beschrijven wij hoe ons inziens dit gerealiseerd kan worden.

Daarbij beginnen we met het behandelen van de architectuur en werken we daarna details van de programmatuur-functionaliteit uit.

2. Architectuur BGT en beheer openbare ruimte.

De gegevens-structuur voor BGT en beheer openbare ruimte en de manier waarop deze door programmatuur bewerkt worden is in onderstaand schema weergegeven:

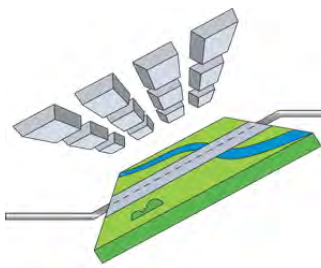




Groenestein Beheersoftware

automatisering voor beheer van de openbare ruimte

- A. Uitgaande van een organisatie die als bronhouder optreedt, zal de BGT-beheerder via de BGT beheerprogrammatuur de geometrieën tenminste deels samenstellen op basis van fotogrammetrie.
- B. In dat geval zal hij ook landmeters aansturen en gebruik maken van de door hen geproduceerde gegevens.
- C. De IMGEO/BGT conforme geo-database wordt onderhouden met programmatuur voor dat doel. De gangbare programma's daarvoor zijn Neuron BGT (Vicrea), dgDialog BGT (Grontmij) en NGDW (Nedgraphics). Hiermee wordt dus uit inwinning-bronnen de geo-database onderhouden conform de standaarden vastgelegd in het IMGEO model, qua gegevensstructuur, precisie en topologische regels. Bovendien moet dit systeem de communicatie met de landelijke voorziening voor BGT verzorgen en ook de communicatie met andere afnemers van de geografie data, via het BGT Berichtenverkeer.
- D. De BGT geo-database bevat de geometrieën en de attribootgegevens conform het IMGEO model. Hoewel dat niet voorgeschreven is, zitten de gegevens altijd in een database zoals Oracle, SQLServer of Postgress.
- E. Het BGT berichtenverkeer is een proces dat dient om nieuwe, gewijzigde en gewiste geometrieën vanuit de centrale geo-database door te geven aan andere systemen, zoals de BOR-systemen. De berichten zorgen ervoor dat alle geometrieën die elders gebruikt worden identiek zijn aan die in de centrale geo-database. Daardoor hoeft bijvoorbeeld de groenbeheerder zelf niet meer zijn groenvlakjes te tekenen en weet hij zeker dat deze niet overlappen met de verhardingsvlakken van zijn collega grijs-beheerder. Via BGT Berichtenverkeer stuurt BOR ook meldingen aan de Geo-afdeling. Zo wordt de BGT-beheerder zo snel als mogelijk geïnformeerd over wijzigingen in het veld zoals het kappen van een boom of de aanleg van parkeerstroken.
- F. De BOR programmatuur dient natuurlijk heel veel doelen, zoals het vastleggen van allerlei beheerinformatie bij alle objecten in de buitenruimte en het inzichtelijk maken van die objecten door ze te tonen in een digitale kaart. Ook moet het BOR-systeem zorgen dat de berichten over geometrieën goed en makkelijk verwerkt kunnen worden door de beheerders. Het BOR-systeem moet ook zorgen dat wijzigingen in BOR aan objecten, geometrisch of inhoudelijk, als bericht doorgegeven worden aan de BGT-beheerder.
- G. De gegevens van de beheerobjecten worden opgeslagen in een database. De inrichting van die database is geheel afhankelijk van de leverancier van het betreffende systeem. In de GB producten is verder ook de gebruiker in staat om deze inrichting zelf sterk aan te passen. Wel zal de geometrie van een object opgeslagen moeten worden met een koppeling-nummer dat het object verbindt met de overeenkomende geometrie in de BGT-database.



Groenestijn Beheersoftware

automatisering voor beheer van de openbare ruimte

3. BGT Berichtenverkeer in GB Beheer

Voor een juiste werking moet het BGT Berichtenverkeer goed geïntegreerd zijn met het BOR-systeem om goed te kunnen werken. Daarnaast moet het natuurlijk ook technisch goed werken. Bovendien brengt BGT Berichtenverkeer ook risico's met zich mee, vooral in organisatorisch opzicht. In deze paragraaf beschrijven we hoe BGT Berichtenverkeer werkt binnen GB Beheer.

3.1. Risico's

BGT Berichtenverkeer brengt een andere manier van werken met zich mee voor landmeters en BOR-beheerders. Dat geeft ook risico's, bijvoorbeeld:

- De BOR-beheerder krijgt te veel berichten binnen waarmee hij niets kan. Berichten die geen betrekking heeft op zijn werk, of dat geen zichtbare wijziging bevatten, verstoren zijn werk. Een goede berichten-filtering voorkomt dat, maar mag niet de relevante berichten tegenhouden.
- De BGT-beheerder krijgt te veel berichten binnen, bijvoorbeeld als gevolg van test- en experimenteer werk van de BOR-beheerders. In praktijk blijkt dat er nogal eens objecten aangemaakt of gewijzigd worden die later weer ongedaan of nogmaals gewijzigd worden. De BGT-beheerder moet dan geen bericht krijgen of alleen bericht krijgen van de eindsituatie. Zo niet, dan zit hij continu het werk van anderen nog eens dunnetjes over te doen.

