



Delft University of Technology

## **Multimodaliteit een gebiedsgerichte benadering**

Adams, Koen; Taale, Henk; Oostenbrink, Emile

**Publication date**  
2021

**Document Version**  
Final published version

**Citation (APA)**  
Adams, K., Taale, H., & Oostenbrink, E. (2021). *Multimodaliteit: een gebiedsgerichte benadering*. Paper presented at Nationaal Verkeerskundecongres 2021, Utrecht, Netherlands.

**Important note**  
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**  
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**  
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*This work is downloaded from Delft University of Technology.  
For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to a maximum of 10.*

# Nationaal verkeerskundecongres 2021

## Multimodaliteit: een gebiedsgerichte benadering

### *Discussiepaper*

Koen Adams  
(Arane)

Henk Taale  
(Rijkswaterstaat & TU Delft)

Emile Oostenbrink  
(CROW)

#### **Samenvatting**

Om op stedelijk of regionaal niveau goede afwegingen te kunnen maken ten aanzien van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en ten aanzien van de prioritering van de verschillende vervoersstromen, is een beleidskader onontbeerlijk. In dit beleidskader staan de keuzes die op bestuurlijk niveau zijn gemaakt, bijvoorbeeld aan welke kwaliteitseisen de doorstroming op verschillende routes moet voldoen, of op welke routes welke modaliteiten prioriteit hebben. Ook moet aandacht besteed worden aan het gebruik van verschillende modaliteiten binnen een reis (met overstappunten als P&R en P+fiets). Dit betekent dat aan de in veel stedelijke regio's al bestaande regelstrategie een multimodale component zou kunnen worden toegevoegd. Om wegbeheerders hierbij te helpen, is door Arane, in opdracht van het Landelijk Verkeersmanagement Beraard (LVMB) en het kennisplatform CROW, de *Leidraad Multimodale Netwerkkaders* opgesteld.

De leidraad biedt een methode voor het uitwerken van een breed gedragen multimodale visie op het gewenste gebruik van verschillende netwerken, op regionaal, stedelijk en deelnetwerkniveau. Het vormt hiermee een basis voor het implementeren van multimodaal mobiliteitsbeleid in een heldere en eenduidige beschrijving van de 'gewenste situatie'. Door dit wensbeeld naast de feitelijke situatie te leggen, wordt duidelijk waar de uitdagingen liggen en worden knelpunten zichtbaar. Voor die knelpunten kunnen beleidsmakers en verkeersmanagers vervolgens oplossingsrichtingen uitwerken – in lijn met het gewenste functioneren. Daarmee kunnen wegbeheerders komen tot multimodaal netwerkkader, om zo grip te krijgen op het functioneren van alle vervoersstromen in hun netwerk en de interacties die deze vervoersstromen hebben.

## Inleiding

In 2002 werd het werkboek *Gebiedsgericht Benutten* (RWS, 2002) gepubliceerd. In het werkboek wordt een stappenplan beschreven om wegbeheerders en andere betrokken partijen in een regio nauw samen te laten werken en te komen tot een geïntegreerde inzet van de bestaande verkeersmanagementmaatregelen om knelpunten in het netwerk op te lossen. De stappen betreffen onder andere het formuleren van beleidsuitgangspunten, een prioritering van het netwerk, het vaststellen van de gewenste situatie, het beschrijven van de feitelijke situatie en daarmee de knelpunten en het ontwikkelen van een maatregelpakket om de knelpunten aan te pakken. Deze stappen vormen nog steeds de basis voor elke regionale aanpak.

Echter, in de praktijk bleek dat bij de uitwerking van het GGB naar operationeel verkeersmanagement de stap van strategisch naar operationeel groot kon zijn. Het ontbrak aan een tactisch kader dat de verbinding kan maken tussen het strategische en operationele deel. Daarom is de oorspronkelijke GGB-methode uitgebreid met een tactisch kader waarin de gemeenschappelijke basis gelegd wordt voor de gecoördineerde (operationele) aansturing van alle verkeersmaatregelen. Deze aanpassing is bekend onder de naam *Gebiedsgericht Benutten Plus* (CROW, 2011).

