

## **MobilitymoveZ.NL: twee jaar testen in Zuid-Nederland**

Pierre van Veggel – Van Veggel Mobiliteitsadvies – pierre@vvmadvies.nl  
Paul Bevers – Provincie Noord-Brabant – pbevers@brabant.nl

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 21 en 22 november 2019, Leuven**

#### **Samenvatting**

MobilitymoveZ.NL is een testomgeving voor smart mobility in Zuid-Nederland en gestart. Het is in 2017 gestart op initiatief van de provincie Noord-Brabant en het ministerie van Infrastructuur en Waterbeheer, in samenwerking met Rijkswaterstaat en de gemeenten in Noord-Brabant en Limburg.

MobilitymoveZ.NL biedt de openbare stedelijke en interstedelijke wegen in Zuid-Nederland aan om op te testen en faciliteert marktpartijen bij het voorbereiden en uitvoeren van die testen. Op basis van de resultaten en ervaringen in het eerste jaar is de aanpak in 2018 herzien en aangescherpt. In 2019 zijn de eerste beproevingen gestart.

Het eerste hoofdstuk van dit paper beschrijft de visie, ambitie en doelstellingen van het programma. Nadat het programma in 2017 was gestart, zijn er vele gesprekken gevoerd met marktpartijen en zijn er diverse voorstellen geëvalueerd. Gaandeweg werd duidelijk dat de initiële insteek om aanscherping vroeg, mede ook om dat het politiek-bestuurlijke landschap veranderde. In hoofdstuk twee wordt aangegeven wat de ervaringen waren en hoe dit tot aanpassingen heeft geleid. In het laatste hoofdstuk worden de verschillende beproevingen toegelicht. Dit varieert van de implementatie van de eerste zelfrijdende elektrische deelauto tot de verzameling van floating car data ten behoeve van assetmanagement en de optimalisering van een verkeersmanagement-diensten.

## 1. MobilitymoveZ.NL: een testomgeving in zuid-Nederland

MobilitymoveZ.NL is een initiatief van de provincie Noord-Brabant en het ministerie van Infrastructuur en Waterbeheer, in samenwerking met Rijkswaterstaat en de gemeenten in Noord-Brabant. Het doel van de testomgeving is om innovaties te vergemakkelijken en de pre-implementatie of zelfs marktintroductie te versnellen van nieuwe slimme mobiliteitsproducten en -diensten die mobiliteit veiliger, efficiënter, comfortabeler en duurzamer kunnen maken. Het project is gestart in de zomer van 2017 en zal in principe vijf jaar duren, tot medio 2022.

### 1.1 Wat bieden we?

MobilitymoveZ.NL is van mening dat innovatie moet komen van de initiatief nemende marktpartijen. Men moet geloven zijn product en in de zakelijke kansen. Daarom financiert MobilitymoveZ.NL in principe geen voorstellen. In plaats daarvan ondersteunt MobilitymoveZ.NL partijen om de ideeën in de echte wereld met echte gebruikers te testen (figuur 1).

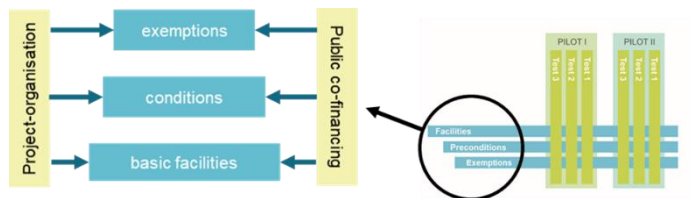


Fig. 1 Het aanbod van MobilitymoveZ.NL

MobilitymoveZ.NL biedt:

- Een projectorganisatie die de marktpartij ondersteunt
- Openbare stedelijke en interstedelijke wegen om op te testen
- Technische voorzieningen en diensten
- Een smart mobility community
- Hulp bij het regelen van vergunningen, ontheffingen en vrijstellingen
- Publieke cofinanciering

### 1.2 Doelstelling van MobilitymoveZ.NL

Er zijn diverse veelbelovende ontwikkelingen in de mobiliteitssector (figuur 2). Het verwachte impact is echter beperkt. Om écht grote voordelen voor de samenleving te kunnen realiseren, zijn er veel uitdagingen die getackeld moeten worden. Wij geloven dat de echte game changer pas ontstaat, als er drie belangrijke ontwikkelingen samen komen: Mobiliteit als een service, elektrificatie en autonoom rijden. Zodra deze drie ontwikkelingen samenkomen, gaat mobiliteit heel anders worden en zal het een groot impact op de maatschappij hebben. Als overheden willen we leren wat de uitrol van dergelijke concepten betekent voor taken, rollen en verantwoordelijkheden van de wegbeheerders en hoe deze zijn verdeeld tussen publieke en private partijen.



