

WERKEN AAN HET NETWERK

Aflevering 4: Groot-gebruikers van het NWB

In de vorige aflevering van GIS-Nieuws is het Nationaal Wegenbestand (NWB) ter sprake gebracht. Er is verteld wie de producenten er van zijn en wat de inhoud van het bestand is. Maar wie zullen eigenlijk de gebruikers van het NWB worden ?

Naast een groot aantal kleinere en incidentele afnemers (gemeenten) zijn er momenteel een vijftal groot-gebruikers van het NWB: gebruikers die een landsdekkend en continu bijgehouden wegenbestand nodig hebben. Dit zijn, in volgorde van ouderdom, de verkeersongevallenregistratie, autonavigatiesystemen, verkeerscentrales (TCC's), politiemeldkamers en het verkeersinformatiecentrum (TIC). Deze zullen één voor één de revu passeren.

Verkeersongevallenregistratie

De Nederlandse Verkeersongevallenregistratie is sinds 1973 gevestigd in Heerlen. Momenteel een afdeling binnen de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), voorheen een zelfstandige dienst (VOR) binnen Rijkswaterstaat. Ieder verkeersongeval waarvan de politie een proces-verbaal opgemaakt, wordt in Heerlen geregistreerd in een centrale database. Vanuit deze database worden allerlei doorsnedes afgeleid: jaartotalen, totalen per gemeente, per weg, overzicht van de gevaarlijkste kruispunten en wegvakken, etc.

De registratiebasis van de ongevallen is het *Kruispunt* en het *Wegvak*, een stuk weg tussen twee *Kruispunten* in. Dat verklaart waarom voor de ongevallenregistratie een gedetailleerde kennis van het wegennetwerk nodig is. Omdat de politie de ongevallen rapporteert op basis van straatnaam, huisnummer of hectometre-ring, is het belangrijk dat deze identificerende kenmerken in de database zijn opgenomen.

Autonavigatiesystemen

Sinds oktober 1994 zijn er in Europa autonavigatiesystemen op de markt. De gebruiker van zo'n systeem geeft een bestemming op, vervolgens berekent het navigatiesysteem de optimale route en geeft daarna instructies hoe men deze route moet rijden.

Deze systemen hebben gedetailleerde en zeer actuele informatie nodig over het wegennetwerk. Naast straatnamen en huisnummers dienen zij ook verkeersbeperkende maatregelen te kennen zoals éénrichtingsverkeer en afslagverboden.

Autonavigatiesystemen zijn derhalve potentiële grootgebruikers van het NWB.

Geïntegreerd Meldkamersysteem

Politie, Brandweer en Ambulancediensten hebben hun krachten gebundeld in een project dat zij Geïntegreerd Meldkamersysteem (GMS) hebben genoemd. Dit systeem moet het 06-11 alarmnummer ondersteunen.

Het idee is als volgt: iemand belt het alarmnummer en meldt dat er brand is op de X-straat nummer Y. Veel tijd om uitvoerig te beschrijven waar dat precies is, heeft hij niet, dus deze informatie dient voldoende te zijn. De brandweer wordt

gealarmeerd en die heeft op haar beurt weinig tijd om uit te zoeken waar de X-sstraat nummer Y precies is, maar wil het liefst direct weten welke kant ze op moet rijden.

Dat is de functie van het GMS. Dit systeem vertaalt een nominale adresaanduiding in een identificatienummer van een wegvak, en dat weer in een aantal XY-coördinaten.

Het is de bedoeling dat alle politie-, brandweer- en ambulance-diensten (die per regio georganiseerd zijn) het zelfde GMS gaan gebruiken, zodat zij gemakkelijk elkaars taak kunnen overnemen.

Voor het goed functioneren van een GMS is een actueel en gedetailleerd wegenbestand onontbeerlijk. Dit bestand dient alle straatnamen te bevatten, alle huisnummerreeksen en hectometreringen. Dit om een voldoende precieze (100 m) localisatie van het incident mogelijk te maken. Naast wegen dient het bestand ook spoorwegen en waterwegen te bevatten, omdat ook daar ongelukken kunnen gebeuren.

