

WERKEN AAN HET NETWERK

Aflevering 3: Het Nationaal Wegenbestand

In de vorige twee afleveringen zijn de algemene achtergronden van netwerkbestanden belicht en is ingegaan op de keuzes die daarbij gemaakt moeten worden. Deze aflevering gaat dieper in op één specifiek bestand, het Nationaal Wegenbestand en de keuzes die daarvoor gemaakt zijn.

Geschiedenis

In het begin van de jaren negentig werd het duidelijk dat het aantal partijen dat om een of andere reden een gedetailleerd wegenbestand nodig zou hebben, sterk zou groeien. In die periode beschikten twee organisaties over een operationeel bestand: het Nederlands-Belgische bedrijf Tele Atlas en de toenmalige dienst Verkeersongevallen Registratie (VOR) van de Rijkswaterstaat, momenteel onderdeel van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV). De Topografische Dienst en het Amerikaans-Nederlandse bedrijf European Geographic Technologies hadden vergevorderde plannen voor de bouw van een soortgelijk bestand.

Het Coördinatiepunt Telematica van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) en de Raad voor Vastgoedinformatie (RAVI) kwamen nagenoeg gelijktijdig tot de conclusie dat samenwerking en krachtenbundeling geboden was. Uit deze initiatieven is het DigWeg project ontstaan. Dit project had tot doel een zekere taakverdeling en marktsegmentering tussen de genoemde vier organisaties af te spreken en deze met een *Letter of Intent* te bezegelen. Dit resulteerde in het concept van het Nationaal Wegenbestand (NWB).

Wat is het Nationaal Wegenbestand ?

Het NWB kan het best beschouwd worden als een samenwerkingsovereenkomst, waarbij bovengenoemde partijen afspreken zich ieder toe te leggen op de productie van een deel van het NWB. Deze verdeling is gebaseerd op de sterke punten van de partijen.

In deze constructie wordt de Topografische Dienst de hofleverancier van de *geometrische* gegevens, iets wat in feite niet meer is dan de formalisering van de huidige situatie: de andere partijen maken bij de opbouw en bijhouding van hun bestand reeds sinds jaar en dag voornamelijk gebruik van kaarten van de Topografische Dienst.

De Adviesdienst Verkeer en Vervoer concentreert zich op de *niet-metrische identificatiegegevens*. Men moet daarbij denken aan straatnamen (die de AVV trouwens op haar beurt weer van de PTT betreft), huisnummers, hectometrering en *last but not least* een uniek identificatienummer voor ieder *Wegvak* binnen Nederland, een nummer dat een soortgelijke rol moet gaan vervullen als het kadastrale perceelsnummer.

Tele Atlas en EGT tenslotte zullen zich gaan toeleggen op informatie voor de weggebruiker zoals éénrichtingsverkeer, afslagverboden, tankstations, hotels, restaurants en dergelijke. De partijen gaan deze gegevens aan elkaar leveren door middel van zogenaamde *mutatiebestanden*. Een mutatiebestand bevat alleen de veranderingen ten opzichte van de vorige levering. Op deze manier kunnen alle partijen (als zij dat willen) ieder over een compleet NWB beschikken. Bij levering aan derden worden de

inkomsten verdeeld via een bepaalde verdeelsleutel.

Wegvak, de basis van het NWB

Om de uitwisseling van informatie door middel van mutatiebestanden zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, is gekozen voor een objectgerichte benadering. Dat houdt in dat het wegennet wordt gezien als een telbare verzameling basisobjecten die de drager zijn van de thematische informatie.

Het basisobject in het NWB is het *Wegvak*, dat identiek is aan het feature *Road Element* uit de Europese standaard voor wegeninformatie, de GDF (CEN 1975). Een *Wegvak* is het gemakkelijkst te omschrijven als een stukje weg tussen twee kruispunten, waarbij kruispunt de betekenis heeft van "een locatie waar de weggebruiker een keuze moet maken" (anders dan "rechtdoor" of "terug"). Zie figuur 1. De meeste (verkeerskundige) wegkenmerken zijn immers constant voor een heel *Wegvak* en veranderen juist na een afslag.

