

An aerial photograph of Nijmegen, Netherlands, showing a dense urban landscape with a river, various buildings, and a large roundabout in the center. A red line is drawn across the image, starting from the left and curving around the right side, highlighting a specific area of interest.

# Uitvoeringsagenda Verkeersmanagement Nijmegen

Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Projectteam Goudappel

Status

© Copyright Goudappel

Gemeente Nijmegen

Uitvoeringsagenda Verkeersmanagement Nijmegen

009177.20210525.R1.03

19 juli 2021

**art 5.1, lid 2,**

[Project team]

Definitief

[Copyright informatie]

# Inhoudsopgave

---

## 1. Inleiding 1

1.1	Wat is verkeersmanagement	1
1.2	Waarom een uitvoeringsagenda verkeersmanagement	2

## 2. Kaders en ontwikkelingen 3

2.1	Recente ontwikkelingen	3
2.2	Gemeentelijk - Ambitiedocument 'Nijmegen goed op weg'	4
2.3	Regionaal - Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen	8
2.4	Regionaal - Regionale hub-visie	10
2.5	Provinciaal - Visie voor een bereikbaar Gelderland	11
2.6	Landelijk - Smart Mobility en Talking Traffic	12

## 3. Opgave voor verkeersmanagement 13

## 4. Sturingsprincipes reguliere spitsen 15

4.1	Autoverkeer	15
4.2	Openbaar vervoer	18
4.3	Fietsverkeer	19
4.4	Voetgangers	19
4.5	Multimodale prioritering	20

## 5. Verkeersmanagement in bijzondere situaties 21

5.1	Rol van verkeersmanagement in bijzondere situaties	21
5.2	Regel- en calamiteitenscenario's	21
5.3	Werkplan Regionaal Verkeersmanagement Team	22

## 6. Tactisch/operationele uitwerking 23

6.1	Organisatie	23
6.2	Verkeerslichtenregelingen	23
6.3	DRIPs	24
6.4	Richtlijn wegwerkzaamheden en evenementen	25
6.5	Monitoring	25

<b>Bijlage 1: Functiekaart en functieprofielen uit het Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage 2: Voorbeeld van een calamiteitenscenario (A50)</b>	<b>29</b>

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Wat is verkeersmanagement

### Capaciteit met beleid verdelen

Verkeersmanagement richt zich op het optimale gebruik van het verkeerssysteem voor het autoverkeer, waarbij de beschikbare capaciteit met beleid wordt verdeeld, rekening houdend met de benodigde ruimte voor andere vervoerswijzen en met de leefbaarheid in de stad.

Met verkeersmanagement worden weggebruikers op basis van actuele verkeersinformatie en de op korte termijn verwachte verkeerssituatie geïnformeerd of gestuurd over het netwerk. De wijze van sturen en de keuzes die daarbij gemaakt worden, moeten passen bij de beleidsdoelen. Er wordt bijvoorbeeld bepaald waar meer verkeer wel/niet gewenst is of welke weggebruiker prioriteit krijgt, waarna maatregelen in werking treden om de routekeuze of de verkeerssituatie te beïnvloeden.

Voor het sturen en informeren van de weggebruikers wordt onder andere gebruik gemaakt van bewegwijzering, in-car informatie (via serviceproviders), dynamische route informatiepanelen (DRIP), verkeersregelinstallaties (VRI's), parkeerroute-informatiesystemen (PRIS) en diverse andere technieken.

De inzet van verkeersmanagement is niet alleen van belang in reguliere (spits)situaties, maar juist ook in bijzondere verkeerssituaties, zoals bij wegwerkzaamheden, evenementen en incidenten. Dat zijn veelal situaties, waarin sprake is van een (gedeeltelijke) afsluiting van de weginfrastructuur, waardoor er minder capaciteit beschikbaar is en/of verkeer moet worden omgeleid.

### Ondersteunend aan mobiliteitsmanagement

Verkeersmanagement heeft daarnaast een sterke relatie met mobiliteitsmanagement. Mobiliteitsmanagement staat voor het stimuleren van niet reizen (bijvoorbeeld thuiswerken), buiten de spits reizen en/of met een duurzaam vervoermiddel (OV, fiets, lopen) reizen. Binnen het regionale samenwerkingsverband Slim & Schoon Onderweg worden op dat gebied initiatieven ontwikkeld. Verkeersmanagement kan daarin een faciliterende rol vervullen, bijvoorbeeld door op route- en kruispuntniveau gericht prioriteit te geven aan bepaalde vervoerswijzen of verkeersstromen.

## 1.2 **Waarom een uitvoeringsagenda verkeersmanagement**

### **Uitwerking gemeentelijk beleid**

In het recentelijk (2019) vastgestelde Ambitiedocument Mobiliteit (vertaald in de Omgevingsvisie) wordt de probleemstelling duidelijk omschreven: met de verwachte groei van het aantal bewoners en het aantal arbeidsplaatsen komen de leefbaarheid en bereikbaarheid zonder extra maatregelen te veel onder druk te staan. Het Ambitiedocument omvat een pakket aan maatregelen en beleidsdoelstellingen, dat ervoor moet zorgen dat we de groei kunnen opvangen binnen ons huidige netwerk. Een uitvoeringsagenda verkeersmanagement is onderdeel van dat pakket.

De focus van deze agenda is primair gericht op de afwikkeling van het autoverkeer. Met hierbij als uitgangspunt dat op sommige netwerkdelen bussen, fietsen en/of voetgangers een hogere prioriteit kunnen hebben en dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid voldoende geborgd moeten worden. In sommige gevallen zijn duidelijke keuzes nodig, bijvoorbeeld door bepaalde verkeersstromen op piekmomenten te doseren en door te bepalen waar, wanneer en hoe we verkeersstromen willen structureren en sturen.

### **Verbindende schakel tussen beleid en tactisch/operationele uitwerking**

Deze uitvoeringsagenda verkeersmanagement fungeert als verbindende schakel tussen het beleid op strategisch niveau (het regionale Netwerkmanagementkader Arnhem-Nijmegen en het gemeentelijke Ambitiedocument) en de tactisch/operationele uitwerking daarvan in bestaande en nog op te stellen nota's. Een voorbeeld daarvan is de 'Richtlijnen voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden en evenementen op wegen binnen de gemeente Nijmegen', waarin staat beschreven hoe binnen de gemeente Nijmegen wordt omgegaan met de toepassing van tijdelijke verkeersmaatregelen. Een ander voorbeeld is de nog op te stellen gemeentelijke VRI-nota. Daarin wordt de uitvoeringsagenda verder vertaald in functionele eisen per vervoerswijze ten aanzien van de werking van verkeerslichten.

## 2. Kaders en ontwikkelingen

---

### 2.1 Recente ontwikkelingen

#### Niet terug naar de situatie van vóór 2013

Sinds 2013 is de infrastructuur op veel punten aangepast. Tot 2013 was de Waalbrug de enige entree vanuit het noorden, met de beruchte Waalbrug-file. In 2013 zijn de Oversteek en de S100 gerealiseerd. Het doel van de Oversteek en de S100 was om de verkeersdruk in de stad te verminderen. Er zijn en worden projecten uitgevoerd om de huidige overcapaciteit op de voormalige doorvoerroute door de stad (Graafseweg - Singels - Waalbrug) weg te nemen. Onder andere met verkeersmanagement moet ervoor gezorgd worden dat de stad niet alsnog weer helemaal volloopt. De gemeente wil niet dezelfde vertragingen terug als in de jaren vóór de Oversteek en de S100.

#### Verkeershinder ook in de komende jaren

In de periode 2014-2016 is de Verlengde Waalbrug gerealiseerd. In 2017 is het eerste deel van de Graafseweg heringericht. In 2018 zijn het Industrieplein, het Quackplein en de kruispunten op de Singels aangepast, als voorbereiding op de Waalbrug-renovatie. Begin 2019 is de Waalbrug-renovatie gestart, met de nodige verkeershinder als gevolg. Sinds eind 2020 is de Waalbrug-renovatie (betondek) gereed. In 2021 en 2022 is verkeershinder te verwachten vanwege de herinrichting van de Graafseweg en de Heyendaalseweg en ook vanwege de realisatie van een onderdoorgang onder de Graaf Alardsingel. Momenteel worden plannen gemaakt voor grootschalige infrastructurele aanpassingen rondom stations Nijmegen CS, Heyendaal en Goffert.

#### Effect coronacrisis

De coronacrisis in 2020/2021 levert het bewijs voor de stelling dat voor een forse vermindering van de files slechts een beperkt deel van de gebruikers de auto hoeft te laten staan. In september 2020 was er landelijk 8% minder autoverkeer dan in 2019 en dat resulteerde in 73% minder congestie op het nationale hoofdwegennet (bron: Nationaal Dataportaal Wegverkeer). Ook in Nijmegen was in deze periode nauwelijks sprake van vertragingen.

#### Toename omvang wegverkeer tot 2025

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (Kerncijfers Mobiliteit 2020) verwacht dat het totale wegverkeer in de periode 2019 (vóór corona)-2025 met maximaal 10% toeneemt. Uitbreiding van de wegcapaciteit in de periode tot en met 2025 zal de verwachte groei van het wegverkeer op het hoofdwegennet slechts gedeeltelijk kunnen opvangen. Daar staat tegenover dat het aandeel van de spitsen in het totale wegverkeer afneemt in vergelijking met 2019, omdat er in 2025 relatief meer online gewerkt, vergaderd en opleidingen gevolgd wordt.

