



## Smart mobility bij S100 bij Nijmegen

# Slimme wegen verminderen files

Zonder ingrijpen zal de stedelijke bereikbaarheid in de regio Arnhem - Nijmegen de komende jaren fors onder druk komen te staan. Nijmegen staat in de top 10 van meest filegevoelige steden van Nederland. Advies- en ingenieursbureau Movares heeft op verzoek van de gemeente Nijmegen en het regionale mobiliteitsprogramma Slim en Schoon Onderweg een smart mobility maatregelenpakket samengesteld om de files te verminderen.

### Smart mobility

De wereld digitaliseert en zo ook verkeer en mobiliteit. Smart mobility is in feite de digitalisering en automatisering van mobiliteit, waarbij ook aandacht is voor de gedragscomponent 'human factors'. Uiteindelijk gaat het om het effect en dus de vraag: hoe gaat de reiziger om met deze nieuwe technologie en reisinformatiediensten? Voordelen van Smart mobility-oplossingen zijn dat dergelijke maatregelen veelal snel te implementeren zijn. Er zijn immers geen planprocedures noodzakelijk, ze zijn relatief goedkoop en ook vergen dergelijke oplossingen geen additioneel beslag op de openbare ruimte.

In 2013 is, om het autoverkeer door het centrum van Nijmegen te beperken, een rondweg aangelegd: de S100. Deze is bedoeld als hoofdroute voor verkeer dat niet in het centrum hoeft te zijn. Om deze route aantrekkelijk te houden, is het van belang dat het verkeer voldoende door blijft stromen. In eerdere studies is onderzocht welke 'harde' infrastructurele maatregelen (bijvoorbeeld extra opstelvakken bij kruisingen) getroffen kunnen worden om files te verminderen en daarmee de doorstroming te verbeteren.

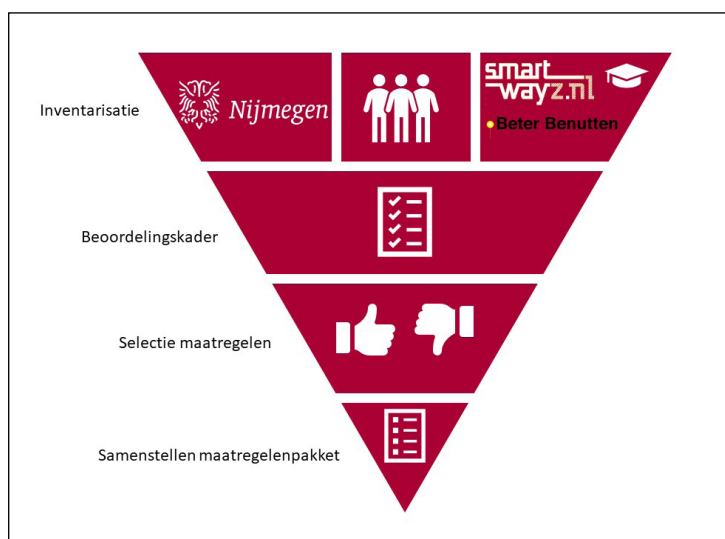
De gemeente Nijmegen heeft Movares gevraagd een analyse te doen welke smart mobility-maatregelen kansrijk zijn om de S100 route in Nijmegen beter te laten functioneren.

Hiertoe zijn drie hoofdvragen geformuleerd:

- Hoe stimuleren we de doorstroming op de S100 nu en in de toekomst?
- Hoe vergroten we het comfort en beleving van de route voor de weggebruiker?
- Hoe optimaliseren we de routeinformatie, bekendheid en herkenbaarheid?

### Gestructureerde procesaanpak

Vanuit een gestructureerd proces zijn smart mobility-maatregelen stapsgewijs 'getrechterd' om te komen tot een maatregelenpakket. Gestart is met een inventarisatie van alle maatregelen die de doorstroming op de S100 kunnen verbeteren en een doelgroepanalyse. Een eerste selectie van kansrijke maatregelen is opgesteld op basis van enkele uitgangspunten, zoals bijvoorbeeld