Fig. 2 De drie belangrijkste ontwikkelingen binnen mobiliteit

### 1.3 Een onderdeel van SmartwayZ.NL

De testomgeving MobilitymoveZ.NL maakt deel uit van het grotere programma SmartwayZ.NL. Dit is een samenwerkingsverband van overheden in Zuid-Nederland. Samen werken ze aan slimme oplossingen voor de reis van vandaag en de wereld van morgen. Binnen smartweayZ.NL zijn diverse programma's, gericht op verschillende fasen in de innovatiecurve (zie figuur 3).

Mobility Lab beslaat de eerste fase in een innovatie- en ontwikkelingsproces: het programma helpt startups om innovatieve mobiliteitsconcepten efficiënt om te zetten in een prototype. MobilitymoveZ.NL is voor wat je 'echte' testen kunt noemen. Ten slotte stelt Mobiliteitsmarkt bedrijven in staat om hun nieuwe diensten en producten te presenteren, waardoor ze toegankelijk worden voor klanten en eindgebruikers.

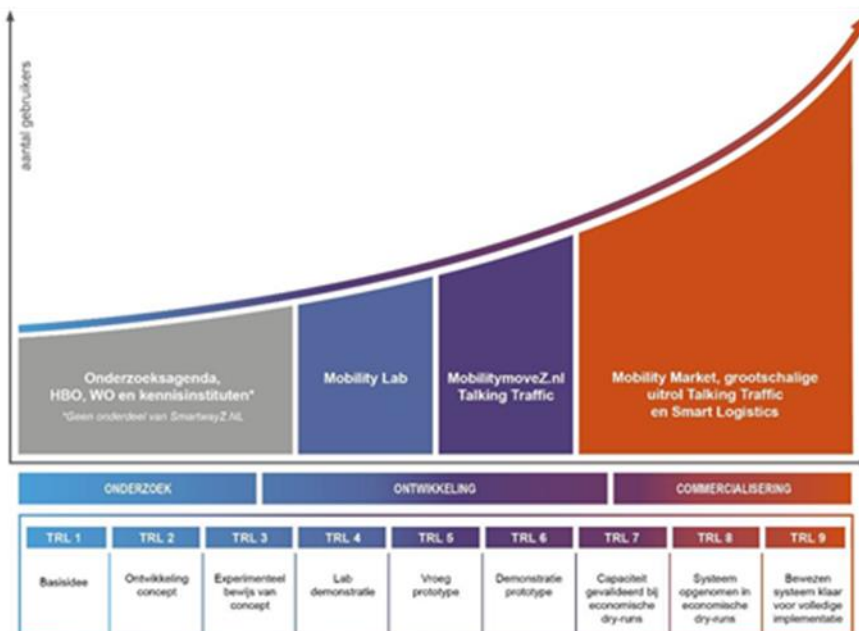


Fig. 3 De context van MobilitymoveZ.NL

## 2. De scope van MobilitymoveZ.NL

### 2.1 De eerste ervaringen

Na de presentatie van MobilitymoveZ.NL waren er veel partijen met ideeën. In het eerste jaar zijn er veel gesprekken gevoerd met de initiatiefnemers. Uit die gesprekken bleek dat niemand een compleet mobiliteitsconcept kan aanbieden. De meeste partijen boden de oplossing voor een klein stukje van de puzzel. Vrijwel alle partijen worstelen om de volledige waardeketen te organiseren. Er is veel onderlinge afhankelijkheid tussen marktpartijen én overheden: er is een multi-publiek-private samenwerking nodig. Marktpartijen zoeken hulp bij het organiseren van het multi-publiek-private ecosysteem en zoeken financiële zekerheid. Er is namelijk ook onzekerheid over toekomstige verdienmodellen: wie gaat welke prijs voor welk product betalen?

