

## Met Marloes op (trein)reis door Europa

Marloes Verhoeven – Mobiliteit Stimuleert Bereikbaarheid – [msb@marloesverhoeven.nl](mailto:msb@marloesverhoeven.nl)

### Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2023, Brussel

#### Samenvatting

*Er was eens een meisje uit Oss, Marloes Verhoeven, die dol was op treinen kijken. Ze ging op 9 jarige leeftijd (1988) altijd bij het spoor bramen en frambozen plukken met haar ouders en broer of reizen met de trein van Oss naar Ravenstein voor familiebezoek bij opa en oma thuis. Ze leerde al snel dat de trein haar overal naartoe bracht waar ze maar wil komen, haar wereld werd steeds groter en groter. Marloes droomde als klein meisje al over grote dingen en dat ze de wereld ging veranderen. Lees vooral verder over haar droom en verdere levensreis.*

*Tijdens haar 1<sup>e</sup> jaar (1997-1998) aan de Technische Universiteit Eindhoven ontwierp ze een treinencafe met verschillende vertrekken (ruimtes) waar bezoekers naar buiten konden kijken (film op een bewegend doek), waar reizigers naar elkaar konden kijken terwijl er gedansd en geflirt werd en een ruimte om rustig te lezen of kletsen. Anno 1998 had ze in de trein zitten observeren wat mensen zoal deden tijdens de treinreis van Oss West naar Eindhoven Centraal Station. Dit gaf haar inspiratie voor haar ontwerp met 3 lagen; de kelder, de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping. Naast de indeling van de verschillende ruimtes dacht ze ook na over de entree van het gebouw, de routing, de bewegwijzering voor een intuïtieve wayfinding en het rondje (cirkelbeweging).*

*September 2020, tijdens COVID-19, ruim 30 jaar later werkt ze in het openbaar vervoer als Hoofd OV-data. Samen met haar team werkt ze dagelijks aan actuele en betrouwbare reisinformatie voor de bussen, trams en metrolijnen in Nederland. Het spoorvervoer behoort niet tot haar taken en bevoegdheden. Echter is het wel een essentieel onderdeel van het gehele Openbaar Vervoer netwerk in Nederland.*

*Voor COVID-19 ging het goed met het openbaar vervoer in Nederland, veel mensen maakten gebruik van deze modaliteit. Deze gezondheids crisis heeft een enorme impact gehad op het mobiliteitssysteem en de reizigers aantallen, mede vanwege de noodzakelijke maatregelen en de kans op besmetting met ernstige gevolgen reizigers en de samenleving. Het is een reset geweest en dit biedt nu nieuwe kansen voor een herziening en voor innovatie.*

*Ga je mee met de trein op reis naar Rome, Barcelona, Oslo of Lissabon?  
Of blaas je liever de 50 kaarsjes uit?*

**Keywords:** Mobiliteit, Innovatie & systeem Transformatie, stimuleren Bereikbaarheid en Toegankelijkheid, Inclusieve samenleving voor de Reizigers en gehele maatschappij.

## **1. Aanleiding**

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (MinIenW) wil het Hoofd Rail Net (HRN) onderhands gunnen aan de Nederlandse Spoorwegen (NS) voor de periode van 2025-2035. Overige vervoerders in Nederland hebben hier bezwaar tegen gemaakt. Dit heeft tot een hele discussie binnen Europa geleid waarbij de Europese Commissie duidelijk heeft gemaakt dat elke EU land moet voldoen aan de voorwaarden die gezamenlijk zijn afgesproken. De laatste stand van zaken is dat er een <impasse> is en dat het Europese Hof nog geen uitspraak heeft gedaan over deze zaak.

Volgens CEO van de NS, Wouter Koolmees, lopen de gesprekken en onderhandeling nog met de opdrachtgever (MinIenW). De gesprekken worden op 26 september 2023 hervat (BNR, 2023). In de podcast serie van de BRN wordt duidelijk gemaakt dat er iets moet veranderen zodat de reizigers in de toekomst gebruik kunnen blijven maken van de treindiensten op het Nederlandse spoor.

Daarnaast wordt in de Podcast de vraag gesteld "wat is de waarde van het spoor?". Deze vraag kan niet beantwoord worden door het CBS vanwege gebrek aan input (CBS, dashboard Verkeer en Vervoer). Het spoor in Nederland en in Europa is van grote economische en maatschappelijke waarde. Reizigers willen zichzelf nu eenmaal verplaatsen en anno 2023 het liefst grenzeloos, duurzaam en klimaat neutraal, zonder al te veel overstappen.

De afgelopen jaren is er in Nederland en Europa geëxperimenteerd met diverse MaaS pilots. In Nederland heeft het MinIenW voor 7 pilots financiële middelen beschikbaar gesteld door middel van subsidies, waarbij in Publiek-Private samenwerking applicaties ontwikkeld zijn (MinIenW, MaaS pilots). Tot op heden heeft dit nog niet geleid tot 1 applicatie voor Nederland of Europa.

