

GEBIEDSGERICHT BENUTTEN OP EEN RIJTJE EN EEN BLIK VOORUIT!

Bart Lijmbach, Goudappel Coffeng, blijmbach@goudappel.nl

Bram van Luipen, Kennisplatform Verkeer en Vervoer, bram.vanluipen@kpvv.nl

Marcel Westerman, Goudappel Coffeng, mwesterman@goudappel.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2006,
23 en 24 november 2006, Amsterdam

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	4
Kader	4
Hoofd- en deelvragen	4
Gebruikte bronnen	4
Leeswijzer.....	4
1. Ontstaan van (regionaal) verkeersmanagement	5
1.1 Verandering in beleid	5
1.1.1 Verkeers- en vervoersbeleid	5
1.1.2 Decentralisatie.....	6
1.2 De Architectuur voor VerkeersBeheersing.....	6
2. Gebiedsgericht Benutten	8
2.1 Uitgangspunten van Gebiedsgericht Benutten.....	8
2.2 Korte beschrijving van de GGB-stappen.....	9
2.3 Tools.....	10
2.3.1 Beleidsmatig Gebiedsgericht Benutten	10
2.3.2 Operationeel Gebiedsgericht Benutten.....	12
3. Toekomstige ontwikkelingen op het gebied van regionaal verkeersmanagement	15
3.1 Verkeersveiligheid	15
3.2 Regionale ScenarioBouwer	16
3.3 Organisatie rondom Gebiedsgericht Benutten.....	16
3.4 Tweede ring	17
3.4.1 Netwerkanalyses	17
3.4.2 Nationaal Data Warehouse	18
4. Conclusies	19
Geraadpleegde bronnen	20

Samenvatting

Gebiedsgericht Benutten op een rijtje en een blik vooruit!

Het Nederlandse verkeers- en vervoersbeleid is er sinds een aantal jaar op gericht de bestaande wegcapaciteit zo optimaal mogelijk te benutten. Bouwen is even aan de kant gezet en beprijzen kan nog niet op korte termijn worden ingevoerd. Daarnaast is sinds een aantal jaar het totale overheidsbeleid erop gericht bepaalde taken en verantwoordelijkheden te decentraliseren. Hierdoor hebben decentrale overheden (zoals provincies en gemeenten) meer mogelijkheden om de verkeersproblematiek in hun eigen gebied gericht en effectiever aan te pakken.

In 1997 is de Adviesdienst Verkeer en Vervoer gestart een architectuur op te stellen die beschrijft hoe de verkeersproblematiek in een bepaald (afgebakend) gebied aangepakt kan worden en hoe de daarvoor benodigde technische instrumenten beter op elkaar afgestemd moeten worden. In 2002 vloeide hier het *werkboek Gebiedsgericht Benutten* uit voort. Deze methode schrijft een aantal stappen voor om van individuele beleidsuitgangspunten tot concreet operationeel verkeersmanagement op de weg te komen.

Vanaf 2002 hebben er veel ontwikkelingen plaats gevonden rond deze methode. Op sommige punten is de methode aangescherpt en bij andere aangevuld met tools. Zo bieden de *Regionale BenuttingsVerkenner*, de *handleiding referentiekader* en de *maatregelencatalogus* een prima ondersteuning tijdens de eerste negen stappen van het proces. De stappen tien en elf worden ondersteund door het *werkboek regelscenario's*, *BOSS off-line*, de *RSB*. Voor de twaalfde stap heeft AVV zich bezig gehouden met de ontwikkeling van *BOSS on-line* en is er voor het wegennet rond Alkmaar het *HARS-systeem* ontwikkeld.

Naast deze inhoudelijke technische zaken spelen ook bestuurlijke en organisatorische elementen. Bij regionaal verkeersmanagement zijn namelijk meerdere wegbeheerders betrokken, die elk hun eigen bestuurders en uitvoerende organisaties hebben.

Kennisplatform Verkeer en Vervoer heeft op een praktische manier de vragen die rond deze aspecten spelen op een rijtje gezet en de opgedane ervaringen verwoord in de uitgave *Het managen van een gebiedsgericht project*.

De afgelopen jaren zijn er veel GGB-producten op de markt gekomen, die ieder op hun eigen manier het GGB-proces ondersteunen. De markt gaat nu een stapje verder. De resultaten van uitgevoerde GGB-studies worden namelijk gebruikt als input voor nieuwe toonaangevende projecten, namelijk de landelijke netwerkanalyses en het nationaal data warehouse.

Inleiding

Kader

Het verkeer binnen een bepaald gebied managen, dat is sinds een jaar of zes de toonaangevende werkvorm op het gebied van verkeersmanagement. Door de huidige wegcapaciteit zo optimaal mogelijk te benutten, proberen tal van regio's het verkeer zo vlot en betrouwbaar mogelijk door te laten stromen. Vanaf 2002 ondersteunt de methode Gebiedsgericht Benutten deze manier van denken. Deze paper beschrijft in het kort de ontstaansgeschiedenis van Gebiedsgericht Benutten en tevens de ontwikkelde tools welke de methode ondersteunen.

Doel

Omdat een behoorlijk aantal personen nog niet (goed) met de methode Gebiedsgericht Benutten bekend is, is er een helder overzicht gewenst waarin de ontwikkelingen van de werkvorm van begin af aan beschreven wordt.

Hoofd- en deelvragen

- Hoe is regionaal verkeersmanagement ontstaan, hoe heeft het zich de afgelopen jaren ontwikkeld en wat biedt de toekomst?
 - Hoe is regionaal verkeersmanagement ontstaan?
 - Hoe wordt regionaal verkeersmanagement momenteel toegepast?
 - Welke hulpmiddelen zijn er de afgelopen jaren verder ontwikkeld?
 - Wat biedt de toekomst voor regionaal verkeersmanagement?