Tegelijkertijd vraagt de (nationale én regionale) politiek om aandacht voor tastbare resultaten op korte termijn. Niet alleen werken aan toekomstige mobiliteitsoplossingen, maar vooral ook innovaties stimuleren die morgen al tot resultaten leiden. Dat is de boodschap. Daarom heeft MobilitymoveZ.NL zijn strategie aangepast.

### 2.2 Doel aanpassen

Met deze ervaringen in het achterhoofd heeft MobilitymoveZ.NL haar doel en aanpak heroverwogen: *Sociale ontwikkelingen op het gebied van economie en milieubewustzijn creëren een mobiliteitsprobleem. Dat probleem willen we oplossen door technologische ontwikkelingen bruikbaar en sociaal toepasbaar te maken. Daarmee kan een aantrekkelijke woon-, werk- en leefomgeving worden gecreëerd en onderhouden in deze regio.* Dit doel vertaalt zich in een ambitie voor Connected Autonomous Driving: duurzame, efficiënte en veilige bereikbaarheid, door publiek-private ontwikkeling van de omgeving om te zorgen dat Zuid-Nederland klaar is voor de komst van connected en automated voertuigen (level 4). We doen dit in samenhang met de ontwikkeling op nationaal en Europees niveau.

### 2.3 De routekaart

MobilitymoveZ.NL richt zich op weg-gerelateerd verkeer zoals auto, vrachtwagen, bus, fietser en voetganger. We hebben vijf toekomstperspectieven gedefinieerd voor vijf groepen gebruikers die allemaal hun eigen specifieke toekomstvisie hebben (figuur 5). Tegelijkertijd geldt voor elke gebruiker dat een verplaatsing wordt gedefinieerd door vijf elementen. Of je nu fietst, loopt, of rijdt, je moet weten wat je herkomst-bestemming is, hoe snel je mag, wat je plek op de weg is, of je voorrang hebt en wat de situatie om je heen is. Innovaties die zich op deze elementen richten, zijn morgen al toepasbaar en hebben ook nut voor de toekomst.

Wij maken die innovaties mogelijk. Dat doen we door een omgeving te creëren waarin technologie kan worden ingebed in de samenleving en de omgeving en waarin de gebruiker en het gebruikersperspectief centraal staan. Door een groot aantal leervragen te beantwoorden, leren we wat innovatie in de praktijk toepasbaar maakt. Niet alleen technisch, maar vooral ook voor de rol van markt en overheid: leren door te doen.

## 2.4 Onze leervragen

Om de toekomstperspectieven te realiseren, is een wisselwerking tussen de mobiliteitsconsument (transporteurs / verladers, bestuurders van voertuigen, werkgevers), markt (diensten / productleveranciers, onder andere OEM's), kennisinstellingen en overheden en gebiedseigenaren vereist. Op basis van 'learning by doing' willen we naar grootschalig gebruik groeien van producten en diensten met een merkbaar effect op onze horizon en maatschappelijke doelen. Hiervoor moet een groot aantal leervragen worden beantwoord. We doen dit stap voor stap, binnen de uitvoering van projecten en activiteiten. We leren niet alleen van onze eigen initiatieven, maar ook door projecten / ontwikkelingen elders in Nederland en Europa te volgen. De volgende aspecten zijn belangrijk:

- Maatschappelijk impact: wat is de (potentiële) bijdrage aan de doelstellingen van het programma Smart Mobility Zuid-Nederland?;
- Organisatie: wat betekent innovatie voor de (beleids) kaders, voor samenwerking en financiën en welke ruimte is er nodig voor experimenten,?;
- Gebruik en gedrag: hoe groot is het gebruik van diensten en wat is de impact op het gedrag van passagiers, bestuurders en gebruikers?;
- Technologie: zoals infrastructuur (fysiek en digitaal), voertuigen, diensten, gegevens, privacy en beveiliging.