Om te beginnen moet BGT Berichtenverkeer natuurlijk technisch goed werken, maar als het met deze risico's niet goed omgaat, dan kan dat ernstige effecten hebben.

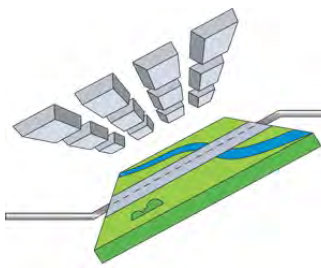
3.2. Inrichting

De BGT-objecten zijn niet alleen geometrische figuren, zij bevatten attributen. Daardoor kan onder andere bepaald worden in welk BOR-thema een object beheerd wordt. De attributen-inrichting binnen de BGT biedt nogal wat vrijheid, de BGT-beheerder kan zelf grotendeels bepalen welke attributen hij wel gaat gebruiken en welke niet. Dat moet echter goed en formeel vastgelegd worden in een protocol bij aanvang van inrichting.

De BOR-objecten zijn voor een aantal thema's gebonden aan standaarden, zoals de CROW wegbeheer systematiek, maar dat geldt niet voor alle thema's. Er is dus veel variatie. Ook de organisatie van BOR thema's is niet altijd dezelfde, zo wordt soms het wegmeubilair als onderdeel van Groen gezien, en soms als zelfstandig thema gezien.

In deze situatie is het een uitdaging om BGT en BOR goed te laten samenwerken. In GB Beheer is daarvoor een uitgekiend systeem van attribuut-mapping gemaakt die alle vrijheid biedt. Deze mapping zorgt voor vertaling van BGT naar BOR attributen en terug. Het zorgt ook ervoor dat alle berichten bij het juiste BOR-thema terecht komen en dat niet-relevante berichten uitgefilterd worden.

Een ander aspect van inrichting is het maken van een goede begin-situatie. Ideaal is dat de BGT kaart samengesteld wordt met behulp van de BOR-objecten, waarbij de unieke sleutel van elk BOR object behouden blijft. In dat geval kan de bulk van de objecten automatisch gesynchroniseerd worden tussen BGT en BOR, en is het handwerk beperkt tot een minimum. GB Beheer bevat daarvoor goed gereedschap.



Groenestijn Beheersoftware

automatisering voor beheer van de openbare ruimte

3.3. Functioneren

In GB Geografisch wordt een bericht gegenereerd wanneer een gebruiker een object wijzigt.

De wijziging kan bestaan uit:

- het nieuw aanmaken van een object
- het geometrisch wijzigen van een object
- het wijzigen van sommige attributen van een object
- het verwijderen van een object

Bij elke wijziging wordt automatisch een bericht in de berichten-voorraad gezet. Het kan ook zijn dat een wijziging een bericht in die voorraad ongedaan maakt of opnieuw wijzigt. Als de gebruiker een reeks wijzigingen in de voorraad heeft, dan kan hij deze verzenden, waarbij ook een opmerking meegestuurd wordt voor de BGT-beheerder. In dat bericht worden uiteraard alle gegevens opgenomen die volgens de standaard nodig zijn. Vertaling van BOR naar BGT attributen vindt plaats volgens de mapping.

Niet alle wijzigingen van beheer-attributen zijn relevant voor de BGT. Natuurlijk mogen ook niet alle gebruikers wijzigingen aanbrengen die tot een bericht leiden.

In GB Beheer worden alle vanuit het BGT beheer ontvangen berichten in een werklijst verzameld. Deze berichten worden automatisch geëvalueerd en gefilterd, en daarna ter verwerking aan de thema-beheerders aangeboden.

Het evalueren en filteren vindt plaats op de volgende gronden:

- Het kan zijn dat een bericht een object betreft van een type dat in de beheer-omgeving niet relevant is, in dat geval wordt dat bericht verwijderd.
- Het kan zijn dat een bericht enkel een bevestiging is van een eerder door de thema-beheerder voorgesteld nieuw-, gewijzigd of gewist object. Wanneer in de BGT beheer omgeving voor dat object geen wijzigingen in geometrie of attribuut-gegevens aangebracht zijn, dan hoeft het object niet opnieuw aan de beheerder aangeboden te worden.
- Elk bericht moet toegewezen worden aan de juiste thema-beheerder.
- De attribuut-informatie behorend bij een object in een bericht wordt vertaald naar BOR-attributen volgens de mapping.

Vervolgens moet in GB Beheer elke BOR-beheerder voor zijn thema(s) alle binnengekomen berichten kunnen doorlopen en verwerken. De thema-beheerder kan daarbij:

- berichten filteren op thema en/of gebied,
- van het ene bericht naar het volgende 'scrollen' en terug, waarbij het object in dat bericht gevisualiseerd wordt en de bijbehorende gegevens getoond worden,
- een "Nieuw" object ook als nieuw object in de beheer-omgeving toevoegen,
- een "Wijziging" object ook als wijziging in de beheer-omgeving doorvoeren, zowel geometrisch als qua attribuut-informatie,
- een "Vervallen" object ook verwijderen uit de beheer-omgeving.

Een nieuw, gewijzigd of vervallen object-bericht kan niet NIET-geaccepteerd worden, ook niet in geval het binnengekomen bericht niet correct is. Wel kan de BOR-beheerder na ontvangst en verwerking weer een wijziging op dat object uitvoeren wat weer een bericht aan de BGT-beheerder geeft, met uitleg van het bezwaar van de BOR-beheerder.