

Position paper Nieuwe mobiliteit: Het wiel niet opnieuw uitvinden!

Februari 2021

Aanleiding

FME en mobiliteit, een wereld van uitersten: van het produceren van fietsen tot aan ontwikkelen van de hyperloop en van het maken van duurzame binnenvaartschepen tot aan het fabriceren van de eerste zelfrijdende auto's. Onze leden zijn dagelijks bezig met het verzinnen van nieuwe oplossingen in de mobiliteitssector. Daarmee dragen deze technologieën bij aan verschillende maatschappelijke uitdagingen op het terrein van duurzaamheid, verkeersveiligheid en een betere doorstroming. Naast de maatschappelijke waarde is het economisch belang van de mobiliteitssector voor onze leden groot. Het nationaal economisch bedrijfsbelang wordt geschat op minimaal €60 miljard (Mobiliteitsbeeld 2017). Kijkend naar de totale FME-achterban, behaalt zo'n 37% een deel van hun omzet uit de mobiliteitssector. Gelet op de mobiliteitsactiviteiten van onze leden onderscheiden we drie thema's, die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, namelijk:

- I. Nieuwe mobiliteit
- II. Slimme mobiliteit
- III. Duurzame mobiliteit.

Deze position paper gaat in op nieuwe mobiliteit.

Nieuwe mobiliteit

Ondanks de vele onzekerheden over hoe onze toekomstige mobiliteit er daadwerkelijk uit gaat zien, moeten we nu al voorsorteren op een mobiliteitssysteem van de toekomst. Wat we nu al zien is dat door ontwikkelingen als digitalisering, automatisering en algoritmes de mobiliteitssector steeds meer data-gedreven wordt. Dit resulteert in radicale mobiliteitsinnovaties, zoals:

1. Speedbikes en E-cargo fietsen
2. Autonome voertuigen
3. Drones
4. Hyperloop
5. Vliegende auto

1. Speedbikes en E-cargo fietsen

Een speedbike is een elektrische fiets die snelheden van 45 kilometer per uur kan bereiken. De speedbike is vooral populair bij fietsers die grotere afstanden moeten afleggen naar hun werk en daarvoor liever op de fiets stappen dan in de auto. Dit verbetert de bereikbaarheid tussen steden op een duurzame manier. **FME-leden zoals Gazelle, Batavus, Giant, Accell group** ontwikkelen speedbikes.



Gazelle heeft recent een mobiliteitsconcept 'ruim baan voor de speedbike' gelanceerd, dat het gebruik van de speedbike probeert te stimuleren via de ontwikkeling van een snelfietsroute rondom Schiphol. Door de komst van de snelfietsroute wordt het voor de zestigduizend medewerkers die op Schiphol werken aantrekkelijker om met de speedbike te reizen.

Daarnaast zien we ook dat in stedelijke gebieden steeds meer [E-cargo fietsen](#) (elektrische vrachtfietsen) worden ingezet. E-cargo fietsen spelen in op de behoefte om stadslogistiek steeds meer emissievrij te maken en bieden een antwoord op de groeiende vraag naar snelle, 'on-demand' leveringen. Zo zet **FME-lid Accell group** zich steeds meer in op de productie van E-cargo fietsen voor onder andere pakketbezorgdiensten.

2. Autonome voertuigen

Uit onderzoek blijkt dat Nederland wereldwijd het meest voorbereid is op de komst van de zelfrijdende auto. Deze hoge positie dankt Nederland onder meer aan de aanwezigheid van een goed onderhouden wegennet en een overheidsbeleid dat het grootschalig testen van zelfrijdende voertuigen mogelijk maakt.

Ook op het gebied van technologie en innovatie doet Nederland het goed. Zo levert **FME-lidbedrijf NXP** de chips voor autonome voertuigen. NXP is internationaal marktleider op het gebied van chips voor toepassingen in de auto-industrie.