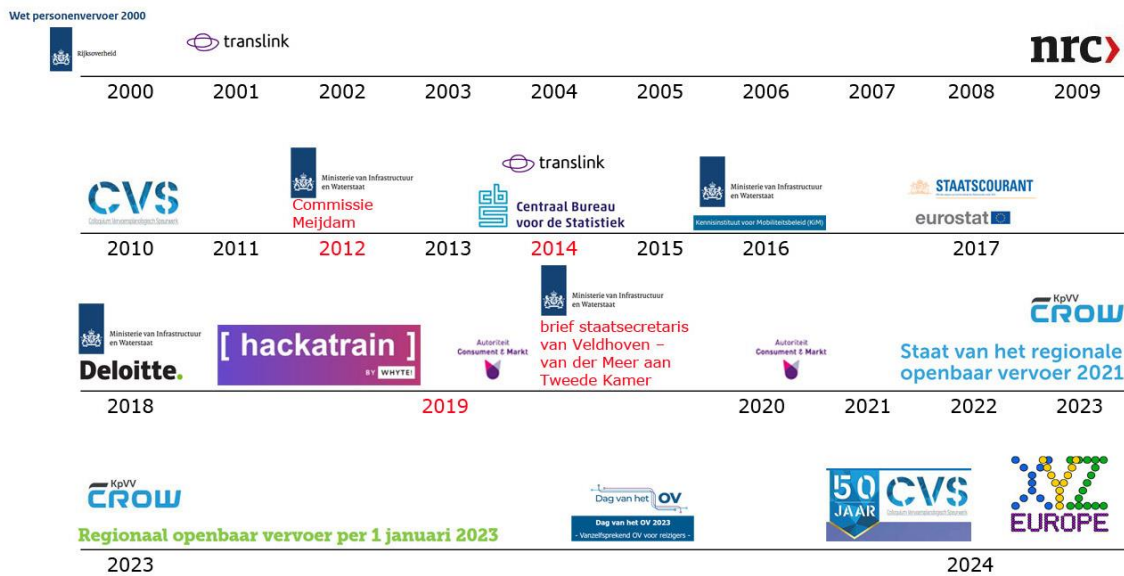
Eurocommissaris Timmermans heeft bij de Tweede Kamer een oproep gedaan aan de Europese spoorwegbedrijven om gezamenlijk één boekingsapp te ontwikkelen (Timmermans, 2022). Daar is tot op heden nog geen gehoor aan gegeven. Bij navraag door Samenwerkingsverband DOVA bij het Vervoerders en Loketten overleg kwam de reactie dat het een ambitieus plan is.

Deze auteur werkt graag aan innovaties op datagebied voor de mobiliteit en de maatschappij. In dit paper zal beschreven worden wat stap voor stap nodig is om tot één gezamenlijke MaaS app te komen binnen Nederland en Europa.

## **2. Geschiedenis en tijdlijn**

Door middel van het weergeven van historische gebeurtenissen op een tijdlijn ontstaat er meer inzicht in de historie (figuur 1). De inzichten leiden tot de noodzakelijke transformatie waarbij de reiziger weer op de eerste plaats komt. Dat wil zeggen het versimpelen van het mobiliteitssysteem en het delen van de benodigde informatie om tot 1 applicatie te komen die gebruikt kan worden voor het plannen, boeken en betalen van een (trein)reis.

Figuur 1. (historische) tijdlijn 2000-2024



Er is decentralisatie en marktwerking ontstaan op het Nederlandse spoor dankzij de invoering van de WP2000. Reizigers willen afrekenen voor de mobiliteitsdienst bij deze serviceprovider. Alle vervoerders in Nederland hebben zichzelf zijn aangesloten bij Translink. Translink Systems is in 2001 opgericht als Besloten Vennootschap voor de financiële afhandeling van de vergoedingen van de OV-chipkaart.

Centraal Bureau voor de Statistiek produceert als hét statistische bureau van Nederland informatie en data die relevant, betrouwbaar en onafhankelijk zijn. Deze data bieden inzicht in maatschappelijke vraagstukken en voeden de beleidsontwikkeling en de besluitvorming. Zo draagt het CBS bij aan welvaart, welzijn en democratie. In 2014 heeft het CBS een gesprek gevoerd met Trans Link Systems, Connexxion en GVB over de informatiebehoefte ten aanzien van OV-chipkaartdata. De informatiebehoefte is uitgeschreven in een notitie waarbij afgesloten werd met de uitnodiging om het gesprek voort te zetten over de voorwaarden van datalevering (CBS, 2014).

In de notitie wordt gevraagd om gezamenlijk de mogelijkheden te verkennen. Ten aanzien van de informatiebehoefte is duidelijk uit eengezet dat het om spoorvervoer gaat op basis van de Europese verordening voor de verplichte levering van reizigersvervoer (verordening EG nr. 91/2003). Meer specifiek het aantal reizigers en reizigerskilometers alsmede reizigerstreinverkeer in treinkilometers. De te leveren data of informatie dient uitgesplitst te worden naar (1) vervoerder reizigers naar soort vervoer, (2) Internationaal reizigersvervoer (aantal reizigers) naar land van instappen en land van uitstappen en (3) reizigerstreinverkeer. De frequentie van levering aan Eurostat is op jaar- en kwartaalniveau.

Voor de logistieke verplichting dient het CBS ook data te leveren voor vervoerde goederen en voertuigkilometers naar categorie (onder andere autobussen en touringcars). Vanwege de lastendruk wordt aangegeven dat de OV chipkaart data een geschikte bron is, zodat de rapportagedruk onder de individuele vervoerders verminderd kan worden. Er wordt een kanttekening gemaakt te aanzien van de volledigheid in de OV

chipkaartbestanden. Er is in 2014 nog geen zicht op het verwerkingsproces van deze big data bron.

Tevens wordt beschreven welke kenmerken nuttig zijn (op geaggregeerd niveau):

- Reizigerskilometers en aantal reizigers per modaliteit (trein, bus, tram, metro), per dagsoort (incheckmoment) en dag van de week (week/weekend), per dagdeel (ochtendspits, overdag, avondspits, nacht) en per provincie (incheckmoment)
- Gemiddelde reisduur (tijd tussen instap en uitstap) en afstand per modaliteit
- Reizigerskilometers en aantal reizigers per modaliteit in een matrix van gemeentes (van/naar) en een verdeling voor Nederland/buitenland.
- Persoonskenmerken van de reiziger: studenten week- of weekend kaarthouder, geslacht, woonprovincie en leeftijdsklasse. Dit alles in relatie tot bovenstaande kenmerken.

In Europees verband hebben alle landen een bureau die de statistieken op eenzelfde manier produceert. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid rapporteert in het Mobiliteitsbeeld over de periode van 2005-2015 over personenvervoer, bereikbaarheid, goederenvervoer en regionaal beeld, verkeersveiligheid en milieu, maatschappelijk belang, databronnen (KiM, 2016). Daarnaast wordt er in de rapportage een toekomstbeeld geschetst voor 2016-2021.

In 2016 is er door het CBS gewerkt aan een methode voor harmonisatie en statistische indicatoren samen met andere lidstaten (Eurostat 2017). Tevens heeft het CBS in opdracht van KiM en Rijkswaterstaat gewerkt aan vernieuwing van het verplaatsingsonderzoek in Nederland; OVIN (CBS, 2010-2017). Dat heeft in 2018 geleid tot het nieuwe onderzoek Onderweg in Nederland; ODIN (CBS, 2018 en CBS, 2018-2022).