Leeswijzer

Hoofdstuk één beschrijft de ontstaansgeschiedenis van regionaal verkeersmanagement. Het tweede hoofdstuk gaat dieper in op de toonaangevende werkvorm Gebiedsgericht Benutten met de daarbij behorende werkboeken en tools. Hoofdstuk drie werpt een blik in de toekomst; de toekomstige ontwikkelingen worden hier in het kort toegelicht. Tot slot is in hoofdstuk vier een aantal conclusies weergegeven, welke antwoord geeft op de gestelde hoofdvraag.

1. Ontstaan van (regionaal) verkeersmanagement

Het regelen, sturen en geleiden van verkeer is al zo oud als dat er vervoermiddelen bestaan. De verkeersagent die op een verhoging het verkeer staat te regelen (anno 1920), het eerste verkeerslicht (anno 1950) en de toeritdosseerinstallaties van tegenwoordig (anno 1995). zijn allemaal voorbeelden van manieren om verkeer te sturen of anders gezegd, te managen. Verkeersmanagement is dus eigenlijk een heel oud onderdeel binnen de verkeerskunde. Echter, doordat de omvang van het verkeer de afgelopen twintig jaar enorm is toegenomen, werd de vraag naar een manier om deze grote verkeersstromen te managen steeds groter. Voorheen werd het verkeer namelijk alleen maar lokaal, op kruispuntniveau, ‘gemanaged’ en in een beperkt aantal situaties op ‘verkeersstrengniveau’. De huidige verkeersdrukte vraagt nu op vele plaatsen een aanpak op netwerkniveau.

1.1 Verandering in beleid

Het verkeers- en vervoersbeleid binnen Nederland is afhankelijk van de politiek.. Een visie, en de daarbij behorende daadkracht, van een bepaald kabinet bepaalt wat er hoofdzakelijk op het gebied van verkeer en vervoer zal gebeuren. Daarnaast is de bestuurlijke invloed ook bepalend op de manier waarop het verkeer gestuurd kan worden. In onderstaande paragrafen zijn twee belangrijke veranderingen in het (verkeers- en vervoers-) beleid beschreven, welke een grote invloed hebben gehad op de manier waarop we tegenwoordig tegen verkeersmanagement aankijken.

1.1.1 Verkeers- en vervoersbeleid

Het verkeers- en vervoerbeleid in Nederland bestaat uit drie belangrijke pijlers, te weten Bouwen, Beprijzen en Benutten. Jarenlang heeft de Rijksoverheid flink geïnvesteerd in uitbreiding van het hoofdwegenet. Deze capaciteitstoename heeft er echter niet toe geleid dat de toegenomen verkeersstromen goed afgewikkeld kunnen worden. Files blijven bestaan en de betrouwbaarheid van de reistijden neemt ook niet toe. Tevens roept een doorgaan met bouwen veel maatschappelijke weerstand op. Het mag dus duidelijk zijn dat de pijler ‘bouwen’ zijn vruchten op dit moment niet afwerpt. Het omstreden beleid rondom beprijzen kan, door opgelopen vertraging in de politiek, voor 2009 nog niet operationeel zijn. Hierdoor heeft ook deze pijler geen positief effect op de korte termijn.

Op de laatst overgebleven pijler ‘benutten’ heeft de overheid op dit moment dan ook flink ingezet. Bij benutting van de huidige wegcapaciteit is het het verstandigst wanneer er gekeken wordt naar een afgebakend gebied of corridor. Er moet in ieder geval sprake zijn van een netwerk, waarin alle wegen, dus zowel van het HWN als het OWN die een redelijke stroomfunctie hebben, worden betrokken.

1.1.2 Decentralisatie

Het verkeers- en vervoersbeleid is de afgelopen jaren sterk gedecentraliseerd. Door deze bestuurlijke verandering van het verkeers- en vervoersbeleid komt de nadruk steeds meer te liggen op het proces i.p.v. de ‘verkeerskundige inhoud’. Bij decentralisatie worden de beslissingsbevoegdheden bij de regionale en lokale overheden gelegd. Hierdoor kan er sneller op bepaalde zaken ingegrepen worden.

Doordat de bevoegdheid niet meer bij één orgaan ligt, maar bij meerdere, moet er logischerwijs, meer samen gewerkt worden. Verschillende wegbeheerders zullen samen moeten bekijken hoe de verkeersproblematiek binnen hun gebied het beste aangepakt zou kunnen worden.

De decentralisatie van het verkeers- en vervoersbeleid zorgt er dus voor dat de verkeersdeskundige samen met alle wegbeheerders afspraken moet maken om op regionaal niveau de verkeersproblematiek aan te kunnen pakken.

Dit betekent dan ook dat het organisatorische en bestuurlijke proces een zeer grote rol bij het benutten speelt. Verderop in deze paper wordt daar in het kort iets over verteld.

De inzet om de huidige wegcapaciteit (HWN en OWN) zo optimaal mogelijk te benutten en de decentralisatie van het beleid sluiten goed bij elkaar aan. Dit komt omdat decentrale overheden meer verantwoordelijkheden hebben gekregen. Tevens wordt van hen verlangd dat zij bij het nemen van besluiten rekening houden met dat wat ook buiten hun gebied speelt.

1.2 De Architectuur voor VerkeersBeheersing

Van 1980 tot heden heeft Rijkswaterstaat veel geïnvesteerd in de ontwikkeling van verkeersbeheersingsmaatregelen. Een aantal voorbeelden hiervan zijn de verkeerssignalering boven de weg, de spitsstroken en de toeritdoseerinstallaties bij opritten van snelwegen. Al deze ontwikkelde maatregelen vormen samen de basis om de

verkeersstromen te beïnvloeden. In de afgelopen 20 jaar zijn er een aantal problemen ontstaan in het gebruik van deze verkeersbeheersingsmaatregelen (AVV, 2000), te weten:

Verkeerskundige problemen

- het ontbreken van visie op verkeersbeheersing
- het ontbreken van een aanpak om maatregelen optimaal (netwerkbreed en pro-actief) te combineren

Organisatorische problemen

- moeilijk te realiseren samenwerking tussen verschillende wegbeheerders, gebruik makend van de huidige systemen
- gezamenlijk verkeersmanagement vraagt om het tussen wegbeheerders over en weer uitwisselen van uitvoerende taken.

