



VERANTWOORDING

PRAKTIJKPROEF AMSTERDAM

VOORWOORD

VAN 'TRIPLE TROUBLE' TOT MOOI SUCCES

In mijn jaren als topadviseur verkeersmanagement bij Rijkswaterstaat (2007-2010) kwam ik voor het eerst in aanraking met Praktijkproef Amsterdam, kortweg PPA. Als topadviseur wilde ik via grote projecten als PPA het gehele veld van verkeersmanagement verder vooruithelpen. Het lastige met PPA was echter dat de plannen rondom dit veelbelovende, innovatieve project maar niet concreet wilden worden. Ik moet zelfs bekennen dat ik daarom geadviseerd heb het project te beëindigen en de voor PPA gereserveerde middelen in andere projecten te steken.

Terugkijkend is dat advies gelukkig niet overgenomen, want toen ik na mijn voorzitterschap van het Europese programma EasyWay (2010-2013) terugkwam bij Rijkswaterstaat, was de vraag of ik projectmanager van PPA wilde worden. Na enig nadenken kreeg ik wel zin in een project dat daadwerkelijk in het operationele verkeer het verschil wilde gaan maken. Die zin nam verder toe na het kennismakingsgesprek met de voorzitter van de stuurgroep, Michèle Blom. Zij was toen plaatsvervangend directeur-generaal mobiliteit en vertelde mij dat PPA binnen het ministerie bekendstond als 'triple trouble'.

Men had geen vertrouwen in het verkeerskundig concept, geloofde niet dat de technische systemen gekoppeld zouden kunnen worden én vond dat de samenwerking niet goed liep. Kortom: we hadden een lange weg te gaan.

Ik ben met veel enthousiasme en samen met het bestaande PPA team aan de slag gegaan met die drie uitdagingen. Gaandeweg hebben we heel veel plezier beleefd aan de manier waarop we er uiteindelijk gezamenlijk – als overheden, kennisinstellingen en bedrijven – in geslaagd zijn om de totale keten van wegkant en in-car met elkaar te verbinden en integreren. Zowel qua systemen als qua samenwerkende partners.

Het is fascinerend hoe PPA in drie fasen is uitgegroeid van een lokaal en regionaal project tot een nationaal en internationaal programma. En dat niet als doel op zich, maar om het verkeer daadwerkelijk veiliger, schoner en efficiënter te maken. Om weggebruikers te voorzien van nieuwe en betere services. En om bedrijven te helpen nieuwe markten te openen. Van 'triple trouble' tot een mooi succes.



De doorslaggevende factor voor het succes van PPA zijn voor mij de mensen. Het zijn er te veel om op te noemen. Zowel in de publieke en de private sector, als aan de kant van de wetenschap. En op alle niveaus van de betrokken organisaties. Regionaal, nationaal en internationaal.

Ik dank iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan dit prachtige project. Bij de afsluiting van PPA op 9 november 2021 is het voor mij een mooie gedachte dat al die innovaties verder worden gebracht door diezelfde mensen en organisaties die er in PPA verband aan gewerkt hebben. En dat is precies waar PPA voor bedoeld was.

Voor u ligt de eindverantwoording. U leest hierin hoe Praktijkproef Amsterdam is aangepakt en over de resultaten die zijn geboekt en de lessen die zijn geleerd. Ik wens u heel veel leesplezier.

Ronald Adams
Projectmanager Praktijkproef Amsterdam



COLOFON

Uitgave Praktijkproef Amsterdam, november 2021

Informatie bij: Ronald Adams (ronald.adams@rws.nl), Gerben Kiffen (gerben.kiffen@rws.nl)
en/of Hans Kramer (hans.kramer@rws.nl)

Auteur: Jaap Groenendijk, TwynstraGudde

Concept en design: Joost Nijhof, Studio TwynstraGudde

Begeleiding uitgave: Tappan Communicatie

Drukker: Impressed print & design

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord: Van 'triple trouble' tot mooi succes	2
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	6
1.1. Praktijkproef Amsterdam	6
1.2. Verantwoording Praktijkproef Amsterdam	7
2. Doelstelling Praktijkproef Amsterdam	12
2.1. Mobiliteitssysteem van de toekomst	12
2.2. Integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg	14
3. Aanpak Praktijkproef Amsterdam	16
3.1. Serie grootschalige praktijktesten	16
3.2. Triple helix samenwerking	19
3.3. Sturing op en investering in innovatie	21
4. Resultaten en lessen Praktijkproef Amsterdam	24
4.1. Geboekte resultaten	24
4.2. Geleerde lessen	29
5. Nieuwe markten en toepassingen	34
5.1. Toepassingen in Nederland	35
5.2. Interesse vanuit het buitenland	36
5.3. Meer aandacht	37

Verdiepende verhalen

Michèle Blom - Ten dienste van de weggebruiker	2
Serge Hoogendoorn - Durf fouten te maken	6
Jan van der Wel - Innovatie én inspiratie	12
Arwind Gajadien & Daniël van Motman - Markt en overheid connected	16
Jeannet van Arum - Lerende overheid	24
Eric Kenis - Gewoon doen	28

INLEIDING

Nieuwe, slimme oplossingen voor mobiliteit in stedelijke regio's. In Praktijkproef Amsterdam is getest hoe we die kunnen realiseren door innovatieve systemen in de auto en langs de weg samen te laten werken. Dat levert nu al verbeterde diensten op voor reizigers en is relevant om klaar te zijn voor een toekomst waarin auto's steeds meer zelfrijdende functies hebben.

Dit document geeft inzicht in hoe Praktijkproef Amsterdam is aangepakt, de resultaten die zijn geboekt en de lessen die zijn geleerd. Praktijkproef Amsterdam is het werk van veel mensen. Een aantal van hen komt in dit document aan het woord. Stuk voor stuk eerlijke en inspirerende verhalen. Met als rode draad: het realiseren van slimme oplossingen voor mobiliteit in stedelijke regio's is niet alleen een technisch en verkeerskundig vraagstuk, maar evengoed een samenwerkingsvraagstuk. Het vraagt om het eigen belang opzij te zetten ten dienste van de weggebruiker.

Praktijkproef Amsterdam is afgerond. Bewust is in de laatste fase geprobeerd te werken aan het consolideren van de resultaten en lessen, in de Amsterdamse regio en daarbuiten. Want de overgang van proef naar praktijk gaat zelden vanzelf. Ook dat is een rode draad in de verhalen: toepassen is veel meer dan het opschalen van een vernieuwing – het is vooral ook het

opschudden van de staande praktijk. Het inbedden van nieuwe, slimme oplossingen in beleid & uitvoering en de bijbehorende werkprocessen blijkt een ingewikkelde opgave die veel meer aandacht verdient.

1.1. Praktijkproef Amsterdam

Voor het allereerste begin van Praktijkproef Amsterdam – kortweg PPA – moeten we terug naar 2006. In dat jaar ontstaan, voortbouwend op andere programma's en projecten, de eerste ideeën voor een praktijkproef in de Amsterdamse regio. Ruim een jaar later verschijnt het *Beleidskader benutten*. Dit beleidskader omvat strategische keuzen voor een betere bereikbaarheid door bestaande infrastructuur zo goed mogelijk te gebruiken¹:

- Meer samenwerking tussen wegbeheerders (publiek-publiek) en tussen overheden en bedrijven (publiek-privaat).
- Netwerkbrede aanpak.
- Inzet van moderne technologie; systemen in de auto, die het zelforganiserend vermogen van het verkeer versterken, en langs de weg vullen elkaar aan.

Voor de verdere ontwikkeling en invoering wordt onder andere ingezet op een praktijkproef in de Amsterdamse regio: *'In deze praktijkproef wordt het concept van sturend verkeersmanagement uitgewerkt en getoetst. Via dit project wordt ervaring opgedaan*

1. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). Beleidskader benutten; één van de pijlers voor een betere bereikbaarheid.

Wat maakt Praktijkproef Amsterdam uniek?



Serie grootschalige praktijktesten

In Praktijkproef Amsterdam zijn nieuwe, slimme oplossingen voor mobiliteit in stedelijke regio's op grote schaal getest in het dagelijks verkeer in en rond Amsterdam. In de derde fase is dit uitgebreid naar andere stedelijke regio's in Europa.



Integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg

In Praktijkproef Amsterdam is getest hoe innovatieve systemen in de auto en langs de weg samen kunnen werken en elkaar zo kunnen aanvullen en versterken.



Van testen naar toepassen

In Praktijkproef Amsterdam is bewust geprobeerd te werken aan het consolideren van de resultaten en lessen, die intussen (inter)nationaal worden toegepast. Dat levert nu al verbeterde diensten op voor reizigers.



Triple helix samenwerking

In Praktijkproef Amsterdam werkten overheden (wegbeheerders), kennisinstellingen en bedrijven (automotive industrie, data- en serviceproviders en leveranciers van intelligente technologie) samen. Voor het organiseren van (toekomstige) samenwerking is in Socrates^{2.0} een gemeenschappelijk kader ontwikkeld.



Lerende evaluatie

In Praktijkproef Amsterdam was het adagium 'evalueren is leidend'. De evaluaties brengen leervragen en verwachtingen in kaart (begin van elke fase), helpen om continu te verbeteren en goed samen te werken (tussentijds) en geven inzicht in geboekte resultaten en geleerde lessen (eind van elke fase).

Praktijkproef Amsterdam was een initiatief van Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, Vervoerregio Amsterdam en gemeente Amsterdam, in opdracht van/gefinancierd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW) heeft zich later bij de initiatiefnemers aangesloten.

met de gecoördineerde inzet van verkeersmaatregelen en de wijze waarop weggebruikers hun gedrag daarop aanpassen'.

De daadwerkelijke start van Praktijkproef Amsterdam laat nog enkele jaren op zich wachten. Niet alleen gaat de prioriteit uit naar de Spoedwetprojecten, de snelle opkomst van systemen in de auto zet ook aan het denken. De doelstelling wordt verbreed; Praktijkproef Amsterdam is een serie grootschalige praktijktesten gericht op de integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg².

In Praktijkproef Amsterdam is in drie fasen toegewerkt naar de integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg. In de eerste fase zijn systemen in de auto en langs de weg nog afzonderlijk beproefd. In de tweede fase is een eerste integratie beproefd. En in de derde fase is in Europees verband een volledige integratie beproefd. Behalve dat, is in deze fase gewerkt aan het consolideren van de resultaten en lessen.

1.2. Verantwoording Praktijkproef Amsterdam

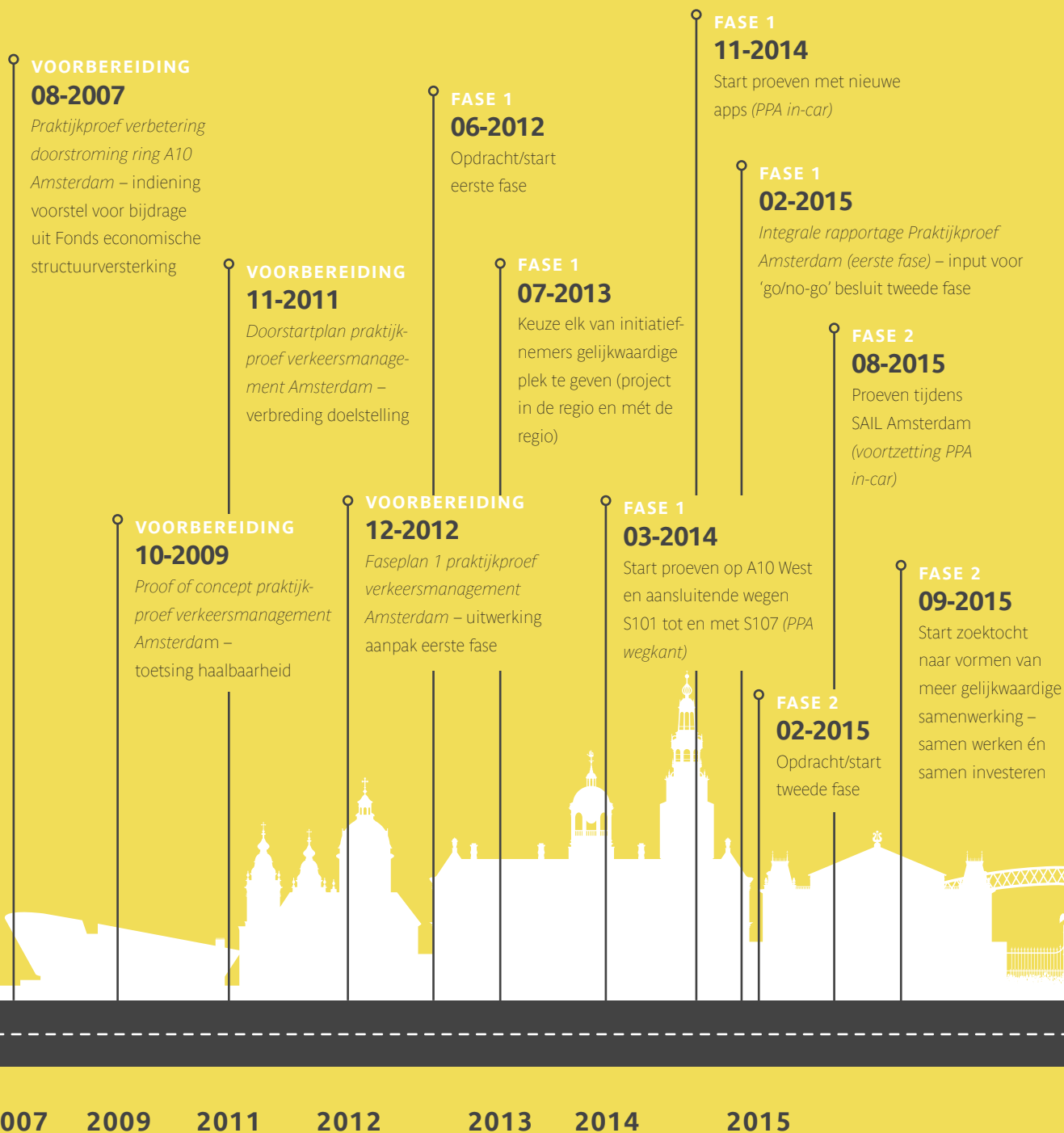
Praktijkproef Amsterdam is één van de grootste smart mobility experimenten in Nederland in de afgelopen jaren. Bijna negen jaar lang is gewerkt om dat wat op papier was bedacht in praktijk te brengen. Niet alleen omdat er publiek geld in het project is geïnvesteerd, past het om verantwoording af te leggen³. Het past ook bij Praktijkproef Amsterdam om inzicht te geven in hoe Praktijkproef Amsterdam is aangepakt, de resultaten die zijn geboekt en de lessen die zijn geleerd. Want in een innovatief project als Praktijkproef Amsterdam lukt niet alles in een keer. Fouten maken mag, als we maar leren, beter verder gaan en resultaten boeken. Net zoals we, met vallen en opstaan, hebben leren lopen.

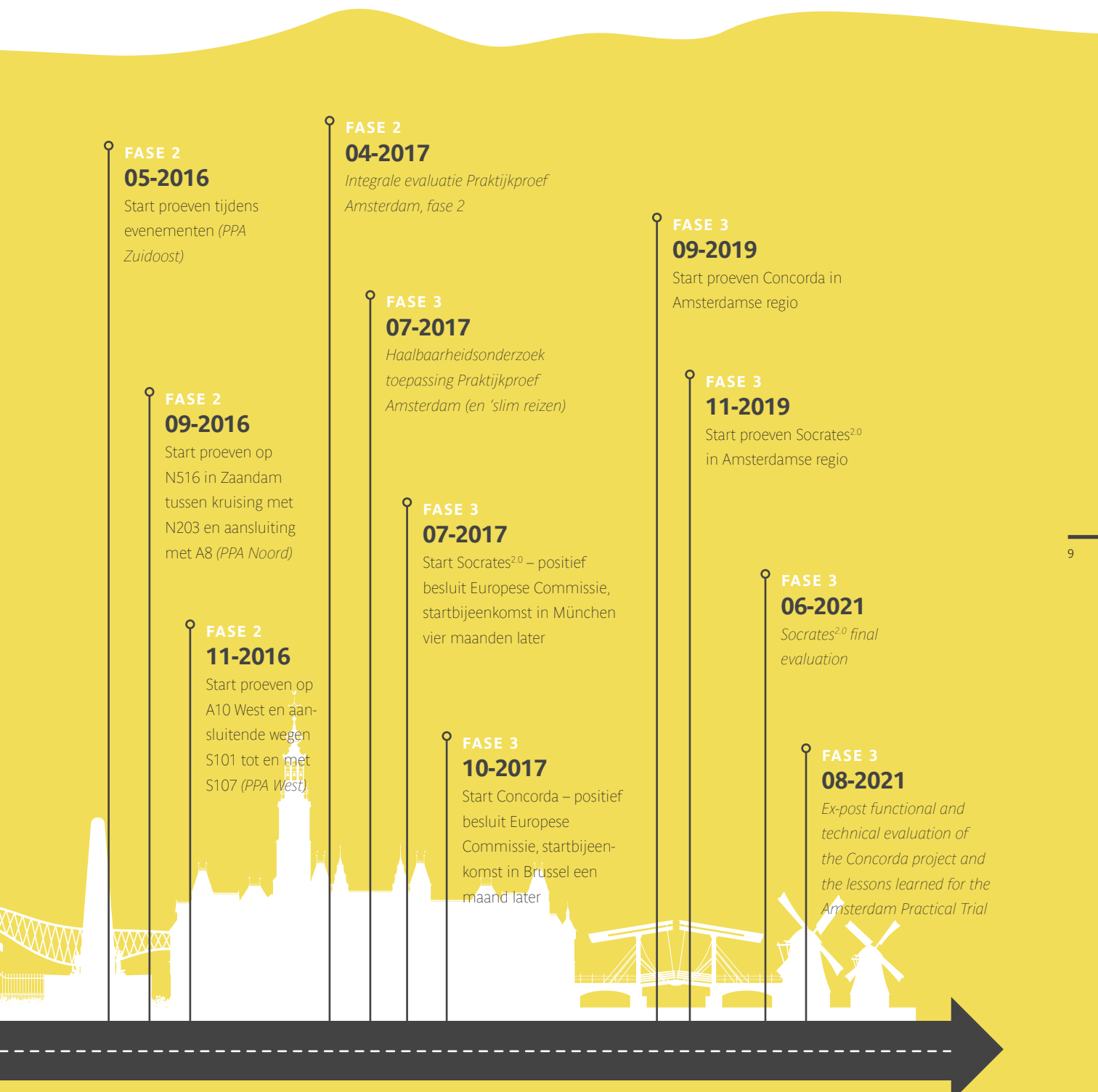
2. Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, Stadsregio Amsterdam & gemeente Amsterdam (2011). Doorstartplan praktijkproef verkeersmanagement Amsterdam.