In de Staatscourant van 9 oktober 2017 is de intentieverklaring open informatie voorziening OV-informatie gepubliceerd (Nr. 57583).

Het sturen van de notitie aan Translink, Connexxion en GVB heeft tot op heden niet geleid tot de gewenste informatiebehoefte voor OV data. Eind 2017 heeft er een nieuw gesprek plaatsgevonden tussen CBS en Translink. Op dat moment werd de informatiehuishouding ingericht voor het samenstellen van de reispatronen. Uit het gesprek bleek ook dat er veel producten en tarieven gehanteerd worden binnen het openbaar vervoer systeem in Nederland. De hoeveelheid aan producten maken het voor de reiziger onoverzichtelijk en bovendien maakt dat de samenstelling van statistiek onnodig ingewikkeld.

Deloitte heeft in opdracht van MinIenW een onderzoek gedaan naar de informatiehuishouding van Translink (MinIenW, 2018). Op basis van dat onderzoek zijn er afspraken gemaakt voor verbetering van deze informatiehuishouding en het leveren van reispatronen, zowel aanbod als vraaggestuurd.

Op 4 februari 2019 heeft staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van Veldhoven – van der Meer, een brief geschreven aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal over de vervolgaanpak overstapproblematiek OV chipkaart. Daarin

wordt onder andere de kosten-batenanalyse update uit 2018 beschreven als vervolg op de analyse uit 2012 door de Commissie Meijdam. Het pakket aan maatregelen om de overstap problematiek te verkleinen wordt beschreven, de *quick scan* naar de invloed van nieuwe betaaltechnieken op enkelvoudig in- en uitchecken en de relatie tussen de regionale tariefbevoegdheid en enkelvoudig in- en uitchecken in de treinketen.

De decentralisatie en marktwerking die ontstaan is op het Nederlandse spoor kan door het opheffen van het verplicht in- en uitchecken leiden tot gebrek aan inzicht hoe en met welke vervoerder een reiziger gereisd heeft. Dat heeft tot gevolg dat in de back-office van Translink niet het correcte tarief in rekening gebracht kan worden aan de reiziger en toebedeeld kan worden aan de juiste vervoerder. Dit probleem kan ontstaan op een beperkt aantal route alternatieven die het Nederlandse spoornet biedt (parallele trajecten) en op een beperkt aantal trajecten dat door twee of meer vervoerders wordt bediend (samenlooptrajecten).

De oplossing is het toepassen van één tarief inclusief afspraken over de opbrengstverdeling tussen vervoerders. De vervoerders kunnen zelf geen afspraken maken over tarief en opbrengstverdeling in verband met mededegingsrechtelijke kwesties. Deze onderlinge afspraken kunnen gemaakt worden door middel van wetgeving OF onderlinge afspraken kunnen gerealiseerd worden zodat alle treinproducten bij alle vervoerders in alle concessies tegen afgesproken tarieven geldig zullen zijn op samenloop- en parallele trajecten. Dat wil zeggen dat;

1. De prijsconcurrentie uitgezet wordt op samenloop en parallele spoortrajecten
2. Concessieverleners afspraken maken over de verdeling van de omzet op die trajecten door middel van een vastgestelde verdeelsleutel of metingen in de trein
3. Lopende concessies moeten aangepast worden in de procedures in WP2000
4. Bestaande vervoerders moeten gecompenseerd worden middels directe compensatie of via verhoging van subsidies
5. Wederzijdse afhankelijkheid van verschillende tariefbevoegde partijen is onomkeerbaar

De opbrengstverliezen die kunnen optreden en de kosten van de compensatieregeling zijn geen onderdeel van de eerder beschreven kosten- batenanalyse. De omvang van deze bedragen hangt mede af van de keuzes bij een eventuele tariefharmonisatie.

In Nederland is het openbaar vervoer geregeld door middel van concessies, dat zijn meerjaren contacten tussen (decentrale) overheid en vervoerder. Jaarlijks maakt het CROW/KpVV een poster van het regionaal openbaar vervoer per januari (CROW/KpVV, 2023). Elk jaar wordt er ook een rapport gepubliceerd de Staat van het regionale openbaar vervoer (CROW/KpVV, 2021).

In de hoofdlijnen notitie van MinIenW is uiteengezet waar de informatiehuishouding aan moet voldoen om de benodigde data om niet te leveren voor andere organisaties, zoals CBS, KiM, Planbureau voor de Leefomgeving, Rijkswaterstaat, wetenschappelijke onderzoekers en andere datagebruikers.

Anno 2023 is deze vernieuwde informatiehuishouding nog in ontwikkeling. Er wordt gewerkt aan het verzamelen van alle kaartverkoop van alle vervoerders voor de verschillende betaalwijzen; (1) OV chipkaart , (2) nieuwe betaalwijze (OV pay) en (3)