Systeem technische problemen

- systeemontwikkeling is moeilijk aan te sturen
- de technische infrastructuur veroudert
- nieuwe technologische ontwikkelingen zijn maar beperkt bruikbaar
- invoegen van nieuwe ontwikkelingen wordt steeds kostbaarder

Als oplossing voor deze problemen is er in 1997 door de Adviesdienst Verkeer & Vervoer en de Meetkundige Dienst een project gestart om deze problemen aan te pakken, namelijk de Architectuur voor VerkeersBeheersing (AVB). Deze architectuur bestaat uit vijf deelarchitecturen, dit omdat de ontstane problemen in vijf verschillende klassen te verdelen zijn. De volgende deelarchitecturen zijn destijds opgesteld:

- Verkeerskundige Architectuur (VA)
- Applicatie Architectuur (AA)
- Architectuur van de Technische infrastructuur (AT)
- Organisatie Architectuur (OA)
- Informatie Architectuur (IA)

De AVB vormt een kader voor het ontwikkelen van verkeerskundige netwerken, applicaties, technische infrastructuur, organisatie en informatie. Om te komen tot duurzame oplossingen voor mobiliteitsknelpunten is een integrale, regionale aanpak nodig. Zodoende kunnen wegbeheerders van het HWN en OVN samen de problemen aanpakken. Om dit te kunnen bewerkstelligen is in 2002 de Verkeerskundige Architectuur (VA) uitgewerkt in het “Werkboek Gebiedsgericht Benutten”. Dit werkboek geeft beleidsmedewerkers van

gemeenten, provincies, kaderwetgebieden, waterschappen en Rijkswaterstaat een handvat bij het samen gestructureerd werken aan regionaal verkeersmanagement. (AVV, 2002)

De overige architecturen hebben niet geleid tot voor wegbeheerders bruikbare instrumenten.

Hiervoor beginnen zich wel alternatieven te ontwikkelen, zoals het Nationaal Data Warehouse (NDW)

2. Gebiedsgericht Benutten

Gebiedsgericht Benutten is een werkvorm waarbij, naast de techniek, ook erg naar de beleidsafstemming wordt gekeken. Vooral dat laatste maakt het mogelijk om verschillende wegbeheerders het verkeer binnen een groter gebied gezamenlijk te laten managen.

2.1 Uitgangspunten Gebiedsgericht Benutten

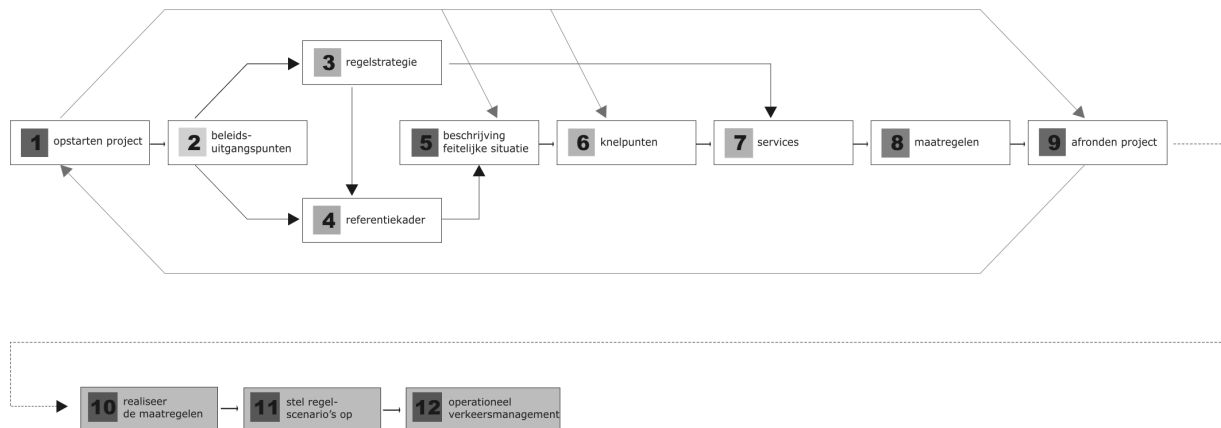
De achterliggende gedachte van Gebiedsgericht Benutten is dat individuele knelpunten aangepakt worden door deze netwerkbreed te benaderen. Dus niet alleen kijken naar lokale problemen, maar ook naar het verkeersnetwerk er omheen. Daarom is het de bedoeling dat alle wegbeheerders bij het proces betrokken worden. Hierdoor is het mogelijk om binnen een bepaald gebied de verkeersproblemen gezamenlijk aan te pakken. De methode Gebiedsgericht Benutten rust op de volgende vijf pijlers:

1. Weet wat je wilt bereiken;
2. Weet wat er aan de hand is;
3. Krijg zicht op oplossingen;
4. Neem besluiten;
5. Voer besluiten uit.

Tijdens het eerste gedeelte van het proces moet een projectgroep duidelijk krijgen wat zij als groep gezamenlijk willen bereiken. Halverwege het proces wordt er pas nagedacht over mogelijke oplossingsrichtingen. Voorheen werd er gelijk gekeken naar mogelijke oplossingen voor een bepaald probleem. Aangezien tijdens een GGB-proces het verkeer binnen een groter netwerk benaderd wordt, is het niet mogelijk om naar individuele oplossingen te kijken.