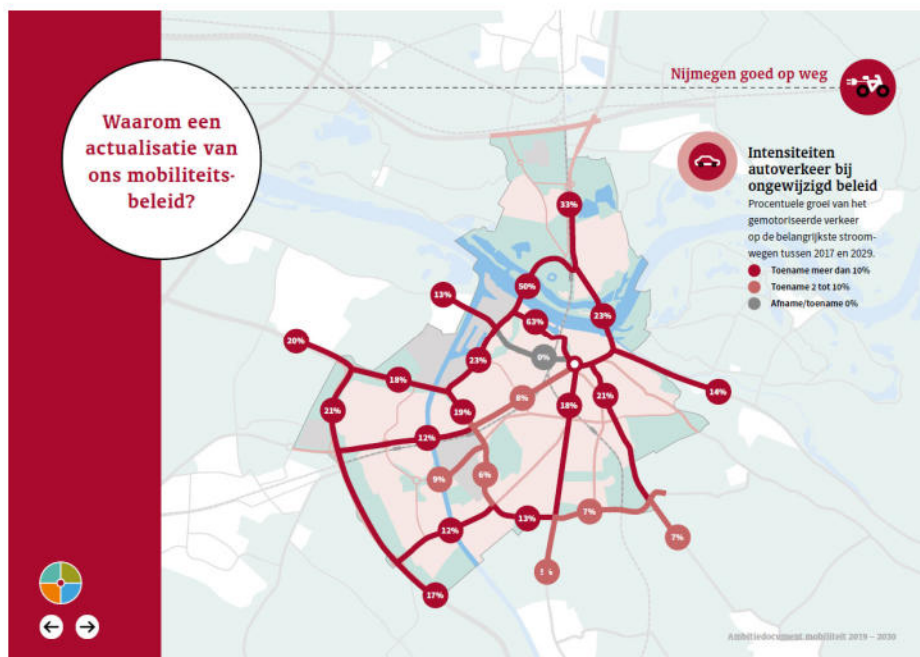
## 2.2 Gemeentelijk - Ambitiedocument 'Nijmegen goed op weg'

Op gemeentelijk niveau vormt het Ambitiedocument mobiliteit 2019-2030 het beleidskader voor de uitvoeringsagenda verkeersmanagement. Deze agenda wordt daarin expliciet genoemd als deelvorming van het Ambitiedocument.



### Leefbaarheid en bereikbaarheid onder druk

Uit het Ambitiedocument Mobiliteit 2019-2030 blijkt dat de leefbaarheid en bereikbaarheid in Nijmegen onder druk komen te staan als gevolg van de verwachte groei van het aantal bewoners en het aantal arbeidsplaatsen. Zonder proactief mobiliteitsbeleid zal het aantal auto's op het Nijmeegse wegennet fors toenemen, zoals weergegeven in figuur 2.1. De doorstroming tijdens de spitsuren staat nu al regelmatig onder druk (vóór corona), dus deze groei zou betekenen dat geleidelijk de hele stad vast komt te staan.



Figuur 2.1: Intensiteiten autoverkeer bij ongewijzigd beleid (bron: Ambitiedocument Mobiliteit gemeente Nijmegen)

### Groei autoverkeer niet gefaciliteerd

Het Ambitiedocument hanteert als uitgangspunt dat een verdere groei van het autoverkeer niet zal worden gefaciliteerd. De groei van het aantal verplaatsingen dient binnen het huidige netwerk te worden opgevangen. Hiervoor is niet één oplossing, maar is een totaalpakket aan mobiliteitsmaatregelen nodig.

Om te kunnen faciliteren in de groei van de stad, wordt ingezet op de meest duurzame en ruimte-efficiënte vervoermiddelen: lopen, fiets en OV. Vanuit mobiliteit vindt nieuwe woningbouw of herontwikkeling in principe plaats rondom mobiliteitsknooppunten, zoals treinstations of in de nabijheid van hoogwaardig openbaar vervoer of snelle fietsroutes. In de Omgevingsvisie 2020 - 2040 is vastgelegd dat de gemeente de mogelijkheden van verdichting en functiemenging vooral in de stedelijke knooppunten wil stimuleren. Dit zijn de locaties in de stad waar verschillende vervoerstromen, voorzieningen en werklocaties samenkomen. Op deze manier kunnen de extra verplaatsingen op een duurzame manier worden opgevangen binnen de bestaande infrastructuur.

Binnen het gebied van de S100 krijgen de fiets en het openbaar vervoer prioriteit, terwijl doorgaand autoverkeer door het centrum ontmoedigd wordt door een aantrekkelijke route via de Oversteek en de S100 aan te bieden.

Sinds de openstelling van de Oversteek en de S100, heeft de gemeente ingezet op het beleid om het doorgaande verkeer zo veel mogelijk naar de S100 en de A50 te verleiden en de fiets en het openbaar vervoer binnen het gebied van de S100 meer prioriteit te geven. Dat heeft geresulteerd in een duidelijke toename van autoverkeer op de Oversteek/S100 en in een duidelijke afname van autoverkeer rond het centrum (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2: Ontwikkeling intensiteiten autoverkeer tussen 2007 en 2017 (bron: Ambitie-document Mobiliteit gemeente Nijmegen)

### Speerpunten per modaliteit

Om vooral in te zetten op actieve en duurzame mobiliteit wordt per vervoerswijze ingezet op de hiernavolgende speerpunten:

#### Lopen

Het in kaart brengen en verbeteren van looproutes met hierbij het aanpakken van de knelpunten, bijvoorbeeld oversteekfaciliteiten, en door de toegankelijkheid van de stad te verbeteren.

#### Fietsen

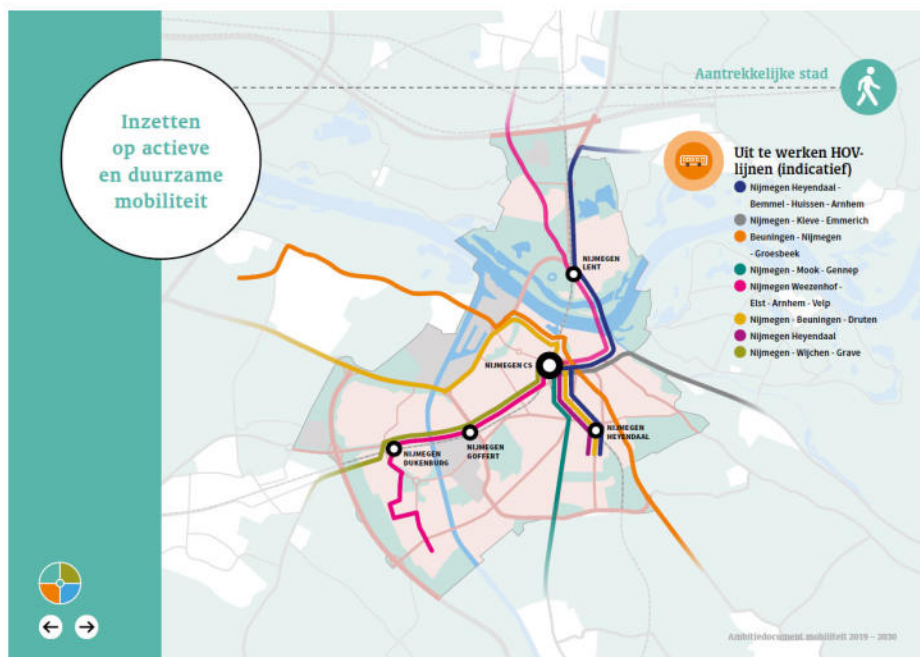
In Nijmegen wordt het de uitdaging om de toenemende aantallen fietsers goed te faciliteren, onder andere bij verkeerslichten. Mede gezien deze toenames zullen we de fiets in de toekomst nog meer tijd/prioriteit moeten geven om fietsfiles te voorkomen. Er is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in lokale en regionale (snel)fietsroutes (zie figuur 2.3), maar er blijven nieuwe plannen om deze nog verder uit te breiden en te verbeteren.



Figuur 2.3: Regionale en lokale snelle fietsroutes (bron: Ambitiedocument Mobiliteit gemeente Nijmegen)

#### Openbaar Vervoer

Op het gebied van openbaar vervoer heeft de gemeente in 2019 het 'Toekomstbeeld stedelijk openbaar vervoer Arnhem en Nijmegen' vastgesteld. Belangrijk uitgangspunt hierin is de verdere ontwikkeling van een achttal HOV-corridors (hoogwaardig openbaar vervoer) tussen het Centraal Station Nijmegen en de omliggende kernen en tussen het Centraal Station Nijmegen en Heyendaal (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4: (Nader uit te werken) HOV-corridors (bron: Ambitiëndocument Mobiliteit gemeente Nijmegen)

#### Auto

Zoals eerder beschreven is ervoor gekozen om ruimtelijk geen verdere groei van het auto-verkeer te faciliteren. Dit betekent dat keuzes worden gemaakt in welke vervoersstroom waar wordt gefaciliteerd. De S100 is bedoeld voor de afwikkeling van doorgaand autoverkeer binnen de gemeente, de wegen binnen de S100 zijn bedoeld voor de afwikkeling van bestemmingsverkeer in en rondom het centrum.

#### Transferia

Vooral voor externe relaties met bestemmingen binnen het S100-gebied vormt een overstap via een transferium op het openbaar vervoer een goed alternatief. Het huidige gebruik is tot nog toe vrij beperkt. De gemeente onderzoekt samen met de provincie hoe de overstap naar transferia verbeterd kan worden en of er behoefte is aan extra locaties voor transferia. Visievorming ten aanzien van transferia/hubs vindt plaats op regionaal niveau (zie paragraaf 2.4).