GGB+ betreft een unimodale aanpak voor het uitwerken van netwerkkaders voor het autoverkeer. Inmiddels is er veel meer nadruk komen te liggen op de overige modaliteiten (OV, fiets en voetganger) en met name de interacties tussen deze vervoersstromen. Ook de groei van de mobiliteit en het gebruik van de schaarse ruimte vragen om een multimodale aanpak om grip te krijgen op stedelijke en regionale bereikbaarheid. De LVMB-thematafel 'Stedelijk Verkeersmanagement' heeft daarom het initiatief genomen om deze multimodale aanpak te ontwikkelen. In opdracht van het Landelijk Verkeersmanagement Beraad en het kennisplatform CROW is Arane aan de slag gegaan om dit op basis van GGB+ te doen. Weliswaar is GGB+ ontwikkeld voor autobeleid, maar gelukkig zijn de principes generiek genoeg om ook te gebruiken voor multimodaal beleid. Daarom is GGB+ als startpunt gekozen om te komen tot een leidraad *Multimodale Netwerkkaders* (CROW, 2021).

## Multimodale netwerkkaders

Een multimodaal netwerkkader (MNK) biedt een visie om in de dagelijkse praktijk keuzes te kunnen maken. Laten we de fietsers even wachten ten faveure van een late tram? Hoe verbeteren we de oversteekbaarheid van voetgangers en mag dat ook ten koste gaan van de doorstroming van het autoverkeer? Een kader is in feite de vertaling van mobiliteitsbeleid in een heldere en eenduidige beschrijving van de 'gewenste situatie' op de (multimodale) netwerken.

Het MNK vormt hiermee een basis voor allerlei toepassingen, gericht op de implementatie van mobiliteitsbeleid. In de leidraad wordt nader ingezoomd op het toepassen van de MNK bij het identificeren van knelpunten en uitwerken van oplossingsrichtingen. Er zijn echter nog vele andere toepassingen denkbaar, variërend van ondersteunend instrument bij gebiedsontwikkeling tot uitgangspunt voor het opstellen van een onderhoudsplanung.

Door het wensbeeld uit de MNK naast de feitelijke situatie te leggen, wordt duidelijk waar de uitdagingen liggen en worden knelpunten tussen modaliteiten zichtbaar gemaakt. Voor die knelpunten kunnen beleidsmakers en verkeersmanagers vervolgens oplossingsrichtingen uitwerken – in lijn met het gewenst functioneren van het netwerk. En omgekeerd! De netwerkkaders kunnen ook bottom-up gebruikt worden. De kaders worden dan niet afgeleid van beleid, maar vormen juist input voor beleid. Aan de hand van multimodale netwerkkaders, opgesteld op basis van de praktijkervaring van

bijvoorbeeld verkeersmanagers, kan nieuw beleid worden uitgewerkt en/of bestaand beleid worden aangepast in lijn met nieuwe inzichten.

## Stappen en toepassingen

De nieuwe leidraad *Multimodale Netwerkkaders* biedt een stappenplan voor het opstellen en toepassen van een dergelijk multimodaal netwerkkader. In 5 stappen wordt de gebruiker bij het opstellen van een netwerkkader geleid door een proces waarbij samenwerking en afstemming centraal staat. De stappen worden gezamenlijk (met de betrokken wegbeheerders, met betrokkenen vanuit verschillende disciplines) uitgewerkt en er wordt een cyclisch ontwerpproces doorlopen.



### Stap 1

In deze stap worden de uitgangspunten voor de netwerkkaders vastgesteld: alle relevante beleidsstukken worden nagelopen en aan de hand daarvan worden de aanleiding en ambitie, de randvoorwaarden en de gebieden en netwerken, die in het proces worden meegenomen, bepaald. Ook het studiegebied, de betreffende modaliteiten en de tijdsperiode (spits, weekend) waarvoor de MNK wordt uitgewerkt, worden in deze stap vastgesteld.

### Stap 2

Niet alle gebieden hoeven voor alle modaliteiten met hoge kwaliteitsverbindingen te worden ontsloten. In deze stap draait het daarom om de bereikbaarheidsprofielen: per gebied wordt de gewenste bereikbaarheid vertaald naar relaties en routes. Voor elke modaliteit gaat het hierbij om de voorkeurroutes en het belang van die routes.

### Stap 3

In stap 3 wordt de functionele ordening uitgewerkt: het gewenst functioneren van alle relevante netwerkdelen wordt beschreven in functieprofielen en geprojecteerd op het netwerk. Het gaat dan niet alleen om bereikbaarheid, maar ook om de veiligheid en leefbaarheid op die netwerkdelen.