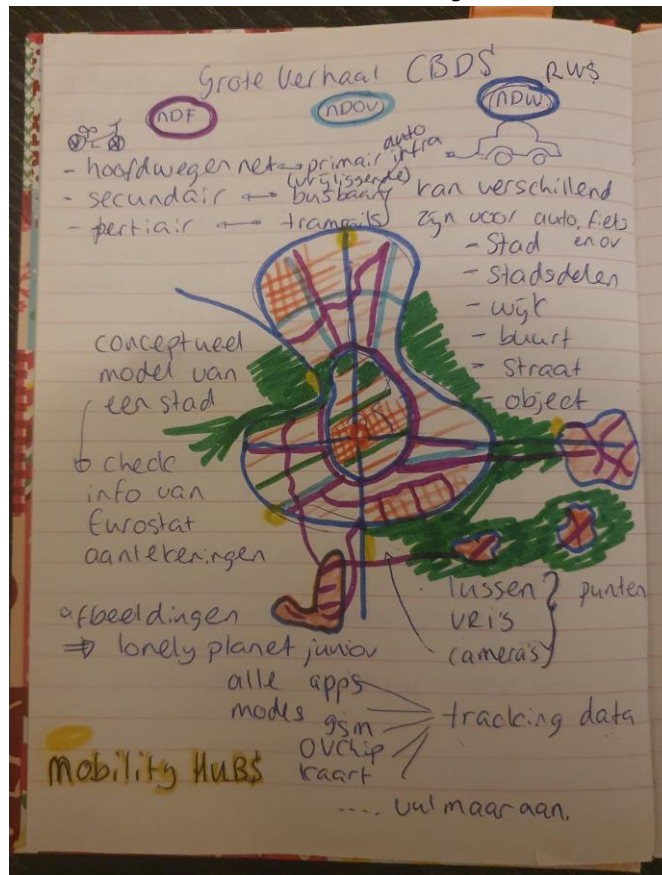
barcode kaarten (CT). Bijna alle vervoerders leveren maandelijks de data aan via SFTP server. De verwerking van de datum in settlement en verwerkingsdatum levert problemen op, evenals de methodiek en de gebruikte correcties. De vervoerders gebruiken een eigen methode voor ophoging voor zwartrijders en zoeken naar een harmonisatie mechanisme. De samenwerking met de vele stakeholders maakt het ingewikkeld.

NRC Next heeft in 2009 2 artikelen van Oscar Vermeer gepubliceerd over de invoering van de OV chipkaart en de mogelijke problemen (Vermeer, 2009). Na de invoering van de nieuwe betaalwijze van de OV pay, betalen met een bankpas is het systeem van betalen (back-office) ingewikkelder geworden en zijn de problemen voor de reizigers erger geworden. Het systeem van geld terugvragen bij vertraging loopt vast en geeft foutmeldingen. Dat kan niet de bedoeling zijn van het gehele systeem. Dit moet echt anders, er is een herziening nodig.

### 3. Transformatie van Mobiliteitssysteem

De problemen stapelen zichzelf op en het is nodig om na de ontstane chaos orde en rust te creëren waar in eerste instantie de reizigers van het openbaar vervoer mee gebaat zijn. Alsmede de gehele maatschappij met de urgente vraagstukken die er spelen op het gebied van klimaat, duurzaamheid, brede welvaart, sociale inclusie. Mobiliteit kan een verbindende factor hierin zijn mits het goed doordacht wordt uitgevoerd.

Figuur 2. Schets Marloes Verhoeven in de trein vanuit Groningen naar Translink in Amersfoort (2018)



Dat wil zeggen terug naar de tekentafel en het gehele netwerk in Nederland na zorgvuldige analyses opnieuw vormgeven. Net zoals de weg infrastructuur kan het spoor- en openbaar vervoer netwerk ingericht worden met Hoofdrailnet, secundair netwerk en tertiair netwerk.

Datagedreven werken is een buzz woord zolang er geen invulling aan wordt gegeven. In Nederland wordt er door BISON gewerkt aan de standaardisatie in het Openbaar Vervoer sinds 2008. De Europese standaarden worden omgezet in Nederlandse profielen die door alle vervoerders in Nederland verplicht verwerkt dienen te worden in de eigen informatiesystemen. Er zijn duidelijk afspraken gemaakt binnen BISON verband met vertegenwoordiging van de stad- en streekvervoerders en spoorvervoerders over de levering van data volgens deze standaarden. De afspraak is dat de wijzigingen binnen één jaar na goedkeuring door de Strategic Committee ingevoerd worden. Op deze manier kan de reiziger voorzien worden van actuele en betrouwbare reisinformatie via de Dynamische Reisinformatie Systemen (DRIS) bij de bus, tram en metrohaltes of bij de informatiepanelen bij de treinstations. De actuele reisinformatie wordt ook beschikbaar gesteld aan de markt via de 2 open data loketten (NDOV loket en Reisinformatiegroep). Op deze manier kunnen ondernemers en applicatiebouwers de reizigers ook voorzien van reisinformatie. De vervoerders leveren de statische en dynamische data onder een CC0 verklaring, dat wil zeggen dat de aangeleverde data alleen gebruikt mag worden voor de reisinformatie en niet voor monitoring en rapportages. Door technologische ontwikkelingen zijn de tijden veranderd en ook de data- en informatie behoefte.

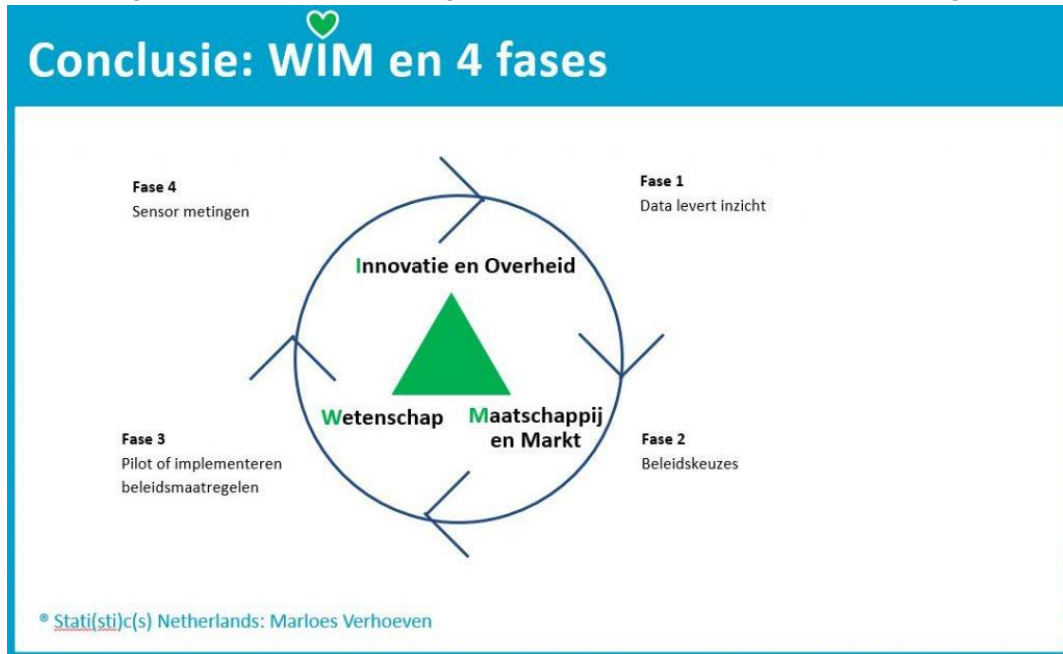
Indien de benodigde data niet gedeeld wordt door de vervoerders en andere data eigenaren stok het geheel. Dan kunnen er geen rapportages gemaakt worden, is (real-time) monitoring niet mogelijk en kunnen simulatiemodellen niet gebruikt of verbeterd worden. Voor de toekomst van onze mobiliteit is het noodzakelijk deze data te delen, dit is een oproep aan de Rijksoverheid en de Europese Commissie om de benodigde afspraken door middel van wetgeving of met vervoerders te maken en te effectueren.