Verkeerscentrales

Het aantal objecten langs de weg dat bedoeld is om het verkeer op één of andere manier te beïnvloeden of van informatie te voorzien, is de laatste jaren sterk gestegen. Men denke aan variabele berichtborden (DRIP's), matrixborden, toeritdoseerinstallaties, gladheidsmeldsystemen, mistsignaleringsystemen. En daarnaast klassieke zaken als bruggen en tunnels. Deze objecten worden bediend door een Verkeerscentrale, oftewel een TCC (Traffic Control Center). Daar bestaan er momenteel vier van: Regio Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Dordrecht.

Elk systeem heeft momenteel een eigen infrastructuur met eigen werkstations of PC's voor de operators. Voor de mensen die deze systemen bedienen is dat erg lastig omdat ze constant moeten switchen van PC naar werkstation en van het ene besturings-systeem naar het andere.

Daarom is het project "Operator Support System" in het leven geroepen. Het doel van dit project is tweërlei. Het moet in de eerste plaats een goede communicatie infrastructuur realiseren tussen de verkeerscentrales onderling, zodat ze elkaar snel van informatie kunnen voorzien en als het nodig is elkaars taken kunnen overnemen. Op deze manier vormen de centrales tezamen één grote virtuele centrale waar de elke operator, mits geautoriseerd, in principe elke taak kan uitvoeren. In de tweede plaats moet het OSS de operators een ergonomisch verantwoorde werkplek bieden waarbij ze vanachter een werkstation, alle objecten en systemen moeten kunnen bedienen. Voor sommige taken hebben zij gedetailleerd overzicht nodig van het wegennet, zo gedetailleerd dat ieder ieder individueel matrixbord er op te zien is. Voor andere taken hebben zij daarentegen een overzicht nodig van de gehele verkeersregio. Dit kan worden opgelost door verschillende schaalniveaus in het OSS in te bouwen. Te veel verschillende schaalniveaus heeft echter weer als nadeel dat er constant tussen niveaus moet worden heen en weer gesprongen. Vandaar dat er op de twee meest gebruikte schaalniveaus is gekozen voor zogeheten *anamorfoses*. Dit is een afbeelding waarop een situatie met veel details op een grote schaal wordt weergegeven en situaties met weinig details op een kleine schaal (zie figuur 1). Het functionele bereik van deze niveaus is daardoor groot en geschikt voor de meest voorkomende taken.

Het is van essentieel belang dat een bepaald object dat op

verschillende schaalniveaus wordt voorgesteld, door het systeem wordt gekend als "één en het zelfde object". Alleen op deze manier is er een intelligente interactie mogelijk tussen het systeem en de gebruiker. Dit vereist dat het systeem een feature-gericht ¹ datamodel heeft. In het OSS is deze feature-gerichtheid dan ook compromisloos nagestreefd.

Het spreekt vanzelf dat er voor al deze schaalniveaus heel wat bestanden nodig zijn. Er wordt naar gestreefd om zoveel mogelijk gebruik te maken van op de markt aanwezige bestanden (NWB, GBKN, Top10Vector) maar er kan niet aan worden ontkomen dat bepaalde onderdelen (de anamorfotische voorstellingen, matrixborden) er op bestelling zullen moeten worden bijgemaakt.

Verkeersinformatiecentrum

De nieuwste loot aan de NWB-gebruikersstam is het zogeheten TIC (Traffic Information Center) dat men als "Verkeersinformatiecentrum" zou kunnen vertalen, maar waarvoor tot nu toe geen officiële nederlandse term is vastgesteld. TIC voorlopig dus maar.