### Stap 4

In deze stap de prioriteiten voor netwerkdelen en modaliteiten bepaald en die vormen de basis voor de verdeling van de netwerkcapaciteit bij schaarste. Daar waar unimodaal deze afwegingen werden gemaakt met een prioriteitenkaart, gebeurt dit multimodaal door de functies in een prioriteitsvolgorde te zetten.

### Stap 5

Tenslotte wordt ervoor gezorgd dat het opgestelde wensbeeld goed meetbaar is. Daarvoor wordt een referentiekader gespecificeerd, met voor elk bereikbaarheids-, veiligheids- en leefbaarheidsdoel duidelijke (en praktisch gezien meetbare) grenswaarden. Dit vormt de basis voor een kwantitatieve knelpuntanalyse.

Alle producten uit deze stappen samen vormen het multimodale netwerkkader van de desbetreffende stad of regio.

De MNK kan voor vele toepassingen worden gebruikt. In de leidraad is er gefocust op het komen tot oplossingsrichtingen voor knelpunten en het uitwerken van een MNK voor een deelnetwerk.



In toepassing A wordt het multimodale netwerkkader langs de feitelijke situatie gelegd: de grenswaarden uit het referentiekader worden vergeleken met de feitelijke, gemeten waarden. Zo wordt vanzelf duidelijk waar de knelpunten liggen. Het product van deze toepassing is een heldere 'bereikbaarheidsopgave'.

In toepassing B wordt aan de slag gegaan met die opgave: oplossingsrichtingen voor de vastgestelde knelpunten in stad of regio worden geformuleerd. Die oplossingen kunnen verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement of (kleinere) infrastructurele aanpassingen zijn.

In principe is het mogelijk toepassing C direct na de vijf stappen doen, of eventueel na een verkorte versie van toepassing A en B. Het betreft het uitwerken van het multimodale netwerkkader – dat in eerste instantie over een hele stad of regio gaat – naar een deelnetwerk. Met deze nadere invulling worden de vijf stappen opnieuw doorlopen, maar op een veel hoger detailniveau.

### Toepassingen uit de praktijk

Omdat de methode toepasbaar is op verschillende schaalniveaus (regionaal, stedelijk, deelnetwerk) en de gebruiker zelf kan kiezen welke modaliteiten worden meegenomen, zijn er vele gebruikstoepassingen van de methode. In dit paper worden drie actuele toepassingen van de leidraad nader toegelicht. Deze zijn gericht op (de inzet van) verkeersmanagement, maar zijn tegelijkertijd zeer divers van aard. Van regionaal tot een gebiedsuitwerking en van strategisch tot operationeel.

De gemeente Utrecht heeft de ambitie om (dynamisch) verkeersmanagement een stevige positie binnen de eigen organisatie te geven. De afgelopen jaren zijn er ervaringen opgedaan met dynamische verkeersmanagementsystemen. De vraag is nu hoe de beschikbare systemen én de eigen organisatie verder te ontwikkelen, zodat de ambitie van een gezonde, leefbare stad met de inzet van verkeersmanagement kan worden bewerkstelligd.

Corpus den Hoorn-Zuid is een van de belangrijkste kantorenlocaties van de gemeente Groningen. De komende jaren voorziet de gemeente een groei van het aantal woningen en het bedrijfsleven. Er wordt daarom gewerkt aan een integrale gebiedsvisie die de ambities voor de doorontwikkeling van het gebied moet concretiseren. De gemeente gebruikt de Multimodale Netwerkkaders om de plannen te toetsen op haalbaarheid qua veilige en vlotte verkeersafwikkeling, zodat er een robuust verkeerssysteem wordt gerealiseerd die de groei in de toekomst kan verwerken.