Deze vijf pijlers zijn geconcretiseerd en vertaald naar twaalf heldere stappen. Dit stappenplan kan bij ieder GGB-project als een soort vast stramien gebruikt worden. De eerste negen stappen geven voor alle betrokken wegbeheerders, beleidsmedewerkers en andere belanghebbenden een duidelijk overzicht hoe zij van beleidsuitgangspunten tot concrete

maatregelen kunnen komen. De laatste drie stappen geven betrokken partijen een handvat hoe zij de bepaalde maatregelen om kunnen zetten naar operationeel verkeersmanagement op de weg. Er zijn dus twee gedeelten binnen het Gebiedsgericht Benutten proces aan te wijzen. Het beleidsmatige gedeelte (stap 1 – 9) en het operationele gedeelte (stap 10 – 12). De GGB stappen zijn in figuur 1.1 schematisch weergegeven.



Figuur 1.1 GGB Schema

2.2 Korte beschrijving van de GGB-stappen

Tijdens de **eerste stap** van het GGB-proces moet de projectgroep bepaald worden. Doordat er tijdens het proces verschillende wegbeheerders en belanghebbenden een rol van betekenis spelen, moet er zeer goed nagedacht worden over welke deelnemers, waarom betrokken worden. Gedurende de **tweede stap** moet er bepaald worden wat de projectgroep gezamenlijk wilt bereiken. Door vanuit *individuele* beleidsuitgangspunten een lijst met *gezamenlijke* beleidsuitgangspunten te formuleren wordt duidelijk wat de groep wilt bereiken. Het opstellen van een regelstrategie gebeurt in de **derde stap**. Een regelstrategie geeft, door prioriteiten toe te kennen, weer hoe belangrijk een relatie, route of weg is. Tijdens de **vierde stap** worden de beleidsuitgangspunten (rekening houdend met de opgestelde regelstrategie) geconcretiseerd in een referentiekader. Zo wordt hier bijvoorbeeld weergegeven dat de reistijd van A naar B niet langer mag zijn dan 16 minuten. De **vijfde stap** van het proces is bedoeld om de feitelijke situatie in beeld te brengen. Hierop volgend kan in de **zesde stap**, het referentiekader afgezet worden tegen de feitelijke situatie. Wanneer de feitelijke situatie ‘slechter’ is dan het referentiekader, dan is er sprake van een knelpunt. Vervolgens wordt in de **zevende stap** voor het eerst naar mogelijke oplossingen gekeken. En wel in de vorm van oplossingsrichtingen (services), bijvoorbeeld beperking van capaciteit. Vanuit deze services worden in de **achtste stap** concrete maatregelen bepaald, bijvoorbeeld een toeritdosseerinstallatie. De **negende stap**

is de afsluiting van het beleidsmatige gedeelte. Het te ondertekenen convenant geeft aan dat iedere partij het eens is met de uitkomsten van de studie. Als eerste moeten de gekozen maatregelen, tijdens de **tiende stap**, gerealiseerd worden. Vervolgens moet er in de **elfde stap** bepaald worden hoe er met de maatregelen om wordt gegaan. Hiervoor moeten er regelscenario's opgesteld worden. In zo'n scenario staat beschreven wanneer, welke maatregel in- of uitgeschakeld moet worden. Dit wordt bepaald door de grenswaarde uit het opgestelde referentiekader (stap vier). Op deze manier kan het verkeer operationeel beheerst worden. Tot slot zal het verkeer, in de **twaalvende stap**, vanuit een verkeerscentrale operationeel (door het toepassen van de opgestelde regelscenario's) beheerst moeten worden.

2.3 Tools

Om de methode Gebiedsgericht Benutten optimaal toe te kunnen passen, zijn er een aantal hulpmiddelen en tools ontwikkeld. Deze ondersteunende middelen variëren van praktische werkboeken welke het proces begeleiden, tot aan rekentools die hoofdzakelijk een ondersteuning bieden bij het analyseren van verkeersstromen. Beide vormen bieden een grote ondersteuning bij het toepassen van het hedendaagse regionaal verkeersmanagement.

2.3.1 Beleidsmatig Gebiedsgericht Benutten

Werkboek Gebiedsgericht Benutten

Het in 2002 uitgebrachte Werkboek Gebiedsgericht Benutten is een uitwerking van de gedachtegang van de Verkeerskundige Architectuur uit de AVB. De basisprincipes zijn verwerkt in een overzichtelijk werkboek, waarin het mogelijke (optimale) gebruik van de eerste negen stappen uitgebreid staat toegelicht. Per stap is aangegeven waar het projectteam aan moet denken en wat de beoogde eindresultaten zouden moeten zijn.

Regionale BenuttingsVerkenner

De Regionale BenuttingsVerkenner biedt een goede ondersteuning voor de eerste negen stappen van het GGB-proces. Deze ondersteuning geldt zowel voor de procesmatige begeleiding als voor het doorrekenen van het desbetreffende verkeersnetwerk. De RBV doorloopt de negen stappen van de GGB methode. Hierdoor wordt het proces bewaakt. Het heeft namelijk geen zin om naar de volgende stap te gaan wanneer een eerdere stap nog niet (volledig) is afgerond. Aan de andere kant biedt de RBV de mogelijkheid om redelijk snel resultaten van een gekozen service of maatregel, te bekijken.

Nieuw referentiekader

In april 2005, 3 jaar na uitgave van het werkboek, is er een brochure uitgebracht waarin een beschrijving is gegeven van een aanscherping op ‘hoe een referentiekader het best is op te stellen’. Deze handleiding heet “Het referentiekader in Gebiedsgericht Benutten – projecten”.

Met het referentiekader wordt het gezamenlijke beleid gekwantificeerd. Met andere woorden: de wensen en eisen van bestuurders worden vertaald in hele concrete en meetbare waarden. Dit heeft twee functies:

1. Gemakkelijk knelpunten identificeren en waarderen
2. Oplossingen (maatregelpakketten) effectief beoordelen naar de mate waarin zij voldoen aan het referentiekader

Het nieuwe referentiekader is op detailniveau vereenvoudigd en verbeterd. Zo zijn er een flink aantal criteria geschrapt en het criterium ‘geaccepteerde snelheid’ is beter toegespitst op de Nota Mobiliteit. Voor toelichting hierop zie figuur 2.1.