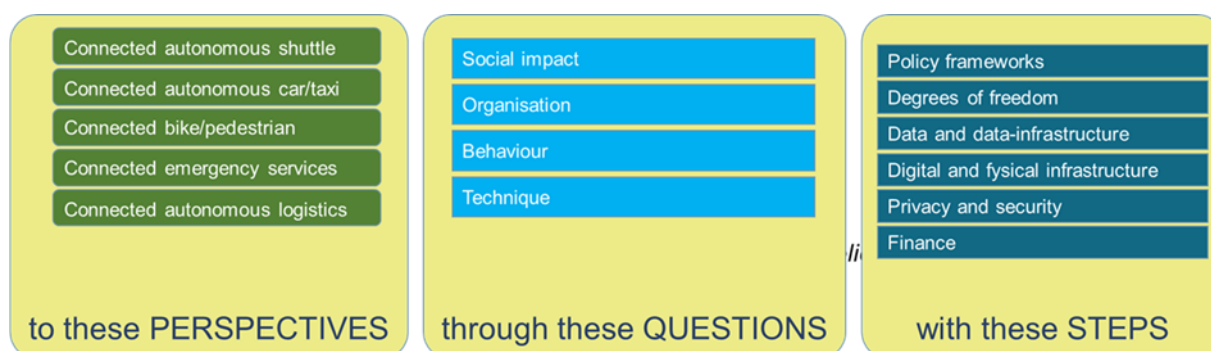


Fig. 4 Focus in scope voor nieuwe initiatieven: de stippen op de horizon bereiken via vier leervragen en zes stappen.

## 2.5 De bouwstenen

Naast het beantwoorden van leervragen en het samenwerken met partners, komen de toekomstperspectieven in beeld door de uitwerking van enkele no-regret-bouwstenen. Daarom richt MobilitymoveZ.NL haar activiteiten op de volgende elementen:

- Het ontwikkelen of aanpassen van (beleids) kaders
- Het bieden van vrijheidsgraden en organiseren van ontheffingen en vergunningen
- Het organiseren en verbeteren van data en data-infrastructure
- Het organiseren en verbeteren van digitale en fysieke infrastructuur
- Het organiseren en verbeteren van privacy en beveiliging
- Ondersteunen bij het organiseren van de benodigde financiële middelen

### **3. De projecten en initiatieven in MobilitymoveZ.NL**

Marktpartijen kunnen zich ten allen tijde aansluiten bij het ecosysteem van MobilitymoveZ.NL en een nieuw voorstel indienen. Op dit moment worden drie marktvoorstellen ondersteund, zowel mobiliteitsconcepten als faciliteiten. Daarnaast bleek uit gesprekken met private partijen en andere overheden dat er behoefte is aan faciliteiten die niet vanzelf tot stand komen. Voor verschillende bouwblokken is het noodzakelijk om standaarden te definiëren, prototypes te bouwen en veldtests te starten in een publiek-private omgeving. Ze vergen een publiek-private samenwerking in een pre-commercieel proces. MobilitymoveZ.NL nam het initiatief om een dergelijk proces te starten.

#### *3.1 BuurautoNoom*

Het bedrijf Buurauto biedt elektrische deelauto's aan voor de consumentenmarkt. Zij hebben samen met enkele partners het voorstel gedaan om een vale-parkingservice toe te voegen, waarmee de deelauto zelfstandig vanaf de laadpaal naar de voordeur rijdt: BuurautoNoom. Deze service moet in oktober 2020 in een wijk in Breda geïntroduceerd en beproefd worden. Onderzoeksvragen zijn onder meer: Wat verwachten en verlangen passagiers en bewoners? Is dit soort service economisch haalbaar? Wat betekent implementatie voor de overheid? Welke technische aanpassingen zijn nodig aan het wegen- en communicatienetwerk? Hoe zijn taken, rollen en verantwoordelijkheden verdeeld tussen publieke en private partijen? Wat is een geschikte route? Welke vergunningen en ontheffingen zijn vereist?