3. Dit document bevat min of meer de informatie die ook de eindevaluatie van een groot project omvat (Regeling Grote Projecten). Behalve dat, geeft dit document inzicht in hoe de resultaten en lessen intussen (inter)nationaal worden toegepast.

FIGUUR 1

Tijdslijn Praktijkproef Amsterdam





FASE 2
05-2016

Start proeven tijdens evenementen (PPA Zuidoost)

FASE 2
09-2016

Start proeven op N516 in Zaandam tussen kruising met N203 en aansluiting met A8 (PPA Noord)

FASE 2
11-2016

Start proeven op A10 West en aansluitende wegen S101 tot en met S107 (PPA West)

FASE 2
04-2017

Integrale evaluatie Praktijkproef Amsterdam, fase 2

FASE 3
07-2017

Haalbaarheidsonderzoek toepassing Praktijkproef Amsterdam (en 'slim reizen)

FASE 3
07-2017

Start Socrates^{2.0} – positief besluit Europese Commissie, startbijeenkomst in München vier maanden later

FASE 3
10-2017

Start Concorda – positief besluit Europese Commissie, startbijeenkomst in Brussel een maand later

FASE 3
09-2019

Start proeven Concorda in Amsterdamse regio

FASE 3
11-2019

Start proeven Socrates^{2.0} in Amsterdamse regio

FASE 3
06-2021

Socrates^{2.0} final evaluation

FASE 3
08-2021

Ex-post functional and technical evaluation of the Concorda project and the lessons learned for the Amsterdam Practical Trial

2016

2017

2019

2021





VERANTWOORDING

DOELSTELLING PRAKTIJKPROEF AMSTERDAM

De belangrijkste doelstelling van Praktijkproef Amsterdam klinkt simpel: laat de systemen in de auto en langs de weg samenwerken om de mobiliteit in stedelijke regio's te optimaliseren. Maar de initiatiefnemers leggen de lat hoog.

2.1. Mobiliteitssysteem van de toekomst

Praktijkproef Amsterdam staat niet op zichzelf. Het optimaliseren van (het gebruik van) bestaande infrastructuur door innovaties, is onderdeel van een beweging naar het mobiliteitssysteem van de toekomst⁴. Nieuwe infrastructuur is niet alleen kostbaar, in dichtbevolkte stedelijke regio's is er ook weinig ruimte voor. Slimme mobiliteit biedt kansen om – met verbeterde diensten voor reizigers – het verkeer veiliger, schoner en comfortabeler te maken en beter te laten doorstromen. En slimme mobiliteit biedt allerlei kansen voor het bedrijfsleven.

Kort na de daadwerkelijk start van Praktijkproef Amsterdam verschijnt in 2013 de routekaart *Beter geïnformeerd op weg*. De routekaart omvat de gezamenlijke, strategische koers voor reisinformatie en verkeersmanagement. Want slimme mobiliteit biedt niet alleen kansen. Het stelt overheden en bedrijven ook voor lastige afwegingen over investeringen in (ontwikkeling van) innovatieve systemen, brengt verschuivingen in de rolverdeling

tussen overheden en bedrijven met zich mee, en vraagt om nieuwe vormen van samenwerking. Zes transitiepaden die richting geven aan de veranderopgave vormen de basis voor de bijbehorende uitvoeringsagenda. De uitvoeringsagenda omvat onder andere een aantal routeprojecten die laten zien wat de transitie naar slimme mobiliteit in de praktijk betekent. Praktijkproef Amsterdam is één van de routeprojecten. Praktijkproef Amsterdam laat bijvoorbeeld zien hoe een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening eruit kan zien en wie welke rol heeft, welke rol systemen langs de weg krijgen en hoe deze systemen moeten gaan (samen)werken, en hoeveel overheidsregie (nog wel) nodig is⁵.

Praktijkproef Amsterdam is ook voor de Amsterdamse regio van belang. Juist omdat voortgang kan worden geboekt op meerdere thema's die kansen bieden voor verdere regionale samenwerking, zoals proactief verkeersmanagement, intensievere samenwerking met bedrijven en kennisinstellingen, en interactie tussen systemen in de auto en langs de weg⁶.

4. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021). Toekomstperspectief automobilititeit 2040.

5. Connekt (2013). *Beter geïnformeerd op weg*; routekaart 2013-2023.

6. Metropoolregio Amsterdam (2014). Regionaal verkeersmanagement in de Metropoolregio Amsterdam; SOLL, waar liggen kansen voor verdere samenwerking.

Transitiepaden Beter geïnformeerd op weg

Zes transitiepaden in de in 2013 verschenen routekaart Beter geïnformeerd op weg geven richting aan de veranderopgave:

1. Van collectieve beïnvloeding naar een slimme mix van collectieve en individuele dienstverlening.
2. Een veranderende rol van wegkantsystemen.
3. Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinformatie en verkeersmanagement.
4. Van business-to-government naar business-to-consumer en business-to-business.
5. Van eigendom van data naar maximale openheid en beschikbaarheid van data.
6. Van overheidsregie naar publiek-private samenwerking en allianties.

In de loop van de tijd verschuift de aandacht van testen naar toepassen. In 2018 schrijft de minister in de Kamerbrief *Smart mobility, Dutch reality* met alle ervaring, opgedaan door de praktijk op te zoeken, door te willen groeien naar grootschalig gebruik⁸. De gelijknamige brochure geeft twee jaar later (in 2020) een overzicht van de geboekte resultaten. Zo is onder andere de verwachting dat de in Socrates^{2.0} ontwikkelde gemeenschappelijk kader voor het organiseren van samenwerking bijdraagt aan infrastructuur die klaar is voor de toekomst en het informeren en adviseren van weggebruikers⁹. Tegelijkertijd blijkt het inbedden van slimme mobiliteit in beleid & uitvoering een ingewikkelde opgave. Het vraagt verandering, ook van wegbeheerders. 'Als land zetten we hierin stappen. Het effect van een op zichzelf staande stap lijkt wellicht incrementeel, maar draagt als exponentieel domino-effect bij aan een grote verandering', schrijft de minister in 2020 in de Kamerbrief *Smart mobility in beweging*¹⁰.

Het belang van projecten als Praktijkproef Amsterdam om nieuwe kennis op te doen, benadrukt de minister enkele jaren later (in 2016) nog maar eens in de brochure *Smart mobility*. Niet alleen technologische kennis, maar ook kennis over bijvoorbeeld gedrag van weggebruikers en nieuwe verdienmodellen. Het bijzondere is dat die kennis niet zomaar ergens beschikbaar is. 'We kunnen alleen leren door de praktijk op te zoeken: learning by doing', schrijft de minister⁷.

*'We kunnen alleen leren
door de praktijk op te
zoeken: learning by doing'*

7. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). *Smart mobility; bouwen aan een nieuw tijdperk op onze wegen*.

8. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2018). *Smart mobility, Dutch reality*.

9. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). *Smart mobility, Dutch reality; resultaten beleid, projecten en onderzoek op het gebied van smart mobility in het wegverkeer 2018-2020*.

10. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). *Smart mobility in beweging*.

2.2. Integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg

Praktijkproef Amsterdam is een serie grootschalige praktijktesten gericht op de integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg. De doelstelling van het project heeft zich tot aan de daadwerkelijk start van Praktijkproef Amsterdam ontwikkeld. De in 2011 in het doorstartplan geformuleerde doelstelling omvat het beproeven van zowel systemen langs de weg (*wegkant spoor*) en in de auto (*in-car spoor*) als de integratie van die systemen. Vanaf de start benadrukt de stuurgroep de integraliteit, in aanpak en evaluatie, én integratie van de twee sporen. *‘Wat ik voor ogen had, is wat nodig is om de weggebruiker van dienst te kunnen zijn. En dan kom je erachter dat je het met alleen systemen langs de weg niet redt, en met alleen systemen in de auto ook niet,’* vertelt Michèle Blom, voorzitter van de stuurgroep, in haar verhaal. *‘Het gaat mij erom dat je kijkt wat nodig is (...) om het voor de weggebruiker beter en gemakkelijker te maken.’*

‘Het gaat mij erom dat je kijkt wat nodig is om het voor de weggebruiker beter en gemakkelijker te maken’



Doelstelling Praktijkproef Amsterdam

In het doorstartplan is een driedelige doelstelling geformuleerd¹¹:



Beproeven

'Beproeven van de mogelijkheid om (...) bij te dragen aan het behalen van beleidsdoelstellingen van Rijk en regio (...) door het op gecoördineerde wijze inzetten van verkeersmanagementmaatregelen (...) (en) actuele verkeersinformatie aan reizigers aan te bieden (in-car systemen).'



Opdoen van ervaring en inzicht

'Opdoen van ervaring en inzicht met gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement en de wijze waarop weggebruikers hun gedrag daarop aanpassen door het inzetten van wegkantssystemen en dynamische navigatiesystemen en/of andere wijzen van in-car informatievoorziening.'



Doen van uitspraken over toepasbaarheid

'Uitspraken doen over toepasbaarheid in vergelijkbare situaties/regio's (opschaalmogelijkheden), mede op basis van (...) inzichten in haalbaarheid, kosteneffectiviteit (...) en draagvlak bij weggebruikers en samenwerking met wegbeheerders.'

De initiatiefnemers zijn ambitieus. Want zowel in het wegkant spoor en het in-car spoor afzonderlijk als tussen de twee sporen draait het om coördinatie. Het gaat erom dat het wegkant spoor en in-car spoor elkaar gaan aanvullen en versterken. In het wegkant spoor ligt de focus op het nieuwe regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement – kortweg GNV – om het verkeer beter te sturen en geleiden. In het in-car spoor ligt de focus op gecoördineerde, persoonlijke reisinformatie om weggebruikers direct en op maat te informeren en adviseren.

Om een nog scherper beeld te krijgen van de te boeken resultaten en te leren lessen, is aan het eind van de eerste fase een evaluatieraamwerk ontwikkeld dat is afgeleid van de doelstelling van Praktijkproef Amsterdam. Het evaluatieraamwerk definieert zes te onderzoeken aspecten, die vervolgens voor elk van de deelprojecten nader zijn uitgewerkt¹²: (1) technisch werkend, (2) verkeerskundig effectief en (3) kosteneffectief, door de (4) integratie van wegkant en in-car, mogelijk gemaakt door (5) samenwerking tussen overheden, kennisinstellingen en bedrijven, met (6) uitspraken over de toepasbaarheid in vergelijkbare situaties/regio's.

11. Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, Stadsregio Amsterdam & gemeente Amsterdam (2011). Doorstartplan praktijkproef verkeersmanagement Amsterdam.

12. Praktijkproef Amsterdam (2015). Ex-ante evaluatie tweede fase Praktijkproef Amsterdam.

AANPAK PRAKTIJKPROEF AMSTERDAM

Een serie grootschalige praktijktesten, triple helix samenwerking én sturing op en investering in innovatie, vormen in grote lijnen de bouwstenen van de aanpak van Praktijkproef Amsterdam. Net als enthousiasme, ondernemerschap én een lange adem.

3.1. Serie grootschalige praktijktesten

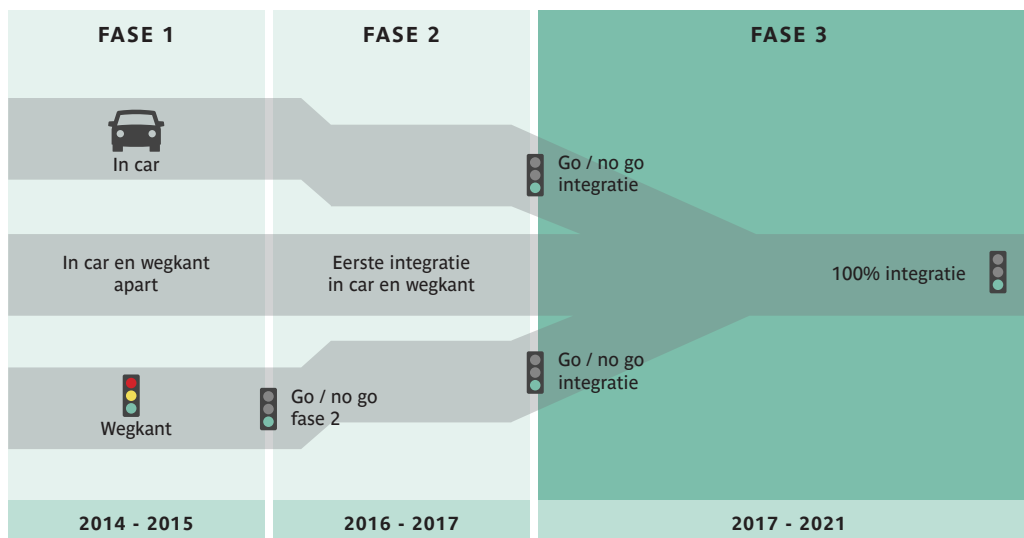
In Praktijkproef Amsterdam zijn nieuwe, slimme oplossingen voor mobiliteit in stedelijke gebieden op grote schaal getest in het dagelijks verkeer in en rond Amsterdam. Eric Kenis, één van de grondleggers van het Vlaams verkeerscentrum, benadrukt in zijn verhaal dat dit Praktijkproef Amsterdam uniek maakt: *'Jullie proberen dingen uit in de reële wereld op een schaal die op weinig plekken voorkomt.'* In de derde fase is dit zelfs uitgebreid naar andere stedelijke regio's in Europa.

'Het begint met je écht te verplaatsen in de weggebruiker. Als je dat doet, komt je tot de ontdekking dat je ongelooflijk veel nodig hebt om de weggebruiker ultiem van dienst te kunnen zijn – welkom in de wondere wereld van Praktijkproef Amsterdam'
- Michèle Blom



FIGUUR 2

Gefaseerde aanpak Praktijkproef Amsterdam



FASE 1

In drie fasen is toegewerkt naar de integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg. Daarvoor zijn door veel mensen uiteenlopende activiteiten verricht. In de eerste fase (2012-2015) zijn systemen in de auto en langs de weg nog afzonderlijk beproefd. Kortweg is in *PPA wegwant* het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement ontwikkeld en beproefd op de A10 West en de aansluitende wegen S101 tot en met S107. Om het regelconcept handen en voeten te geven, zijn diverse softwarecomponenten ontwikkeld die intelligentie toevoegen aan de systemen langs de weg en in de verkeerscentrales. Toeritdoseerinstallaties en verkeersregelinstallaties – jargon voor verkeerslichten – zijn gecoördineerd en geautomatiseerd geregeld om bestaande infrastructuur zo goed mogelijk te gebruiken. In *PPA in-car* zijn nieuwe apps ontwikkeld waarmee weggebruikers persoonlijke reisinformatie in de auto krijgen, en bij bezoek van een evenement ook naar een parkeerplek worden geleid. Er is een koppeling gelegd met de verkeerscentrales en parkeerdata. Duizenden weggebruikers hebben de apps beproefd.

FASE 2

In de tweede fase (2015-2017) is een eerste integratie van systemen in de auto en langs de weg beproefd. Het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement is, gebruik makend van de in de eerste fase geleerde lessen, geoptimaliseerd. In *PPA Noord* is dit regelconcept opgeschaald en met deels andere overheden en bedrijven beproefd op de N516 in Zaandam tussen de kruising met de N203 en de aansluiting met de A8. In *PPA West* is het regelconcept niet alleen beproefd op de A10 West en de aansluitende wegen S101 tot en met S107 (buitenring), maar is ook de integratie van het regelconcept met 'floating car data' ontwikkeld en vergeleken. En in *PPA Zuidoost* is de integratie van publieke regelscenario's bij evenementen met private reisinformatie ontwikkeld en beproefd. Duizenden weggebruikers (bezoekers van evenement in ArenAPoort in Amsterdam Zuidoost) ontvingen via virtuele dynamische routeinformatiepanelen en online en social media direct en op maat informatie en advies.

FASE 3

In de derde fase (2017-2021) is in Europees verband een volledige integratie van systemen in de auto en langs de weg beproefd. In *Concorda* is, als onderdeel van een Europees testprogramma¹³, de communicatie tussen auto's en systemen langs de weg ontwikkeld en beproefd die nodig is om zelfrijdende functies te ondersteunen. In *Socrates*^{2.0} is de coördinatie tussen publiek verkeersmanagement en private reisinformatie ontwikkeld en

beproefd. Er zijn drie niveaus van samenwerking, afhankelijk van de ambitie van overheden en bedrijven, uitgewerkt. Duizenden weggebruikers hebben de diensten beproefd, niet alleen in de Amsterdamse regio maar ook in de regio's Antwerpen, Kopenhagen en München. Behalve dat, is in deze fase gewerkt aan het consolideren van de resultaten en lessen.

TABEL 1

Gefaseerde aanpak integratie van systemen in de auto en langs de weg samengevat

FASE 1	FASE 2	FASE 3
<p><i>PPA wegwant</i> Regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement ontwikkeld en beproefd. Door systemen langs de weg slimmer te maken, is de basis gelegd voor de integratie met systemen in de auto.</p> <p><i>PPA in-car</i> Nieuwe apps voor persoonlijke reisinformatie in de auto ontwikkeld en beproefd. Door de koppeling te leggen met de verkeerscentrales, is de basis gelegd voor de integratie met systemen langs de weg.</p>	<p><i>PPA Noord</i> Geoptimaliseerd regelconcept opgeschaald en met deels andere overheden en bedrijven beproefd.</p> <p><i>PPA West</i> Geoptimaliseerd regelconcept beproefd. Integratie regelconcept met floating car data ontwikkeld en beproefd.</p> <p><i>PPA Zuidoost</i> Integratie publieke regelscenario's bij evenementen met private reisinformatie ontwikkeld en beproefd.</p>	<p><i>Concorda</i> Communicatie tussen auto's en systemen langs de weg ontwikkeld en beproefd die nodig is om zelfrijdende functies te ondersteunen.</p> <p><i>Socrates</i>^{2.0} Coördinatie tussen publiek verkeersmanagement en private reisinformatie – serviceverzoeken aan verkeerscentrales en automotive industrie/serviceproviders – ontwikkeld en beproefd.</p>



In 2019 is Praktijkproef Amsterdam genomineerd voor de top 3 van de WOW-prijs voor beste samenwerking

<https://platformwow.nl/>

13. Naast stedelijke regio's in Nederland (Amsterdam en BrabantStad/Helmond) is in Concorda de communicatie tussen auto's en systemen langs de weg ook beproefd in stedelijke regio's in België, Duitsland, Frankrijk en Spanje.