Een *Wegvak* is dus te beschouwen als een topologische eenheid (eenheid van verbinding) van het wegennetwerk. Verandering halverwege van een eigenschap resulteert niet in splitsing in twee *Wegvakken*. Op deze regel is één uitzondering gemaakt: een verandering halverwege van straatnaam (meestal bij een gemeentegrens) leidt wél tot een splitsing in twee *Wegvakken*. Dit heeft te maken met het feit dat veel gebruikers *Wegvakken* per *Straat* (een verzameling aaneengesloten *Wegvakken* met één straatnaam of wegnummer) of per *Gemeente* willen kunnen clusteren. Een *Wegvak* dat dan voor de helft bij de ene *Straat* of *Gemeente* en voor de andere helft bij een ander zou horen, is dan erg lastig.

Wegvaknummer

In het NWB worden *Wegvakken* voorzien van een uniek identificatienummer. Het is dit nummer dat in laatste instantie de *identiteit* van het *Wegvak* bepaalt. Andere gegevens, inclusief de liggingsgegevens, kunnen een indicatie geven, maar meer ook niet. Daarom is het ook zo belangrijk dat dit nummer niet verandert gedurende het bestaan van het *Wegvak*. Een *Wegvak* kan eigenlijk niet eens een ander nummer krijgen, omdat het daarmee *per definitie* zou ophouden te bestaan en er een ander *Wegvak* zou ontstaan.

Het *Wegvaknummer* zal onder meer gebruikt worden in de NWB-mutatiebestanden. Met dit nummer kan worden aangegeven of een bepaald *Wegvak* nieuw is, veranderd is, of is komen te vervallen. Het *Wegvaknummer* zal ook worden gebruikt door de toekomstige *Verkeersinformatie-centrale* (VIC, ook wel TIC genoemd) in de communicatie met sub-centrales en individuele weggebruikers. Dit identificatienummer kan daarom een even belangrijke rol gaan vervullen als het kadastrale perceelsnummer.

Er wordt ook in internationaal verband aan de specificaties van dit *Wegvaknummer* gewerkt. De ERTICO (een Europees Coördinatiecentrum voor zaken die de vervoersinformatica en telematica betreffen) heeft er zelfs een speciaal comité voor opgericht. De vraag waarover in dat gremium onder andere wordt gedebatteerd is of dit nummer een volstrekt willekeurig nummer moet zijn of dat het een ingebouwde ruimtelijke index moet bevatten. Dat laatste houdt in dat de nummers per gebied geclusterd zijn, zodat men reeds aan het nummer kan zien in welk gebied een bepaald *Wegvak*

ligt. Dit heeft met name grote voordelen voor de ontvanger van Wegvakberichten, omdat hij nu niet voor ieder binnenkomend bericht zijn database hoeft te raadplegen om vast te stellen of het betreffende *Wegvak* binnen zijn interessegebied ligt of niet. Een ingebouwde ruimtelijke index heeft echter ook een aantal nadelen. In de eerste plaats omdat men altijd binnen ieder gebied een verzameling nummers moet reserveren voor toekomstige *Wegvakken*. Nummers waarvan de meeste nooit gebruikt zullen worden. In vakkringen staat dit bekend als het "Zwitserse kaas-effect". Een ander nadeel treedt op als men de ruimtelijke index verbindt aan gebieden die aan verandering onderhevig zijn, administratieve gebieden bijvoorbeeld (denk aan gemeentelijke herindelingen en grenscorrecties). Als men de ruimtelijke index laat meeveranderen, betekent dat de *Wegvakken* hun identificatienummer zien veranderen en daardoor in feite hun identiteit kwijtraken. Dit pleit ervoor om, als men voor een ingebouwde index kiest, deze te koppelen aan onveranderlijke, betekenisloze gebieden (een vierkantennet bijv.) of aan een "bevroren" administratief gebied.

Straatnamen, Wegnummers en Huisnummers

Met het Wegvaknummer heeft men in principe een manier om een Wegvak uniek aan te kunnen duiden. Dit nummer is echter in eerste instantie bedoeld voor de communicatie tussen verschillende informatiesystemen en niet zozeer voor de communicatie tussen mens en machine. De meeste mensen hebben immers een slecht geheugen voor betekenisloze getallen en een beter geheugen voor namen. Vandaar dat een *Wegvak* ook op de klassieke manier moet kunnen worden aangeduid, dat wil zeggen door middel van een combinatie van *toponymen*. Het Nationaal Wegenbestand bevat daartoe *straatnamen*, *wegnummers*, *woonplaatsnamen* en *gemeentenamen*.