#### *3.2 Vetuda*

Vetuda is een voorstel van het bedrijf Beijer Automotive. Dit bedrijf is in staat om van zeer veel verschillende typen voertuigen de CAN-businformatie uit te lezen. Op basis van die informatie kunnen verschillende diensten voor wegbeheerders en serviceproviders worden ontwikkeld. Binnen MobilitymoveZ.NL loopt momenteel een proef om met behulp van de Floating Cara DATA en Probe Vehicle Data een gedetailleerd inzicht te krijgen in de status van het wegdek. Doel is om beschadigingen in het wegdek vroegtijdig te ontdekken. Daarmee kunnen kostbare ingrepen met veel impact worden voorkomen en zou op termijn een behoorlijke besparing op het assetmanagement kunnen worden gerealiseerd. Parallel wordt uitgewerkt hoe deze data op een zodanige wijze kunnen worden verzameld dat het voldoet aan de privacy-richtlijnen.

#### *3.3 Tramex*

Tramex is het voorstel van de bedrijven Monotch, Innovacory en MapTM. Zij willen een breed platform creëren waarin verschillende soorten mobiliteits- en verkeersgegevens worden samengebracht. Deze worden vertaald in informatie en diensten voor meer proactief en effectiever verkeersmanagement en ondersteuning voor reisinformatie / rijtaken.

### 3.4 Glosa

MobilitymoveZ.NL is zoals gezegd, ook met pre-commerciële trajecten gestart rond strategisch verkeersmanagement. Het eerste traject is GLOSA (Green Light Optimal Speed Advice). Door bestuurders (of in de toekomst de voertuigen) een snelheidsadvies te geven, hoeft deze zo min mogelijk te remmen, optrekken of wachten voor rood licht. Dit is belangrijk voor het verkeersmanagement. Grote automobielfabrikanten willen GLOSA vanaf 2020 standaard aanbieden als rijtaakondersteuning in hun auto's. Ze zijn nu druk bezig met de implementatie en beproeving daarvan. In Nederland hebben we GLOSA met Talking Traffic breed geïmplementeerd. De regelingen in Nederland zijn echter zeer adaptief. Daardoor is de voorspelbaarheid en betrouwbaarheid voor grote OEM's onvoldoende. Samen met wegbeheerders, het Nederlandse bedrijfsleven en een grote OEM wordt in een pre-commerciële traject naar een balans gezocht.

### 3.5 Digitale VM-regels

Het tweede pre-commerciële traject dat MobilitymoveZ.NL is gestart, is een proces voor verkeersbeheersscenario's. De verkeersmanagementcentra hebben scenario's gecreëerd voor het omleiden van verkeer in geval van ongevallen. En veel gemeenten hebben beleid hoe het verkeer naar de parkeerplaatsen moet stromen. Maar hoe kunnen deze scenario's beschikbaar worden gemaakt voor serviceproviders op een manier dat ze het daadwerkelijk kunnen en zullen gebruiken? Welke interfaces zijn nodig, hoe zijn deze gedefinieerd? Hoe moet het bericht worden gedefinieerd? Welke eisen moeten worden geformuleerd voor betrouwbaarheid en waarschijnlijkheid? Veel vragen die alleen kunnen worden beantwoord als er meerdere private en publieke partners bij betrokken zijn en als ze synchroon lopen met vergelijkbare ontwikkelingen elders in Nederland en in Europa.

### 3.6 Verdere ontwikkelingen

MobilitymoveZ.NL faciliteert ook eenmalige initiatieven of korte termijn-initiatieven. Zo wil een deelauto-service haar auto's 's nachts herverdelen door een peloton te vormen met slechts één bestuurder in de eerste auto. Ze vroegen de gemeente om enkele testen op de busbaan uit te voeren. MobilitymoveZ.NL ondersteunde het initiatief zodat de tests op een veilige manier uitgevoerd konden worden. Een ander voorbeeld is een autofabrikant die zijn implementatie van de internationale standaard voor een GLOSA-service wilde beproeven. MobilitymoveZ.NL heeft geholpen om ondersteunende bedrijven te vinden en de proeven uit te voeren. Deze en andere initiatieven geven nieuwe inzichten over wat de toekomst ons zal brengen en wat de overheid moet doen om die innovaties mogelijk te maken.

## Literatuur en Referenties

- Provincie Noord-Brabant - Cluster CAD Smart Mobility Zuid-Nederland in SmartwayZ.NL, 2018. *Van Stip naar Stap, Connected & Automated Driving*, 's-Hertogenbosch, Nederland.