Daarnaast is het noodzakelijk om een versimpeling aan te brengen in het netwerk alsmede het landelijk tarievenkader (LTK). Experts op het gebied van Mobiliteit en netwerksystemen kunnen hierbij betrokken worden, evenals autoriteiten op het gebied van economie. 13 jaar geleden hebben Spijkerman en de Bruyn (2010) een CVS paper geschreven over conjunctuur ontwikkeling en toekomstige vervoervraag. Willem Bottenberg heeft geschreven over tarieven en betalen in op een wijze weg (2018).

#### **4. Data delen**

De Data Top 15 heeft verder gebouwd op de Data Top 5 en 10. Er is vastgelegd welke mobiliteitsdata gedeeld dient te worden. Nadat data over reizigerspatronen en aantallen op de juiste wijze is opgeschoond kan het verwerkt worden tot informatie. Informatie leidt tot inzicht of overzicht dat gebruikt kan worden bij besluiten of beleidsmaatregelen. Indien er op de juiste wijze data verzameld en verwerkt wordt kan dit voor tot een viceuze cirkel leiden zoals weergegeven in figuur 3. Marloes Verhoeven heeft hier een blog over geschreven op 3 juli 2020 op haar persoonlijke internetpagina (Verhoeven, 2020).

Figuur 3. Nieuwe samenwerkingsvorm WiM voor Publiek-Private samenwerking



Samenwerking WiM © Marloes Verhoeven

Open data access met inachtneming van privacy en wetgeving kan leiden tot vernieuwing en innovaties voor verschillende sectoren en maatschappelijke vraagstukken, waaronder mobiliteit.

## 5. Innovatie

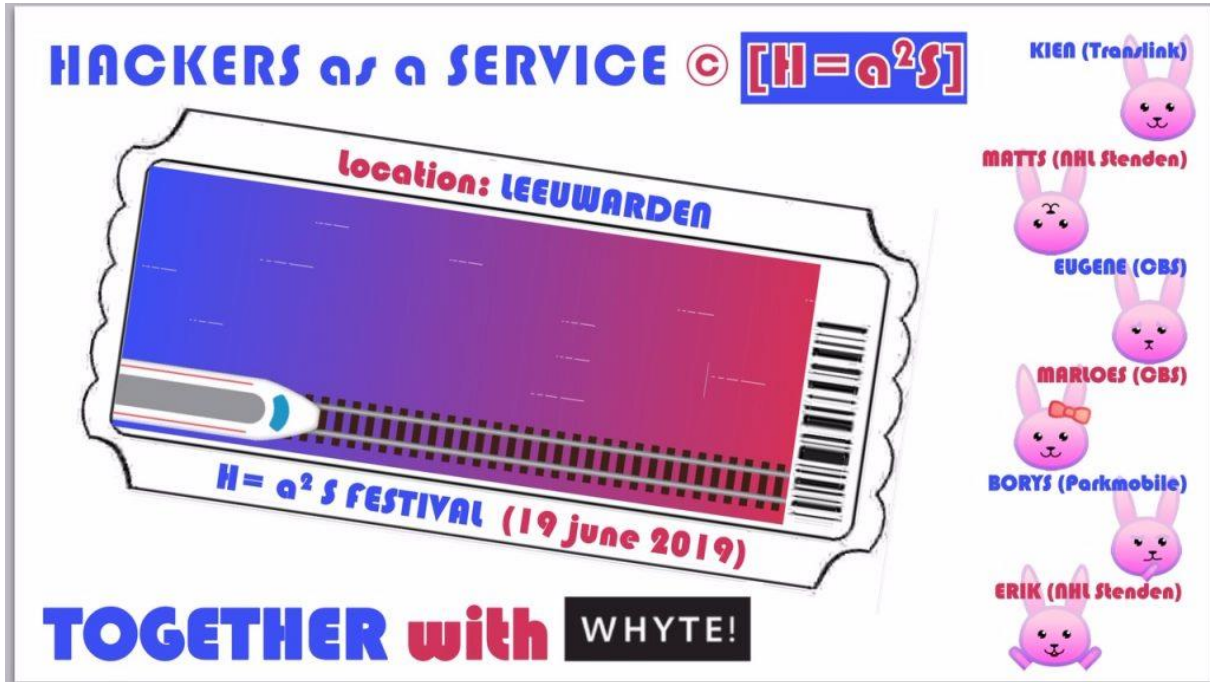
Everett M. Rogers publiceerde in 1962 zijn innovatietheorie in het boek Diffusions of Innovations met 10 succesfactoren die het succes of falen van publieksgerichte innovaties in grote maten bepalen.

Marloes Verhoeven werkt graag met Data aan Innovatie op het gebied van Mobiliteit. In dit onderdeel zal een voorbeeld gegeven worden van de MaaS applicatie die ontwikkeld kan worden voor Nederland en Europa. Inspiratie is opgedaan in mijn TU/e en CBS tijd en tijdens de Hackatrain in 2018 is een eerste prototype ontworpen en gebouwd.