Dit TIC moet de spreekwoordelijke spin in het verkeersinformatieweb gaan worden. Alle onbewerkte *real time* verkeersgegevens die er in Nederland worden verzameld moeten naar het TIC worden gestuurd, die ze assembleert tot informatie en deze verder verspreid naar een aantal zogeheten Value Added Service Providers (de basisconcepten voor een TIC komen uit de anglosaksische hoek, dat zal de lezer inmiddels wel duidelijk zijn). Voorbeelden van zulke VASP's zijn de verstrekkers van op RDS² technieken gebaseerde digitale verkeersinformatie, de zogeheten TMC³ berichten (vanaf midden volgend jaar operationeel) en de ANWB verkeerscentrale.

Er zullen verder nauwe betrekkingen tussen TIC en de TCC's gaan ontstaan. De TCC's zijn voor hun functioneren (variabele informatieborden, toeritdosering, matrixborden) afhankelijk van goede verkeersinformatie en zullen daarom een TIC gaan gebruiken. Anderzijds kunnen de maatregelen die een TCC gaat nemen om de verkeerschaos te beheersen, weer door het TIC worden gebruikt bij de samenstelling van de verkeersprognoses.

Momenteel is men voor ruwe verkeersdata grotendeels afhankelijk van telefonische meldingen. Het tijdsverschil tussen het

¹. Feature-gericht betekent dat de geografische features (of objecten) de leidraad vormen bij het opstellen van het gegevensmodel. Het begrip "feature-gericht" moet worden onderscheiden van de veel gebruikte term "objectgericht". De objecten in de laatste term zijn in eerste instantie "data-objecten" (eenheid van gegevens, overeenkomend met een tabel of een record), die de basis vormen van zowel de databasestructuur als de programmas daar rond om heen.

²RDS = Radio Data System: een techniek om gegevenbits op de zijband van een FM-sigitaal mee te sturen.

³TMC = Traffic Message Channel. Een toepassing van RDS gericht op verkeersinformatie.

optreden van een verkeersgebeurtenis en de melding daarvan is in het algemeen vrij groot. Daardoor komt het vaak voor dat men in een file komt te staan die nog niet gemeld is, of dat de file die nog wel gemeld wordt, inmiddels is opgelost.

Het is de bedoeling dat in de nabije toekomst ruwe verkeersdata vooral zullen worden geleverd door het Monitoring Systeem (in de wandelgangen meestal *Monica* genoemd). Dit systeem bestaat uit een groot aantal meetlussen die in het asfalt van de hoofdwegen zijn ingebouwd. *Monica* meet permanent de actuele verkeersintensiteit en geeft die aan het TIC door. In een wat verdere toekomst moeten de weggebruikers zelf als gegevensleverancier gaan fungeren. Althans, dit is de bedoeling van het Socrates concept. Bezitters van navigatiesystemen staan dan in directe verbinding met een centrale die van alle gebruikers (die anoniem blijven) de positie en snelheid registreert en op basis daarvan een verkeersbeeld kan krijgen. Deze informatie kan dan weer aan het TIC worden geleverd die deze kan integreren met de andere gegevens.

De verkeersgegevens die worden verzameld worden daarna gekoppeld aan een digitaal wegenbestand. Dit wegenbestand bestaat uit een verzameling *Wegvakken*. Deze *Wegvakken* vormen de communicatiebasis tussen het TIC en haar gebruikers. Daarmee is het TIC één van de belangrijke afnemers van het NWB geworden.

Samenvatting

Het zal zondermeer duidelijk zijn dat de grootgebruikers van het Nationaal Wegenbestand voor het grootste gedeelte uit de verkeerskundige hoek komen. Deze zullen daarom ook met name de inhoud en productietempo gaan bepalen.

Daarnaast bestaan er een groot aantal kleingebruikers van het NWB. Die zouden in een ander artikel de revue kunnen passeren.

1

1. Met dank aan ir. J. Vis, projectleider van het OSS-project, voor het kritisch doorlezen van de ontwerptekst en voor het aanleveren van de illustraties.