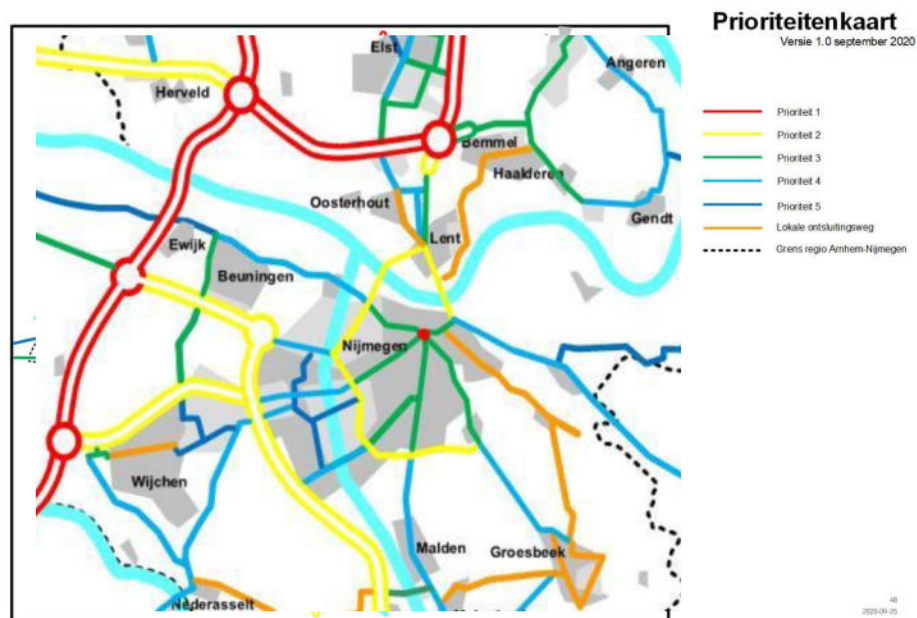
## 2.3 Regionaal - Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen

Op regionaal niveau vormt het Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen het belangrijkste beleidsdocument voor de uitvoeringsagenda verkeersmanagement. Het Netwerkmanagementkader Arnhem-Nijmegen voor wegverkeer is het basisdocument voor het managen van het verkeer op de belangrijkste wegen in de regio Arnhem-Nijmegen. Het netwerkmanagementkader is in 2014 opgesteld en in 2020 geüpdatet.

### Prioriteitenkaart

Belangrijk onderdeel van dit Netwerkmanagementkader vormt de prioriteitenkaart, die de basis vormt voor een tactisch/operationele uitwerking van maatregelen in een situatie waarin sprake is van een overbelast verkeersnetwerk. In figuur 2.5 is een detailuitsnede voor Nijmegen uit de prioriteitenkaart weergegeven.

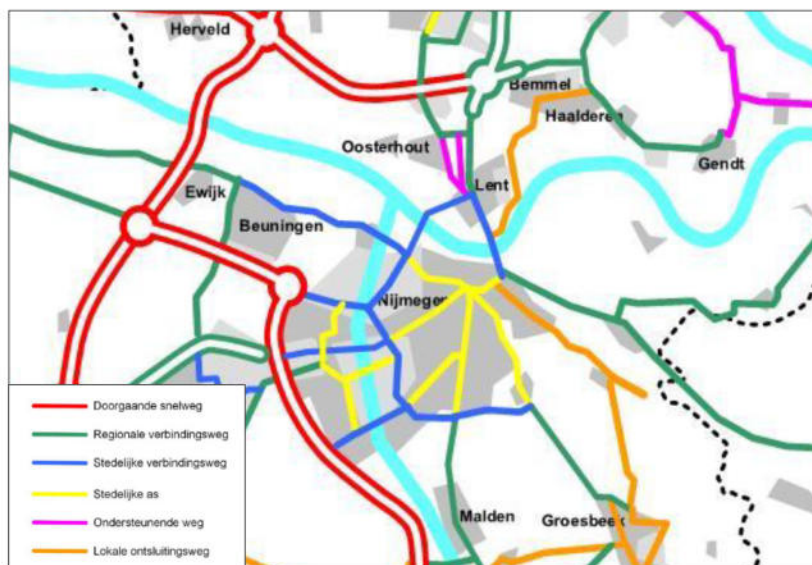
In deze prioriteitenkaart heeft het Keizer Karelplein binnen Nijmegen de hoogste prioriteit (prio 1), omdat die van groot belang is voor zowel de bereikbaarheid als de leefbaarheid van/in het centrum. De S100 heeft prioriteit 2 als alternatief voor de route dwars door het centrum. De prioriteit van de toeleidende wegen naar de S100 is lager om de S100 zo lang mogelijk rijdend te houden. Daarbij zijn de verdeelwegen binnen de S100 weer hoger geprioriteerd (prio 3) dan de invalswegen buiten de S100 (prio 4) om ervoor te zorgen dat het Keizer Karelplein goed blijft functioneren.



Figuur 2.5: Detailuitsnede uit de prioriteitenkaart voor Nijmegen (bron: Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen 2020)

### Functiekaart

Een ander onderdeel van dit kader dat van belang is voor deze agenda is de functiekaart. In deze kaart zijn de functies aangegeven die deze netwerkdelen op regionaal niveau zouden moeten vervullen. De bijbehorende functieprofielen zijn beschreven in bijlage 1. In figuur 2.6 is een detailuitsnede voor Nijmegen uit de functiekaart weergegeven.



*Figuur 2.6: Detailuitsnede uit de functiekaart voor Nijmegen (bron: Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen 2020)*

#### **Kader wordt multimodaal**

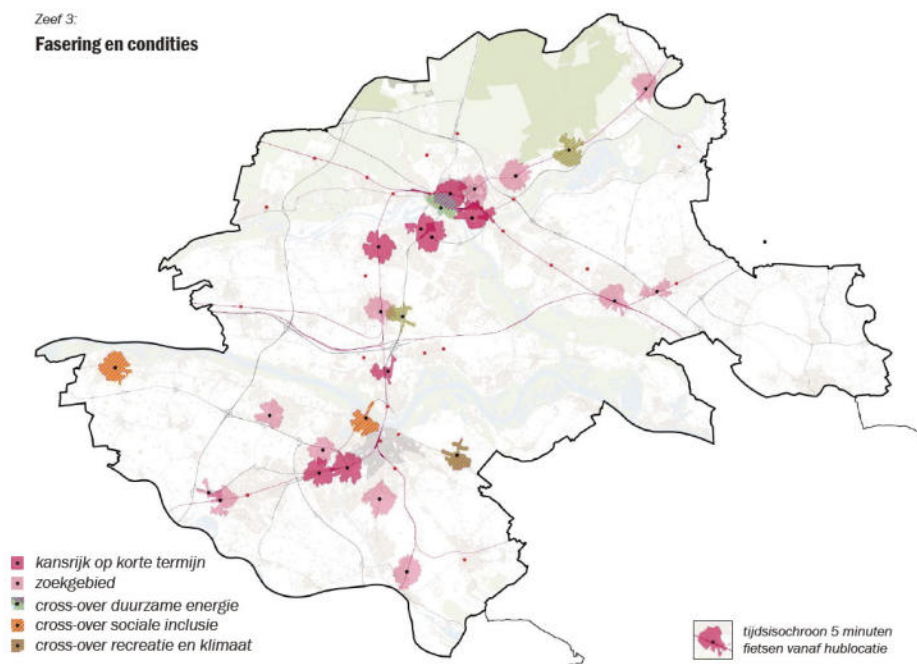
In 2021 wordt het regionale (unimodale) Netwerkmanagementkader uitgebreid naar een multimodaal netwerkmanagementkader voor auto, fiets en openbaar vervoer, inclusief centrale stations en hubs. Hiermee wordt beoogd een betere aansluiting te verkrijgen bij de beleidsuitgangspunten van gemeenten in de Regio Arnhem-Nijmegen en bij de provincie Gelderland wat betreft minder auto's in de stad en hub-ontwikkeling.

## **2.4 Regionaal - Regionale hub-visie**

Recentelijk (april 2021) is de Strategische Agenda voor mobiliteitshubs en knooppunten voor de Groene Metropoolregio Arnhem Nijmegen uitgebracht. Daarin zijn bestaande (te verbeteren of uit te breiden) en nieuw te ontwikkelen locaties voor mobiliteitshubs in de regio in beeld gebracht (zie figuur 2.7).

Zeef 3:

### Fasering en condities



Figuur 2.7: Kansrijke locaties voor hubs (bron: Strategische Agenda voor mobiliteitshubs en knooppunten voor de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen)

## 2.5 Provinciaal - Visie voor een bereikbaar Gelderland

In 2020 is er door de provincie het document 'Visie voor een bereikbaar Gelderland' opgesteld. In deze visie zijn de ontwikkelingen en bereikbaarheidsopgaven voor Gelderland richting 2030 beschreven. In de strategie zijn de aan Nijmegen gerelateerde belangrijkste zaken:

- De focus komt vooral te liggen op de stedelijke netwerken.
- Er wordt bewust ingezet op een balans tussen investeren in infrastructuur en op slim gebruik.
- De reiziger wordt centraal gesteld en verleid om op de slimste en schoonste manier door het netwerk te reizen.