De Groene Metropoolregio, een samenwerkingsverband van ongeveer 20 wegbeheerders in de regio Arnhem-Nijmegen, heeft vorig jaar een netwerkmanagementkader (NMK) vastgesteld voor het autoverkeer. De rol van het openbaar vervoer en fiets wordt echter steeds belangrijker bij het realiseren van een duurzaam, regionaal vervoerssysteem. Daarnaast zijn er verregaande ambities op het gebied van het ontwikkelen van multimodale hubs en nieuwe vervoersconcepten als Mobility-as-a-Service (MaaS). Daarom wordt er momenteel gewerkt aan een Multimodaal Netwerkkader waarmee de multimodale ambities kunnen worden getoetst op haalbaarheid. Ook de operationele inzet krijgt de aandacht. Het MNK wordt nader uitgewerkt, zodat bepaalde keuzes die moeten worden gemaakt direct in de (i)VRl's kunnen worden ingebracht. Hierbij is het uiteindelijk aan de wegbeheerder zelf hoe deze keuzes worden geoperationaliseerd.

## Vervolg

Hiervoor wordt beschreven wat de leidraad *Multimodale Netwerkkaders* inhoudt en hoe deze toegepast kan worden. Voor het vervolg is het zaak om de leidraad bekendheid te geven onder de wegbeheerders en het stimuleren van toepassingen. De ervaringen vanuit de toepassingen kunnen namelijk weer gebruikt worden om de leidraad te verbeteren en aan te passen aan de praktijk. Een andere vervolgstap is om te werken aan de digitalisering van onderdelen van het multimodale netwerkkader, bijvoorbeeld om het gewenst functioneren van de netwerken met serviceproviders te kunnen delen of om de stap naar regelscenario's te kunnen maken. Sommige regio's zijn bezig geweest met een eigen multimodale aanpak. Het is goed om deze te bestuderen en indien mogelijk te integreren in de leidraad.

Een ander aandachtspunt is de scope van de leidraad. Deze is opgesteld met de reguliere verkeerssituatie in gedachten. Uiteraard kunnen in een regio of stad ook niet-reguliere situaties optreden, bijvoorbeeld tijdens wegwerkzaamheden of een evenement. Het zou mooi zijn als de leidraad ook voor die situaties bruikbaar is.

Het laatste punt is dat de verbinding met de operationele inzet van maatregelen nog kan worden uitgewerkt. Voor knelpunten kunnen met de leidraad oplossingsrichtingen worden uitgewerkt (met inzet van verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement of inframaatregelen). De MNK geeft echter ook een voldoende stevige basis om tot een goed maatregelontwerp te komen voor bijvoorbeeld de inzet van verkeersmanagement. De raakvlakken die de MNK heeft met de Landelijke Regelaanpak (LRA) en Gecoördineerd Netwerkbreed Verkeersmanagement (GNV) kunnen nader worden onderzocht.

## Discussie

Dit discussiepaper presenteert een proces voor het omgaan met multimodaliteit in een stedelijk of regionaal netwerk. De leidraad is niet in steen gegoten. Praktijkervaringen kunnen ertoe leiden dat aanvullingen of aanpassingen nodig zijn. Daarvoor is wel nodig dat de leidraad gebruikt gaat worden. Dat leidt tot de volgende discussievragen:

- Wat is er nodig om de leidraad te gaan of te laten gebruiken?
- Welke toepassingen zien we en welke doorontwikkeling is daarvoor nodig?
- Hoe leggen we de praktijkervaringen goed vast en wie moet daarin het voortouw nemen?

Voldoende stof voor discussie dus!

## Referenties

CROW (2011). *Gebiedsgericht Benutten Plus*, tekst door Jaap van Kooten en Koen Adams, onderdeel van het Handboek Verkeersmanagement, Ede, 2011.

CROW (2021). *Multimodale Netwerkkaders - Leidraad voor het opstellen en toepassen van een multimodaal netwerkkader*, tekst door Jaap van Kooten en Koen Adams, Ede, maart 2021.

Rijkswaterstaat (2002). *Werkboek Gebiedsgericht Benutten*, rapport, Rotterdam, oktober 2002.

De leidraad 'Multimodale Netwerkkaders' is te downloaden via de link:

[https://www.crow.nl/kennis/bibliotheek-verkeer-en-vervoer/kennisdocumenten/multimodale-netwerkkaders?utm\\_campaign=abonnees&utm\\_content=nieuwsbrief&utm\\_source=20210531-NB-V%26V-Flits&utm\\_medium=email](https://www.crow.nl/kennis/bibliotheek-verkeer-en-vervoer/kennisdocumenten/multimodale-netwerkkaders?utm_campaign=abonnees&utm_content=nieuwsbrief&utm_source=20210531-NB-V%26V-Flits&utm_medium=email).