In 2018 heeft wederom de Hackatrain plaatsgevonden, georganiseerd door Amal Whyte. De Hackatrain is een jaarlijks hackathon in de ICE trein van Deutsche Bahn van Amsterdam naar Berlijn gekoppeld aan het Tech Open Air (TOA) in de Duitse hoofdstad. In twee dagen tijd werkt een team aan één opdracht. In 2018 was de opdracht om een prototype te ontwikkelen van een MaaS app, voor het plannen-boeken-betalen van een reis naar een festival. Het team Hackers as a Service (HaaS) is een van de teams die een prototype gemaakt heeft. Tijdens pitch van HaaS heeft Erik toegelicht hoe reizigers via deze applicatie een reis kunnen plannen, boeken en een ticket kunnen kopen. Eugene heeft tijdens de pitch de demo van het prototype laten zien.



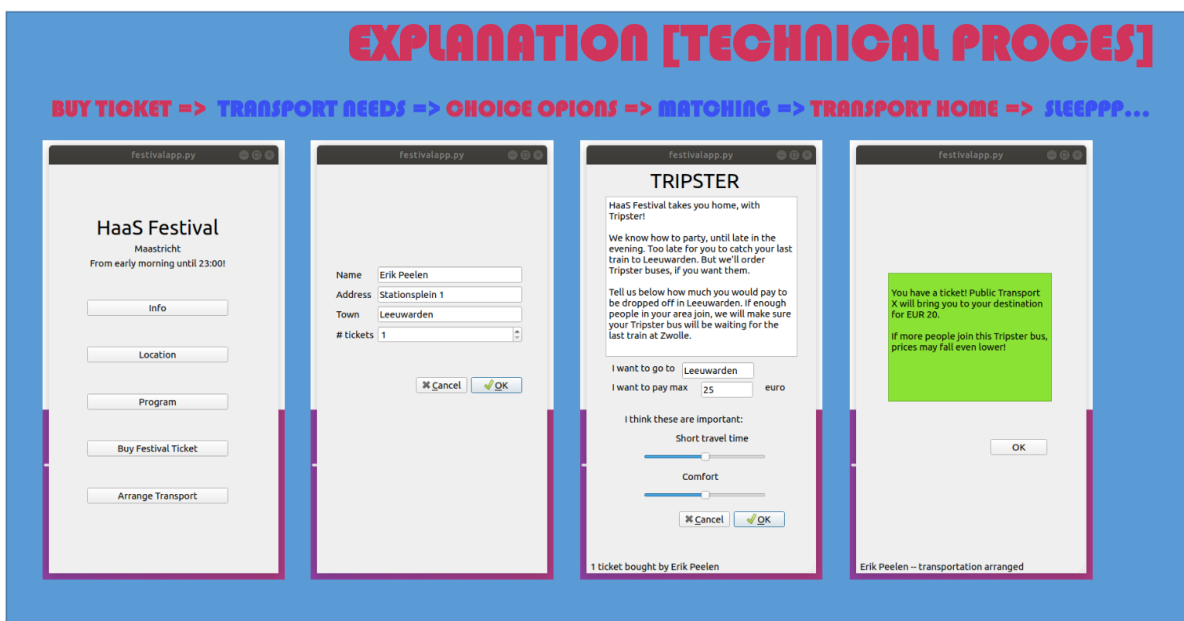
Figuur 4. Festival ticket inclusief treinreis van Geldrop naar Leeuwarden met Tripster app



De volledige pitch presentatie staat op mijn persoonlijke internetpagina;  
<https://marloesverhoeven.nl/mobiliteit/cbs/hackatrain-2018-hackers-as-a-service/>

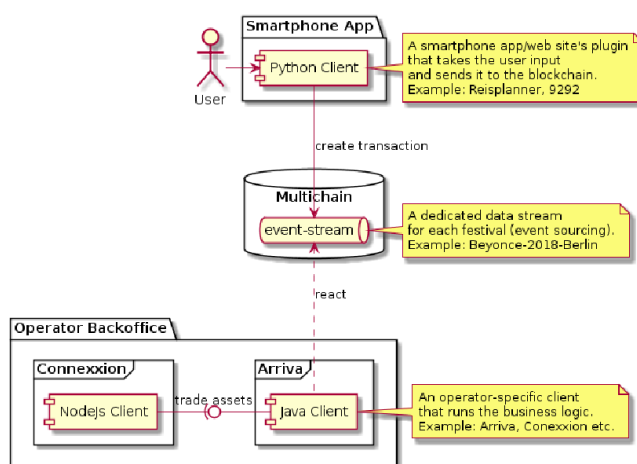
De werking van het prototype is uitgelegd aan de hand van het technische proces in figuur 5. Er is niet gewerkt aan de layout en look and feel, werking van het prototype had meer prioriteit. In figuur 6 is het technisch afhandelingsproces getekend in de backoffice. Bij het kopen van een ticket wordt er in de operation backoffice door middel van trade assets bepaald bij welke vervoerder een ticket gekocht wordt op basis van het beschikbare aanbod van alle vervoerders voor deze geplande en te boeken dienst.

Figuur 5. Technische proces van Tripster



Figuur 6. Technisch afhandelingsproces in backoffice

## TECHNICAL INFO PROPERTY [TIP]®



## HACKERS as a SERVICE © [H=a²S]

Innovaties hebben tijd nodig, zo ook dit plan. De tijd is niet altijd rijp voor het innovaties. In 2024 wordt het tijd om deze innovatie verder te ontwikkelen met een team van ontwikkelaars zodat het getest kan worden in regio Eindhoven, Utrecht, Groningen en Oslo.

Het doel van mijn MaaS reis applicatie is een applicatie en website ontwikkelen waarmee reizigers in Nederland en Europa een reis met meerdere modaliteiten kunnen plannen (datum en vertrek/aankomsttijd), boeken (waar nodig zitplaats reserveren) en betalen volgens de blockchain methode.

Mijn idee voor de naam van de MaaS applicatie is **XYZ Europe**, dat is een verwijzing naar 3 generaties. XYZ Europe werkt op basis van GPS, er worden incentives toegepast, de gebruiker kan een eigen profiel instellen voor vervoermiddel aanbod en de reisopties worden op een transparante en eerlijke manier weergegeven zonder prioritering of reclame. De AVG is uiteraard van toepassing en naar de gebruikers wordt in begrijpelijke taal de voorwaarden gecommuniceerd door middel van tekst of visuals. Tot de mogelijkheden behoort ook dat de reiziger in de toekomst bij het plannen van een reis inzicht krijgt in de footprint van de te boeken reis. Op deze manier kan iedere reiziger zelf een (duurzame) keuze maken.