Aan de hand van de volgende bouwstenen moeten de reizigers worden verleid om de slimste en schoonste keuzes te maken:

1. Realiseren kwalitatief hoogwaardige hubs op de juiste locaties.
2. Inzetten op fietsen op korte afstanden.
3. Optimaliseren capaciteit op de langere afstanden.
4. Verder versterken van ons goederenvervoer.
5. Bevorderen van de verkeersveiligheid.

Verkeersmanagement wordt in deze visie niet specifiek genoemd.

## 2.6 Landelijk - Smart Mobility en Talking Traffic

### Smart Mobility

Vanuit het ministerie is er landelijk ook veel aandacht voor bereikbaarheid. Zo wil het ministerie kansen benutten die nieuwe informatie- en communicatietechnologieën ons bieden. Deze inzet van innovatieve ICT-oplossingen voor mobiliteit noemen we Smart Mobility.

Smart Mobility richt zich op weggebruikers, bijvoorbeeld doordat zij beschikken over betere informatie over onder meer files, parkeren of wegwerkzaamheden. Smart Mobility kan ook een bijdrage leveren aan duurzamer transport. Met slimme informatiesystemen kunnen we reizigers stimuleren om voor schonere manieren van transport te kiezen. En door de toepassing van slimme voertuigtechnologieën kan zuiniger worden gereden.

### Talking Traffic

Daarnaast loopt het landelijke project 'Talking Traffic', een samenwerking van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), decentrale overheden en bedrijfsleven. Het draait bij Talking Traffic allemaal om de beschikbaarheid van data en connectiviteit. De drie pijlers hierbij zijn:

1. Uitrol van intelligente verkeerslichten.
2. Beschikbaarheid van data en real-time verwerking hiervan tot bruikbare informatie voor weggebruikers.
3. Gebruik van bestaande telecomnetwerken en connectiviteit via smartphones en navigatie.

# 3. Opgave voor verkeersmanagement

---

## Bereikbaarheid en leefbaarheid op pijl houden

Zoals in het voorgaande hoofdstuk is beschreven, is de grootste uitdaging voor Nijmegen om de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad in de komende jaren op peil te houden. Die bereikbaarheid komt onder druk te staan door de verwachte groei van de mobiliteitsvraag als gevolg van de verwachte groei van het aantal bewoners en het aantal arbeidsplaatsen bovenop de door het KiM voorspelde autonome groei.

Uitgangspunt daarbij is dat de groei van het autoverkeer niet zal worden gefaciliteerd met een uitbreiding van het autonetwerk, maar dat de groei van de mobiliteitsvraag vooral door alternatieve vervoermiddelen moet worden ingevuld. Dat betekent onder meer dat de fiets en het openbaar vervoer binnen het gebied van de S100 prioriteit krijgen boven het autoverkeer. Doorgaand verkeer binnen Nijmegen wordt verleid om gebruik te maken van de Oversteek en de S100. Het aantrekkelijk maken van deze route komt ook tot uitdrukking in de prioriteitenkaart uit het Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke rol verkeersmanagement dient te vervullen om bij te dragen aan deze ontwikkelingen en de gemaakte beleidskeuzes.

De wijze waarop met behulp van verkeersmanagementmaatregelen kan worden ingegrepen in het verkeerssysteem is terug te voeren tot een drietal basisprincipes in volgorde oplopend van 'zachtere/ verleidende' naar 'hardere/ sturende' maatregelen:

- routing beïnvloeden;
- uitstroom vergroten;
- instroom beperken;

## Routing beïnvloeden

Het principe van het beïnvloeden van de routekeuze (ook wel rerouten genaamd) wordt toegepast om verkeer met een bepaalde bestemming zo veel mogelijk te verleiden om gebruik te maken van beleidsmatig gewenste routes door de stad. In reguliere situaties kan dat door op strategische keuzepunten informatie te geven over reistijden of vertraging op routealternatieven. In Nijmegen staan op strategische locaties DRIP's (dynamische route-informatiepanelen), waarmee reistijden op routealternatieven worden aangegeven. Het gewenste effect zal alleen bereikt worden als het gewenste routealternatief ook daadwerkelijk in de meeste gevallen sneller is dan de ongewenste route.

In bijzondere situaties (wegwerkzaamheden, incidenten, evenementen) kan een meer dwingend routeadvies worden gegeven.

Bij een ruime interpretatie van het principe van rerouten kan ook gedacht worden aan het verwijzen van autoverkeer naar transferia, alwaar de automobilist kan overstappen op openbaar vervoer. In het Ambitiedocument staat daarover geschreven dat het gebruik van de transferia nog zeer beperkt is en dat onderzocht gaat worden hoe de overstap via transferia verbeterd kan worden.

### **Uitstroom vergroten**

Het principe van 'uitstroom vergroten' kan worden toegepast op de hoger geprioriteerde takken van een kruispunt binnen het geprioriteerde wegennet wanneer er sprake is van een capaciteitsknelpunt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de S100, maar ook aan andere S-routes en het Keizer Karelplein. Daarnaast kan het bijvoorbeeld worden toegepast op staduitwaarts verkeer op de S-routes binnen de S100 om overlast door wachtrijvorming te beperken. Verder kan het principe van uitstroom vergroten in bepaalde situaties buiten de reguliere spitsmomenten worden toegepast, bijvoorbeeld om een grote verkeersstroom komende vanaf een evenementenlocatie te faciliteren.

Dit principe kan overigens ook toegepast worden op andere modaliteiten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het geven van meer (groen)tijd/prioriteit aan de fiets om fietsfiles op drukke fietsroutes te voorkomen.

### **Instroom beperken**

Complementair aan 'uitstroom vergroten' kan het principe van instroom beperken worden toegepast wanneer sprake is van een capaciteitsknelpunt. Met instroom beperken wordt de toevoer vanaf invalswegen (tijdelijk) verminderd om daarmee de doorstroming op stroomafwaarts gelegen weggedelen te verbeteren. In principe kan dit worden toegepast op lager geprioriteerde takken van een kruispunt binnen het geprioriteerde wegennet. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het doseren op de zijwegen van de S100 om ervoor te zorgen dat de doorstroming op de S100 goed blijft.

Daarnaast kan met 'instroom beperken' de capaciteit aan de rand van de stad begrensd worden, om te voorkomen dat de wegen binnen het S100-gebied het autoverkeer niet meer kunnen verwerken of dat het vanuit leefbaarheid wenselijk is om de omvang van het gemotoriseerde verkeer (op piekmomenten) te beperken.

Instroom beperken kan ook worden toegepast om meer (regel)ruimte te bieden voor andere modaliteiten. In het Ambitiedocument is aangegeven dat de fiets en het openbaar vervoer binnen het gebied van de S100 prioriteit krijgen. Dit principe kan worden toegepast op kruispunten met belangrijke fiets- en/ of OV-routes.

Bij het bepalen van mogelijke doseerpunten dient uiteraard rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van busverkeer en de mogelijkheid voor de bus om langs de wachtrij voor het autoverkeer te kunnen rijden. Verder is van belang om bij het bepalen van mogelijke doseerpunten rekening te houden met de (zoek)locaties van hubs.