Publiek-Private Samenwerking (PPS) zal in de toekomst de ontwikkeling van de huidige expertise en innovatiecapaciteit rondom autonome voertuigen verder versnellen. De PPS-samenwerking tussen **FME-lid IJssel Technology** en de Brainport Industries Campus in Eindhoven is daarvan een goed voorbeeld. In deze samenwerking ontwerpt en realiseert IJssel Technology een supply chain-besturing dat ervoor zorgt dat producten via Automatic Guided Vehicles (AGV's) langs de verschillende werkstations en bedrijven op een 200 hectare groot bedrijventerrein vervoerd worden.

Bij autonome voertuigen ligt de focus veelal op zelfrijdende personenauto's, dit terwijl ook vrachtwagens en schepen (smart shipping) autonoom kunnen rijden en varen. **FME-lid VDL** heeft in 2017 de eerste [chauffeurloze truck geleverd](#). De autonome truck is voorzien van slimme computers, camera's, sensoren en scanners om een optimaal veiligheidsniveau te behalen. De autonome en volledig elektrische voertuigen zullen met een maximumsnelheid van 30 km/uur over een traject van meer dan honderd kilometer routes afleggen. Daarnaast werken **FME-leden DAF Trucks en Scania** aan de ontwikkeling van Truck Platooning. Bij Truck Platooning zijn vrachtwagens elektronisch aan elkaar gekoppeld waarbij de voorste vrachtwagen de snelheid en route bepaalt. De andere vrachtwagens volgen automatisch zonder dat daar de hulp van de chauffeur voor nodig is.

Op de Nederlandse vaarwegen zijn er jaarlijks ongeveer 140 ongevallen. Smart shipping verkleint de kans op ongelukken door een menselijke fout door onder andere in te zetten op geautomatiseerd varen. Zo is **FME-lid Wärtsilä** bezig met het testen van nieuwe technologieën zoals AI, Machine learning, blockchain, virtual reality om op afstand bestuurbare schepen mogelijk te maken. Het bedrijf heeft hierdoor een 83-meter lange veerboot uitgerust met slimme technologie waardoor de boot volledig automatisch wordt overgenomen om af en aan te meren.

De ontwikkeling van autonome voertuigen biedt ook (spin-off)kansen voor FME-leden in de toeleverende industrie zoals voor **FME-lid Knap Automation** die speciale bumpers ontwikkelt voor AGV's (indoor en outdoor). En werkt **FME-lid Vanderlande** samen met het vliegveld Rotterdam The Hague Airport aan een proef met zelfrijdende bagagewagens. De technologie hiervoor is gebaseerd op autonome voertuigen.

3. Drones

Vliegende én varende drones bieden de mogelijkheid om deur-tot-deur vervoer te kunnen leveren, zowel voor verkeersvervoer als voor vrachtvervoer. De eerste experimenten rondom autonome drones voor personen en goederenvervoer zijn succesvol afgerond en daarmee zouden drones kunnen gelden als een nieuwe vervoersmodaliteit.

FME-lid Airbus werkt aan een Skyways-drone

dat pakketbezorging van wal naar schip mogelijk maakt. Daarnaast bouwt Airbus samen met autobouwer Audi aan een elektrische vliegende taxi waarbij een zelfrijdende elektrische auto wordt gecombineerd met een drone. **FME-lid Honeywell** bouwt zelf geen drones, maar produceert autonome vluchtregelsystemen en luchtvaartelektronica. Met deze technologie zet het bedrijf zich in op potentiële toepassingen in lucht-taxi-voertuigen, onbemande vrachtdrones, bestuurd vliegtuigen en bezorgingsdrones.

4. Vliegende auto

FME-lid PAL-V ontwikkelt de eerste commercieel verkrijgbare vliegende auto, een soort kruising tussen een auto en een helikopter. In 2012 werd er voor het eerst met de vliegende auto gevlogen, toen nog met een testexemplaar. In 2020 mocht de vliegende auto voor het eerst de openbare weg op en in 2021 wordt de officiële marktintroductie van de vliegende auto verwacht waarbij de eerste exemplaren geleverd kunnen worden. Omdat PAL-V zo'n uniek voertuig is, moet er eerst een speciaal rijbewijs voor behaald worden. PAL-V organiseert in zijn eigen FlyDrive Academy trainingsprogramma's om de nodige vaardigheden aan te leren.