In het actieplan wordt beschreven wat er nodig is om van start te gaan en dit een gezamenlijke effort te maken met enorme impact.

## **6. Actieplan**

Voor deze innovatie is een budget of subsidie nodig, expert knowledge (blockchain, math fundamentals, hashing, network distribution, chain knowledge and flows, building blocks, protocols for security and mechanism for "voting" <Byzantine federation agreement>, consensus among vendors for blockchain vote system, user keys <private and public wallet and balance>, transactions and smart contracts <self-executing agreement; if, then, else 1994>.

Blockchain is a philosophy not just technology, it is a new way of working together. Het is belangrijk dat de verschillende aanbieders van tickets worden meegenomen in het geheel proces zodat er vertrouwen ontstaat in de technologie en techniek die toegepast wordt in de te ontwikkelen MaaS applicatie.

Na de herziening in de spoorsector ten aanzien van het spoornetwerk en de tarieven & producten kan de verdere digitaliseren in Nederland en Europa helpen bij de versnelde ontwikkeling van deze innovatie.

Het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata (NTM) is het National Access Point (NAP) voor Nederland. In Europees verband zijn afspraken gemaakt dat alle lidstaten een NAP oprichten en op dezelfde wijze open data aanbieden. Dit is noodzakelijk voor het uitrollen van de MaaS applicatie binnen Europa. Voor de Klimaat- en Duurzaamheidsopgaves is het goed om het spoornetwerk te verbinden binnen Europa en de reizigers een duurzame optie aan te bieden als alternatief voor het vliegtuig.

Met de aanbieders van deelmobiliteiten moeten er goede afspraken gemaakt worden over het delen van data. Door middel van het uitgeven van een vergunning voor het gebruik van de openbare ruimte voor het plaatsen en rijden van deel modaliteiten kan er een wederdienst gevraagd worden in de vorm van data delen. De verleners van de vergunning moet daarbij voorschrijven welke data er in welk formaat met welke frequentie aan welke organisatie geleverd moet worden. De overheid kan hier een standaard format voor aanleveren zodat dit aan de gestelde Europese eisen voldoet.

De ontwikkeling van de applicatie kan al ondertussen plaatsvinden. Het samenstellen van het team vergt tijd, daarbij is de juiste expertise essentieel. Laten wij niet langer wachten, aan de slag!

## **7. Botsende belangen**

Waar zit nu de pijn? En waar zitten dan ook de kansen om dit aan te pakken?

In dit onderdeel wordt nog ingegaan op de botsende belangen in het grotere geheel, zowel in het mobiliteits speelveld met alle stakeholders met verschillende belangen als in het systeem met regels en wetten dat gecreeërd is.

Binnen een concessie zijn er verschillende belangen, de opdrachtgevers (rijksoverheid of decentrale overheid) hebben een maatschappelijk belang te dienen terwijl de opdracht-

nemers als ondernemers een economisch belang hebben; geld verdienen en winst maken. Deze tegenstrijdigheden komen niet te goede aan de burgers, de reizigers, de belastingbetalers en daarmee de maatschappij.

De overheid heeft als maatschappelijke taak te zorgen voor bereikbaarheid, sociale inclusie om vereenzaming tegen te gaan, toegankelijkheid zodat iedereen kan deelnemen aan het leven en de maatschappij en dit alles betaalbaar te houden voor iedereen.

De pijn zit op meerdere plekken, er is een constante drive naar Economische groei. Dat zie je terugkomen in het consuMERNEN in plaats van het ConsuMINDEREN. Datzelfde principe zit ook in de Mobiliteit, er komen allerlei vervoermiddelen bij zoals step, fat-bike, speed pedelec. Innovaties hebben een bepaalde functie, echter is het na een cyclus ook tijd om vanuit de Overheid te reguleren en te handhaven. Daarvoor zijn duidelijke wetten en regelgeving nodig zodat de verschillende organisaties de taken naar behoren kunnen uitvoeren. Daarnaast kan de te ontwikkelen applicatie een oplossing bieden waarbij alleen deelmodaliteiten kunnen aansluiten en tickets kunnen aanbieden indien deze vervoermiddelen toegelaten worden door de Rijksdienst Weg verkeer (RDW) op de openbare weg in Nederland.

## **8. Van ALLES-ON-HOLD naar ACTIE**

Op dit moment wordt er gewacht op een besluit van het Europese Hof over de aanbesteding van de HRN concessie. Ik wil adviseren om rigoreuze besluiten te durven nemen voor een toekomstbestendig mobiliteitssysteem dat de samenleving met elkaar verbindt (woon – werk – huishoudens / familie / sociaal – opleidingsinstellingen – zorginstellingen - winkels) waarbij duurzame mobiliteitskeuzes gestimuleerd worden op een open en transparante manier (Verhoeven, 2010).

Ook op het gebied van open access moeten er besluiten genomen worden. Translink heeft tot nu toe niet laten zien dat ze de reispatronen kunnen samenstellen. De financiële middelen en het geld van de belastingbetaler die er via de rijksoverheid en de provincies in gestoken is heeft nog geen rendement opgeleverd. In tegendeel het gehele proces is vertraagd en ingewikkelder geworden. Bij deze roep ik de bestuurder(s) van ons land op om tot actie over te gaan en CBS de opdracht te geven om als Zelfstandig Bestuurs Orgaan (ZBO) de Europese verordening en de daarbij behoorde verplichte statistieken samen te stellen van reizigersvervoer (verordening EG nr. 91/2003). Meer specifiek het aantal reizigers en reizigerskilometers alsmede reizigerstreinverkeer in treinkilometers. Daarvoor is nodig dat de vervoerders in Nederland openheid van zaken geven, zowel voor de reisdata in het openbaar vervoer (OV chipkaart, OV pay en CT kaarten inclusief overige kaartsoorten) alsmede de gehele boekhouding en de organisatiestructuur inclusief de verschillende rechtspersonen en aandeelhouders.