## 4. Sturingsprincipes reguliere spitsen

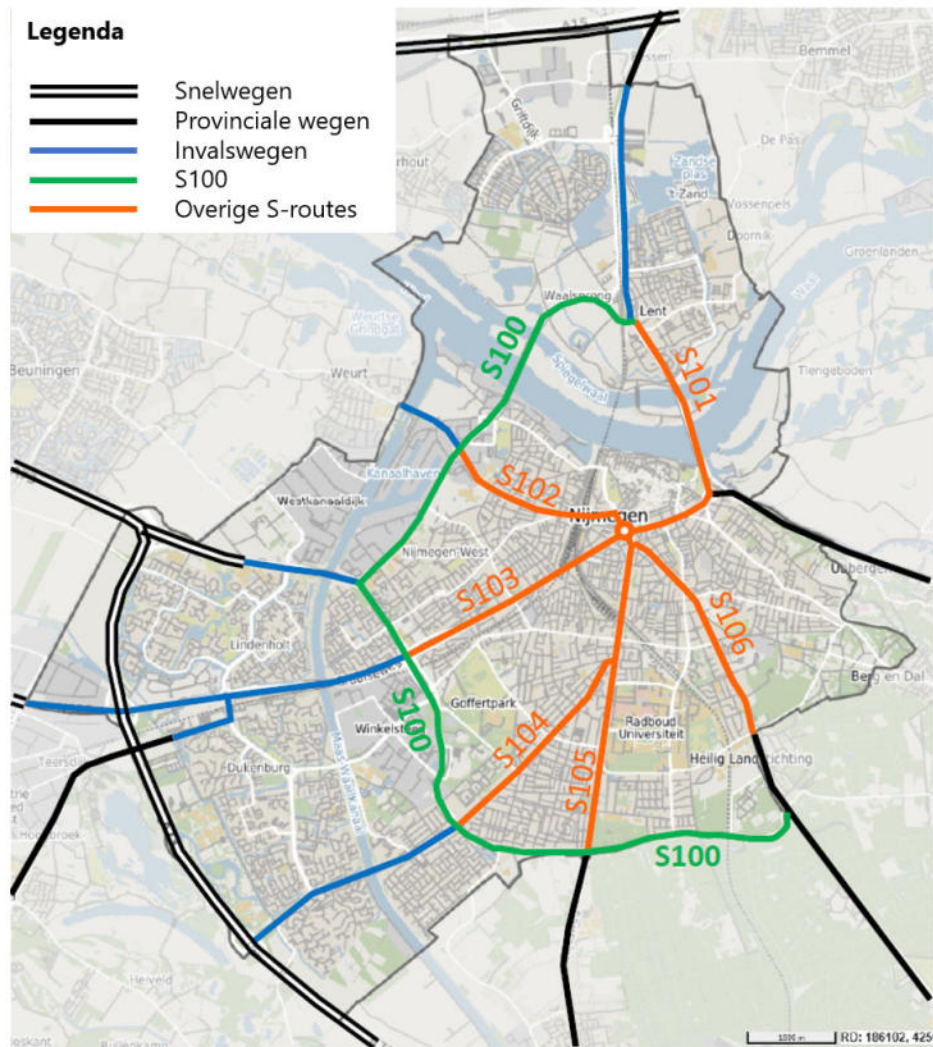
---

In hoofdstuk 3 is aangegeven op welke wijze verkeersmanagement in Nijmegen kan worden ingezet om het mobiliteitsbeleid van de gemeente te ondersteunen. In dit hoofdstuk wordt dit verder geconcretiseerd in sturingsprincipes voor functioneel onderscheidende delen van het Nijmeegse wegennet. De sturingsprincipes geven, zoals het woord aangeeft, alleen de principes weer; de precieze invulling daarvan (met welke DVM-instrumenten, binnen welke randvoorwaarden etc.) is geen onderdeel van deze agenda. Deze tactisch/operationele uitwerking dient plaats te vinden in een separate VRI-nota en/of in regelscenario's.

### 4.1 Autoverkeer

In deze paragraaf wordt voor de verschillende delen van het Nijmeegse wegennet een beschrijving gegeven van de functie die het betreffende netwerkdeel op gemeentelijk niveau in het wegennet zou moeten vervullen. Daarbij wordt ook gekeken naar de functie die deze netwerkdelen op regionaal niveau zouden moeten vervullen, zoals vastgelegd in de functiekaart uit het Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen en de daarbij horende functieprofielen (zie bijlage 1).

Voor het Nijmeegse wegennet is een onderverdeling gemaakt in functioneel onderscheidende netwerkdelen zoals weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Netwerk autoverkeer Nijmegen

Hierna worden de sturingsprincipes per netwerkdeel beschreven. Deze principes zijn schematisch weergegeven in figuur 4.2.

### S100

Functie binnen het wegennet:

- heeft binnen Nijmegen een belangrijke functie als verdeelring voor het stedelijke verkeer (in- en extern);
- moet een goed alternatief vormen voor routes via de S-wegen binnen het S100-gebied;
- is de hoogst geprioriteerde route binnen de gemeentegrenzen (prioriteit 2).

Verkeersmanagement richt zich op:

- optimale doorstroming/ hoge reistijdbetrouwbaarheid:
  - geen lange wachtrijen (oververzadiging) op de hoofdrichting,
  - geen verstoring door afslaand verkeer;
- bij (dreigende) overbelasting doseren op zijwegen; in eerste instantie op de invalswegen en in tweede instantie (indien nodig) ook op de 'overige S-routes'.

### Overige S-routes

Functie binnen het wegennet:

- verbindende schakels tussen de verdeelring S100 en bestemmingen binnen het S100-gebied voor ex- en intern verkeer;
- verbindende schakels tussen de stadswijken buiten het S100-gebied voor intern verkeer met herkomsten of bestemmingen in Nijmegen;
- kwaliteit doorstroming moet lager zijn dan die op de verdeelring S100, zodat de route door het centrum via het Keizer Karelplein niet aantrekkelijker wordt dan de route via de S100.

Verkeersmanagement richt zich op:

- in principe *geen* doorstroom bevorderende maatregelen, zoals groene golven toepassen (tussen kort elkaar opvolgende VRI's kan het wél nodig ter voorkoming van blokkades);
- instroombeperkende maatregelen toepassen, waarmee extra (regel)ruimte wordt geboden voor kruisend fietsverkeer en openbaar vervoer.

Specifiek voor de S101 (Waalbrug) geldt daar bovenop:

- instroom beperken op de kruispunten ten noorden van de Waalbrug:
  - om te zorgen voor een goede doorstroming van de bus op de Waalbrug,
  - bij (dreigende) overbelasting op de wegen binnen het S100-gebied,
  - bij leefbaarheidsproblemen binnen het S100-gebied.

### Invalswegen

Functie binnen het wegennet:

- verbindende schakels tussen provinciale en rijkswegen en de verdeelring S100 voor extern verkeer met herkomsten of bestemmingen in Nijmegen;
- deze invalswegen zijn lager geprioriteerd (prioriteit 4) dan de verdeelring S100 (prioriteit 2);
- deze invalswegen moeten op piekmomenten de wachtrijen bij de verkeerslichten op de kruispunten met de S100 of stroomopwaarts daarvan kunnen opvangen;
- op piekmomenten is enige vertraging (binnen nader te bepalen grenzen) acceptabel; de uiterste grens is dat de wachtrij niet mag terugslaan tot op de omliggende snelwegen.

Verkeersmanagement richt zich op:

- instroom beperken op de kruispunten met de S100 of stroomopwaarts daarvan:
  - bij (dreigende) overbelasting op de kruispunten met en/of wegvakken op de S100,
  - bij (dreigende) overbelasting op de verdeelwegen binnen het S100-gebied,
  - optioneel op de langere termijn: bij leefbaarheidsproblemen binnen het S100-gebied;
- routing beïnvloeden: verwijzen van centrumgericht extern verkeer naar transferia (huidige en nieuw te realiseren) langs deze invalswegen.

### Overige (gebiedsontsluitings)wegen

Functie binnen het wegennet:

- ontsluitende functie voor bestemmingen in de wijken;
- geen hoge eisen qua doorstroming; moet voldoen aan minimum kwaliteitsniveau;
- relatief lage snelheid om:
  - geen sluipverkeer aan te trekken,
  - ruimte te bieden voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer.

Verkeersmanagement richt zich op:

- in principe *geen* doorstroom bevorderende maatregelen, zoals groene golven, toepassen;
- instroombeperkende maatregelen toepassen, waarmee extra (regel)ruimte wordt geboden voor kruisend(e) voetgangers, fietsverkeer en openbaar vervoer.



Figuur 4.2: Sturingsprincipes voor het Nijmeegse wegennet

## 4.2 Openbaar vervoer

De HOV-lijnen (hoogwaardig openbaar vervoer) zijn de dragers van het openbaar-vervoernetwerk in Nijmegen en de regio (zie figuur 2.4 in hoofdstuk 2). Zij verbinden de belangrijkste economische knooppunten en bestemmingsgebieden met de grote herkomstgebieden in en buiten Nijmegen verbinden de belangrijkste knooppunten en zij bedienen de meeste reizigers. Zij bieden de reizigers kwaliteit door een hoge snelheid, betrouwbaarheid en frequentie. De overige buslijnen bedienen de wijken met rechtstreekse verbindingen en aansluiting op trein en HOV. De HOV-lijnen maken waar mogelijk gebruik van vrijliggende infrastructuur.

Het openbaar vervoer heeft baat bij een goede doorstroming bij verkeerslichten. Bij verkeerslichten kan het HOV bij voorkeur ongehinderd doorrijden, of ondervindt minimale

vertraging. Daarom krijgt het openbaar vervoer waar mogelijk prioriteit binnen de verkeerslichtenregeling.

In deze uitvoeringsagenda verkeersmanagement wordt alleen het HOV-netwerk meegenomen om op een vergelijkbaar niveau een afweging te kunnen maken met het autoverkeer. Voor het autoverkeer worden ook niet alle wegen in deze agenda meegenomen, maar alleen de geprioriteerde wegen, die van belang zijn voor de bereikbaarheid op netwerkniveau. De OV-verbindingen gaan automatisch mee met deze prioriteiten.

### **4.3 Fietsverkeer**

De gemeente faciliteert de fietsers met een netwerk van snelle fietsroutes (zie figuur 2.3 in hoofdstuk 2). Deze vormen de kern van het stedelijk fietsnetwerk. Zij verbinden de woonlocaties (in Nijmegen en omliggende gemeenten) met belangrijke stedelijke bestemmingen. Ze zijn vooral gericht op het centrum en het station, ook een aantal dwarsverbindingen.

De snelle fietsroutes zijn lange, doorlopende en aantrekkelijke fietsroutes dwars door de stad, zoveel mogelijk rechtstreeks, comfortabel, veilig en herkenbaar. De routes lopen bij voorkeur niet vlak langs drukke autoroutes (ontvlechten). Fietsvoorzieningen langs gebiedsontsluitingswegen (50 km/h) zijn zo veel mogelijk vrijliggend. Op de snelfietsroutes biedt de gemeente extra kwaliteit in de vorm van doorstroming: voorrang, minder oponthoud bij verkeerslichten.

### **4.4 Voetgangers**

In het Ambitiedocument wordt geconstateerd dat de voetganger tot nu toe in het gemeentelijk beleid onderbelicht is gebleven.

De gemeente wil lopen op de korte afstand stimuleren door bij gebiedsontwikkelingen en het inrichten van de openbare ruimte nadrukkelijk rekening te houden met voetgangers. Het gaat daarbij om het verbeteren van looproutes in gebieden waar de voetganger centraal staat zoals rondom de stations, schoolroutes, binnenstad, verzorgingstehuizen, wijkcentrums en winkelcentra.