5. Hyperloop

Binnen 60 minuten reizen van Schiphol naar Berlijn via een 'vacuümtrein', dat is waar **FME-lid Hardt** met de hyperloop naar streeft. De hyperloop biedt niet alleen oplossing voor snelle langeafstand-reizen maar biedt ook een duurzaam alternatief voor vliegen en transport van licht vrachtvervoer. Voor de uitrol van de hyperloop is verdere innovatie-ontwikkeling cruciaal. Recent is aangekondigd dat er een Europees testcentrum komt voor de hyperloop in Groningen. Eind 2020 is de bouw van een testtraject voor de hyperloop begonnen. Vervolgens is het doel om vanaf 2025 de eerste commerciële hyperloop verbinding te bouwen. Naast Hardt zijn onder andere ook **FME-leden Tata Steel, Royal IHC en Siemens** betrokken bij de ontwikkeling van de hyperloop.

Wat moet er gebeuren?

Om de bovengenoemde ontwikkelingen verder aan te jagen, is steun van de overheid op de volgende zaken noodzakelijk:

1. Financiering innovaties:

Ontwikkeling Mobiliteitsfonds

Bij de ontwikkeling van het nieuwe Mobiliteitsfonds is belangrijk dat er een investeringsagenda komt met flexibiliteit in budgettaire planning. Hierdoor kan het mobiliteitsfonds inspelen op nieuwe innovatieontwikkelingen. FME is daarnaast van mening dat er prioritering moeten worden aangebracht in de bestedingen vanuit Mobiliteitsfonds. Waar mogelijk dienen bij dezelfde uitdaging innovaties voorrang te krijgen boven investeringen in asfalt en beton.

Mobiliteit in topsectorenbeleid

Door de huidige indeling van de topsectoren kunnen systeemveranderingen, zoals slimme mobiliteit, lastig worden opgepakt. Deze systeemveranderingen vallen namelijk tussen verschillende de topsectoren in waardoor deze onvoldoende worden opgepakt. Benoem

daarom mobiliteit als focusgebied in het huidige topsectorenbeleid, zodat maatschappelijke uitdagingen op grond van mobiliteit sneller worden aangepakt. Zorg er daarnaast voor dat systeemveranderingen door de betrokken topsectoren gezamenlijk in kaart worden gebracht en daarvoor gerichte financiering beschikbaar wordt gesteld.

Opschalingsinstrument

Nederland kent veel succesvolle mobiliteitspilots. Tegelijkertijd constateren we dat het verder opschalen en uitrollen van deze pilots een grote uitdaging is. Een opschalingsinstrument dat de fase financiert tussen de 'pilotfase' en 'marktfase' zorgt ervoor dat nieuwe innovaties sneller kunnen concurreren met bewezen technologieën.

Meer experimenteren

In Duitsland rijden nu al autonome shuttlebussen, terwijl Nederland pas met pilots aan het experimenteren is¹. Dit komt voornamelijk doordat er in Duitsland veel meer budget beschikbaar is voor experimenten. Verhoog daarom het budget voor pilots en demonstratieprojecten en zorg ervoor dat bij de aanvraag van deze projecten ook een opschalingsplan wordt ingediend.

Innovatief aanbesteden

De reflex bij de overheid om te kiezen voor 'proven technology' bij mobiliteit is groot. De overheid dient daarom 'innovatie' als vast criterium in overheidsaanbestedingen mee te nemen. Daarnaast dient 'bevordering regionale werkgelegenheid' als criterium in aanbestedingen onderzocht te worden, zodat de overheid via de ontwikkeling van Nederlandse innovaties de werkgelegenheid kan stimuleren. Controle achteraf is vervolgens nodig om te toetsen of aanbestedingen ook daadwerkelijk zijn gegund op basis van de vooraf gestelde eisen.