Dit is noodzakelijk zodat het CBS naast de verplichte Europese spoorvervoer statistieken ook de Consumenten Prijs index (CPI) en de Diensten Prijs Index (DPI) zelf kan samenstellen zoals dat in de CBS wet is vastgelegd.

Met de juiste dataverwerking ontstaat er inzicht en informatie dat (her)gebruikt kan worden voor beleid, modellen en innovaties. Op deze manier ontstaat er een win-win-win situatie zoals ik en mijn kinderen Stijn en Bram zeggen.

## 9. Met veel dank aan

Deze ideeën dwarrelden al langer in mijn hoofd gedurende mijn levensreis. Het kost tijd om het goed op papier te zetten en bij deze wil ik **Kluun** bedanken voor zijn inspirerende workshop in de LOChal op zaterdag 9 september 2023. Ik hoop dat ik nu een 10 verdiend heb voor het schrijven van dit (h)eerlijke verhaal ;)

**Irene van de Blerck** bedankt voor de inspirerende woorden tijdens onze online meeting in de vakantie. Ik heb jou leren kennen bij het CBS tijdens jouw afstudeerscriptie aan de Universiteit Tilburg (Blerck, 2018). Jij gaf aan dat ik een rolmodel ben voor jou, dat is mij een eer en genoeg en jij hebt mij daar weer verder mee geïnspireerd om mijn droom na te streven.

**Jeroen Geurts** voor de mooie quote in de New Scientist van februari 2018 "de hersenen zijn als het spoorwegennet. Als er iets misgaat op een knooppunt dan ligt het hele netwerk plat".

**Frans van de Goor** voor de plezierige psychosynthese sessies in Mierlo en het uitwisselen van boeken. Ik heb jouw boek **Dashboard van de Ziel** uitgeleend.

**Eric Bogers** voor de persoonlijke en zeer effectieve coaching, jij hebt mij in het zadel geholpen ;)

**Mirjam Goes** en **Edwin Claassens** van de Essentiedenkers voor de inspirerende boeken; pellen tot de kern en Cement over de 9 bouwblokken en de verbinding

Mijn **broer Peter** die mij op zijn eigen-wijze coacht en stimuleert. Bedankt voor het mooie boek "dit wordt jouw jaar" met jouw persoonlijke handgeschreven noot. Het heeft even geduurd maar nu staat het eindelijk op papier.

Mijn **schoonzus Mayke** en **mijn neefjes Lasse, Tobin en Benth** voor de afleiding, de gezelligheid en bijzondere familiemomenten!

Mijn **ouders Wim en Annie** voor de onvoorwaardelijke steun en vertrouwen die jullie mij geven en dat ik mezelf mag ZIJN.

Onze kinderen **Stijn en Bram** dat ze mij als single mom de ruimte geven om te schrijven en helpen in het huishouden. Ik ben trots op deze twee zelfstandige en sportieve boyz! En ik ga graag met jullie op ontdekkingsreis, het liefst met de trein :)

## Literatuur en grondleggers

Autoriteit, Consument en Markt (ACM), [Spoormonitor 2018](#)

Autoriteit, Consument en Markt (ACM), [Vervoersmonitor 2019](#)

BISON; <https://bison.dova.nu/>

Blerck (2018), Where Do You Work? Predicting Local Company Units in the Netherlands, Master of Science in Communication and Information Sciences, Tilburg University

BNR (2023), Podcast Hoge Bomen, NS: alle seinen op Rood, [aflevering 8 De hoofdconductor](#)

Bottenberg (2018), op een wijze weg

CBS (2014), memo informatiebehoefte OV chipkaartdata

CBS, [Dashboard Verkeer en Vervoer](#)

CBS, Onderzoeksomschrijving [Onderzoek Verplaatsingen in Nederland \(OVIN\) 2010-2017](#)

CBS, Onderzoeksomschrijving [Onderweg in Nederland \(ODIN\) 2018](#)

CBS, [Onderweg in Nederland \(ODIN\) 2018-2022](#)

Commissie [Meijdam](#) (2012) en vragen over [belangenverstremeling](#)

CROW/KpVV (2022), [Staat van het regionale openbaar vervoer 2021](#)

CROW/KpVV (2023), [Regionaal openbaar vervoer per 1 januari 2023](#)

[Data TOP15](#) , digitalisering voor Mobiliteit

Eurostat (2017), [Towards a harmonized methodology for statistical indicators – Part 2 – Communicating through indicators](#)

KiM (2016), [Mobiliteitsbeeld 2016](#)

Kluun (2023), 9 quick wins, workshop op weg naar een 9 voor schrijven

New Scientist, nr. 52, februari 2018

**Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata (NTM);**  
<https://www.toegangspuntmobiliteit.nl/>

**MinIenW, [MaaS pilots in Nederland](#)**

**MinIenW (2018), [Rapportage naar aanleiding van de evaluatie van de Informatiehuishouding OV-Informatie door Deloitte](#)**

**Spijkerman en de Bruyn (2010), conjunctuur ontwikkeling en toekomstige vervoervraag: hoe een vroegcyclische indicator leidt tot betere prognoses van treinvervoer, bijdrage aan CVS**

**Staatscourant (2017), intentieverklaring open informatievoorziening OV informatie, Nr. 57583**

**Vermeer (2009), [Straks moet iedere Reiziger er door heen](#), NRC Next**

**Vermeer (2009), [U heeft saldo tekort](#), NRC Next**

**Verhoeven (2004), [Invloed van gebeurtenissen op Vervoermiddelkeuzegedrag](#), Afstudeerverslag Marloes Verhoeven**

**Verhoeven (2010), [Modelling life trajectories and transport mode choice using Bayesian Belief Networks](#), PhD thesis TU/e**

**Verhoeven (2018), [Hackatrain 2018 prototype MaaS applicatie door HaaS](#)**

**Verhoeven (2020), [Samenwerkingsvorm WiM](#), persoonlijke blog**

**Timmermans (2022), Tweede Kamer brief**

**Wet Personenvervoer (2023), WP2000 herzien op 01-07-2023**