3.2. Triple helix samenwerking

In Praktijkproef Amsterdam werken overheden (wegbeheerders), kennisinstellingen en bedrijven (automotive industrie, data- en serviceproviders en leveranciers van intelligente technologie) samen. Deze triple helix samenwerking, die in elk van de verhalen wel terugkomt, heeft zich in de loop van de tijd sterk ontwikkeld. In de eerste fase is de samenwerking nog redelijk klassiek, met de overheid als opdrachtgever. Dat bracht een zekere spanning met zich mee; hoe geef je triple helix samenwerking vorm binnen een opdrachtgever-opdrachtnemerrelatie? Dat neemt niet weg dat samenwerkingsvraagstukken die het werk zelf raken met elkaar zijn uitgevogeld, zoals het daadwerkelijk op straat beproeven van het regelconcept in het wegwijk spoor. *'Het was fascinerend om te zien hoe de totale keten, van professoren tot en met de mensen in de verkeerscentrales en op straat, met elkaar schakelde om het regelconcept goed te laten werken,'*

vertelde één van de in PPA wegwijk betrokken mensen na afloop treffend¹⁴. Maar de les die vooral in PPA in-car ook is geleerd, is dat deze klassieke samenwerking niet goedkoop is – de kosten van PPA in-car (€ 12,4 mln.) bedragen ruim een derde van de totale kosten – en ook niet automatisch toekomstvast.

In de tweede fase, in het bijzonder in PPA Zuidoost, en de derde fase is daarom nadrukkelijk gezocht naar vormen van meer gelijkwaardige samenwerking waarin publiek en privaat elk investeren. Dat laatste is, in combinatie met ervaren onzekerheid over het toekomstperspectief, overigens in de tweede fase voor een aantal marktteams reden geweest om uiteindelijk niet mee te doen. In de derde fase is nadrukkelijk ook gezocht naar intensievere samenwerking met de automotive industrie op Europees schaalniveau.

TABEL 2

Ontwikkeling in triple helix samenwerking en bijbehorende contracteringsstrategie samengevat

FASE 1	FASE 2	FASE 3
<p><i>PPA wegwijk</i> Klassiek, met overheid als opdrachtgever. Aanbesteding op basis van vaste prijs (ontwikkeling softwarecomponenten) en nacalculatie ('tekentafel').</p>	<p><i>PPA Noord</i> Klassiek, met overheid als opdrachtgever. Aanbesteding op basis van vaste prijs (doorontwikkeling softwarecomponenten).</p>	<p><i>Concorda</i> Innovatief, gelijkwaardige samenwerking mede mogelijk gemaakt door Europese subsidie.</p>
<p><i>PPA in-car</i> Mix van klassiek, met overheid als opdrachtgever, en innovatief. Aanbesteding via marktconsultatie, prijsvraag en onderhandeling.</p>	<p><i>PPA West</i> Klassiek, met overheid als opdrachtgever. Aanbesteding op basis van vaste prijs (doorontwikkeling softwarecomponenten) en nacalculatie ('tekentafel').</p>	<p><i>Socrates^{2.0}</i> Innovatief, gelijkwaardige samenwerking mede mogelijk gemaakt door Europese subsidie.</p>
	<p><i>PPA Zuidoost</i> Innovatief, gelijkwaardige samenwerking. Concurrentiegerichte dialoog (met aanbesteding als terugvaloptie).</p>	

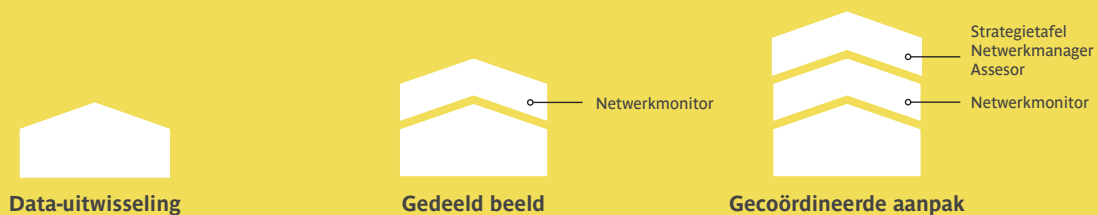
14. TwynstraGudde (2015). Procesevaluatie Praktijkproef Amsterdam (eerste fase).

Gemeenschappelijk kader voor (toekomstige) samenwerking

De zoektocht naar een meer gelijkwaardige samenwerking is gestart in PPA Zuidoost. Aan de hand van een prototype publiek-privaat businessmodel is in beeld gebracht welke belangen partijen hebben rondom evenementen in ArenAPoort en welke bijdragen ze kunnen leveren¹⁵. Deze zoektocht heeft een vervolg gekregen in Socrates²⁰. Er is een gemeenschappelijk kader voor het organiseren van samenwerking ontwikkeld ('cooperation framework'). Dit gemeenschappelijk kader bestaat uit drie niveaus van samenwerking en vier ondersteunende, intermediaire rollen. De drie niveaus van samenwerking variëren van relatief eenvoudig tot complex. Hoe complexer de samenwerking, hoe groter de toegevoegde waarde van de intermediaire rollen.

FIGUUR 3

Drie niveaus van samenwerking ondersteund door intermediaire rollen



De keuze voor een van de drie niveaus van samenwerking wordt bepaald door zowel het type dienst (use case) als de regionale context, blijkt uit de evaluatie. Data-uitwisseling is passend en effectief voor het in de auto brengen van informatie over bijvoorbeeld milieuzones. Gedeeld beeld is passend voor het gezamenlijk verbeteren van reisinformatie door publieke en private gegevens over bijvoorbeeld wegwerkzaamheden te combineren. Gecoördineerde aanpak is passend en vaak noodzakelijk voor het coördineren van de acties van verkeerscentrales (publiek verkeersmanagement) en de automotive industrie/serviceproviders (private reisinformatie).

TABEL 3

Intermediaire rollen

	NETWERKMONITOR	STRATEGIETAFEL	NETWERKMANAGER	ASSESSOR
Taken en verantwoordelijkheden	- Verzamelen, samenvoegen en verrijken van data - Bepalen beeld huidige en toekomstige verkeerssituatie	- Zoeken en bepalen van gemeenschappelijke doelen en prestatie-indicatoren - Bijsturen	- Bepalen probleemsituatie - Bedenken oplossingen ('toolbox' met maatregelen) - Geautomatiseerd activeren van serviceverzoeken	- Monitoren, beoordelen en feedback geven op impact - Objectiveren van samenwerking
Relaties	- Publieke en private data-providers - <i>Netwerkmanager, en ook assessor</i>	- Wegbeheerders en automotive industrie/serviceproviders (deelnemers) - <i>Assessor</i>	- Zowel verkeerscentrales als automotive industrie/serviceproviders - <i>Netwerkmonitor, strategietafel, en ook assessor</i>	- Zowel verkeerscentrales als automotive industrie/serviceproviders - <i>Strategietafel, en ook netwerkmonitor en netwerkmanager</i>
Voorwaarden	- Betrouwbaar beeld verkeerssituatie - Bereidheid om data te delen	- Dialoog en besluitvaardigheid - Mandaat deelnemers	- Kwaliteit en begrijpelijkheid serviceverzoeken - Bereidheid om serviceverzoeken op te volgen	- Neutraliteit en controleerbaarheid - Mogelijkheden om impact te bepalen
Speelruimte	Niet of nauwelijks; ondersteunende rol	Best veel in de regio (binnen het mandaat)	Binnen door strategietafel aangegeven grenzen	Niet of nauwelijks; objectiverende rol

15. Technische Universiteit Eindhoven (2015). Business model prototyping for intelligent transport systems; a service-dominant approach.

16. TwynstraGudde, Arup & Goudappel (2021). Socrates²⁰ Final Evaluation.

3.3. Sturing op en investering in innovatie

3.3.1. Ingerichte organisatie

'De meeste professionals hebben een broertje dood aan overleggen. (...) Maar mits goed gekozen hebben overlegvormen een integrerende spilfunctie in initiatieven van strategie-executie die in de vorm van projecten of programma's worden uitgevoerd. Afhankelijk van de grootte van een project of programma richt je de volgende klassieke overlegvormen goed in: het opdrachtgeversoverleg, het stuurgroepoverleg, het kernteamoverleg, het werkgroep- of werkstroomoverleg, het toetsingsoverleg.'

Dit citaat uit het boek *Strategie = executie* van Jacques Pijl (2017) over sneller verbeteren, vernieuwen en innoveren in een nieuwe tijd typeert treffend hoe de projectorganisatie heeft gefunctioneerd. Praktijkproef Amsterdam heeft een stuurgroep, regionaal projectteam (RPT), projectleidersoverleg (PLO) en operationeel overleg ingericht. *'Intensief overleg heb je gewoon nodig; dat je elkaar regelmatig ziet en spreekt is een randvoorwaarde,'* is de ervaring van Ronald Adams, projectmanager. Grappig is wat Arwind Gajadien en Daniël van Motman in hun verhaal vertellen: *'Je hebt een structuur die traditioneel is, terwijl wat je wilt heel innovatief is. Dat contrast is af en toe best groot. Dan ging je naar Haarlem. Daar zat je in zo'n zaaltje met vooral mannen in pakken. (...) Als mensen van buiten naar zo'n zaaltje kijken, hadden ze niet het idee dat daar mooie dingen gebeurden. (...) En toch gebeurden er mooie dingen!'*

Waar aanvankelijk Rijkswaterstaat het overleg min of meer domineerde, is er kort na de daadwerkelijk start van Praktijkproef Amsterdam voor gekozen elk van de initiatiefnemers een gelijkwaardige plek te geven. Zo is het niet alleen een project in de regio, maar nadrukkelijk ook met de regio. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat maakt als opdrachtgever en financier deel uit van de stuurgroep. Wat overigens opvalt, is dat waar de triple helix samenwerking zich ontwikkelt van regionaal naar Europees schaalniveau, het voorzitterschap van de stuurgroep van nationaal naar regionaal schaalniveau

'Niet alleen een project in de regio, maar nadrukkelijk ook met de regio'

verschuift. Kennisinstellingen en bedrijven maken vooral deel uit van het operationeel overleg, maar nemen op directieniveau (als gast) soms ook deel aan het stuurgroepoverleg.

Voor de beheersing van het project is een projectdashboard ingericht. Dit projectdashboard gaf zowel de leden van de stuurgroep als het projectleidersoverleg in één oogopslag sturings- en verantwoordingsinformatie over scope, tijd, geld, kwaliteit, innovatie, organisatie (inclusief triple helix samenwerking) en risico's. Voor dat laatste is professioneel risicomanagement toegepast. Per fase zijn de belangrijkste risico's in kaart gebracht en beheersmaatregelen gekozen, uitgevoerd en geëvalueerd. Essentieel voor de beheersing van het project is ook de gefaseerde aanpak met een expliciet 'go/no-go' besluit voor elk van de deelprojecten. Heel bewust is gekozen om te denken in kleine stapjes en concrete tussenresultaten. En er is strak gestuurd op een optimale afstemming van de inzet van mensen en de benodigde capaciteit om ervoor te zorgen dat de tussenresultaten er echt kwamen.

Behalve dat, is volop geïnvesteerd in kennis delen via zogenoemde BIMHUIS bijeenkomsten, beurs- en congresdeelnames, nieuwsbrieven, updates via social media, presentaties en de website (www.praktijkproefamsterdam.nl) met een uitgebreide database. De uitgebreide database is onderdeel van een compleet en toegankelijk projectarchief.

3.3.2. Lerende evaluatie

In Praktijkproef Amsterdam is het adagium 'evalueren is leidend'. Dit adagium is tijdens de eerste fase werkendeweg ontstaan en vervolgens als principe omarmt. Om te voorkomen dat alle aandacht blijft uitgaan naar het uitwerken van het regelconcept en het ontwikkelen van softwarecomponenten ('het kan altijd nog beter'), is tijdens de eerste fase de evaluatie leidend gemaakt. Daarbij is bepaald op welke momenten wordt gemeten; die momenten golden als deadline voor de ontwikkeling. De zogenoemde tekentafel moest prioriteiten gaan stellen, leveranciers gingen aan schouder staan om de intelligente technologie op tijd klaar te hebben en onder andere mensen in de verkeerscentrales raakten vroegtijdig betrokken. Aan het eind van de eerste fase is ook een evaluatieraamwerk ontwikkeld dat is afgeleid van de doelstelling van Praktijkproef Amsterdam. Op basis hiervan zijn in ex-ante evaluaties aan het begin van zowel de tweede- als de derde fase de leervragen en verwachtingen in kaart gebracht. De geleerde lessen uit de vorige fase zijn daarbij direct gebruikt voor de volgende fase.

De belangrijkste les die de evaluaties leren over het evalueren zelf is dat het klassieke patroon van (verkeerskundige) evaluaties met voor- en nametingen lastig is uit te voeren. Juist omdat leren onderdeel is van de praktijktesten, is gekozen voor het gaandeweg evalueren van de deelprojecten zelf. Een aanpak die prima is gelukt¹⁷.

3.3.3. Uitvoering op tijd en ruim binnen budget

Praktijkproef Amsterdam is op tijd uitgevoerd. Dat wil zeggen, nadat het project eind 2012 met enkele jaren vertraging daadwerkelijk is gestart. Alleen doordat Concorda en Socrates^{2.0} vanwege de coronamaatregelen extra tijd hebben gekregen om de praktijktesten goed af te ronden, is Praktijkproef Amsterdam nu en niet al in 2020 afgerond.

Praktijkproef Amsterdam is ook ruim binnen budget uitgevoerd. Het budget van het project was € 57 mln. Dit bedrag is opgebouwd uit een eenmalige bijdrage van € 50 mln. uit het Fonds Economische Structuurversterking, € 5,5 mln. Europese subsidies en een verrekening voor betaalde Agentschapsbijdrage en ontvangen inflatie (iboi). Behalve dat, is er sprake van een substantiële private cofinanciering in tijd en geld.

Europese subsidies

Voor de tweede fase zijn in samenwerking met andere landen enkele aanvragen voor Europese subsidie ingediend (Arc Atlantique, Easyway en Spice). In totaal is voor de tweede fase € 3,1 mln. subsidie ontvangen. In de derde fase is voor zowel Concorda als Socrates^{2.0} een aanvraag voor Europese subsidie ingediend. Voor Concorda is € 0,4 mln. subsidie ontvangen en voor Socrates^{2.0} € 2,0 mln.

FIGUUR 4
Lerende evaluatie



Leervragen en verwachtingen in kaart brengen
Begin van elke fase



Helpen continu te verbeteren en goed samen te werken
Tussentijds

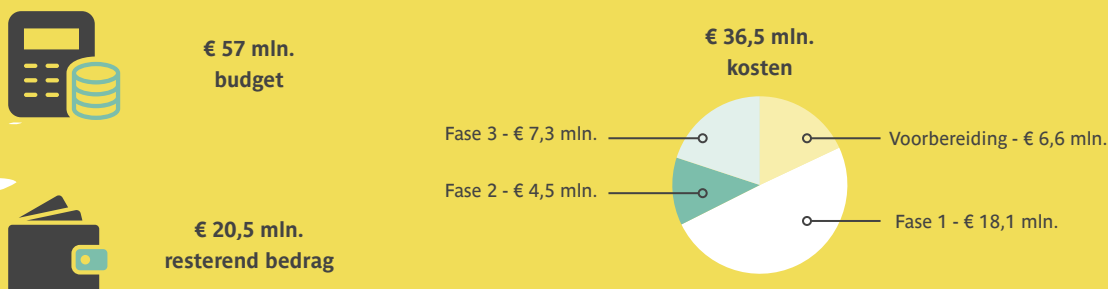


Inzicht geven in geboekte resultaten en geleerde lessen
Eind van elke fase

17. Henk-Jan Kwakernaat & Henk Taale (2021). 'Wat we leren van evalueren'. NM Magazine, 16 (1): 20-21. De opgeleverde evaluatierapporten zijn beschikbaar via de website (filter in de database op het thema evaluatierapporten).

FIGUUR 5

Budget en kosten Praktijkproef Amsterdam



Het projectteam is erin geslaagd om ook innovatief te sturen op de kosten van het project, bijvoorbeeld door¹⁸:

- Na de eerste fase een andere marktbenadering te kiezen met als uitgangspunt samen werken én samen investeren.
- Zoveel als mogelijk eigen mensen, werkzaam bij de initiatiefnemers, in te zetten.
- Mogelijkheden voor Europese subsidiëring te benutten.

Per saldo zijn de kosten van Praktijkproef Amsterdam € 36,5 mln. wat betekent dat er een bedrag resteert van € 20,5 mln. (ruim 35% van het budget). Intussen heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een groot deel van het resterend bedrag van Praktijkproef Amsterdam toegewezen aan:

- Partnership Talking Traffic (€ 6,7 mln.), voor het voortzetten en uitbreiden van de bijdrage van Rijkswaterstaat aan het programma. Dit bedrag wordt geïnvesteerd in de tweede tranche intelligente verkeerslichten en digitalisering van verkeersmanagementdata (project VM-IVRA).

- Mobiliteit en Infrastructuur Testcentrum (€ 5,0 mln.), voor het verplaatsen van het testcentrum. Dit bedrag wordt geïnvesteerd in een nieuw testcentrum voor onder andere de RDW dat voldoet aan de eisen die slimme mobiliteit aan testen en verantwoord toelaten stelt.
- Coöperatieve ITS Corridor (€ 2,0 mln.), voor het succesvol afronden van de tweede fase van het project. Dit bedrag is geïnvesteerd in onder andere het InterCor TESTFEST, een grootschalig internationaal validatie-evenement op het Nederlandse deel van de C-ITS Corridor.

18. Het is nooit het streven geweest van Praktijkproef Amsterdam om het budget volledig uit te nutten.

RESULTATEN EN LESSEN PRAKTIJKPROEF AMSTERDAM

In Praktijkproef Amsterdam is getest hoe innovatieve systemen in de auto en langs de weg samen kunnen werken en elkaar zo kunnen aanvullen en versterken. De drieledige doelstelling van Praktijkproef Amsterdam is verwezenlijkt¹⁹. Met het beproeven is een schat aan ervaring en inzicht opgedaan. Dat levert nu al verbeterde diensten op voor reizigers en is relevant om klaar te zijn voor een toekomst waarin auto's steeds meer zelfrijdende functies hebben.

4.1. Geboekte resultaten

4.1.1. Beter sturen en geleiden verkeer

In Praktijkproef Amsterdam is het nieuwe regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement ontwikkeld, beproefd en geoptimaliseerd. Bewezen is dat het met dit regelconcept mogelijk is om het verkeer beter te sturen en geleiden dan met alleen publieke regelscenario's.