¹ <https://fd.nl/economie-politiek/1335335/eerste-zelfrijdende-bus-in-duitsland-in-dienstregeling-ov>



Innovatieve partnerships, PPS en Tweefasen contracten

Stimuleer samenwerking rondom innovaties door in te zetten op PPS-achtige constructies, waarbij private partijen worden gecompenseerd voor hun inzet door middel van een TKI-toeslagregeling (premie achteraf op basis van private inzet). Breidt daarnaast innovatieve partnerships, zoals Talking Traffic, verder uit. Door deze partnerships ontstaan nieuwe ecosystemen waarin de overheid en de markt samen innoveren. Bovendien dienen experimenten met 'tweefasencontracten' (waarbij projectrisico's worden gedragen door zowel de overheid als marktpartijen), indien succesvol gebleken, breder ingezet worden.

2. Ontwikkeling innovaties

Maak één brede Experimenteerwet

Ontwikkel één Experimenteerwet met ruime ontheffingsmogelijkheden die breder is dan alleen voor de toepassing van geautomatiseerde motorrijtuigen, maar juist ook geldt voor toekomstige mobiliteitsinnovaties, zoals bijvoorbeeld de hyperloop en de vliegende auto. Bij de experimenteerwet moet niet alleen geëxperimenteerd worden met het 'product' maar ook met de bijbehorende regelgeving. Zo werken we aan een dynamischer en flexibeler toelatingsstelsel dat synchroon loopt met nieuwe innovaties.

Verander het huidige concessiesysteem

Doordat huidige concessiesystemen voor een lange periode worden uitgeschreven, moet er exact worden vastgelegd welk vervoeraanbod geleverd moet worden. Hierdoor wordt het voor aanbestedende partijen lastig om in te springen op innovaties. Het concessiesysteem moet worden heringericht zodat het doorvoeren van tussentijdse innovaties wordt bevorderd.

Kansen AI en mobiliteit

Samen met de overheid, marktpartijen en kennisinstellingen moet in kaart worden gebracht wat de meest interessante toepassingen van AI zijn in mobiliteit en transport, voor zowel korte termijn als lange termijn (AI voor voertuigen, infrastructuur, logistieke processen, beleid en verkeerssystemen). Vervolgens moet de overheid, via onder andere aanbestedingen en PPS-constructies, bekijken hoe deze innovaties kunnen worden toegepast.

3. Implementatie innovaties

Snellere toepassing mobiliteitsinnovaties

Bij de toelating van nieuwe mobiliteitsinnovaties is een grote hoeveelheid instanties betrokken (denk aan het ministerie I&W, Rijksdienst van Wegverkeer, Inspectie Leefomgeving en Transport, CBR) die onafhankelijk van elkaar werken. Dit leidt ertoe dat nieuwe mobiliteitsinnovaties, zoals

bijvoorbeeld waterstofbussen², te lang moeten wachten voor goedkeuring tot de weg waardoor fabrikanten uitwijken naar andere landen om mobiliteitsinnovaties toe te laten passeren.

FME pleit ervoor dat binnen de Rijksdienst van Wegverkeer, die belast is met het toelaten van nieuwe voertuigen op de weg, vertegenwoordigers van de verschillende betrokken instanties in één toelatingscommissie zitting nemen zodat gezamenlijk wordt gekeken naar de certificeringsvereisten van het voertuig en de benodigde infrastructuur. De samenstelling van de commissie kan wisselen op basis van de ingediende innovatie (zo is andere expertise nodig voor de aanvraag van een waterstofbus dan voor de hyperloop). Tevens moet er geïnvesteerd worden in kwaliteit én kwantiteit bij RDW, zodat het toelatingsproces geen hinder ondervindt door gebrek aan personeel en kennis.

Ontwikkel nationaal toetsingskader

Bij het toelaten van nieuwe voertuigen tot de weg is EU-regelgeving van groot belang. Toch kan de Nederlandse overheid zelf meer proactief handelen door, vooruitlopend op EU-regelgeving, een nationaal toetsingskader te ontwikkelen, zoals ook bij zelfrijdende voertuigen is toegepast.

FME vraagt om in afwachting op EU-regelgeving, waar mogelijk, alvast te starten met het ontwikkelen van een nationaal toetsingskader. In dit toetsingskader kunnen bijvoorbeeld al bepalingen opgenomen worden over de aansprakelijkheid en verzekeraarbaarheid, privacy en datazeggenschap van nieuwe mobiliteitsinnovaties.