Type weg / Max. snelheid	Geaccepteerde snelheid (km / uur)			
	Prioriteit 1	Prioriteit 2	Prioriteit 3	Prioriteit 4 en 5
<i>Ringwegen (100)</i>	50			
<i>120</i>	100	90	80	
<i>100</i>	80	70	60	
<i>80</i>	65	66	40	35
<i>Ringwegen (70)</i>	35			
<i>70</i>	50	45	35	
<i>Ringwegen (50)</i>	25			
<i>50 (2 x 2)</i>	45	40	35	
<i>50 (1 x 2)</i>	35	30	25	20

Op ringwegen wordt maximaal een factor 2 geaccepteerd van ongehinderde doorstroming (free flow snelheid), op verbindende wegen maximaal een factor 1,5 en op de overige wegen een factor 2. Op stadsringwegen is de snelheid bewust laag gehouden, dit omdat de betrouwbaarheid belangrijk is. Door de gegevens uit onderstaande tabel te combineren met gedefinieerde trajecten, is het ook mogelijk om beter reistijden te bepalen. Wanneer de trajectafstand namelijk gedeeld wordt door de snelheid (rekening houdend met type weg en prioriteit), dan houd je de reistijd over. (Het referentiekader in Gebiedsgericht Benutten-projecten, 2005, p 23)

Figuur 2.1 Overzicht geaccepteerde reistijden

Maatregelencatalogus

Om Gebiedsgericht Benutten stap zeven en acht te ondersteunen heeft de Adviesdienst Verkeer & Vervoer eind 2005 de maatregelencatalogus uitgebracht. Deze catalogus helpt tijdens het GGB-proces het selecteren van verkeerskundige DVM-maatregelen en bij het samenstellen van een maatregelenprogrammering. Per maatregel staan in de catalogus kenmerken als haalbaarheid, kosten, realisatietermijn, effecten etc. beschreven.

Beleidsmatig gedeelte Gebiedsgericht Benutten

Stap	Hulpmiddel / bijbehorende tool
Stap 1	Werkboek GGB
Stap 2	Werkboek GGB
Stap 3	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner
Stap 4	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner, Handleiding referentiekader
Stap 5	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner
Stap 6	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner
Stap 7	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner, Maatregelencatalogus
Stap 8	Werkboek GGB, Regionale BenuttingsVerkenner, Maatregelencatalogus
Stap 9	Werkboek GGB

Figuur 2.2 Overzicht GGB stap met bijbehorend(e) product(en)

2.3.2 Operationeel Gebiedsgericht Benutten

Werkboek regelscenario's

Om het ontwikkelen van regelscenario's te ondersteunen, is er een handleiding in ontwikkeling die deze GGB-stap begeleidt. Medio 2006 wordt het Werkboek Regelscenario's, door de Adviesdienst Verkeer & Vervoer (AVV, 2006), uitgebracht. Deze handleiding schrijft een vijftal stappen voor om tot goede en implementeerbare regelscenario's te komen. De volgende stappen worden doorlopen in het werkboek:

- Stap 1 – Start het project Regelscenario's op
- Stap 2 – Leg de basis voor regelscenario's
- Stap 3 – Ontwikkel de schakelschema's
- Stap 4 – Implementeer de regelscenario's
- Stap 5 – Pas de regelscenario's toe

BOSS off-line

BOSS staat voor Beslissingen OnderSteunend Systeem. De toevoeging off-line betekent dat het gaat om ondersteuning op basis van niet real-time data. Door het computerprogramma te gebruiken kan van tevoren bepaald worden hoe maatregelen ingezet moeten worden om op een zo effectief mogelijke manier het verkeer te regelen. BOSS off-line is een

applicatie binnen OmniTRANS. Binnen dit programma kan een verkeersmodel de effecten van bepaalde maatregelen doorrekenen.

BOSS on-line

Het BOSS on-line principe is een manier om **wel** real-time te reageren op de verkeerssituatie. Hiervoor wordt niet enkel een verkeersmodel gebruikt, maar ook data uit het Monica¹-systeem. Deze data maakt het mogelijk om de actuele verkeersgegevens, intensiteit en snelheid, weer te geven. In BOSS on-line zijn toepasbare regelscenario's ingevoerd. Middels data uit Monibas² wordt er constant gekeken of de gedefinieerde triggers gehaald worden en of er maatregelen in- of uitgeschakeld moeten worden. Wanneer de opgestelde regelscenario's bij de verkeerscentrale zijn ingevoerd, dan zal daar ook mee gewerkt moeten worden. De wegverkeersleider moet weten wanneer hij of zij een bepaalde maatregel in of uit moet schakelen.

HARS

Naast BOSS on-line is er ook nog een ander systeem in ontwikkeling dat real-time op de verkeerssituatie inspringt, namelijk HARS. HARS staat voor Het Alkmaars Regel Scenario en is in het kader van een GGB-project voor de ring rond Alkmaar ontwikkeld door Goudappel Coffeng. HARS gaat uit van twee benaderingen 'top down' en 'bottom up'. De top down bestaat uit het opstellen en in de gaten houden van regelscenario's. Dit is hetzelfde als bij BOSS on-line. De meerwaarde van HARS is echter de bottom up benadering. Op basis van monitoringsgegevens beheerst HARS namelijk het verkeer zelfstandig. Het systeem verdeelt verkeersstromen. Een teveel op het ene netwerkdeel verschuift HARS automatisch naar een netwerkdeel dat ruimte over heeft. Hoewel HARS voor de ring rond Alkmaar is ontwikkeld, leent het zich goed voor toepassingen elders in Nederland.