Het zo goed mogelijk gebruiken van bestaande infrastructuur is niet nieuw. Wegbeheerders zijn er al sinds de jaren tachtig mee bezig. Ze beschikken intussen over een heel palet aan systemen langs de weg, van dynamische route-informatiepanelen tot toeritdoseerinstallaties en verkeersregelinstallaties. Voor het optimaliseren van het gebruik van bestaande infrastructuur is

de kunst om files zoveel mogelijk te voorkomen. Want zodra het verkeer vastloopt, ontstaan er zogenoemde blokkadevorming en capaciteitsval wat tot nog meer files leidt, legt Serge Hoogendoorn, hoogleraar stedelijke mobiliteit, uit in de reportage 'Het grootste lab van Nederland' over Praktijkproef Amsterdam²⁰. Maar omdat elke wegbeheerder haar middelen nog afzonderlijk inzet, wordt het netwerk als geheel nog niet optimaal gebruikt en leidt het soms zelfs tot verkeer dat vastloopt of een sluiproute zoekt.

Met het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement zetten wegbeheerders hun middelen wel in samenhang in. Simpel gezegd, ondersteunen de verschillende systemen langs zowel het hoofdwegenet als het stedelijk wegennet elkaar bij het voorkomen en bestrijden van files. Het systeem kan volledig automatisch de verkeerssituatie monitoren en de systemen langs de weg aansturen.

19. Zie ook hoofdstuk 5 voor (uitspraken over) de toepasbaarheid in vergelijkbare situaties/regio's.
20. Bard van de Weijer (14 september 2013). 'Het grootste lab van Nederland'. de Volkskrant, V6-7.

Regelconcept gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement

In Praktijkproef Amsterdam is de theorie van het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement vertaald in een concrete regelaanpak in de praktijk²¹:

1. Gebruik de ruimte in het gehele netwerk optimaal, gegeven de verkeerssituatie. De dynamiek en kracht van regelen wordt aangepast aan de verkeerssituatie om de 'restruimte' efficiënt te benutten.
2. Voorkom blokkadevorming (terugslag) zoveel als mogelijk.
3. Voorkom capaciteitsval zoveel als mogelijk. Er wordt anticiperend geregeld om files te voorkomen of anders uit te stellen.
4. Lose een probleem zoveel mogelijk op het schaalniveau waar het probleem zich voordoet op.

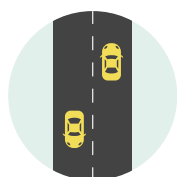
Uniek aan het regelconcept is dat het anticiperend regelt op basis van zogenoemde kiemen, de oorzaak van bijvoorbeeld een file. Het goed kunnen opsporen van die kiemen is dan ook essentieel, net als het goed kunnen schatten van de lengte van wachtrijen voor toeridoseerinstallaties en verkeersregelinstallaties. In Praktijkproef Amsterdam is dan ook veel tijd en energie gestoken in het finetunen van de ontwikkelde kiemenspeurder en wachtrijwachter. Ook is onderzocht in hoeverre floating car data geschikt zijn als alternatief voor het schatten van de lengte van wachtrijen.

Om de verschillende systemen langs de weg in samenhang in te zetten, moeten ze met elkaar kunnen communiceren. Ook stelt het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement eisen aan het goed kunnen monitoren van de verkeerssituatie. Die intelligente technologie – softwarecomponenten die met elkaar zijn verbonden via een open koppelvlak, de zogenoemde PPA-servicebus – is in Praktijkproef Amsterdam ontwikkeld. In totaal zijn vijf archetype oplossingen ontwikkeld om het verkeer beter te sturen en geleiden. Twee daarvan – regeling filekiem hoofdwegennet en regeling filekiem stedelijk wegnnet – zijn succesvol beproefd in Praktijkproef Amsterdam: het verkeer stroomt beter door. *'Gewoon heel simpel minder voertuigverliesuren, eigenlijk alleen maar door het slimmer aansturen van bestaande middelen'*, vertelt Serge Hoogendoorn enthousiast in zijn verhaal. Omdat het regelconcept past binnen de landelijke Regelaanpak, is het ook relatief eenvoudig toepasbaar in andere stedelijke regio's (zie ook hoofdstuk 5)²².

21. Serge Hoogendoorn, Jaap van Kooten, Ramon Landman & Marco Schreuder (2012). 'Praktijkproef Amsterdam'. NM Magazine, 7 (3): 8-14.
22. TwynstraGudde (2017). Haalbaarheidsonderzoek toepassing Praktijkproef Amsterdam (en 'slim reizen').

FIGUUR 6

Succesvol beproefde archetypen om het verkeer beter te sturen en geleiden



Regeling filekier hoofdwegennet

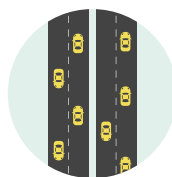
5% tot 10% minder voertuigverliesuren

Ordegrootte per aansluiting, door voorkomen, uitstellen of verminderen file

Ring A10 langer 'draaiend' houden

5 à 10 minuten aan zowel de voor- als achterkant van de spits

Ontwikkeld, beproefd en geoptimaliseerd in PPA wegkant en PPA West



Regeling filekier stedelijk wegnnet

Blokkadevorming prioritaire wegen voorkomen

Mogelijk om wachtrijen te verplaatsen

5% kortere wachttijden

Per kruispunt, door voorkomen blokkadevorming

Ontwikkeld, beproefd en geoptimaliseerd in PPA wegkant en PPA Noord

De andere drie archetypen oplossingen – regeling rond tunnel, regeling terugslag afrit en regeling filegolf – maken grotendeels gebruik van dezelfde softwarecomponenten. Met uitzondering van de regeling filegolf hoofdwegennet waar ook het weggeleiden van filegolven nog ontwikkeling vergt, betreft de doorontwikkeling vooral het verkeerskundig inregelen.

FIGUUR 7

Door te ontwikkelen archetypen om het verkeer beter te sturen en geleiden



Regeling rond tunnel



Regeling terugslag afrit



Regeling filegolf hoofdwegennet

4.1.2. Direct en op maat informeren en adviseren

In Praktijkproef Amsterdam is gecoördineerde, persoonlijke reisinformatie ontwikkeld en beproefd. Bewezen is dat het mogelijk is om weggebruikers direct en op maat te informeren en adviseren.

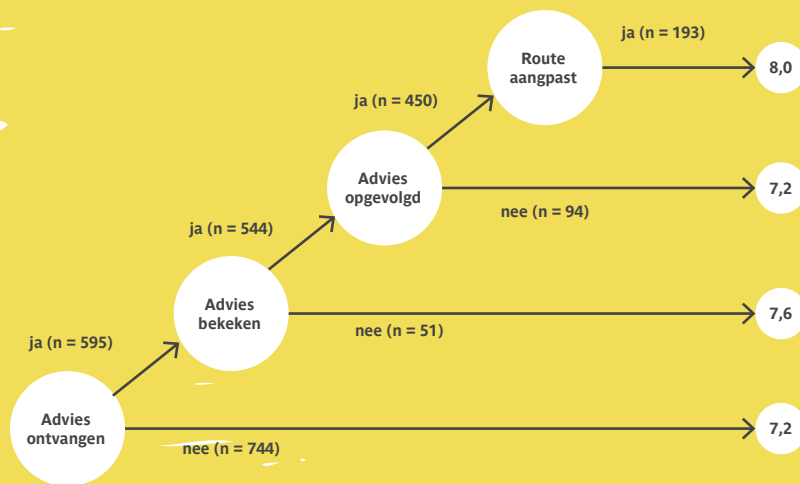
Vandaag de dag zijn er veel diensten voor reizigers (bestuurdersdisplays, navigatiesystemen en vooral apps). Bij de start van Praktijkproef Amsterdam was dat nog veel minder het geval. Zo had minder dan de helft van de Nederlanders een smartphone, de snelheid van mobiel internet lag een stuk lager en de kosten van dataverbruik een stuk hoger. Tegen deze achtergrond zijn in Praktijkproef Amsterdam in de eerste fase door twee marktteams elk twee nieuwe apps ontwikkeld voor persoonlijke reisinformatie in de auto (voor en tijdens de reis). Er is een koppeling gelegd met de verkeerscentrales en parkeerdata. Met de nieuwe apps voor evenementenverkeer is winst geboekt: een betere spreiding van het verkeer over het gehele netwerk en de parkeerlocaties, en daardoor een bescheiden reistijdwinst. De verkeerskundige effectiviteit van de nieuwe apps voor woon-werkverkeer kon niet worden vastgesteld; hoewel de apps duizenden keren zijn gedownload, viel het daadwerkelijk gebruik tegen en was de spreiding van gebruikers in tijd en naar plaats te groot²³. Op basis van de opgedane ervaring is in de tweede en derde fase gebruik gemaakt van bestaande apps (onder andere AmiGO en Flitsmeister), platforms en online en social media (onder andere Livcrowd, Facebook en WhatsApp) en bestuurdersdisplays (BMW).

23. Praktijkproef Amsterdam (2016). Overkoepelend eindrapport in-car.

Persoonlijke reisinformatie en tevredenheid

Weggebruikers direct en op maat informeren en adviseren leidt tot meer tevredenheid. Dat blijkt uit de praktijktesten in PPA Zuidoost. Bezoekers die met de auto naar de Toppers in Concert in de Johan Cruijff ArenA reisden, is gevraagd hoe tevreden ze zijn over de bereikbaarheid (n = 1.339). Bezoekers die persoonlijke reisinformatie ontvingen, zijn in het algemeen meer tevreden dan bezoekers die geen persoonlijke reisinformatie ontvingen²⁴.

FIGUUR 8
Waardering bereikbaarheid ArenAPoort



4.1.3. Integratie innovatieve systemen in de auto en langs de weg

De praktijktesten laten ook zien dat juist nauwe samenwerking tussen wegbeheerders, de automotive industrie en serviceproviders leidt tot betere diensten voor reizigers. Ook al beloven alle diensten reizigers de voor hen optimale route, daarmee wordt het netwerk als geheel niet per se optimaal gebruikt. Of het nu de beruchte sluiproute is of een betere spreiding van het verkeer over het gehele netwerk om files te voorkomen en bestrijden. Je bent er niet met het alleen in de auto brengen van informatie. Daarom is in Praktijkproef Amsterdam getest hoe innovatieve systemen in de auto en langs de weg samen kunnen werken en elkaar zo kunnen aanvullen en versterken.

In Socrates²⁰ zijn diverse diensten ontwikkeld en beproefd, van relatief eenvoudig tot complex. Een relatief eenvoudig, maar met het oog op de toekomst relevant voorbeeld, is de dienst 'milieuzone informatie'. In de regio Amsterdam is de gehele keten voor statische én dynamische milieuzone informatie, inclusief het 'DATEX II Restricted Access Zone profile', succesvol beproefd. Touringcar- en vrachtwagenchauffeurs weten nu op welke tijden ze stad wel en niet in mogen en hoe ze om de milieuzone heen kunnen rijden.

24. TwynstraGudde & MuConsult (2016). Evaluatie PPA Zuidoost.

Een complex en tot de verbeelding sprekend voorbeeld van interactief verkeersmanagement is de dienst 'netwerk optimalisatie'. In de regio Amsterdam is het coördineren van de acties van verkeerscentrales en de automotieve industrie/serviceproviders succesvol beproefd:

- Publieke en private gegevens (onder andere floating car data) zijn gecombineerd om een gedeeld beeld van de huidige en toekomstige verkeerssituatie op het netwerk te bepalen.
- Als zich een probleem voordoet in de verkeerssituatie op het netwerk zijn geautomatiseerd serviceverzoeken aan zowel de verkeerscentrales als de serviceproviders verstuurd. Er zijn drie type serviceverzoeken ontwikkeld: vermijd een bepaalde link in het netwerk, vermijd een bepaalde route op het netwerk, en volg een alternatieve route op het netwerk.
- Verkeerscentrales en serviceproviders vertalen een serviceverzoek, na acceptatie, in respectievelijk de activatie van een bepaald regelscenario en een advies op maat.

Dit brengt belangrijke verschuivingen in de rolverdeling tussen overheden en bedrijven met zich mee. 'In het licht van alle veranderingen in de mobiliteit zal ook het verkeersmanagement evolueren. Dat vraagt om een totaal ander model. Een model waarin die diensten juist benut worden voor het bereiken van gebruikers en het beïnvloeden van gedrag. Dat kunnen ze immers als geen ander', schrijft Mark Grefhorst, international business manager bij Be-Mobile, in zijn column 'Verkeersmanagement met impact'²⁵. Die impact liet zich nog lastig bepalen, maar de opvolging van het advies laat het potentieel zien: tussen de 20% en bijna 40% van de weggebruikers volgt het advies op. Ook blijken weggebruikers best bereid te zijn een zekere extra reistijd te accepteren, vooral als dat een meer comfortabele reis oplevert (minder file, minder remmen en weer optrekken)²⁶.

FIGUUR 9
Ervaring en inzicht netwerk optimalisatie



Coördinatie acties
verkeerscentrales en
serviceproviders



Tussen 20% en bijna
40% weggebruikers volgt
advies op



Weggebruikers zijn
bereid zekere extra
reistijd te accepteren

25. Mark Grefhorst (2020). 'Verkeersmanagement met impact'. NM Magazine, 15 (1): 17.
26. TwynstraGudde, Arup & Goudappel (2021). Socrates²⁰ Final Evaluation.

Behalve dat, laten de praktijktesten zien wat nodig is om klaar te zijn voor een toekomst waarin auto's steeds meer zelfrijdende functies hebben. Zulke auto's moeten veel informatie verwerken, uit sensoren, van andere auto's en ook van systemen langs de weg. Het is cruciaal dat deze informatie razendsnel en veilig in de auto komt. De deels nog in ontwikkeling zijnde (hybride) communicatietechnologieën om data-uitwisseling mogelijk te maken, variërend van 4G en 5G tot C-V2X en wifi-p, zijn beproefd in Concorda. Twee belangrijke inzichten zijn²⁷:

- Voor bepaalde informatie is data-uitwisseling met wegbeheerders en systemen langs de weg essentieel. Zelfrijdende auto's/functies stellen daarbij zeer hoge eisen aan betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, snelheid en voorspelbaarheid van de informatie. Het aansturen van een min of meer zelfrijdende auto is echt iets anders dan het informeren en adviseren van een bestuurder.
- Zelfrijdende auto's/functies moeten ook kunnen vaststellen dat informatie inderdaad afkomstig is van wegbeheerders. Dat kan door tegelijk met de informatie ook digitale certificaten uit te wisselen die de authenticiteit van de informatie bevestigen. De 'public key infrastructure (PKI)' moet daarvoor worden uitgebreid voor zelfrijdende auto's/functies.

4.2. Geleerde lessen

In een innovatief project als Praktijkproef Amsterdam lukt niet alles in een keer. Juist door oplossingen in de praktijk, op straat te beproeven is kennis en inzicht opgedaan in wat wel en niet werkt. *'Ik denk dat je een succesverhaal kunt zijn én open kunt zijn over je fouten. Dat is juist veel sterker'*, vertelt Jeannet van Arum in haar verhaal. Een goed voorbeeld is het nieuwe regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement. De test in PPA wegkant was aanvankelijk geen onverdeeld succes. Weliswaar nam het aantal voertuigverliesuren op het hoofdwegennet af, maar daartegenover stond een ongewenste toename op het stedelijk wegennet. Door heel precies te kijken naar waarom dat zo is en hoe dat beter kan, is het vervolgens wel gelukt om winst te boeken. *'Je hebt natuurlijk liever dat alles in een keer lukt. Maar dit was zeker geen mislukking: door de proef op straat wisten we waar we aan moesten werken'*, vertelt Ronald Adams, projectmanager, terugblikkend²⁸. Sommige lessen leer je ook pas door internationaal te testen. Een goed voorbeeld is de DATEX II standaard. Hoewel het een Europese standaard is voor data-uitwisseling, blijkt in Socrates^{2.0} dat deze standaard in de verschillende landen verschillend wordt geïnterpreteerd.

'We wisten nog niet alles en hebben ook fouten gemaakt.

Juist daarom hebben we zoveel geleerd'

- Serge Hoogendoorn

27. TNO (2021). Ex-post functional and technical evaluation of the Concorda project and the lessons learned for the Amsterdam Practical Trial.
28. Ronald Adams (2021). 'Smart mobility wordt volwassen'. NM Magazine, 16 (1): 8-10.

4.2.1. Experimenteel werken



LES 1

Creatieve kwaliteiten én degelijke kwaliteiten

Praktijkproef Amsterdam is één van de grootste smart mobility experimenten in Nederland in de afgelopen jaren. Dergelijke experimenten doen precies waar op dit moment grote behoefte aan is. Er zijn heel wat maatschappelijke vraagstukken die dringend om nieuwe antwoorden vragen. Vanzelfsprekend vraagt dat om allerlei creatieve kwaliteiten om ruimte te maken voor innovatie en werelden te verbinden. In het oog springende voorbeelden van dat laatste zijn de keuzen om elk van de initiatiefnemers een gelijkwaardige plek te geven (project in de regio én met de regio) en om nadrukkelijk te zoeken naar vormen van meer gelijkwaardige samenwerking waarin publiek en privaat elk investeren. Maar experimenteel werken vraagt ook om degelijke kwaliteiten, zoals een professionele organisatie met goed ingerichte overlegvormen en een goede projectbeheersing. En een lerende evaluatie om leervragen en verwachtingen in kaart te brengen, te helpen om continu te verbeteren en goed samen te werken, en inzicht te geven in geboekte resultaten en geleerde lessen.

4.2.2. Nieuwe, slimme oplossingen



LES 2

Basis op orde

Je kunt nog zulke geavanceerde systemen langs de weg (en in de auto) hebben, als het niet werkt heb je er niets aan. Tijdens de voorbereiding van Praktijkproef Amsterdam blijken de bestaande middelen lang niet altijd en overal op orde te zijn. Zo kampte bijvoorbeeld twee derde van de toeritdoseerinstallaties met storingen, waren er problemen met (het lokaliseren van) detectielussen en vooral verliep het herstel moeizaam.

Praktijkproef Amsterdam heeft als aanjager gefungeerd om de basis op orde te brengen. Maar er is blijvend (extra) aandacht nodig voor het maken van goede beheerafspraken én het naleven ervan, net als voldoende financiële middelen voor beheer en onderhoud.