Een *Straat* is een verzameling aaneengesloten *Wegvakken* die met één naam worden aangeduid. Een *Weg* is een verzameling (aaneengesloten) *Wegvakken* die onder één nummer bekend staan. Een *Wegvak* kan zowel deel uitmaken van een *Straat* als een *Weg*. Het NWB beperkt zich tot de vastleggen van de nummers van rijkswegen en provinciale wegen. Het legt daarentegen alle straatnamen vast inclusief alle spellingsvarianten (afkortingen). Er zijn ook *Wegvakken* die straatnaam noch wegnummer hebben. Deze krijgen een z.g. "AVV-naam" dat wil zeggen een door de AVV toegekende naam.

Omdat een straatnaam niet uniek binnen Nederland is, worden ook de namen van de *Woonplaats* en *Gemeente* geregistreerd. Tesaamen vormen zij een unieke aanduiding voor een *Straat*.

Hectometrering

Wegvakken buiten de bebouwde kom, met name die deel uitmaken van autosnelwegen en andere hoofdwegen, zijn vaak zeer lang en dan ontstaat de behoefte om de plaatsaanduiding te verfijnen. Dat kan met behulp van de *hectometerpaaltjes* die in het algemeen langs de rijks- en provinciewegen staan.

Deze paaltjes zijn de fysieke neerslag van een meer abstracte activiteit die men meestal *hectometrering* noemt. Dat kan men definiëren als het verdelen van een *Weg* in delen die (in het algemeen) 100 meter lang zijn.

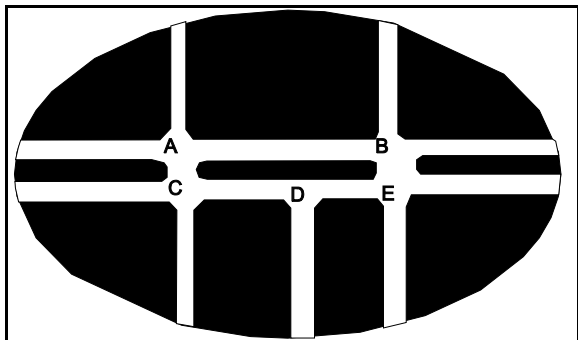
Het NWB bevat informatie over de *hectometrering*, niet zozeer over de individuele hectometerpaaltjes. Dat houdt in dat daar waar een paaltje fysiek ontbreekt (vanwege plaatsgebrek bijvoorbeeld), het NWB toch doet alsof daar wèl een paaltje staat. Het is ook de reden waarom het kennen van de juiste positie in de dwarsrichting niet relevant wordt geacht. Alleen de positie in de lengterichting van de weg wordt geregistreerd.

Realisatie

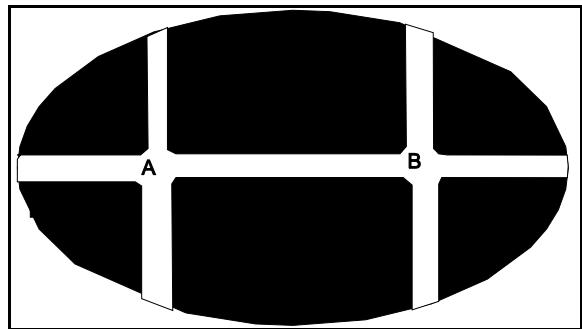
Fase 1 is eind vorig jaar van start gegaan: het wegenbestand van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, het zogeheten VLN, en het wegenbestand van de Topografische Dienst, de Top10Wegen, worden met elkaar "gematcht". Dit houdt in dat de geometrische gegevens van het VLN worden vervangen door die van Top10Wegen. De eerste kaartbladen zijn inmiddels gereed. Het zal tot eind 1997 duren voordat heel Nederland "gematcht" zal zijn. Op dat moment kan men zeggen dat de geometrische en topologische basis van VLN en Top10Wegen identiek zijn.

Fase 2, het leveren van het "gematchte" VLN aan EGT en TeleAtlas is nog niet begonnen, maar zal waarschijnlijk niet meer zolang op zich laten wachten.

Er gaat de komende tijd dus heel wat gebeuren. In een volgend nummer uit deze serie kom ik daar zeker nog een keer op terug.



AB, CD, DE, AC en BE zijn Wegvakken



AB is een Wegvak