Operationeel gedeelte Gebiedsgericht Benutten

Stap	Hulpmiddel / bijbehorende tool
Stap 10	
Stap 11	Werkboek Regelscenario's, BOSS off-line, (RSB)
Stap 12	BOSS on-line, HARS

Figuur 2.3 Overzicht GGB stap met bijbehorend(e) product(en)

¹ Monica staat voor Monitoring Cascosysteem en verzamelt alle meetgegevens van de meetlussen in de snelwegen

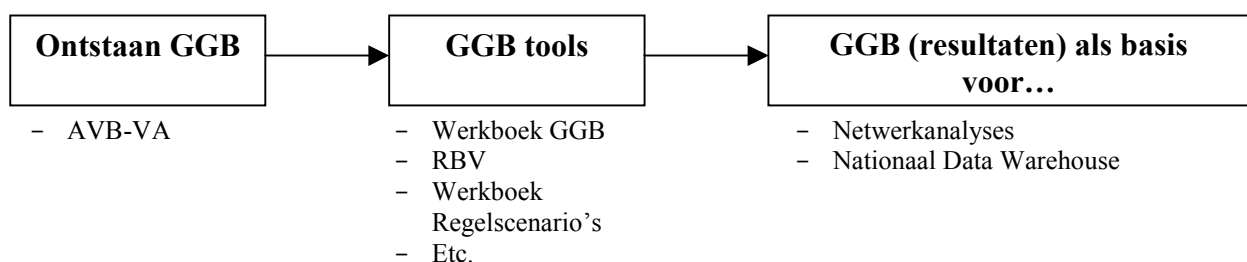
² Monibas staat voor Monitoring Basisapplicaties. Monibas is een database waar BOSS-online zijn data uit put. In Monibas zijn de gegevens van Monica bewerkt.

2.4 Volledig overzicht

In de vorige paragrafen zijn de meest toegepaste en meest bruikbare GGB-producten beschreven. In de loop der jaren is er echter veel meer voor en rondom Gebiedsgericht Benutten ontwikkeld en gebeurd. Hieronder is een overzicht gegeven van alle GGB-documenten. Hier zal verder niet inhoudelijk op in gegaan worden. Op de (momenteel in ontwikkeling zijnde) website over Gebiedsgericht Benutten, www.gebiedsgerichtbenutten.nl, is de nodige extra informatie over de methode te vinden.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Verkeerskundige Architectuur - Maatregelenanalyse - Verkeersbeheersingsfuncties - Domeinbeschrijving - AVB contextmodel - Technische Infrastructuur voor Verkeersbeheersing - Verkeerskundig lagenmodel - Organisatie Architectuur - Folder werken met de Verkeerskundige Architectuur (NL en ENG) - Folder Beslissingsondersteuning voor Regionale Verkeersbeheersing - Modellenkrantje met de vier verkeersmodellen - Alle RBV producten - Het managen van een gebiedsgericht project (bestuurlijke en organisatorische aandachtspunten voor GGB) | <ul style="list-style-type: none"> - Werkboek Gebiedsgericht Benutten (NL en ENG) - Folder over GGB (NL en ENG) - Kurkentrekker - Handleiding Referentiekaders - Werkboek Regelscenario's - Handleiding Mode en evaluatiestudies - Gebiedsgericht Benutten in de praktijk - Cursus Gebiedsgericht Benutten - BOSS off-line - BOSS on-line - Verslag van KAN/symposium in Nijmegen - Verslag congres in Karel V - Maatregelencatalogus - Landelijke regelstrategieën versie 2 - Kenniskrant symposium, Verder werken aan een samenhangend wegennet |
|--|--|

De ontwikkeling van Gebiedsgericht Benutten is onder te verdelen in drie gedeelten, namelijk het ontstaan van Gebiedsgericht Benutten, de ontwikkeling van de tools en als laatste Gebiedsgericht Benutten als basis voor nieuwe projecten. Zie ook figuur 2.4.



Figuur 2.4 Schematisch overzicht van ontwikkelingen rondom Gebiedsgericht Benutten

Eens per één à twee jaar wordt er door het Kennisplatform Verkeer en Vervoer, in samenwerking met anderen, een GGB-gebruikersdag georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomst is het mogelijk kennis en ervaringen uit te wisselen en worden er nieuwe producten besproken. Dit jaar is deze bijeenkomst in Eindhoven, waar het werkboek regelscenario's wordt uitgebracht en een bestuurlijke overeenkomst voor het BBZOB gebied wordt getekend om daar regelscenario's te ontwikkelen. Hier zijn vele overheden bij betrokken (Rijkswaterstaat, provincie Noord-Brabant, Stadsregio Eindhoven en 21 gemeenten).

Ook Rijkswaterstaat organiseert dit jaar zelf een vergelijkbare bijeenkomst, die meer over regionale samenwerking gaat. Daaruit blijkt dat dit item ook daar hoog op de agenda staat.

3. Toekomstige ontwikkelingen op het gebied van regionaal verkeersmanagement

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven staat, bestaan er hulpmiddelen en tools die de methode Gebiedsgericht Benutten ondersteunen. De Adviesdienst Verkeer & Vervoer is echter nog steeds bezig de methode op bepaalde punten te verbeteren en uit te breiden.

3.1 Verkeersveiligheid

De methode Gebiedsgericht Benutten is voornamelijk gericht op het aanpakken van bereikbaarheidsproblemen. Het Duurzaam Veilig principe is erop gericht het verkeer zo veilig mogelijk af te wikkelen. De Adviesdienst Verkeer & Vervoer brengt hoogstwaarschijnlijk eind 2006 een aanvullende brochure uit waarin de huidige gebiedsgerichte werkvorm uitgebreid wordt met een concrete verkeersveiligheid module. Aan de eerste negen stappen van Gebiedsgericht Benutten zijn voor het verkeersveiligheidsaspect een aantal handelingen toegevoegd. Wanneer de initiatiefnemer bij de start van het project het aspect verkeersveiligheid zo belangrijk vindt dat dat actief meegenomen moet worden in het proces, kan de projectgroep de (toekomstige) brochure *Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig, Bereikbaarheid en veiligheid op één lijn* hierbij gebruiken. De brochure beschrijft als het ware een aparte methode, welke parallel aan de oorspronkelijke Gebiedsgericht Benutten methode kan lopen. Door deze methode te doorlopen is het mogelijk de effecten op de verkeersveiligheid in kaart te brengen.