Trechteringsproces om te komen tot maatregelenpakket

Categorie	Maatregel
Verkeersmanagement	Groene golf
Verkeersmanagement	Prioritering doelgroepen bij VRI's (verkeerregelinstanties)
Reis- en routeinformatie	Reis- en routeinformatie (in-car en/of wegwant)
Reis- en routeinformatie	Parkeerinformatie (in de auto op de navigatie (in-car) of langs de weg (wegkant))
(Fiets)gedrag	Stimuleren e-bike (met probeeractie)
Werkgeversaanpak	Slim roosteren
Functie en herkenbaarheid S100	Branding
Functie en herkenbaarheid S100	Continuïteit
Functie en herkenbaarheid S100	Visuele toegankelijkheid
Functie en herkenbaarheid S100	Hiërarchie op de S100 route
Functie en herkenbaarheid S100	Hiërarchie wegfuncties (snelwegen, provinciale wegen, stadswegen)

Tabel: Categorie/Maatregel

de effectiviteit van de maatregel en de wens van de gemeente dat de maatregel in 2021 gerealiseerd moet kunnen zijn. Vervolgens is de reiziger in het proces betrokken door gebruik te maken van een online panel en 'design thinking' workshops; een manier van denken om complexe problemen te ontrafelen, behoeften en inzichten te verkrijgen en concrete oplossingen te formuleren die passen bij de eindgebruiker (in dit geval de reiziger). Deelnemers aan deze creatieve workshop hebben dit als erg plezierig ervaring (gemiddelde beoordeling 8,7).

Door het actief betrekken van deze doelgroep is het mogelijk de maatregelen af te stemmen op de behoefte van de reiziger. Hierdoor is een aantal maatregelen afgevalen en dit heeft uiteindelijk geleid tot een samenhangend maatregelenpakket.

### Maatregelenpakket

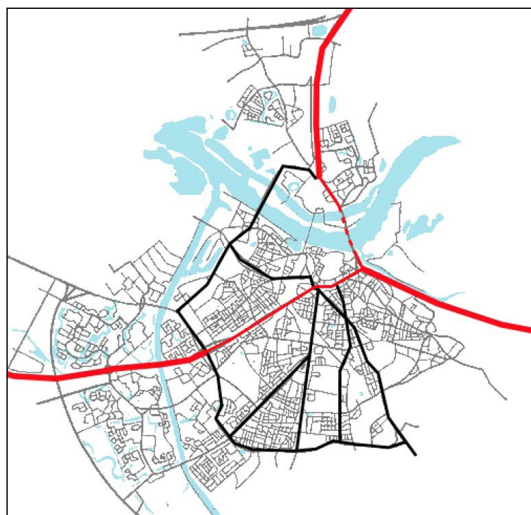
Op hoofdlijnen is het samengestelde maatregelenpakket op te delen in vijf onderwerpen: 1) verkeersmanagement, 2) reis- en routeinformatie, 3) (fiets)gedrag, 4) werkgeversaanpak en tot slot 5) functie en herkenbaarheid van de S100. Deze maatregelen zijn allemaal effectief om het aantal auto's op de S100 te verminderen in de spitsperiode door het aanbieden van bijvoorbeeld goede alternatieven (zoals fietsstimulering) of het spreiden van de spitsperiode. Zo hebben de HAN en de Radboud Universiteit de starttijden van het lesrooster op elkaar afgestemd, zodat beide kennisinstellingen niet op dezelfde tijd starten. Door het bieden van goede reisinformatie, via bijvoorbeeld DRIPs langs de weg of navigatiesystemen in de auto, kan de reiziger beïnvloed worden in zijn routekeuze; hierdoor kan eveneens de spitsperiode op de S100 verminderd worden. In de onderstaande tabel staan alle voorgestelde maatregelen weergegeven (zie tabel linksonder.)

De maatregelen versterken elkaar en kunnen hierdoor meer effect opleveren dan op zichzelf staande maatregelen, kortom: 1+1=3. De maatregelen met betrekking tot functie en herkenbaarheid zijn ondersteunend aan de overige maatregelen doordat ze zelfstandig beperkt effect hebben op de doorstroming. Al rijdende richting Nijmegen over de N325 (vanuit de richting Arnhem) wordt het effect van de functie en herkenbaarheid S100 het meest duidelijk. De doorgaande route gaat op het oog verder richting de Waalbrug/Nijmegen Centrum en niet over de nieuwe route (de S100) via de nieuwe brug 'De Oversteek'. Hierdoor kiezen veel automobilisten voor een route door het centrum. Hier speelt ook mee dat de spooronderdoorgang gevoelsmatig als blokkade wordt ervaren en dus minder aantrekkelijk is. Het wegnemen van deze blokkade en het beter duiden (herkenbaarheid) van de S100 als doorgaande route zal het gebruik doen toenemen.