LES 3

Standaardisatie en feedback

Voor nieuwe, slimme oplossingen voor mobiliteit in stedelijke regio's is data-uitwisseling – en in het verlengde: standaardisatie, op internationaal schaalniveau – een randvoorwaarde. Dat moet niet worden onderschat. Hoewel in Socrates^{2.0} de Europese standaard DATEX II is gebruikt, blijkt dat deze standaard in de praktijk verschillend wordt geïnterpreteerd met veel ruis tot gevolg. De aandacht moet daarom eerst zijn gericht op een gedegen toepassing van DATEX II en pas daarna op nieuwe faciliteiten. Ook stellen regionale wegbeheerders data nog niet vanzelfsprekend via een centraal loket (nationaal toegangspunt) beschikbaar en blijkt het organiseren van schaalbare processen voor aanpassing een punt van aandacht. Behalve dat, gaat het in de toekomst ook om het organiseren van feedback om de impact van acties van verkeerscentrales en de automotive industrie/serviceproviders op straat te kunnen bepalen.



LES 4

Je kunt beter goed reageren dan slecht voorspellen

Het kunnen voorspellen van files spreekt tot de verbeelding. Keer op keer blijkt het moeilijker dan gedacht. Praktijkproef Amsterdam leert dat je beter goed kunt reageren dan slecht voorspellen, en heeft interessante inzichten opgeleverd hoe je dat doet:

- Goede informatieoverwachtrijen voor verkeersregelinstanties op het stedelijk wegennet is essentieel.
- De keuze van het invloedgebied doet ertoe; je kunt niet

op een willekeurige plek in het netwerk het verkeer 'bufferen' om ergens een probleem op te lossen. Je moet dat heel gericht doen; een kleiner regelgebied is soms beter.

- Wanneer het lukt om een file uit te stellen, blijft dit positieve effect de gehele spits aanwezig.



LES 5

Synchronisatie informatie en advies

Misschien wel de belangrijkste nalatenschap van Praktijkproef Amsterdam is de stap naar de integratie van systemen in de auto en langs de weg. Bestuurdersdisplays, navigatiesystemen en apps weten nu wat de wegbeheerder doet en gaat doen. Praktijkproef Amsterdam heeft een aantal interessante nieuwe aanzetten en inzichten opgeleverd voor de synchronisatie van informatie en advies:

- De overheid blijft een belangrijke rol spelen in het formuleren van maatschappelijke doelen.
- De automotive industrie en serviceproviders vertrouwen op hun eigen 'route-engine'. Ze hebben een sterke voorkeur voor serviceverzoeken die voldoende ruimte geven om dat te doen waar ze goed in zijn – het bereiken van weggebruikers en het beïnvloeden van gedrag – boven serviceverzoeken die een te volgen route voorschrijven.
- Zelfrijdende auto's/functionaliteiten hebben kwalitatief hoogstaande wegbeheerders- en wegweginformatie nodig om veilig te kunnen rijden, zeker in stedelijke regio's.

Interessant is ook dat de integratie van systemen in de auto en langs de weg kan bijdragen aan een multimodale aanpak. Zo is in Kopenhagen gedemonstreerd dat het technisch mogelijk is bij drukte fietsers meer ruimte te geven of auto's te weren uit gebieden waar de luchtkwaliteit onvoldoende is.



LES 6

Impact op straat

De crux zit in het realiseren van impact op straat. Praktijkproef Amsterdam toont aan dat het mogelijk is winst te boeken door coördinatie zowel in het wegwagent spoor en het in-car spoor afzonderlijk als tussen de twee sporen. De impact op straat wordt bepaald door het slim aansturen van bestaande middelen, het percentage weggebruikers dat een advies opvolgt en het aantal bereikte weggebruikers (het 'gebruikersbestand'). Wat betreft dat laatste is het belangrijk om te realiseren dat een advies altijd maar relevant is voor een bepaalde groep weggebruikers. Socrates²⁹, dat duizenden gebruikers telde die de diensten hebben beproefd, leert dat het voor genereren van impact een volgende stap nodig is in het aantal te bereiken weggebruikers²⁹: *'So, road authorities need the automotive industry/service providers and have to work together equally; not only with individual private parties, but also with joint parties.'*

29. TwynstraGudde, Arup & Goudappel (2021). Socrates^{2.0} Final Evaluation.



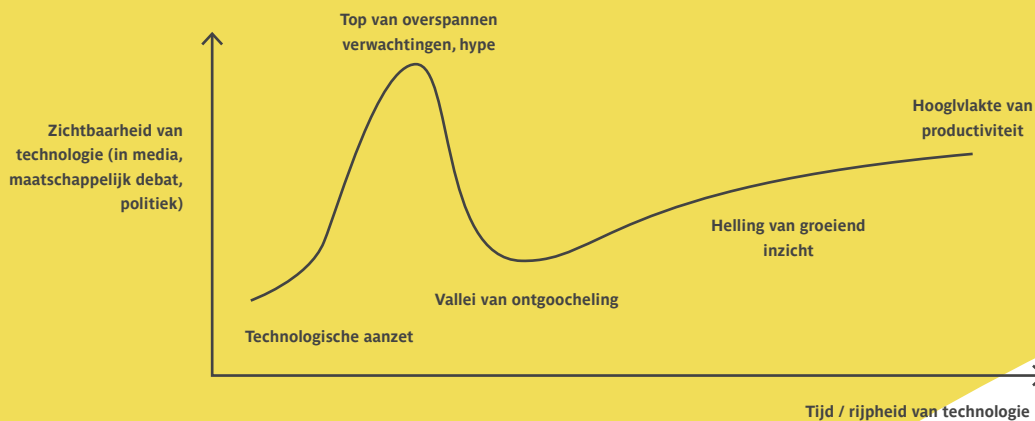
Toekomst van interactief verkeersmanagement

Nederland loopt voorop in het zo goed mogelijk gebruiken van bestaande infrastructuur. Nieuw elan is mogelijk als overheden, kennisinstellingen en bedrijven samenwerken. Arwind Gajadien en Daniël van Motman vertellen in hun verhaal over het belang elkaars kracht te omarmen: *'In het begin dachten we als wegbeheerder alleen in termen van bereik, onze informatie bij weggebruikers krijgen. Wat Arwind teruggaf: 'Hé, die weggebruikers geven je ook informatie. Het is niet alleen dat je informatie brengt, je krijgt ook informatie terug.'* Praktijkproef Amsterdam heeft gezocht naar vormen van meer gelijkwaardige samenwerking waarin publiek en privaat elk investeren. En dus ook elk belang hebben om er een duurzaam succes van te maken. Een toer op zich. Maar Praktijkproef Amsterdam leert nog een belangrijke les: gezamenlijk actie ondernemen levert daadwerkelijk voordelen voor reizigers op.

Met kleine stapjes en concrete tussenresultaten heeft Praktijkproef Amsterdam een belangrijke bijdrage geleverd aan dat we ons intussen op de 'helling van groeiend inzicht' van slimme mobiliteit bevinden. Op weg naar een toekomst van interactief verkeersmanagement kristalliseren werkende oplossingen en een nieuwe generatie functionaliteiten zich uit. Net als hoe toekomstige samenwerking structureel georganiseerd kan worden. De twee belangrijkste uitdagingen op weg naar de 'hoogvlakte van productiviteit' zijn:

- Creatie van meerwaarde voor elk van de partijen in het ecosysteem. Meerwaarde voor overheden, meerwaarde voor bedrijven en 'last but not least' meerwaarde voor weggebruikers (win-win-win).
- Aandacht voor de inbedding van nieuwe, slimme oplossingen in beleid & uitvoering en de bijbehorende werkprocessen. Daarbij is het van belang om op de overgang van proef naar praktijk oog te hebben voor de leervragen rondom bijvoorbeeld beheer en aanpassing die breder in het ecosysteem soms dan pas aan de orde zijn.

Hype cycle, ontwikkeld door Gartner³⁰



30. <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle>.



NIEUWE MARKTEN EN TOEPASSINGEN

In Praktijkproef Amsterdam is bewust geprobeerd te werken aan het consolideren van de resultaten en lessen. Er kunnen niet alleen uitspraken worden gedaan over de toepasbaarheid in vergelijkbare situaties/regio's, de resultaten worden intussen

(inter)nationaal ook al toegepast. Toch blijkt het inbedden van nieuwe, slimme oplossingen in beleid en uitvoering en de bijbehorende werkprocessen een ingewikkelde opgave die veel meer aandacht verdient.

Ambassadeurs gedachtegoed Praktijkproef Amsterdam

Praktijkproef Amsterdam is het werk van veel mensen. Niet alleen hebben ze ervoor gezorgd dat het een geslaagd project is, ze zijn ook de ambassadeurs die het gedachtegoed op allerlei plekken – bij overheden, kennisinstellingen en bedrijven – toepassen³¹. Om de kansen die slimme mobiliteit biedt te verzilveren.

Initiatiefnemers: gemeente Amsterdam, Vervoerregio Amsterdam, provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat, NDW.

Oprichtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Subsidieverlener: Europese Unie.

Betrokken kennisinstellingen: Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven, TNO, en anderen.

Betrokken bedrijven: Arane Adviseurs, Arcadis, ARS Traffic & Transport Technology, Be-Mobile, BMW, Brand MKRS, Fileradar, Goudappel/DAT.Mobility, HERE, KPN, MAPtm, NXP, Stellantis (Fiat Chrysler Automobiles), Technolution, TomTom, Vialis, VID, Ziut en anderen.

Evaluaties: Arcadis, AT Osborne, MuConsult, Panteia, TNO, TwynstraGudde.

31. In 2017 heeft Praktijkproef Amsterdam ook een specifiek ambassadeursnetwerk ingericht met als leden Alex Colthoff (adjunct-directeur Vervoerregio Amsterdam en lid stuurgroep), Bob Demoet (hoofdingenieur-directeur Rijkswaterstaat West-Nederland Noord), Walter Ploos van Amstel (lector citylogistiek Hogeschool van Amsterdam), Laurens Schrijnen (voormalig adviseur smart mobility Rijkswaterstaat), Nina Tellegen (algemeen directeur Amsterdam Economic Board) en Leen Verbeek (commissaris van de Koning in Flevoland).

5.1. Toepassingen in Nederland

Van de nalatenschap van Praktijkproef Amsterdam beleven we in Nederland al veel plezier. Op steeds meer plekken komt de integratie van innovatieve systemen in de auto en langs de weg stap voor stap van de grond³²:

- Het nieuwe regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement is doorontwikkeld en wordt toegepast in verschillende stedelijke regio's. Zo maakt het in BrabantStad deel uit van quick wins om op korte termijn het verkeer op de drukke A2 bij 's-Hertogenbosch beter te laten doorstromen. In Rotterdam is Adaptief File Management, een systeem dat het verkeer in de gerenoveerde Maastunnel in beweging houdt en zo onveilige situaties in de tunnel voorkomt, erop gebaseerd. En in Utrecht is het zowel bij de herinrichting van de 't Goylaan toegepast om het openbaar vervoer goed te laten doorstromen, als op parallelbaan van de A12. De laatste toepassing illustreert de winst die kan worden geboekt: in totaal bijna 20% minder voertuigverliesuren in de avondspits³³.

Adaptief File Management

Adaptief File Management houdt het verkeer in de Maastunnel in beweging en voorkomt onveilige situaties in de tunnel (archetype regeling rond tunnel). Adaptief File Management heeft drie doelen³⁴:

1. Zorgen dat de snelheid in de tunnel altijd minimaal 15 kilometer per uur is. (Bij brand wordt het verkeer zo niet door rookdampen ingehaald).
2. Zorgen dat het verkeer in de tunnel er altijd uit kan bij calamiteiten. Bij het uitrijden van de tunnel moet er voldoende ruimte in het netwerk zijn, zodat er geen file tot in de tunnel ontstaat.
3. Ondersteuning bieden als de tunneloperator handmatig ingrijpt.

- Er zijn intussen veel diensten (navigatiesystemen en vooral apps) voor reizigers. Dat is niet alleen de verdienste van Praktijkproef Amsterdam. Wel heeft Praktijkproef Amsterdam een herkenbare bijdrage geleverd aan (nieuwe markten voor) gecoördineerde, persoonlijke reisinformatie rondom evenementen. Het ontwikkelde common operational picture dat in een oogopslag een overzicht geeft van de actuele verkeerssituatie, parkeersituatie en andere relevante informatie in een evenementengebied, wordt zowel in ArenAPoort als in diverse andere evenementen- en winkelgebieden toegepast. Het direct en op maat informeren en adviseren via online en social media wordt zelfs niet alleen toegepast bij evenementen maar ook bij bijvoorbeeld wegwerkzaamheden; Praktijkproef Amsterdam vormde de inspiratie voor het ontstaan van Livecrowd Mobility³⁵.

Behalve dat, worden allerlei in Praktijkproef Amsterdam ontwikkelde (software)componenten afzonderlijk toegepast. Ook dat is een belangrijke nalatenschap van Praktijkproef Amsterdam. Een goed voorbeeld is de zogenoemde meetraaimanager. Rijkswaterstaat past deze component, ontwikkeld in PPA wegwant, intussen landelijk toe om heel snel verkeersinformatie (lusdata) op alle hoofdwegen te ontsluiten. Maar er zijn veel meer voorbeelden. Zo biedt NDW publieke en private gegevens gecombineerd per wegvak aan (de zogenoemde 'tilted table' is ontwikkeld in Socrates^{2,0}). Onderdelen van de parkeerservice, ontwikkeld in PPA Zuidoost en Socrates^{2,0}, zijn geïntegreerd in de apps van serviceproviders. MobiMaestro, het meest gebruikte platform voor verkeersmanagement in Nederland, uitgebreid met nieuwe functionaliteiten die zijn ontwikkeld in Praktijkproef Amsterdam. Enzovoort.

En ook andere programma's en projecten, zoals het programma Talking Traffic en het project VM-IVRA, maken dankbaar gebruik van dat wat in Praktijkproef Amsterdam is ontwikkeld en beproefd. Zo bouwt het project VM-IVRA met een digitaal informatiebaken voort op virtuele dynamische routeinformatiepanelen, ontwikkeld in PPA Zuidoost en intussen ook al toegepast bij de Luchtmachtdagen³⁶.

32. Harry van Ooststroom, Hans Kramer & Marco Schreuder (2021). 'Acht jaar testen op straat: van leren naar oogsten'. NM Magazine, 16 (1): 11-13.

33. Jaap van Kooten, Erik-Sander Smits, Koen Adams & Serge Hoogendoorn (2021). 'Het GNV-regelconcept ná de praktijkproef'. NM Magazine, 16 (1): 16-18.

34. <https://www.maastunnel.nl/renovatie/verbeterde-doorstroming-dankzij-afm>.

35. Livecrowd is een soort van digitale personal assistent bij evenementen. Livecrowd Mobility legt zich toe op het toepassen van online en social media bij verkeersmanagement.

36. Andy Berkouwer (2019). 'Organisatie Luchtmachtdagen informeert weggebruikers in-car'. NM Magazine, 14 (3): 24-25

5.2. Interesse vanuit het buitenland

Ook vanuit het buitenland is er volop belangstelling voor Praktijkproef Amsterdam. Natuurlijk zijn Concorda en Socrates^{2.0} daar het bewijs van. In deze projecten is in Europees verband een volledige integratie van systemen in de auto en langs de weg beproefd. Niet alleen nemen wegbeheerders uit België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Spanje deel, ook de internationale automotive industrie doet mee. Nauwe relaties zijn er met Europese organisaties en samenwerkingsverbanden als CEDR (de Europese organisatie van nationale wegbeheerders), C-Roads en ERTICO. Zo heeft Ronald Adams, projectmanager, op uitnodiging van ERTICO in 2019 de nieuwe leden van het Europees Parlement geïnformeerd over de nieuwste ontwikkelingen en kansen.

De interesse vanuit het buitenland begon in de eerdere fasen van Praktijkproef Amsterdam met vooral interesse vanuit landen verder weg, Australië en China. Australië was het eerste land met een praktijkproef met gecoördineerde toeritdoserings-

verwant aan het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement. Van de kennisuitwisseling hebben dan ook zowel Melbourne als Praktijkproef Amsterdam zelf geprofiteerd. Met China sloot het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in 2013 een memorandum of understanding. Bij de verlenging in 2016 is ook een intentiebrief voor een praktijkproef in Beijing ondertekend. Maar toen het na veel voorbereidend werk in 2019 zover leek dat de praktijkproef kon starten, gooide de coronamaatregelen roet in het eten.

Behalve dat, passen verschillende bedrijven de geboekte resultaten en geleerde lessen in Praktijkproef Amsterdam toe in het buitenland. *'Maar wij schalen wel op en oriënteren ons ook internationaal, want de problemen en oplossingen zijn vergelijkbaar'*, vertelt bijvoorbeeld Jan van der Wel in zijn verhaal. *'Dat is één van de pluspunten van het project voor het bedrijfsleven. En uiteindelijk is dat ook goed voor de overheid'*.

Voorop blijven lopen

'De Nederlanders, waaronder het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de initiatiefnemers van Praktijkproef Amsterdam maar bijvoorbeeld ook NXP in Concorda en TomTom in Socrates^{2.0}, spelen een belangrijke rol', vertelt Johanna Tzanidaki, director innovation & deployment bij ERTICO. 'In feite heeft Nederland een leidende rol, ook doordat het Nederlandse ministerie zo actief is op het Europese Traffic Management^{2.0} platform. Hierdoor zijn we erin geslaagd om projecten als Socrates^{2.0} echt bij te laten dragen aan de beleidsrichtlijnen die de Europese Commissie voor heel Europa maakt. Dat is erg belangrijk en zeer lovenswaardig!'

'Veel landen lopen achter op Nederland, maar ik hoop dat Nederland niet afwacht tot andere Europese lidstaten hun achterstand inlopen. Ik hoop dat Nederland doorgaat. Voorop blijft lopen. Nederland heeft de juiste houding, cultuur en

bewezen samenwerking tussen de publieke en private sector. Er is dialoog tussen de belanghebbenden. Ze bespreken de toegevoegde waarde voor elke schakel in de keten. Ik steun de grootschalige implementatie van deze ontwikkelingen. Praktijkproef Amsterdam heeft ons laten zien dat het kan. Concorda laat zien dat het kan. Socrates^{2.0} laat zien dat het kan. Ook samen met andere landen, zoals België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Spanje. Dus ik ben van mening dat we deze functionaliteiten en diensten grootschalig moeten implementeren. Hoe verder wij gaan, hoe meer landen en regio's zullen zich aansluiten.'

'En nogmaals: als we gaan voor een Europa waarin we overal kunnen rijden met dezelfde samenwerkende diensten, dan denk ik dat we altijd een leider nodig zullen hebben om te volgen. En ik denk dat die rol voor Nederland is weggelegd.'