3.2 Regionale ScenarioBouwer

De Regionale Scenario Bouwer (RSB) is een set eisen die aan een dynamisch model gesteld kunnen worden om een regelscenario door te kunnen rekenen. Deze eisen hebben betrekking op allerlei verschillende aspecten. Zo worden er bijvoorbeeld eisen gesteld aan de omvang van het model, maar ook of het model überhaupt een regelscenario door kan rekenen. Op deze manier is de RSB leverancier onafhankelijk en kan de projectgroep zelf bepalen welk model er gebruikt wordt. Het model moet dan uiteraard wel voldoen aan de eisen die de RSB stelt. Het verschil tussen de RSB en BOSS off-line is dat bij BOSS off-line het programma OmniTRANS met het model METANET gebruikt wordt om regelscenario's door te rekenen. Het nadeel hiervan is dat hiermee alleen de effecten op het hoofdwegennet bepaald kunnen worden. Wanneer een model dat voldoet aan de eisen van de RSB ook het onderliggendwegennet bevat (bijvoorbeeld Paramics), kunnen de effecten op het hoofdwegennet en het onderliggendwegennet bepaald worden.

3.3 Organisatie rondom Gebiedsgericht Benutten

Een geheel ander aspect dat meer en meer een belangrijke rol zal gaan spelen, gaat in op de vraag **hoe moet er organisatorisch en bestuurlijk met GGB om worden gegaan?** Gedurende de afgelopen jaren heeft de Adviesdienst Verkeer & Vervoer veel bruikbare hulpmiddelen en tools ontwikkeld voor de inhoudelijke kant van GGB. Om deze bruikbare tools efficiënt te kunnen gebruiken, zullen de bij GGB betrokken organisaties op de een of andere wijze met elkaar ervoor moeten zorgen dat dat ook daadwerkelijk kan.

Een voorbeeld ter verduidelijking:

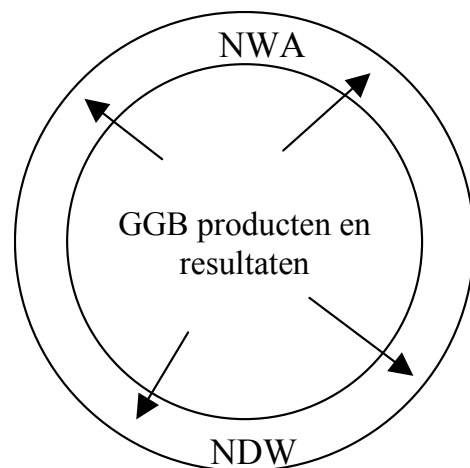
Gemeenten reserveren jaarlijks een deel van hun budget voor het onderhoud en beheer van hun wegen. Hoe verleg je nu de financiële prioriteiten om ook te voorzien in lokaal verkeersmanagement en bij te kunnen dragen aan regionaal verkeersmanagement.

Kennisplatform Verkeer en Vervoer heeft dit bestuurlijk en organisatorisch vraagstuk opgepakt en een uitgebreid onderzoek gehouden in verschillende regio's waar GGB wordt toegepast. De ervaringen van deze denktank zijn samengevat in de KPVV-uitgave "Het

managen van een gebiedsgericht project”. Deze bevat tips en trucs om handig en effectief met deze aspecten om te gaan. Daarmee is alle benodigde kennis op dit vlak nog niet in beeld gebracht, maar is er wel een eerste stap in de goede richting gezet. Duidelijk is dat als je tot een geslaagd regionaal benuttingsplan wilt komen en dat plan ook daadwerkelijk wilt realiseren dat je er met technische instrumenten alleen niet komt. Reden om hieraan in de toekomst blijvend aandacht te schenken, zeker om dat de (technisch georiënteerde) verkeerskundige zich niet of nauwelijks van dit vlak bewust is, laat staan er op toegerust.

3.4 Tweede ring

Het mag duidelijk zijn dat er in de afgelopen jaren redelijk veel producten die gerelateerd kunnen worden aan Gebiedsgericht Benutten, gepubliceerd zijn. Het afgelopen jaar hebben er ook ontwikkelingen plaats gevonden op een soort schil rondom Gebiedsgericht Benutten, waarbij de resultaten van Gebiedsgericht Benutten als input hebben gediend (zie figuur 3.1). Het gaat hierbij om twee toonaangevende projecten, namelijk NetWerkAnalyses (NWA) en Nationaal Data Warehouse (NDW).



Figuur 3.1 Overzicht GGB invloeden

3.4.1 Netwerkanalyses

Het in kaart brengen van de verkeersstromen van alle modaliteiten heeft het afgelopen jaar, in de vorm van netwerkanalyses, een grote rol gespeeld binnen het vakgebied verkeersmanagement. De Noord- en Zuidvleugel van de Randstad, Utrecht, Groningen-Assen, Leeuwarden en omgeving, Twente, Arnhem- Nijmegen, Noord Overijssel (inclusief Zwolle-Kampen), de stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen, Brabantstad en Zuid-Limburg zijn stedelijke gebieden waar de lokale, regionale en nationale verkeers- en vervoerproblemen het meest met elkaar zijn verweven. Tevens zijn deze gebieden in de Nota Mobiliteit voor de netwerkanalyses aangewezen. Het project BeterBereikbaarBrabant heeft bewezen dat het mogelijk is om de methode Gebiedsgericht Benutten zodanig toe te passen, dat de resultaten van het project bruikbaar zijn voor de netwerkanalyse BrabantStad. Tijdens het GGB-project is er namelijk een doorkijk gemaakt naar mogelijke lange-termijn maatregelen. Hierdoor sloten de uitkomsten goed aan bij de uit te voeren netwerkanalyse (welke namelijk rekening

houdt met de lange termijn prognose). Tevens is er rekening gehouden met acceptabele reistijden van deur-tot-deur, wat ook een uitgangspunt is van de netwerkanalyse.