De gemeente heeft nog geen kaart van de belangrijkste gemeentelijke voetgangersroutes. Voor oversteeklocaties zonder verkeerslichten is er geen rol voor verkeersmanagement, een goede oversteekbaarheid zal voor die locaties door de inrichting van de openbare ruimte moeten worden bereikt. Voor oversteeklocaties met verkeerslichten gaat het om het voorkomen van lange wachttijden en van oversteken 'in twee keer'.

## 4.5 Multimodale prioritering

De prioriteitenkaart voor het autoverkeer (zie figuur 2.7) geeft aan hoe de verschillende wegen binnen Nijmegen onderling geprioriteerd zijn. De onderlinge prioritering van de wegen helpt in geval van schaarste (bij te weinig verwerkingscapaciteit) keuzes te maken bij de inzet van verkeersmanagement, waarbij de hoogst geprioriteerde verkeersstroom zo min mogelijk hinder ondervindt, eventueel ten koste van een lager geprioriteerde verkeersstroom.

Die prioriteitenkaart zegt nog niets over de prioritering van de auto ten opzichte van andere modaliteiten. Hiervoor is een prioriteringsmatrix opgesteld, waarin is aangegeven hoe het belang van de andere modaliteiten zich verhoudt tot het geprioriteerde wegennet (zie tabel 4.1). Deze prioriteringsmatrix vormt de basis voor de tactisch/operationele uitwerking van verkeersmanagement, bijvoorbeeld in een verkeerslichtenregeling of in regelscenario's. Voor een verkeerslichtenregeling geeft het bijvoorbeeld richting aan de wijze waarop invulling gegeven kan worden aan de beschikbare regelruimte. Als voor alle modaliteiten aan een minimum kwaliteitsniveau voldaan wordt, geeft de prioriteringsmatrix aan welke modaliteit het eerste in aanmerking komt om meer dan het minimum kwaliteitsniveau te bieden.

rang	modaliteit/prioriteit
1	snelwegen, Keizer Karelplein (auto prio 1)
2	HOV
3	S100 (auto prio 2)
4	snelle fietsroutes
5	belangrijke voetgangersroutes
6	overige S-routes (auto prio 3)
7	invalswegen (auto prio 4)
8	overige gebiedsontsluitingswegen (auto prio 5)

Tabel 4.1: Multimodale prioriteringsmatrix

# 5. Verkeersmanagement in bijzondere situaties

---

## 5.1 Rol van verkeersmanagement in bijzondere situaties

Naast reguliere (spits)situaties heeft de gemeente Nijmegen regelmatig te maken met bijzondere situaties. Het kan daarbij gaan om geplande afwijkende situaties, zoals wegwerkzaamheden en evenementen, maar ook om ongeplande situaties, zoals incidenten. Het hoeft daarbij niet alleen te gaan om een afwijkende situatie in Nijmegen zelf, maar het kan bijvoorbeeld ook gaan om een incident op het hoofdwegennet rond Nijmegen, waardoor veel verkeer uitwijkt naar een route door Nijmegen.

In al deze situaties speelt verkeersmanagement een belangrijke rol. In de eerste plaats om de weggebruiker attent te maken op de afwijkende verkeerssituatie en deze een al dan niet dwingend routeadvies te geven, en in de tweede plaats om in te spelen op veranderde verkeersstromen, bijvoorbeeld door het verkeer op omleidingsroutes te faciliteren.

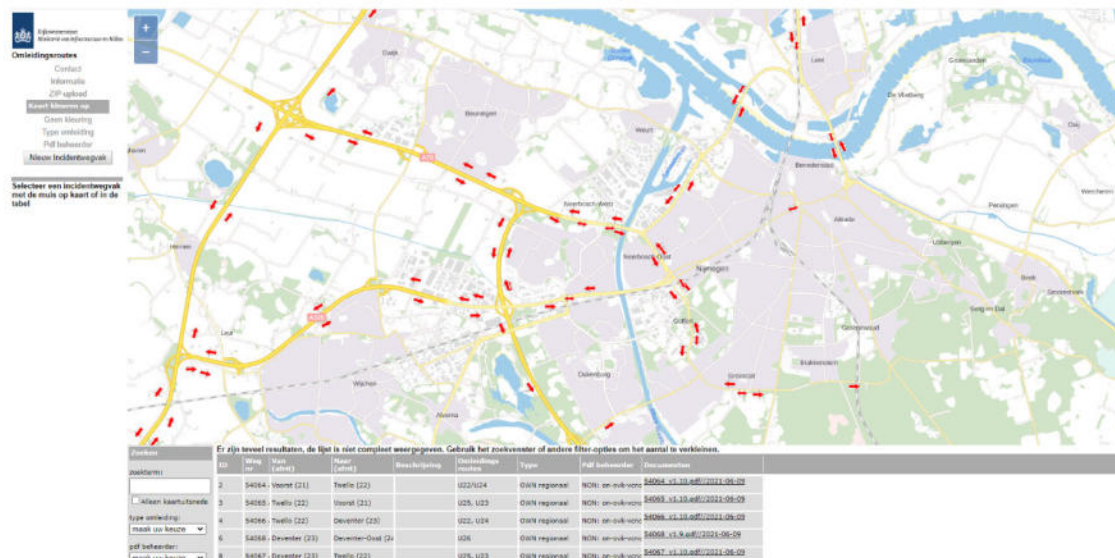
Welke sturingsprincipes in een bijzondere situatie toegepast worden, is afhankelijk van de aard en locatie van de situatie. In veel gevallen zal het gaan om een gedeeltelijke of volledige blokkade van een deel van het wegennet. Belangrijk daarbij is dat weggebruikers daarover tijdig worden geïnformeerd en een routealternatief wordt geboden. De dynamische route-informatiepanelen (DRIP's) vervullen hierbij een belangrijke rol, zowel in Nijmegen als op het omliggende hoofdwegennet. Op termijn zullen in-car-systemen de functie van deze wegkantssystemen naar verwachting gaan overnemen, alhoewel altijd een deel van de automobilisten daar geen gebruik van zal maken.

## 5.2 Regel- en calamiteitenscenario's

Voor geplande situaties zijn of worden regelscenario's opgesteld. Afhankelijk van de impact van de situatie wordt dat lokaal binnen de gemeente of regionaal in samenspraak met andere betrokken wegbeheerders opgepakt. In deze regelscenario's wordt dit onder meer vastgelegd.

Voor incidenten op het rijkswegennet rond Nijmegen zijn calamiteitenscenario's vastgesteld door het RVMT (Regionaal Verkeersmanagement Team); verkeer wordt daarbij al dan niet via bewegwijzerde U-routes omgeleid en voor bepaalde VRI-installaties wordt een calamiteitenprogramma ingeschakeld (zie een voorbeeld daarvan in bijlage 2).

Ook van de S100, de Waalbrug, Nijmegen Centrum en de belangrijkste invalswegen binnen Nijmegen zijn calamiteitenscenario's beschikbaar. Alle beschikbare calamiteitenscenario's in en rond Nijmegen zijn te vinden op [www.omleidingsroutes.nl](http://www.omleidingsroutes.nl).



Figuur 5.1: Screenshot van de webtool [www.omleidingsroutes.nl](http://www.omleidingsroutes.nl)

## 5.3 Werkplan Regionaal Verkeersmanagement Team

### Regionale afstemming op tactisch niveau

Binnen het Regionaal Verkeersmanagement Team vindt op tactisch niveau afstemming plaats op het gebied van de doorstroming van het regionale netwerk over de weg-beheerdersgrenzen heen. Het gaat daarbij om het afstemmen van regionale wegwerkzaamheden en het opstellen van regelscenario's voor spitsen, calamiteiten, wegwerkzaamheden en evenementen. In deze regelscenario's worden gezamenlijke afspraken gemaakt over welke verkeersmanagementmaatregelen gezamenlijk en/of afzonderlijk door wegbeheerders onder verschillende omstandigheden worden ingezet.

### Update in 2018

In 2018 heeft een grote update plaatsgevonden over alle regionale scenario's, waardoor de regio beter kan ingrijpen en beter voorbereid is. Hierbij is er ook een betere samenwerking tussen de Verkeersmanagementcentrale van Nijmegen met de Regionale Verkeerscentrale van Rijkswaterstaat in Wolfheze gerealiseerd.

Daarnaast zijn ook afspraken gemaakt vanuit Nijmegen en de provincie Gelderland over het incident management. Incident management is het geheel aan maatregelen die beogen de weg zo snel mogelijk voor het verkeer vrij te maken, nadat een incident heeft plaatsgevonden. Hiervoor is Nijmegen aangesloten bij de stichting incident management Nederland. Deze stichting heeft een samenwerkingsverband met alle alarmcentrales en bergingsbedrijven in Nederland. Dit zorgt voor een snelle afhandeling van incidenten. In Nijmegen maken alle S-wegen en invalswegen deel uit van het netwerk van IM-wegen.