5.3. Meer aandacht

Wat maakt een experiment tot een blijvend succes? Dat is een vraag die Praktijkproef Amsterdam voortdurend bezig heeft gehouden. Niet alleen in de laatste fase waarin bewust is geprobeerd te werken aan het consolideren van de resultaten en lessen. Zo is in de tweede fase PPA Noord, met het oog op het opschalen van het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement, bewust binnen de provincie Noord-Holland uitgevoerd. En ook aan het eind van de eerste fase was er al aandacht voor de toepassing. Een illustratief voorbeeld, dat direct laat zien dat de overgang van proef naar praktijk niet vanzelf gaat, zelfs niet in de Amsterdamse regio zelf, is de netwerkregelaar.

Het enkel met de netwerkregelaar gecoördineerd regelen van het verkeer op de kruisigen op de S102 had de doorstroming van het verkeer naar de A10 West substantieel verbeterd; de reistijd op de Basisweg en Transformatorweg was met ruim 10% afgenomen. Toch ontstaat er discussie over de overdracht van de door het project gefinancierde netwerkregelaar aan de gemeente Amsterdam als wegbeheerder. De oorzaak van die discussie is dat het beheer en onderhoud van de netwerkregelaar niet paste binnen het reguliere budget.

Johanna Tzanidaki,
director innovation &
deployment bij ERTICO



Paradox van de proef³⁷

'Hoe komt het dat, zelfs als er sprake is van een rendabele investering, de overgang van proef naar praktijk vaak moeizaam verloopt? Het antwoord op die vraag moeten we mede zoeken in het ontwerp van de proeven zelf. Een project als Praktijkproef Amsterdam krijgt meer ruimte en ook extra (financiële) middelen. De proef wordt uitgevoerd door enthousiaste betrokkenen, mensen die het leuk vinden samen aan iets vernieuwends te werken. En de betrokkenen krijgen de gelegenheid om de proef volgens een eigen werkwijze uit te voeren. De ontwerpkenmerken verklaren goed de populariteit en het succes van de praktijkproeven. Maar het zijn exact diezelfde factoren die het opschalen lastig maken. We noemen dit de paradox van de proef'.

TABEL 4

Succes- of faalfactor?

ONTWERP PROEVEN	SUCCESFACTOR EXPLORATIE	FAALFACTOR EXPLOITATIE
Meer ruimte	Wat minder last van hiërarchie, regels en routines	Afstand tot de reguliere operationele processen
Extra middelen	Net dat stapje extra kunnen doen	Past niet binnen het reguliere budget, onvoldoende capaciteit beschikbaar
Enthousiaste betrokkenen	Mensen die het leuk vinden samen aan iets vernieuwends te werken	Andere mensen voelen zich niet verantwoordelijk iets met de resultaten te doen
Eigen werkwijze	Gemakkelijke triple helix samenwerking	Staat los van wat gebruikelijk is binnen de organisatie

'Het herkennen van de paradox van de proef is belangrijk, omdat die de aandacht vestigt op het feit dat toepassen niet alleen een kwestie is van het opschalen van een vernieuwing. De gedachte dat we succesvolle resultaten simpelweg kunnen uitrollen is zelfs naïef te noemen. Voor de overgang van de proef naar praktijk moeten we de aandacht namelijk verbreden naar de omgeving – de wereld van organisaties en operationele processen met zo hun eigen regels en routines'.

'Het leren tussen proeven en de omgeving zorgt voor inbedding. De grote uitdaging is om tweerichtingsverkeer op gang te brengen. Proeven zijn op allerlei manieren onderhevig aan de omgeving, maar kan het ook andersom? Mogen proeven 'terugpraten' en veranderingen binnen de wereld van organisaties en operationele processen agenderen en tot realiteit maken?'

37. Enkele fragmenten uit: Jaap Groenendijk. 'Over de moeizame overgang van proef naar praktijk'. NM Magazine, 16 (1): 24-25.

Om een experiment tot een blijvend succes te maken, moeten we aan het begin al nadenken over wat de volgende stap is. Wat nu als het experiment slaagt, wat gaan we dan doen? Want alleen door structureel samen te werken, groeien we door naar grootschalig gebruik en realiseren we impact op straat. De les die Praktijkproef Amsterdam leert, is dat toepassen veel meer is dan het opschalen van een vernieuwing – het is vooral ook het opschudden van de staande praktijk. Interactief verkeersmanagement brengt verschuivingen in de rolverdelingen tussen overheden en bedrijven met zich mee. Het vraagt een mind-shift. *'De vertaling naar de praktijk van alle dag blijft een worsteling, ook omdat je er als project vaak niet over gaat'*, vertelt Ronald Adams, projectmanager, terugblikkend. *'Zorg aan de voorkant dat de basis op orde is, maak aan de achterkant consolidatie onderdeel van de opdracht. Dat is wat ik heb geleerd.'*

'Zorg aan de voorkant dat de basis op orde is, maak aan de achterkant consolidatie onderdeel van de opdracht'





VERDIEPENDE VERHALEN

MICHÈLE BLOM

TEN DIENSTE VAN DE WEGGEBRUIKER

PPA DNA

'Het begint met je écht te verplaatsen in de weggebruiker. Als je dat doet, kom je tot de ontdekking dat je ongelooflijk veel nodig hebt om de weggebruiker ultiem van dienst te kunnen zijn – welkom in de wondere wereld van Praktijkproef Amsterdam. En dan kom je er ook achter dat het individuele belang van een wegbeheerder of het individuele belang van de automotive industrie of een serviceprovider ondergeschikt is of zou moeten zijn aan het belang van de weggebruiker. Dat is ingewikkeld. En wat ik mooi vind, is dat het gelukt is om het eigen belang inderdaad opzij te zetten ten dienste van de weggebruiker. Dat is voor mij het PPA DNA.'

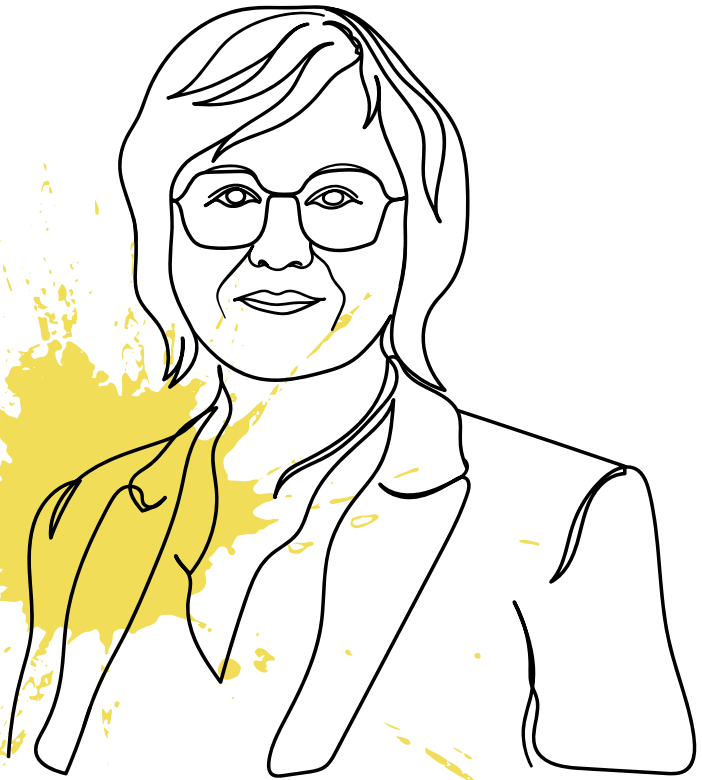
Resultaten buiten

Het valt Michèle op dat als het om projecten gaat we de neiging hebben om het over het project zelf te hebben en hoe dat aan te pakken. Mensen kunnen daar heel druk mee zijn. 'En ik kan dat mij goed verstellen hè, dat als je midden in een project als Praktijkproef Amsterdam zit je daar ook druk mee bezig bent. Maar de crux zit natuurlijk in waarom je dat project doet én in de resultaten die je boekt.' Michèle wil dan ook graag dat de resultaten buiten voorop staan. 'En als je de resultaten buiten vooropstelt, als je echt vooropstelt hoe de weggebruiker zo vlot maar ook zo veilig en duurzaam mogelijk van A naar B komt, dan vraagt dat iets van een wegbeheerder. Maar niet alleen van een wegbeheerder. Dat vraagt ook iets van bedrijven, net als van kennisinstellingen. Hoe kunnen we de weggebruiker, of het nu gaat om personenvervoer of goederenvervoer, zo goed mogelijk ondersteunen?'

In de begintijd van Praktijkproef Amsterdam was je voorzitter van de stuurgroep. Was dit ook waar je op stuurde?

'Ik probeer inderdaad altijd te sturen op de resultaten buiten. Ook omdat ik merk dat in de wereld waarin ik zit, maar waar ook private partijen inzitten, we heel goed over processen kunnen praten. Maar we vinden het moeilijk om ieder stapje zo concreet te maken dat je het ook kunt vastklikken.'

Michèle Blom is directeur-generaal van Rijkswaterstaat. Tot de zomer van 2014 was zij directeur wegen en verkeersveiligheid/plaatsvervangend directeur-generaal mobiliteit van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat én voorzitter van de stuurgroep van Praktijkproef Amsterdam.



De stuurgroep benadrukte ook de integratie van het wegkant spoor en in-car spoor.

‘Nou, ik ben geen technicus. Dus het is niet zo dat ik die integratie voor ogen had. Wat ik voor ogen had, is wat nodig is om de weggebruiker van dienst te kunnen zijn. En dan kom je erachter dat je het met alleen systemen langs de weg niet redt, en met alleen systemen in de auto ook niet. Maar de integratie van die twee zou leiden tot een waaier aan nieuwe mogelijkheden. Maar als iets anders nodig was geweest, had mij dat voor ogen gestaan. Het gaat mij niet om de techniek. Het gaat mij erom dat je kijkt wat nodig is om het hogere doel te bereiken, om het voor de weggebruiker beter en gemakkelijker te maken.’

Om het hogere doel te bereiken, is het niet alleen nodig dat overheden en bedrijven samenwerken. Het was ook nodig om hen ten dienste van dat hogere doel te laten kijken, vertelt Michèle. Want het hogere doel kon betekenen dat een verkeerslicht in Amsterdam wat langer op rood zou staan. Of dat Rijkswaterstaat de instroom en uitstroom naar de Coentunnel anders moest regelen. ‘Daar kan je je natuurlijk druk over

maken als je vanuit je eigen belang kijkt. Maar als je naar het grotere geheel kijkt, dan zeg je: ja, dat is nodig.’

Bescheiden

Het kennismakingsgesprek met Ronald Adams als nieuwe projectmanager herinnert Michèle zich niet precies meer. Wel het begrip ‘triple trouble’. ‘Ik heb gezegd dat dit soort projecten vaak in schoonheid sterven. Omdat mensen het ultieme willen. Nou, ik vind een ‘7’ al heel knap. En ‘triple trouble’ omdat de samenwerking ingewikkeld is, de technologie ingewikkeld is en het verkeerskundig ingewikkeld is. ‘Triple trouble’ betekent voor mij dat je bescheiden moet zijn in je doelen. Want het is al moeilijk genoeg. Dus denken in kleine stapjes en concrete tussenresultaten. Zo kom je verder. Maar mensen vinden het vaak lastig om in kleine stapjes te denken. Bescheiden doelen zijn niet sexy, van kleine tussenresultaten raakt niemand opgewonden. Met als gevolg dat het strandt en je nergens komt. Als je het lef hebt om in kleine stapjes te denken, dan kom je er.’

‘Als je het lef hebt om in kleine stapjes te denken, dan kom je er’

Wat Michèle zich ook herinnert dat Ronald Adams en zij aan elkaar moesten wennen. ‘Voor mij was zo’n project nieuw, voor Ronald was mijn wereld ook redelijk nieuw. Dus het was echt wel wennen aan elkaars manier van denken, aan elkaars taal. Maar het was heel leuk om met elkaar dat pad te bewandelen, vanuit de drive om buiten resultaten te boeken. Want die drive, om het voor de weggebruiker beter en gemakkelijker te maken, hebben we allebei. Daar heeft Ronald een toegevoegde waarde in, en daar kon ik ook bij helpen.’

Verandering

We maken een sprongetje in de tijd. In de Kamerbrief Smart mobility, Dutch reality schrijft de minister door te willen groeien naar grootschalig gebruik. De minister schrijft ook dat toepassing in de praktijk en inbedding van slimme mobiliteit in beleid & uitvoering verandering bij overheden vraagt. Welke verandering vraagt dat bij Rijkswaterstaat?

‘Nou, eigenlijk waar ik mee begon. Dat je de resultaten buiten vooropstelt en je verplaatst in de weggebruiker. Dat je ook zegt: ik doe een stapje opzij ten dienste van het hogere doel. Ik denk dat dat het vooral is. Het gaat niet zozeer om de techniek. Natuurlijk zullen wij onze platforms en systemen erop moeten aanpassen, maar dat is vaak niet het probleem. Het is veel lastiger dat wij ons anders moeten opstellen en ook anders moeten gaan gedragen. Dat is de verandering die het van Rijkswaterstaat vraagt. Overigens niet alleen van uitvoeringsorganisaties. Ook van de politiek en van beleid. Van ons allemaal.’

De wil om over je eigen schaduw heen te stappen.

‘Ja, en dat geldt dus voor iedereen die hier een rol in speelt. Publiek en privaat. De laatste denken soms in termen van het behouden van hun eigen deel van de koek. Maar als we gaan

samenwerken vanuit het grotere geheel dan maken we die koek ook groter. Gelukkig zijn we daar nu voorbij, maar het is ook lang een misverstand geweest dat de data eigendom zijn van iemand. Rijkswaterstaat deelt nu zoveel mogelijk data. Private partijen beginnen dat ook meer te doen.’


Samenspel

Ben je anders tegen het samenspel tussen overheden en bedrijven aan gaan kijken dat in de begintijd van Praktijkproef Amsterdam?

‘Ik heb daar altijd wel een opvatting over gehad. Van het ultieme marktdenken heb ik altijd gedacht dat het gewoon niet klopt. Als Rijkswaterstaat hebben wij een aantal jaar geleden ons inkoopbeleid veranderd, want dat was ook op die leest gestoeld. Wij hadden op de gevel staan: ‘markt, tenzij...’ Nou, dat hebben wij er dus afgebikt, omdat dat niet klopt. Het is ook niet: ‘overheid, tenzij...’. Was het maar zo simpel.’

Michèle benadrukt dat het niet of-of is maar én-én, en dat de organisatie van de samenwerking per opgave kan verschillen. ‘Dat samenspel beginnen we steeds meer te leren. Bij Praktijkproef Amsterdam is dat best goed gelukt. In de begintijd overheerste het marktdenken nog, maar het is steeds meer samen met de markt geworden. En natuurlijk ook met kennisinstellingen, triple helix samenwerking. Voor mij is Praktijkproef Amsterdam een mooi voorbeeld.’

‘Het samenspel tussen overheden en bedrijven beginnen we steeds meer te leren’



In dat samenspel tussen overheden en bedrijven blijven er publieke taken, vindt Michèle. 'De overheid zal altijd moeten borgen dat mensen veilig van A naar B kunnen reizen. Dat is echt een overheidstaak. Dat geldt ook voor leefbaarheid; de overheid heeft te taak om te weten hoe het zit met geluidhinder, met luchtkwaliteit. Dat betekent ook dat de overheid daartoe geëquipeerd moet zijn en de informatie moet hebben. En we weten allemaal dat juist ook bij routebepaling... In een volledig private wereld worden weggebruikers soms over wegen geleid die daar niet geschikt voor zijn of waar intensief verkeer niet gewenst is. Dat is ook zo'n voorbeeld waarvan ik vind dat de overheid echt een taak heeft.'

En de internationale samenwerking?

'Ook de internationale samenwerking is belangrijk. Het is goed om van elkaar te leren, zoals Praktijkproef Amsterdam ook heeft gedaan. Tegelijkertijd is het ook goed om te weten waarin je zelf uniek bent. De gedragscomponent is in een land als Duitsland al heel anders dan in Nederland, laat staan in China. En als je het gedrag van mensen wilt beïnvloeden – en dat is natuurlijk wat Praktijkproef Amsterdam beoogt, via technologie het gedrag van weggebruikers beïnvloeden – moet je dat weten zodat je er rekening mee kan houden. Dus je moet weten wat je bindt, waar je van elkaar kunt leren en ook waar je anders in bent.'

Rijkswaterstaat zou volgens Michèle ook vandaag de dag nog het initiatief kunnen nemen voor een project als Praktijkproef Amsterdam. Net zo goed als dat in Europees verband kan. Goederenvervoer over water is voor haar een mooi voorbeeld. 'Voor Nederland is dat heel belangrijk en dus is het logisch om als Rijkswaterstaat het initiatief te nemen voor smart shipping, in een PPA-achtige constructie.'

Toekomst

We maken nog een sprongetje in de tijd. In welke toekomstige ontwikkelingen rondom groene en slimme mobiliteit in stedelijke regio's steek je zelf tijd en energie?

'Als Rijkswaterstaat doen we daar heel veel in. Energie en klimaat is een speerpunt. Het focuspunt Smart Mobility helpt ons

om de transitie goed te sturen. En als het gaat over stedelijke bereikbaarheid, dan ligt dat natuurlijk ook op het bordje van provincies en gemeenten. Wat wij vooral doen is investeren in het draaiend houden van de ringwegen. Denk aan de Zuidasdok in Amsterdam en de zuidelijke ringweg Groningen. Voor zover onze financiële polsstok reikt, hè. Want wij hebben een gigantisch tekort op beheer en onderhoud; de helft van de benodigde financiële middelen komen wij tekort. Dus wij kunnen ook maar de helft doen. Dus ja, wij doen er veel in maar minder dan wij zouden willen en ook kunnen.'

Het draaiend houden van de ringwegen vraagt veel meer dan bouwen alleen. 'Het begint met beheer en onderhoud. Want als je dat laat versloffen, heb je sowieso een probleem. En je kijkt naast bouwen ook naar wat gedragsbeïnvloeding en nieuwe technologieën kunnen bijdragen, bijvoorbeeld om mensen te verleiden van andere modaliteiten gebruik te maken.'

Belofte waargemaakt

'Praktijkproef Amsterdam heeft de belofte echt waargemaakt. Niet alleen Ronald, maar de hele club mensen heeft resultaten geleverd die ook worden toegepast. Dat is gewoon super.'