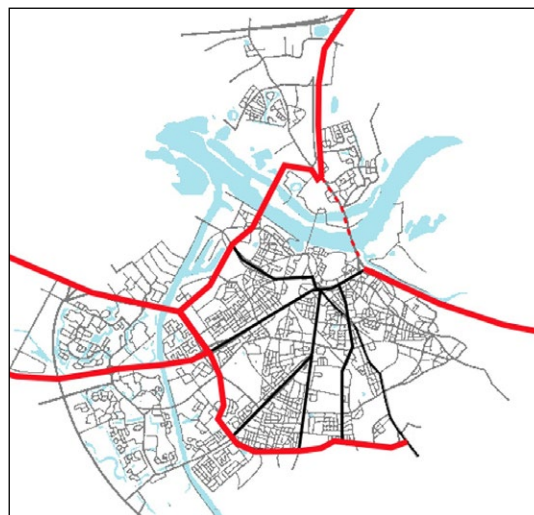
### Betrek de reiziger

Een aanbeveling is om de reiziger altijd te betrekken bij het opstellen van maatregelen. Lokale kennis en





Huidige hiërarchie (2019)



Nieuwe hiërarchie (voorstel)

ervaringen van weggebruikers zijn veelal erg effectief om een probleem te kunnen duiden en een passende oplossing te bepalen. Om kansrijke maatregelen te toetsen bij de reiziger, is een online panel opgezet en bevestigd. In totaal hebben ongeveer 400 reizigers hieraan deelgenomen. Geadviseerd is aan de gemeente Nijmegen om deze groep reizigers ook te betrekken bij een verdere detailuitwerking van de maatregelen; dan wel dit als opstap te zien richting een mobiliteitspanel in/voor de gemeente Nijmegen.

Naast het online panel is met een 'design thinking' workshop op een creatieve en inclusieve manier inzicht verkregen in de uitdagingen, oplossingen en behoeften van verschillende groepen belanghebbenden.

### Creatief

Voor dit project was lokale kennis met verkeerskundige ervaring en gedragskundige inzicht en creativiteit belangrijk. Door het betrekken van onze lokale partners Gloedcommunicatie, Loendersloot Groep en beeldend kunstenaar Paul de Kort is dit project tot een succes gemaakt.

### Innovatief

Het optimaliseren van doorstroming gaat samen met het realiseren van andere doelen. Denk aan het verbeteren van de leefbaarheid, CO<sub>2</sub>-reductie, comfort en verkeersveiligheid. Smart mobility levert naast 'traditionele' infrastructurele maatregelen ook een bijdrage aan het verbeteren van de doorstroming. Het is dus én-én. Een degelijke aanpak, waarbij is gekeken welke smart mobility-maatregelen mogelijk zijn om de doorstroming en veiligheid te verbeteren, kan eveneens toegepast worden in andere regio's en corridors. Een van onze voorgestelde maatregelen is inmiddels doorgevoerd, namelijk het verbeteren van de functie en herkenbaarheid op basis van de weghiërarchie. In het linkerplaatje staat de wegnetstructuur op basis van de wegnummers. Op basis van ons advies is door Google Maps, op verzoek van de gemeente Nijmegen, de N326 (de 'rode' weg richting het centrum vanuit het westen) als lager in hiërarchie opgenomen in het kaartmateriaal. Hierdoor zal deze minder gebruikt worden door doorgaand verkeer.

**Marco Duijnsveld, Movares, Senior Mobiliteitsadviseur en innovatiemanager bij Movares**



### De Periferiek

De gemeente is geadviseerd om de rondweg een herkenbare naam en logo te geven. Een steeds terugkerende naam en logo versterkt de herkenbaarheid ('ik zit nog op de juiste route'; dat geeft rust, dus ook in rijgedrag).

De regionale krant de Gelderlander heeft eind 2019 een oproep gedaan aan haar lezers om een pakkende bijnaam voor de S100 te bedenken. Ruim 2.000 mensen stemden voor een nieuwe naam. De Periferiek is de meest gekozen naam, gevolgd door De Doorsteek.