(Verkeerskunde (5), 2006)

3.4.2 Nationaal Data Warehouse

Verkeersmanagement en verkeersinformatie zijn twee belangrijke instrumenten om de huidige wegcapaciteit zo optimaal mogelijk te kunnen benutten. Doordat de reiziger hierin centraal staat is een van deur-tot-deur benadering noodzakelijk. Doordat er hierbij gebruikt gemaakt moet worden van data van verschillende wegbeheerders, welke niet altijd even consistent is, vormt dat soms een probleem. De reiziger kan namelijk voor zijn reis aanvangt niet over betrouwbare reistijden beschikken, ook tijdens de rit is de mogelijkheid om op basis van betrouwbare informatie keuzes te maken onvoldoende. Landelijk dekkende verkeersgegevens zullen dus verkregen moeten worden om hierin te kunnen voorzien.

Door landelijke afspraken te maken over kwaliteit en uitwisselbaarheid van gegevens en door afspraken te maken tussen publieke partijen onderling en de markt, moet het mogelijk zijn om de reiziger wel te voorzien van betrouwbare informatie tijdens zijn reis. Het project Nationaal Data Warehouse heeft als einddoel, het mogelijk maken van het deur-tot-deur-plannen van een reis. Hierbij zal in de toekomst ook rekening gehouden moeten worden met parkeergegevens en gegevens over andere modaliteiten. *(Visiedocument Nationaal DataWarehouse, versie 1.5, 2006)*

Op basis van de regelstrategieën van GGB-projecten wordt er bepaald van welke wegen de verkeersgegevens als eerste verworven zou moeten worden. Zodoende is de reisinformatie op hogere geprioriteerde relaties en routes, zo betrouwbaar. Door de resultaten van GGB-projecten, de input te laten zijn voor een project als NDW kunnen bepaalde projecten elkaar sterk aanvullen.

4. Conclusie

Hoe is regionaal verkeersmanagement ontstaan, hoe heeft het zich de afgelopen jaren ontwikkeld en wat biedt de toekomst?

Verkeersmanagement bestaat al bijna een eeuw. De manier waarop het verkeer echter gemanaged wordt, is in de loop der jaren flink veranderd. Dit heeft een tweetal belangrijke redenen, namelijk:

- De decentralisatie van het verkeers- en vervoerbeleid begin jaren '90
- De actieve houding voor het benutten van de huidige wegcapaciteit i.p.v. bouwen en beprizen

Deze twee veranderingen leiden eind jaren '90 tot het begin van regionaal verkeersmanagement. Vanaf 1997 is de Adviesdienst Verkeer & Vervoer gestart met het ontwikkelen van een architectuur waarin alle facetten, die nodig zijn om verkeer op regionaal niveau te managen, beschreven staan. In 2002 was het resultaat hiervan zichtbaar middels het *Werkboek Gebiedsgericht Benutten*.

Vanaf dat moment is de methode Gebiedsgericht Benutten verder ontwikkeld en uitgebreid. Om de verschillende stappen uit de methode te ondersteunen zijn er een aantal hulpmiddelen en tools ontwikkeld, namelijk:

<i>Stap 1</i>	Werkboek GGB	<i>Stap 7</i>	Werkboek GGB, , RBV Maatregelencatalogus
<i>Stap 2</i>	Werkboek GGB	<i>Stap 8</i>	Werkboek GGB, , RBV Maatregelencatalogus
<i>Stap 3</i>	Werkboek GGB, RBV	<i>Stap 9</i>	Werkboek GGB
<i>Stap 4</i>	Werkboek GGB, RBV, Handleiding referentiekader	<i>Stap 10</i>	
<i>Stap 5</i>	Werkboek GGB, RBV	<i>Stap 11</i>	Werkboek Regelscenario's, BOSS off-line, RSB
<i>Stap 6</i>	Werkboek GGB, RBV	<i>Stap 12</i>	BOSS on-line, HARS

Er valt op te maken dat iedere GGB-stap wel op de een of andere manier ondersteuning krijgt van een ontwikkelde tool, waardoor de ontwikkelde werkvorm een zeer bruikbare genoemd mag worden. Echter door onvoldoende kennis en ervaring van de organisatorische en bestuurlijke kant van regionaal verkeersmanagement bij verkeerskundigen, kunnen de ontwikkelde GGB-producten niet optimaal worden toegepast. Om dat wel voor elkaar te krijgen zal hier in de toekomst nog de nodige aandacht aan gegeven moeten worden!

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (Grol, van R. en Westerman, M.)

Verkeersbeheersingsfunctie, Architectuur voor Verkeersbeheersing, Rotterdam, november 2000

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Werkboek Gebiedsgericht Benutten, Met de Architectuur voor Verkeersbeheersing*, vierde druk, Rotterdam, juni 2005

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Het referentiekader in Gebiedsgericht Benutten-projecten*, eerste druk, april 2005

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *MaatregelenCatalogus Benutten*, eerste druk, oktober 2005

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Werkboek Regelscenario's*, Rotterdam, 2006

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *concept handleiding Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig, Bereikbaarheid en veiligheid op één lijn*, Rotterdam, verwachting 2006

Kennisplatform verkeer en Vervoer, *Het managen van een gebiedsgericht project*, Rotterdam, juni 2006

Lijmbach, B.J., *Gebiedsgericht Benutten, het werkt!*, mei 2006

Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Rijkswaterstaat, *Visiedocument Nationaal Datawarehouse, Nationale afspraken voor samenwerking*, Utrecht, 2006

Artikelen

Adviesdienst Verkeer en Vervoer Regionale Verkeer & Vervoer Modellen (2006), *Regionale Scenariobouwer: ontwikkelingen*, 34, (11)

Verkeerskunde (5), pp 30-35, 2006

Verkeerskunde (5), pp 44-49, 2006