## 6. Tactisch/operationele uitwerking

### 6.1 Organisatie

In de regio zijn er verschillende samenwerkingsverbanden die in verschillende overlegorganen worden onderhouden. In de tabel zijn de verschillende overleggen opgenomen met hun regionale ambitie.

overleg	frequentie	functie
Regionaal Kort Cyclisch Overleg (RKCO)	maandelijks	evalueren van incidenten/afwijkingen van de afgelopen maanden en vooruitkijken naar geplande afwijkingen (WIU/eventement) half jaar tot een jaar
Regionaal Verkeersmanagement Team (RVMT)	maandelijks	hier vindt de tactische afstemming plaats over raakvlakken van grote projecten (bijvoorbeeld Groot Onderhoud A50 versus Onderhoud Oversteek Nijmegen)
Directeuren Overleg (DO)	kwartaal	afstemming op directeureniveau tussen wegbeheerders, waarbij ambities en projecten worden besproken
Bestuurlijk Overleg Mobiliteit (BOM)	halfjaar	afstemming op bestuurlijk niveau tussen wegbeheerders, waarbij ambities en projecten worden besproken
Wegbeheerdersoverleg	jaarlijks	afstemmen van de grootste regionale wegwerkzaamheden met hierbij de ambitie om hiervoor een provinciaal online systeem te gebruiken

Het RKCO en het RVMT zijn aan elkaar verbonden en het RVMT koppelt terug aan het Directeuren Overleg (DO) en Bestuurlijk Overleg Mobiliteit (BOM).

### 6.2 Verkeerslichtenregelingen

Om verkeersmanagement doelgericht te kunnen uitvoeren, is het van belang dat deze agenda nader wordt uitgewerkt op tactisch operationeel niveau. Op dat niveau worden concrete afspraken gemaakt over wanneer en de wijze waarop verkeersmanagement wordt ingezet.

De sturingsprincipes dienen uiteindelijk te worden vertaald naar een concrete uitwerking in operationeel verkeersmanagement. Deze vertaling vindt plaats in bestaande of nog op te stellen scenario's van verkeersmanagementsystemen, zoals Imflow en MobiMaestro, maar ook in de regelprogramma's van de afzonderlijke verkeersregelinstanties.

Als tussenstap zal deze agenda eerst nog verder op tactisch/operationeel uitgewerkt dienen te worden in een verkeerslichtennota. In de volgende subparagraaf wordt daar verder op ingegaan.

Zowel voor beleidsevaluatie als voor operationeel verkeersmanagement is informatie over het functioneren van het verkeerssysteem van belang. De laatste paragraaf in dit hoofdstuk gaat over het monitoren van verkeersinformatie.

### **Verkeerslichtennota**

De nota Verkeerslichten beschrijft de wijze waarop de basiskwaliteit van verkeersregelinstallaties is te garanderen, en geeft een wensbeeld ten aanzien van de uitrusting, het functioneren en beheren van de verkeerslichten in Nijmegen in de toekomst. Deze agenda vormt daarvoor de basis.

### **Regelruimte bij verkeerslichten**

Verkeerslichten spelen een belangrijke rol bij de operationalisering van de sturingsprincipes. Met de instelling van de groentijden kan prioriteit gegeven worden aan bepaalde verkeersstromen of modaliteiten. Het geven van prioriteit komt neer op het beperken van de vertraging die bij kruispunten ontstaat voor een specifieke modaliteit. Dat kan door het voorkomen van (te) lange wachtrijen door voldoende groentijd te geven, het bieden van een extra realisatie voor het fietsverkeer of het toepassen van (geconditioneerde) prioriteit voor openbaar vervoer.

Een voorwaarde om prioriteit te kunnen geven, is dat er zogenoemde regelruimte aanwezig is. Als het verkeersaanbod op een kruispunt zo groot is dat de totale verkeersvraag niet meer verwerkt kan worden, dan is er ook geen ruimte om voor bepaalde verkeersstromen of modaliteiten meer te bieden dan een minimumkwaliteit in de afwikkeling.

Bij het opstellen van verkeerslichtenregelingen hanteert de gemeente in principe de volgende grenswaarden:

- maximale cyclustijd 90 seconden bij aanwezigheid langzaam verkeer;
- maximale cyclustijd 120 seconden bij alleen gemotoriseerd verkeer;
- maximale verzadigingsgraad 90%.

## **6.3 DRIPs**

DRIPs (dynamische route-informatiepanelen) zijn belangrijke instrumenten om de routekeuze van weggebruikers te beïnvloeden. Dat is enerzijds van belang in regulier (spits-) situaties, waarin automobilisten verleid worden om de in paragraaf 4.1.2 beschreven voorkeursroutes te volgen. Anderzijds is het van belang voor de inzet in niet-reguliere verkeerssituatie, waarin het verkeer als gevolg van een wegwerkzaamheid, incident of evenement een andere route moet volgen.

De wijze waarop de DRIPs in reguliere situaties worden ingezet is door het RVMT vastgelegd in het document "Inzet DRIPs stadsregio Arnhem Nijmegen in reguliere spitsen", versie augustus 2020.

## 6.4 Richtlijn wegwerkzaamheden en evenementen

Om ervoor te zorgen dat de verkeersveiligheid en doorstroming tijdens wegwerkzaamheden en evenementen geborgd blijft, werkt de gemeente aan het opstellen van de 'Richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden en evenementen'. Deze richtlijn is zowel bedoeld voor gebruik binnen de gemeentelijke organisatie als daarbuiten, bijvoorbeeld als contracteis voor een opdrachtnemer die wegwerkzaamheden gaat uitvoeren of een evenement gaat organiseren.

Onderwerpen die in deze richtlijn aan bod komen, zijn onder meer werkuren voor wegwerkzaamheden (gedifferentieerd naar wegcategorie), informatievoorziening voor de weggebruikers, inzet van verkeersregelaars en het toepassen van (dynamische) verkeersmaatregelen.

## 6.5 Monitoring

Het monitoren van verkeer is om twee redenen van belang:

1. Voor beleidsevaluatie: met informatie uit monitoring wordt invulling gegeven aan de 'check'-component in de plan-do-check-act-cyclus. Dat is van belang voor het evalueren en zo nodig bijstellen van het beleid.
2. Om verkeersmanagement operationeel te kunnen uitvoeren en snel te kunnen reageren op een ongewenste of afwijkende verkeerssituatie, is de actuele informatie over de kwaliteit van de verkeersafwikkeling essentieel.

Beide doelen van monitoring stellen hun eigen eisen aan het type en detailniveau van deze informatie.

Voor beleidsinformatie gaat het om informatie die inzicht geeft in het (jaargemiddelde) gebruik en de afwikkelingskwaliteit van het wegennet. Daarbij kan het onder meer gaan om de volgende vragen:

- Is er sprake van (een tendens van) bundeling van verkeer op de S100 en een vermindering van de verkeersdruk binnen het S100-gebied?
- Hoeveel doorgaand verkeer maakt nog gebruik van de route door het centrum?
- Worden de streefsnelheden (uit het Netwerkmanagementkader Arnhem-Nijmegen) op de verschillende netwerkdelen gehaald?

Voor operationeel verkeersmanagement gaat het om de volgende typen informatie:

- Automatisch gegenereerde informatie die als input wordt gebruikt voor de werking van verkeersmanagementsystemen, bijvoorbeeld voor de aansturing van dynamische route-informatiepanelen (DRIPs) of als trigger voor in MobiMaestro opgestelde scenario's.
- Informatie die gebruikt wordt in het Regionaal Kort Cyclisch Overleg (RKCO).

In de Verkeersmanagement Centrale is een operationeel dashboard actief waarop actuele verkeersbeeld is te zien voor Nijmegen, inclusief kort cyclische analyse.

De gemeente Nijmegen heeft een 24/7 Verkeersmanagementcentrale (VMC) die verantwoordelijk is voor onder andere het uitvoeren van parkeer- en verkeersmanagement. De VMC werkt nauw samen met andere operationele meldkamers, zoals van de politie en van Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Noord- en Oost-Nederland.

De VMC zorgt voor inzet van operationele verkeersmanagementmaatregelen, zoals de inzet van DRIPs, het inschakelen van VRI-scenario's en heeft een belangrijke rol in het incident management op het Nijmeegse wegennet.

In de VMC is een operationeel dashboard actief, waarop het actuele verkeersbeeld van Nijmegen wordt weergegeven (onder andere reistijd-data). In combinatie met de diverse observatiecamera's bij belangrijke kruispunten, is de VMC verantwoordelijk voor het monitoren van het verkeer. Bij afwijkingen, zoals een incident, wordt daarop door de VMC geactueerd conform vastgestelde werkprocessen.

Welke informatie precies benodigd is met welk detailniveau dient vanuit de verschillende gremia, waarin verkeersmanagement een rol speelt, te worden gedefinieerd.