DURF FOUTEN TE MAKEN

PPA DNA

'Er is meer mogelijk. Maar waar blijven de praktijkproeven?', schreef Serge zo'n tien jaar geleden in de publicatie Sturen op verkeersstromen. Voor het vakgebied kwam Praktijkproef Amsterdam dan ook als geroepen. 'De grootschalige praktijktesten gaven de mogelijkheid om gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement, waar wij aan de universiteit jaren aan hebben gewerkt, in het echt te beproeven. Om in de eerste fase op onze plaat te gaan, maar ook veel beter te snappen waarom iets wel of juist niet werkt. En om het regelconcept zodanig te verbeteren dat in de tweede fase een verbetering in de verkeersafwikkeling is gerealiseerd. Dat is de basis gebleken voor diverse nieuwe toepassingen in de afgelopen jaren.'

Eyeopener

'Als wetenschappers hebben wij altijd gedacht in ingewikkelde concepten en complexe wiskundige methoden. In Praktijkproef Amsterdam kwamen we erachter dat dit niet altijd nodig is. Juist door het te doen, ontdekten we wat wel en niet werkt.' Dit is wat Praktijkproef Amsterdam voor Serge zo interessant maakt. Het betekent ook dat hij op wetenschappelijke congressen collega's moest vertellen dat wat ze doen wel hartstikke leuk maar niet nodig is. 'Een sprekend voorbeeld is het voorspellen van files. In mijn vakgebied houden veel wetenschappers zich ermee bezig, maar het lukt eigenlijk niet goed. In Praktijkproef Amsterdam kwamen we erachter dat het drie tot vijf minuten vooruit voorspellen van een file niet kan. Nou, dat was wel een eyeopener. Wat we ook ontdekten, is dat je beter goed kan reageren dan slecht voorspellen. Net als dat het invloedgebied veel kleiner is dan we aanvankelijk dachten. Dus je kan niet op een willekeurige plek in het netwerk het verkeer bufferen om ergens een probleem op te lossen. Nee, dat moet je heel gericht doen. En daarvoor moet je snappen hoe het zit. Dus in de wetenschap heeft Praktijkproef Amsterdam er wel toe geleid dat een aantal panelen is gaan schuiven.'

Serge Hoogendoorn is hoogleraar stedelijke mobiliteit aan de Technische Universiteit Delft en daarnaast onder andere strategisch adviseur bij Arane Adviseurs. Hij was betrokken vanaf het prille begin van Praktijkproef Amsterdam en vervolgens bij PPA wegkant en PPA Noord.



‘Nadat we dit in de eerste fase ontdekt hadden, hebben we een hele lijst verbeteringen doorgevoerd door dingen aan te passen, slimmer te regelen. Dit heeft geresulteerd in een werkende oplossing waarmee we winst hebben geboekt. Gewoon heel simpel minder voertuigverliesuren, eigenlijk alleen maar door het slimmer aansturen van bestaande middelen. Wat echt een flinke stap voorwaarts is in verkeersmanagement. Daar ben ik heel trots op.’

Toepassing ontwikkelde gedachtegoed

‘Wat we binnen Praktijkproef Amsterdam beproefd hebben, vormt de basis van een gedachtegoed dat intussen is doorontwikkeld en wordt toegepast. Bijvoorbeeld in Rotterdam voor Adaptief File Management rondom de Maastunnel en in Utrecht voor een regionale regelaanpak die de doorstroming van het openbaar vervoer garandeert. Twee voorbeelden waaruit blijkt dat wat we met elkaar bedacht hebben generiek is.’

Hoe kijk je naar de toepassing in de Amsterdamse regio?

‘Dat is een goede vraag. Ik heb mij vooral beziggehouden met de ontwikkeling; de tekentafel noemden we dat. De eerste fase liet zien dat gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement kan werken, maar we boekten er nog geen winst mee. Dan kan ik mij voorstellen dat als je als beleidsmaker naar die resultaten kijkt, je niet direct enthousiast bent. We hebben dan ook echt ons best moeten doen om de lijst verbeteringen in de tweede fase te mogen doorvoeren en testen. Toen we die verbeteringen hadden doorgevoerd, bleek het een succes. Toen hebben we echt winst geboekt. Dus ik kijk er heel positief op terug. Maar ik heb dan ook het voordeel dat ik mij met de inhoud mag bezighouden en met het vertellen van het verhaal.’

Later in het gesprek komt Serge nog even terug op de toepassing in de Amsterdamse regio. ‘De beeldvorming na de eerste fase was dat we het verkeer op het stedelijk wegnennet tegenhouden als een soort buffer voor het hoofdwegennet. Dat heeft niet

Waarom we niet zonder verkeersmanagement kunnen

'Een collega zei het heel treffend: 'Warom wij wetenschappers verkeersstromen zo interessant vinden, is omdat als het rustig is er niets aan de hand is maar naarmate het drukker wordt het systeem zichzelf een beetje in de soep draait'. In de eerder genoemde publicatie Sturen op verkeersstromen legt Serge uit dat ingrijpen op verkeersstromen vanaf een bepaald moment noodzakelijk is. 'Het leuke is dat als je goed kijkt naar waarom het misgaat – of dat nu een capaciteitsval is, een terugslag of gewoon overbelasting – dat aanknopingspunten biedt voor slimme manieren om het verkeer te regelen.'

'Dat is precies wat we hebben gedaan in Praktijkproef Amsterdam. En eigenlijk zijn de oplossingen niet eens zo ingewikkeld. Binnen de regelruimte die je hebt, natuurlijk. Het is onzin dat door verkeersmanagement de files volledig verdwijnen, maar het kan wel veel bijdragen aan een betere doorstroming. Het is bijvoorbeeld een mythe dat als het verkeer eenmaal vaststaat, je niets meer kan doen. Je kan het verkeer beter spreiden, ook al is het behoorlijk druk. Je kan files uitstellen, verminderen of op een plek zetten waar ze zo min mogelijk problemen veroorzaken. Ik zeg niet dat we niet zonder verkeersmanagement kunnen. Ik zeg wel dat het een heel kosteneffectieve manier is om de capaciteit van je netwerk beter te benutten.'

geholpen. En het idee om het regelconcept na PPA Noord uit te rollen, kwam misschien ook wel net iets te vroeg. Daarvoor moest het regelconcept toch nog een beetje aangepast worden. Maar misschien hadden we er in de Amsterdamse regio inderdaad nog meer uit kunnen halen. Ook al hebben we de tweede fase afgesloten met een klinkend resultaat. Dat staat en daar sta ik ook achter.'

Integratie wegkant en in-car

In het prille begin van Praktijkproef Amsterdam stond wegkant, met het regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement, centraal. Hoe belangrijk is de latere verschuiving naar de integratie van wegkant en in-car?

'Ik geloof dat het in de toekomst juist gaat om integratie. Ik betwijfel of je op korte termijn met alleen in-car hetzelfde kan realiseren als nu met wegkant. Op de langere termijn misschien wel. Maar als het je lukt om wegkant en in-car te integreren, kan je echt heel veel. Als wetenschappers noemen wij dat anticiperend regelen.' Serge legt vervolgens uit dat de integratie van wegkant en in-car complex is, als je het goed wilt doen. 'Natuurlijk kan je bepaalde informatie in-car brengen. Dat is techniek. Ook belangrijk, maar wij vinden het interessanter om te kijken hoe je met die informatie het verkeer dan beter kan sturen.'

'Maar het is een tweede of het al echt gelukt is om wegkant en in-car te integreren. Toen ik bij Praktijkproef Amsterdam betrokken was, dus in de eerste en tweede fase, hebben we wegkant en in-car nog nauwelijks geïntegreerd. We hebben wel nagedacht over hoe je het zou kunnen doen. Socrates^{2.0} is daarin een volgende stap.'

Je brengt niet alleen informatie in-car. Weggebruikers geven je ook informatie terug.

'Dat is heel belangrijk. Je hebt die informatie om verschillende redenen heel hard nodig. Alleen het punt is dat alleen informatie verschaffen niet genoeg is. Mensen gaan op zoek naar de voor hen optimale route, maar dat is niet per se ook het beste voor het netwerk. Of het nu de befaamde sluiproute geadviseerd

door Waze is, of het simpele feit dat je af en toe weggebruikers over een route wil sturen omdat dit voor het netwerk het beste is. Dat is altijd een beetje ons stokpaardje geweest. Je bent er niet als je weggebruikers alleen informatie geeft, hoe goed die informatie ook is. Je moet ze ook zo geleiden dat ze de route nemen die voor het netwerk het beste is. Door ook een ander soort adviezen te geven en/of door via wegkant weggebruikers te beïnvloeden. Daarom is de integratie van wegkant en in-car ook zo belangrijk.'

'Je bent er niet als je weggebruikers alleen informatie geeft. Je moet ze ook zo geleiden dat ze de route nemen die voor het netwerk het beste is'

'Wat mij opgevallen is, is dat er meer interesse was voor in-car. Het was ook het tijdsgewricht: wegkant is de overheid, in-car is de markt en de toekomst is aan de markt. Terwijl als je echt kijkt naar impact... In-car was, en is misschien nog steeds wel, een beetje toekomstmuziek. Dan test je andere dingen, bijvoorbeeld of het technisch mogelijk is. Bij wegkant maak je gebruik van bestaande technologieën en middelen om verkeersstromen te beïnvloeden. Toch heb ik altijd het gevoel gehad dat we extra ons best moesten doen, moesten bewijzen dat wat we doen effectief is. Overigens ben ik de laatste die zal zeggen dat in-car niet belangrijk is. Maar alleen achter in-car aanhollen en wegkant helemaal vergeten, daar zijn we gewoon nog niet aan toe. En dat blijft ook nog wel even zo. Maar dat maakt het juist leuk.'

Internationale ontwikkelingen

Hoe past het ontwikkelde gedachtegoed in internationale ontwikkelingen?

'Voor het ontwikkelde gedachtegoed is wereldwijd interesse. En dat je dan kan zeggen dat Praktijkproef Amsterdam aan de basis ervan staat, dat vind ik echt waanzinnig. Wat meer praktisch hebben we het in Australië en China geprobeerd toe te passen. Het is zeker interessant om het gewoon eens ergens anders proberen toe te passen, omdat je daar ook weer veel van leert. Australië zelf had als eerste een praktijkproef met gecoördineerde toeritdosering. Maar met het toepassen van het generiekere regelconcept van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement zijn we nog niet zover als ik zou willen. VicRoads – cracks op het gebied van verkeersmanagement – heeft toch een beetje het idee dat ze het zelf beter kunnen. In China ben ik diverse keren met Rijkswaterstaat geweest. Wat het daar lastig maakt, is dat het hele systeem, bijvoorbeeld qua samenwerking, zo anders is georganiseerd.'

Ook als wetenschapper denkt Serge dat de meeste winst valt te behalen in het toepassen van het regelconcept. Zijn eigen aandacht is een beetje verschoven. Al past hij het ontwikkelde gedachtegoed wel toe binnen zijn professionele hobby crowdmanagement. 'Dat is lekker ingewikkeld. Je moet je voorstellen dat wij vergelijkbare concepten ontwikkelen voor loopstromen op stations in Amsterdam.' Dat neemt niet weg dat veel van het onderzoek op het gebied van verkeersstroomtheorie is geïnspireerd door Praktijkproef Amsterdam. 'Maar internationaal gaat de aandacht in het vakgebied nu meer uit naar connected, automated and cooperative mobility (CCAM). En waar wij op dit moment aan werken, is een voorstel voor het decentraliseren van regelconcepten. Nu is sturing sterk hiërarchisch; vanuit de verkeersmanagementcentrale zetten we regelscenario's in. Wij gaan onderzoeken hoe je de regelconcepten weer een stapje verder kan brengen, terwijl je het zo simpel mogelijk houdt door de intelligentie lokaal te houden.' Lachend: 'Eigenlijk wat we in Praktijkproef Amsterdam ook deden. Maar dan wordt het uiteindelijk toch weer ingewikkeld.'

Meters maken

'Kijk, grootschalige toepassing is altijd interessanter dan een kleinschalig proefje. Maar we moeten ons er ook van bewust zijn dat we nog niet altijd aan grootschalige toepassing toe zijn. Ik denk dat we dat ook kunnen leren van Praktijkproef Amsterdam. We wisten nog niet alles en hebben ook fouten gemaakt. Juist daarom hebben we zoveel geleerd. Als je het hebt over lessen: als je een proef doet, moet je ook op je plaat mogen gaan. Je moet jezelf die ruimte durven geven. Ik heb het daar met Jaap van Kooten van Arane Adviseurs vaak over gehad. Op het moment dat wij ons nek uitstaken en vertelden wat wij niet goed hadden gedaan... Je wordt in Nederland behoorlijk streng aangepakt. Er wordt al snel gezegd dat de stekker eruit moet worden getrokken. Terwijl je je kwetsbaar opstelt. Door open te zijn over wat niet werkt en hoe je dat in het vervolg anders doet, maak je meters. Je leert het meest van je fouten. Maar iedereen wil toch graag een succesverhaal horen.'

'Door open te zijn over wat niet werkt en hoe je dat in het vervolg anders doet, maak je meters'

'Je kan niet grootschalig toepassen, alleen omdat je het wilt. Waren we na de tweede fase al echt aan uitrol toe? Eigenlijk niet. We moesten daar toch nog een paar meters voor maken. Die ruimte moet je altijd houden. Net als ruimte voor kleinschalige proefjes. Die ruimte moet er altijd zijn naast grootschalige toepassing. Omdat we echt nog niet alles weten.'

Dat was ook wel een beetje hoe de tekentafel bekend stond; het kan altijd beter.

'Maar het kan ook altijd beter! Ik ben blij dat we doorgezet hebben na de eerste fase. De toename van het aantal voertuigverliesuren op het stedelijk wegennet was groter dan de afname op het hoofdwegennet. Dat is natuurlijk een slecht verhaal. Je kan dan zeggen: de proef is mislukt. Je kan ook heel precies kijken waarom dat zo is en hoe dat beter kan. Als we toen niet hadden doorgezet, waren we ook uiteindelijk niet zo succesvol geweest. Dus soms is het maken van fouten hartstikke goed. Maar dan wel doorpakken om te laten zien dat je er iets van geleerd hebt. Ik ben in ieder geval blij dat we altijd heel open zijn geweest en zijn blijven geloven in het regelconcept. En dat we als tekentafel altijd hebben gezegd: ja, het kan beter. Want daardoor hebben we uiteindelijk iets dat goed werkt en nu wordt toegepast.'



Leerzaam

'Durf fouten te maken. Dat is een mooie samenvatting. Want daarvoor doe je een proef. En wat ik ook erg leuk vind, is dat we ook echt de moeite hebben genomen om het ontwikkelde gedachtegoed en wat we hebben ontdekt goed uit te leggen. In de wetenschap vergeten wij dat nogal eens. Juist de samenwerking met de praktijk daagde ons daarop uit; het sparren met onder andere Rijkswaterstaat en gemeente Amsterdam maakte het leuk. En wij kregen ook de kans om het ontwikkelde gedachtegoed uit te dragen. Dus naast de inhoud was Praktijkproef Amsterdam ook om die reden heel leerzaam.'



INNOVATIE ÉN INSPIRATIE

PPA DNA

Innovatie, dat is voor Jan de rode draad van Praktijkproef Amsterdam. 'Nieuwe oplossingen testen, kijken of het werkt. En zo grenzen verleggen op het terrein van mobiliteit en verkeersmanagement.' Wat Praktijkproef Amsterdam ook kenmerkt is samenwerking. 'Tussen overheden, maar ook met bedrijven. Ik denk dat het best goed is gelukt om zowel samen te werken met bedrijven van naam en faam als kleinere bedrijven met een specifieke expertise, zoals Technolution. En internationale samenwerking, onder andere met China. Dat plaatst de testen in een breder kader; wat zijn nu Europees en mondiaal ontwikkelingen op dit terrein? Dat heeft inspirerend gewerkt.'

Samenwerken met betrokken overheden

Hoe is de publiek-private samenwerking in Praktijkproef Amsterdam je bevallen?

'Technolution werkt al lang prettig samen met overheden. Ook in Praktijkproef Amsterdam, waar gemeente Amsterdam, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat een unieke samenwerking hebben gezocht met bedrijven.' Belangrijk, vindt Jan, is dat overheden ook zelf een sterke betrokkenheid tonen. Dat is niet altijd het geval, maar in Praktijkproef Amsterdam wel. 'De initiatiefnemers van Praktijkproef Amsterdam investeren én wij investeren. Dat moet ook zo zijn, dat je het samen belangrijk vindt.'

'Wat wel eens lastig is, is dat overheden aan bepaalde aanbestedingsregels gehouden zijn. Op zich begrijpelijk. Maar als je samenwerkt, allebei investeert en er komen dan opeens aanbestedingsregels om de hoek kijken...' Jan herinnert zich hoe dat ook in de eerste fase van Praktijkproef Amsterdam een rol speelde. Technolution kwam met een consortium, samen met onder andere de ANWB en TomTom, als winnaar van een prijsvraag voor de in-car proeven uit de bus. Mede omdat de ANWB betrokken was bij een campagne over het risico van het gebruik van smartphones in het verkeer, had het consortium

Jan van der Wel is CEO van Technolution. In de wereld van mobiliteit bekend van MobiMaestro, het platform voor slim verkeersmanagement. In elk van de drie fasen van Praktijkproef Amsterdam was Technolution wel betrokken.



gekozen een navigatiesysteem te gebruiken en niet een app. 'Toen kwam in de onderhandelingsfase de aanbestedingsregel om de hoek kijken dat de prijs substantieel zou meewegen in de eindbeoordeling. En zo'n navigatiesysteem was wat duurder dan een app. Dit leidde tot een hoop gedoe in de samenwerking.' Om een lang verhaal kort te maken, het consortium verloor tot zijn teleurstelling de aanbesteding. 'Dat deel van Praktijkproef Amsterdam met de mogelijkheid voor een interessante vergelijking tussen een navigatiesysteem en een app om weggebruikers te informeren, komt dan toch niet helemaal uit de verf. Dat is jammer.' Maar, relativeert Jan, het hoort ook een beetje bij innovatie.

In PPA Zuidoost ontvingen bedrijven geen financiële vergoeding. Waarom besloot je om toch mee te doen?

Technolution heeft een eigen roadmap. PPA Zuidoost paste daar goed in. 'Als het in onze roadmap past, verwachten wij dat de investering zich vroeg of laat waarschijnlijk wel terugverdient, omdat de behoefte aan een bepaalde dienst of technologie er is.'

Welke zakelijke successen heeft de samenwerking in Praktijkproef Amsterdam opgeleverd?

Enthousiast: 'Sowieso inspiratie. Dat was het leuke van Praktijkproef Amsterdam. Wat ik echt goed vind, is dat de initiatiefnemers wilden innoveren; aan de hand van een stip op de horizon iets proberen te bereiken. Dat inspireert ons ook. Zo trek je samen op om nieuwe oplossingen een stap verder te brengen. Wij hebben bijvoorbeeld een aantal resultaten geïntegreerd in MobiMaestro.'