4. Randvoorwaardelijk

Verkeersveiligheid: meldingsplicht en boetebeding

Het verkeersongeluk met de Stint heeft nogmaals de noodzaak van veilige mobiliteitsinnovaties aangetoond. FME pleit daarom voor een meldingsplicht bij aanpassingen van reeds goedgekeurde onderdelen, systemen en componenten die veiligheidskritisch zijn en sancties in te stellen als wijzigingen niet vooraf worden gemeld.

Oprichten Technologieberaad

Het huidige mobiliteitsbeleid is voornamelijk reactief. Vanuit het huidige beleid wordt gekeken of innovaties kunnen worden toegepast. FME pleit juist voor een proactief beleid en adviseert om een technologieberaad binnen het ministerie I&W op te richten, waarin de overheid samen met producenten, veiligheidsexperts en kennisinstellingen kijkt naar nieuwe innovaties en de mogelijkheden om het mobiliteitsbeleid hierop aan te passen.



² <https://www.ad.nl/voorne-putten/nog-geen-groen-licht-waterstofbussen-staan-al-maanden-te-wachten~aae86150/>.

Futureproof wet- en regelgeving

Zorg voor een vroegtijdig onderzoek naar hinderlijke belemmeringen in wet- en regelgeving waardoor nieuwe mobiliteitsinnovaties worden vertraagd. Denk bijvoorbeeld aan het voorkomen van hinderlijke bemanningseisen bij varende en vliegende drones.

Verplichte vergelijkingstoets omliggende landen

Buitenlandse beleidskeuzes hebben grote consequenties voor het nationale mobiliteitsbeleid. Nederland moet zoveel mogelijk aansluiten bij de regels en standaarden van andere landen. Een verplichte vergelijkingstoets om te controleren of nieuwe beleidskeuzes aansluiten bij keuzes in omliggende landen draagt eraan bij dat Nederland de ideale proeftuin wordt voor nieuwe mobiliteitsinnovaties.

Grensoverschrijdende mobiliteitsprojecten

Mobiliteitsinnovaties stoppen niet bij de grens. De overheid moet daarom meer inzetten op financiering van grensoverschrijdende projecten onder andere bij zelfrijdende auto's, zodat uniforme regels worden ontwikkeld waardoor innovaties ook over nationale grenzen heen kunnen worden ingezet.

Ontwikkel uniforme EU-regelgeving

Nederland moet in de EU de pleitbezorger worden van eenduidige EU-regelgeving om de implementatie van nieuwe technologieën te versnellen. Zie als voorbeeld Truck Platooning, waarbij momenteel een chauffeur in iedere lidstaat met andere regels te maken krijgt. Daarnaast moet het aanscherpen van de nationale (technische) toelatingseisen aan vervoersproducten zoveel mogelijk Europees geregeld te worden.

Handelingskader provincie en gemeentes

Nieuwe mobiliteitsinnovaties vragen om uniforme toepassing van regels, eisen en toezicht in provincies en gemeentes (bijvoorbeeld waar mogen

waterstofvoertuigen parkeren in verband met explosiegevaar). Dit vraagt om handelingskader voor gemeentes en provincies zodat de implementatie van nieuwe mobiliteitsinnovaties vlot verlopen.

Automonteurs worden ICT-monteurs

Radicale mobiliteitsinnovaties zorgen voor radicale veranderingen in het opleiden en bijwerken van kennis bij bestuurders, monteurs en gecertificeerde organisaties. Hoe ziet de APK-keuring eruit van een zelfrijdende auto? Hoe bestuur je een hyperloop? Wat moet een inspecteur weten van voertuigtechniek of van ICT in het voertuig?

FME pleit daarom voor een permanent dialoogplatform tussen overheid, uitvoerende instanties (RDW, CBR, etc.), kennisinstellingen en technologiebedrijven om kennis en kunde up-to-date te houden.

Meer informatie

Kijk op www.fme.nl/mobiliteit of neem contact op met de afdeling Belangenbehartiging: belangenbehartiging@fme.nl.