# Bijlage 1: Functiekaart en functieprofielen uit het Netwerkmanagementkader Regio Arnhem-Nijmegen

## Functiekaart

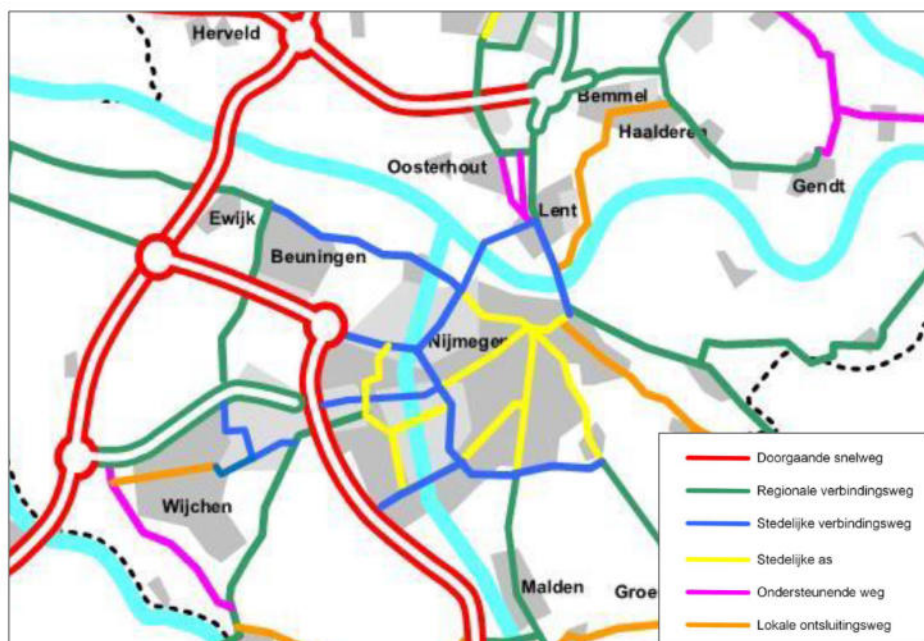
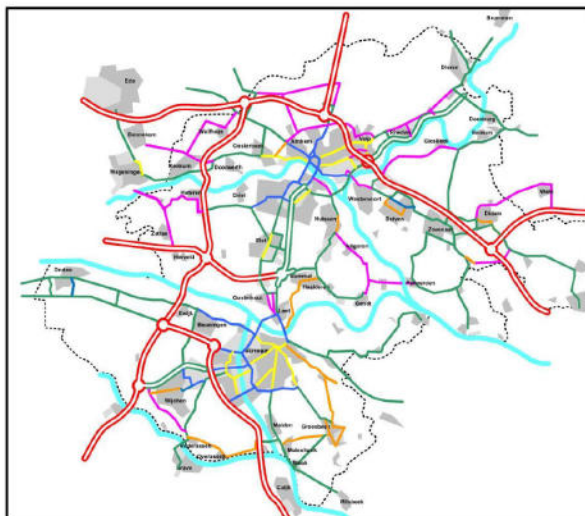
regio arnhem-nijmegen

### Functiekaart – het resultaat

- Doorgaande snelweg
- Regionale verbindingsweg
- Stedelijke verbindingsweg
- Stedelijke as
- Ondersteunende weg
- Lokale ontsluitingsweg

Wijzigingen september 2020 t.o.v. 2014

- Regionale ontsluitingswegen verwijderd
- Wegen gemeente Druten en Montferland toegevoegd
- Zie volgende pagina voor meer details



## Functieprofielen

### Doorgaande snelweg: doorstromen

Een doorgaande snelweg heeft primair een functie als voorkeursroute voor de afwikkeling van het doorgaande verkeer. Hierbij gaat het om doorgaand en extern verkeer ten opzichte van de regio (verkeer met een herkomst of bestemming buiten de regio).

### Regionale verbindingsweg: verbinden

Een regionale verbindingsweg heeft een functie als voorkeursroute voor de afwikkeling van het regionale verkeer voor zover dit niet over doorgaande snelwegen wordt afgewikkeld. Het gaat om verkeer tussen kernen onderling en tussen kernen en een doorgaande snelweg in een niet-stedelijk gebied. De primaire functie van regionale wegen is het verbinden van herkomst- en kerngebieden. Bovenop de ontsluitende functie worden regionale verbindingswegen onder strikte randvoorwaarden ingezet als alternatieve route van doorgaande snelwegen om daarmee het gehele netwerk te ontlasten.

### Stedelijke verbindingsweg: verbinden en verdelen

Een stedelijke as heeft een functie als voorkeursroute in een stedelijke kern voor verkeer van en naar een kerngebied of het centrum van de stedelijke kern. Een stedelijke as is de verbinding voor verkeer tussen een kerngebied of het centrum van een stedelijke kern enerzijds en een stedelijke verbindingsweg, een regionale verbindingsweg of een doorgaande snelweg anderzijds. Een stedelijke as is nooit bedoeld voor de afwikkeling van doorgaand verkeer ten opzichte van de stedelijke kern.

### Stedelijke as: ontsluiten

Een stedelijke as heeft een functie als voorkeursroute in een stedelijke kern voor verkeer van en naar een kerngebied of het centrum van de stedelijke kern. Een stedelijke as is de verbinding voor verkeer tussen een kerngebied of het centrum van een stedelijke kern enerzijds en een stedelijke verbindingsweg, een regionale verbindingsweg of een doorgaande snelweg anderzijds. Een stedelijke as is nooit bedoeld voor de afwikkeling van doorgaand verkeer ten opzichte van de stedelijke kern.

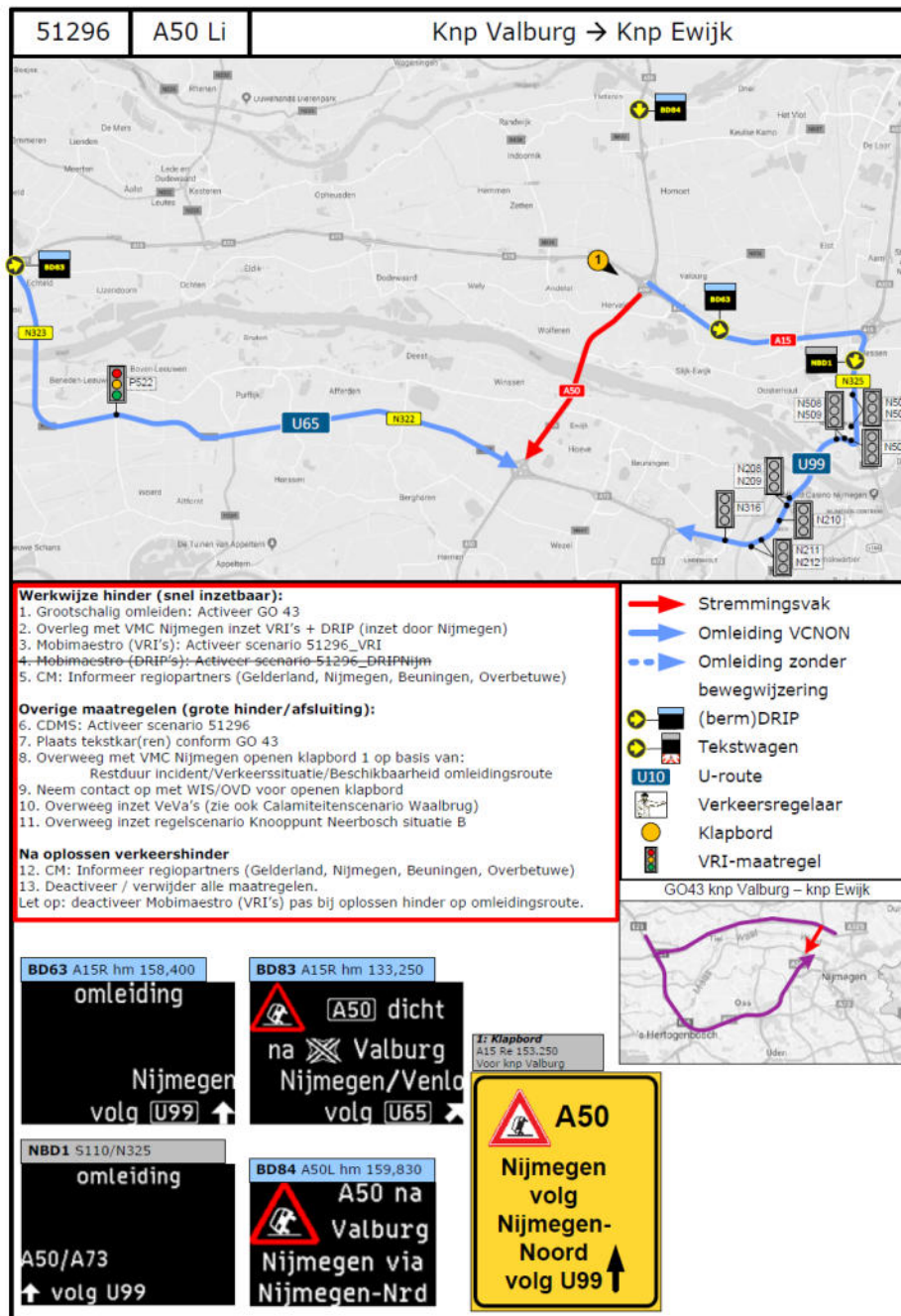
### Ondersteunende weg

Een ondersteunende weg is een weg waarover geen beleidsmatig gewenste voorkeursroute is geprojecteerd, maar die in bijzondere omstandigheden wel een alternatief kan zijn van een voorkeursroute. De bijzondere omstandigheid varieert per ondersteunende weg. Een ondersteunende weg is een parallelle route van een doorgaande snelweg, regionale verbindingsweg of stedelijke as. Bepalend voor het inzetten van een weg als ondersteunende weg zijn aspecten van leefbaarheid (geluid, luchtkwaliteit, oversteekbaarheid, landschap) en verkeersveiligheid.

### Lokale ontsluitingsweg

Een lokale ontsluitingsweg is bedoeld voor de afwikkeling van lokaal verbindend verkeer. Voor het bereiken van het beleidsmatig gewenste gebruik van deze weg gaat het vooral om de bewaking van overschrijding van de maximumverkeersbelasting, in de regel bepaald door randvoorwaarden vanuit verkeersveiligheid en leefbaarheid.

## Bijlage 2: Voorbeeld van een calamiteitenscenario (A50)





*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden*

Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
The Netherlands

Postbus 161  
7400 AD Deventer  
The Netherlands

+31(0) 570 666 222  
[info@goudappel.nl](mailto:info@goudappel.nl)  
[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)

BTW NL 0072 11 879 801  
KVK 3801 7479  
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32