'Zo trek je samen op om nieuwe oplossingen een stap verder te brengen'

‘De oplossingen van Praktijkproef Amsterdam moeten bruikbaar zijn in alle stedelijke regio’s. Die grootschalige toepassing komt best wel moeizaam op gang, ook in Nederland. Elke regio wil toch haar eigen, specifieke oplossing. Maar wij schalen wel op en oriënteren ons ook internationaal, want de problemen en oplossingen zijn vergelijkbaar. Dat is één van de pluspunten van het project voor het bedrijfsleven. En uiteindelijk is dat ook goed voor de overheid.’

‘Kopenhagen hebben wij uitgenodigd om te komen kijken; de mensen van Praktijkproef Amsterdam vinden het ook ontzettend leuk om over het project te vertellen. Daar is zo’n stad van onder de indruk. In Socrates^{2.0} bouwen wij daar weer op voort.’ De resultaten en lessen van Praktijkproef Amsterdam, net als die van Adaptief File Management in Rotterdam, neemt Jan ook mee naar San Francisco. Daar praat hij met het stadsbestuur over een vorm van een praktijkproef. Ook praat hij met China, maar dat is iets van de lange adem. ‘De minister heeft een intentiebrief getekend voor een gezamenlijke praktijkproef in Beijing. Maar de Chinese wereld is zo anders dan de Nederlandse. Technisch niet, maar wel organisatorisch. Leerzaam is het wel.’

Stapsgewijs innoveren

Even terug naar PPA Zuidoost. Een aantal bedrijven besloot om niet mee te doen, vooral omdat volgens hun te weinig toekomstperspectief werd geboden. Hoe kijk je zelf naar het toekomstperspectief?

‘Het is voor mij incrementele innovatie, stap voor stap. Op basis van de resultaten stel je na elke stap bij. Zo werkt innovatie tegenwoordig.’ Technolution spreidt het bijbehorende risico in de tijd. ‘Als er een doorbraak is, kunnen wij snel meters maken. Als het moeizaam gaat, zetten wij kleine stapjes.’

Praktijkproef Amsterdam was met de integratie van wegwagent en in-car zijn tijd vooruit, volgens Jan. Maar nu zie je de integratie stap voor stap van de grond komen, bijvoorbeeld in de communicatie tussen auto’s en verkeersregelinstanties. In Socrates^{2.0} doet een autofabrikant als BMW mee. En ook in andere

stedelijke regio’s zijn er praktijkproeven met autofabrikanten. ‘Soms ben je een paar jaar te vroeg. Dat is ook innovatie. Als je vijf jaar verder bent, is het meer gemeengoed.’

‘Innovatie laat zich lastig voorspellen. Dat moet je niet proberen. Visie is niet de toekomst voorspellen. Visie is: wat is belangrijk voor stedelijke regio’s, hoe verbeteren we de bereikbaarheid? En op basis daarvan beslissingen nemen. Neem nu de zelfrijdende auto. Die is best nog ver weg, maar kan wel leiden tot een veiligere en schonere leefomgeving. Daarvoor zet je stappen. Wanneer en hoe precies de zelfrijdende auto er komt, is minder belangrijk. Intussen zet je al andere stappen. Dat is het waardevolle van een visie; je kan de toekomst niet helemaal voorspellen, maar gaat toch iets doen.’

Nieuwe markten

Je gaat iets doen, maar ook met het idee dat het tot nieuwe markten leidt, tot grootschalige toepassing.

‘Dat klopt. In PPA Zuidoost hebben we geëxperimenteerd met verkeersmanagement ‘as a service’. Ik kan nu zeggen dat wij dat al een keer hebben gedaan. Straks hebben wij een organisatie staan waarmee wij het verkeer in stedelijke regio’s kunnen managen.’

‘Kijk, dat opschalen moet je lekker door het bedrijfsleven laten doen. Als dat gebeurt is het pas een goede businesscase. Daar hoort ondernemingszin bij. Dat stimuleert een project als Praktijkproef Amsterdam ook. En dat is hartstikke goed.’

‘Kijk, dat opschalen moet je lekker door het bedrijfsleven laten doen’



Maar we moeten ook blijven innoveren, benadrukt Jan. 'Zeker in deze tijd zullen we het van innovatie moeten hebben. Als we dat niet meer doen...' Er komen volgens hem nieuwe vragen op ons af. Hoe zorgen we niet alleen voor uitstekend bereikbare steden, maar ook voor gezonde steden? 'In Kopenhagen ligt de nadruk in verkeersmanagement al op het leveren van een bijdrage aan de doelstelling om in 2025 CO2-neutraal te zijn. Bijvoorbeeld door het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer prioriteit te geven. Dat kunnen we in Nederland natuurlijk ook doen. Hoe integreren we bijvoorbeeld thuiswerken in verkeersmanagement?'

De investering waard

Jan wil de initiatiefnemers van Praktijkproef Amsterdam bedanken. Hij vindt het goed dat we in Nederland dit soort grootschalige praktijktesten doen. Organisaties en mensen maken het verschil. 'Overheden die hun nek uitsteken, actief durven experimenteren. En zo voor een stuk innovatie en inspiratie zorgen. Ik mag dat wel.' Praktijkproef Amsterdam is voor hem zeker geslaagd. 'Het is een project met veel resultaten. De investering verdient zich volledig terug. Voor de initiatiefnemers misschien deels indirect, maar wat je met deze investering doet voor de BV Nederland is veel groter.'

MARKT EN OVERHEID CONNECTED

PPA DNA

Daniël: 'Voor mij zit dat niet zozeer in de producten als wel in de visie op wat publiek-privaat verkeersmanagement inhoudt. Praktijkproef Amsterdam moet dat samenspel tussen markt en overheid laten zien. Hoe initieer je als overheid het proces? Wat wordt er in zo'n fase van je verwacht, maar ook als wegbeheerder van de toekomst? Praktijkproef Amsterdam levert de roadmap voor de BV Nederland en de wegbeheerders.'

Arwind: 'Ik weet niet of er een vervolg komt. Intern zeg ik altijd tegen mijn collega's: 'Het is niet moeilijk om nummer één te worden, maar om nummer één te blijven.' Ik zou het hartstikke gaaf vinden als Praktijkproef Amsterdam nummer één zou blijven. Door te blijven innoveren.'

Het was Marco Gerrese, toen manager bij de Johan Cruijff ArenA en bestuurslid van de stichting Partners ArenAPoort, die Arwind en Daniël in 2013 aan elkaar voorstelde. Daniëls rol was om meer structuur aan te brengen in de verkeersafwikkeling tijdens evenementen en hij was betrokken bij PPA in-car. Arwind werkte onder andere voor Pathé ArenA en andere partners in ArenAPoort. Daniël: 'Het was rondom het mobiliteits- en programmeringsoverleg. Daarin kijken we een aantal maanden vooruit. Dat was toen nog een heidens karwei; een papieren exercitie die als je 'm eenmaal af had alweer was achterhaald.' Arwind: 'Wij brachten bezoekers in kaart. En wat mij trof, is dat Daniël al een stap verder was. Hij dacht vanuit het collectief, bracht alles bij elkaar. Dat was voor ons weer vernieuwend. Dus die klik was er al heel snel.'

Gelijkwaardig samenwerken in Amsterdam Zuidoost

Toch leidt die klik nog niet direct tot samenwerking. Arwind: 'PPA in-car ontwikkelde apps voor persoonlijke reisinformatie in de auto. Wij probeerden aan de hand van voorbeelden duidelijk te maken – wij werkten toen al met Facebook en Google Maps – dat je beter kan werken met applicaties die mensen al gebruiken. Een app ontwikkelen kost niet alleen veel geld, mensen moeten



Arwind Gajadien (links) is oprichter en eigenaar van Crafture (voorheen bekend als Brand MKRS creative agency), het bedrijf achter het platform Livecrowd. Crafture was betrokken bij PPA Zuidoost en Socrates^{2.0}. Daniël van Motman (rechts) is expertadviseur verkeersmanagement bij gemeente Amsterdam. Hij was lid van het projectleidersoverleg en actief betrokken bij PPA in-car en PPA Zuidoost.

de app ook downloaden en gaan gebruiken. Waarom zou je dat doen? Maar PPA in-car was toen al een eind op streek.' Het verandert in de tweede fase van Praktijkproef Amsterdam. Arwind: 'In PPA Zuidoost wilde Praktijkproef Amsterdam een gelijkwaardige samenwerking met de markt opzetten. Die schoen past ons beter.'

Daniël: 'Ik heb er in de eerste fase van Praktijkproef Amsterdam voor gestreden om ook tijdens evenementen in Amsterdam Zuidoost te testen. Van PPA in-car hebben we geleerd dat we informatie van wegbeheerders bij bezoekers willen krijgen. Als dat lukt, geeft dat allerlei sturingsmogelijkheden. Maar we hebben ook geleerd dat het ontwikkelen van een app een vak is. Het is moeilijk om een app te ontwikkelen die zo aantrekkelijk is dat bezoekers die app downloaden en gebruiken. PPA in-car was nog te veel houtje-touwtje, ook in de uitwisseling tussen de verkeerscentrales en de serviceproviders. Ik heb daar veel van geleerd voor PPA Zuidoost.'

Daniël: 'Wat je zei over die gelijkwaardige samenwerking, Arwind. Wij waren in ArenAPoort ook bezig met het Convenant bereikbaarheid Zuidoost. Dat is een bestendiging van de samenwerking tussen de partners in het gebied met nadrukkelijk een ambitie om innovatief te zijn. Praktijkproef Amsterdam was een mooi voertuig om ook dat verder te brengen.'

Een gelijkwaardige samenwerking betekent voor gemeente Amsterdam ook loslaten. Hoe spannend was dat?

Daniël: 'Nou, voor mij niet. Daarom was ik ook lid van het projectleidersoverleg, om te triggeren. Maar je hebt een achterban, de verkeerscentrales die bang zijn om bepaalde grip te verliezen. Wij waren ook bezig om meer lokaal te organiseren, via het Operationeel Mobiliteitscentrum Zuidoost (OMC). Ik had wel de indruk dat de verkeerscentrale van gemeente Amsterdam het spannender vond dan die van de provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat. Hoe dan ook, we hebben het gedaan en onze verkeerscentrale vindt het nu prachtig. Dus je moet ze meenemen.'

Daniël: 'Ik zag het als een kans. Als wegbeheerder hebben wij beperkte mogelijkheden om weggebruikers te bereiken. Daarvoor keek ik juist naar private partijen. Die hebben een groter bereik. De sleutel voor wegbeheerders is hun informatie te delen zodat het verder verspreid wordt. Ik hoef niet te zeggen dat Livecrowd daar een ultiem platform voor is. Rijkswaterstaat werkt nu veel met hen samen. Ik vind dat wij dit als gemeente ook nog meer moeten doen. Je moet als wegbeheerder weten wat je verantwoordelijkheid is, maar ook wat je beperkingen zijn. Je hebt dé informatie over bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. Maar je hebt de markt nodig om die informatie te verspreiden, juist omdat je gaat voor een hoogwaardig netwerk met dito doorstroming. Dus je moet het samen met partners doen. Dat is mijn betoog. Ik heb anderen daarvan moeten overtuigen. Innovatie hoort wel bij ons, maar wij kijken er vaak nog naar vanuit de traditie. Innovatie kan spannend zijn. Daarom was het ook zo goed om in Amsterdam Zuidoost te testen, want de partners daar willen altijd vooruit.'

'De sleutel voor wegbeheerders is hun informatie te delen zodat het verder verspreid wordt'

Arwind: 'Een kanttekening is dat je wel een 'connector' nodig hebt, een Daniël die uitzoomt en het grote plaatje ziet. Daniël had dit vanaf het begin. Wij merken het nu in bijvoorbeeld Rotterdam. Daar en ook in andere gemeenten waar wij intussen voor werken, missen wij een Daniël. Iemand die de achterban mee kan nemen en overtuigen dat wat wij hebben en kunnen geen bedreiging is, maar dat we met elkaar iets moois bouwen. Dat is een unieke rol die je echt nodig hebt. Ik ben heel blij dat we in PPA Zuidoost Daniël hadden.'

Daniël: 'Dankjewel, het overzicht hè. Maar ook credits aan Marco Geresse die ook die connectie maakte en verder wilde. En aan Julie van Heteren, toen afdelingshoofd verkeersmanagement. Verkeersmanagement was niet echt zichtbaar in de stad en wij zagen een kans om dat juist op piekmomenten wel te zijn. Julie van Heteren heeft zich sterk gemaakt voor voldoende capaciteit, heeft hard getrokken aan het convenant. Dat is de basis geweest waardoor we, en ook ik, de vrijheid had(den) om het zo te doen.'

Toepassing in andere regio's

Daniël: 'Wat het mooie is aan wat Arwind vertelt over de andere gemeenten waar hij nu voor werkt, is dat andere regio's en de BV Nederland kunnen profiteren van wat we hebben ontwikkeld in Praktijkproef Amsterdam. Die hoeven al die stappen zelf niet meer te zetten. Sterker nog, die regio's zetten, bijvoorbeeld samen met Arwind, de volgende stap en liggen soms dan ook al voor op ons.' Hoewel het hem af en toe jaloers maakt dat andere regio's voorliggen, vindt Daniël het goed dat de overheid de markt uitdaagt. Daniël: 'De overheid moet visie hebben en connecten, maar heeft ook een initiërende rol richting de markt. Het gesprek gaat dan over wat de business is; wat levert het op? En ik denk wel dat Praktijkproef Amsterdam nieuwe business heeft opgeleverd. Misschien niet altijd direct. De ideeën die Arwind in PPA Zuidoost heeft opgedaan, brengt hij nu verder.'

'Wat we in Praktijkproef Amsterdam hebben ontwikkeld, vormt de basis voor wat wij als bedrijf nu hebben staan'

Arwind: 'Ja, absoluut. Wat we in Praktijkproef Amsterdam hebben ontwikkeld, vormt de basis voor wat wij als bedrijf nu hebben staan. Wij krijgen zoveel mobiliteitsvragen en de toepassingen worden zo groot dat wij Livecrowd mobility hebben ontwikkeld. Wij werken nu ook voor bouwbedrijven, dat hadden wij toen

nooit kunnen bedenken. Livecrowd is Livecrowd, dat blijft het evenementenplatform. Maar ik merk dat wij nu ook richting een retailplatform gaan. En dat andere techbedrijven en hun platforms op ontwikkelaarsniveau aanhaken.'

Common operational picture

Een common operational picture (COP) geeft in een oogopslag een overzicht van de actuele verkeerssituatie, parkeersituatie en andere relevante informatie in een evenementengebied. Voor PPA Zuidoost is een common operational ontwikkeld.

Daniël: 'Zo'n common operational picture daar geloof ik nog steeds in. Voor mij horen het Operationeel Mobiliteitscentrum Zuidoost (OMC) en het common operational picture bij elkaar. Het is OMC^{2.0}; datadriven werken, integreren. De essentie is voor mij: alle partners bij elkaar en op basis van een gezamenlijk beeld acteren. Die ontwikkeling gaat niet zo snel als ik zou willen. Ik heb zoiets van: de perfecte data komt er niet, maar we hebben genoeg data, voeg die data samen en gebruik dat. Maar datadriven werken is voor wegbeheerders nog een hele stap hoor.'

Arwind, na een imitatie van Daniël tijdens een overleg – 'Hoelang duurt het..., kunnen we niet alvast..., als jullie dit nou alvast ff met elkaar...' –, geeft aan de urgentie te missen: 'In het OMC ging het een beetje van: o, dat is Livecrowd. Ze namen het voor kennisgeving aan maar acteerden er niet op. Maar in de wereld van evenementen, festivals en voetbal

worden wij heel serieus genomen. Daar is de urgentie om de vele bezoekers in goede banen te leiden heel hoog. De mensen die daar het verkeer regelen hebben als enige missie doorstroming, doorstroming, en nog eens doorstroming. Het is fascinerend om het verschil in snelheid van acceptatie van nieuwe technologieën tussen die twee werelden te zien.'

Arwind: 'Het ontwikkelde common operational picture heeft anderen geïnspireerd. The Security Company bijvoorbeeld heeft ons gevraagd voor hen een eigen evenementen data analyse centrum (EDAC) te ontwikkelen met een overzicht van bezoekersinformatie en beveiligingsinformatie. Wij hebben dit zo ontwikkeld dat het een soort stekker is die je in een common operational picture kan steken.'

Daniël: 'Er liggen kansen om met elkaar op te trekken bij drukte, al dan niet in relatie tot de coronamaatregelen. Als ik daar nu naar kijk, dan denk ik: we hebben toch data, we kunnen toch dingen laten zien, we moeten toch een overzicht vergelijkbaar met het common operational picture gaan creëren.'

Van PPA Zuidoost naar Socrates^{2.0}

Is de Socrates^{2.0} use case smart destination ook weer zo'n stap vooruit?

Arwind: 'Ik denk dat het een reuzestap vooruit is. De ambitie is groot en die moet ook groot zijn, want de mogelijkheden zijn er. Weet je Daniël, wij hebben drie jaar geleden bij Google Maps al een Van Motman prototype uitgebracht. Zo noemden wij het prototype dat is ontstaan toen Daniël, denkend vanuit het collectief, de wens uitte om weggebruikers uit het noorden ook in het noorden te laten parkeren. Het hoeft dus niet zo moeilijk te zijn. Maar Socrates^{2.0} is ook veel papierwerk, eindeloos overleg. Dan denk ik: jongens, we hebben het, zullen we gaan testen in Amsterdam, Kopenhagen of München? Dat kan. Zo simpel is het. Soms vind ik dat wel eens moeilijk. Wij zijn een techbedrijf, hè.'

Daniël: 'De P van PPA moet natuurlijk niet staan voor papier. Ik herken wel wat Arwind zegt. Soms wordt te veel bedacht hoe het allemaal moet. De kracht van verkeersmanagement is nu juist dat er altijd de koppeling is met de praktijk. Dat vind ik leuk.'

Arwind: 'Wij werkten al in Kopenhagen voor Live Nation. Iedereen zei: 'Wat jullie in Amsterdam hebben gedaan, is waanzinnig. Dat willen wij ook!' Wij kregen dus toegang tot data, kunnen bezoekers via WhatsApp benaderen en van een parkeerticket voorzien, enzovoort. Maar toen wij vanuit Socrates^{2.0} met gemeente Kopenhagen wilden schakelen, konden we niet zo snel stappen zetten als wij zouden willen.'

Sturen op innovatie

Het brengt het gesprek op de organisatie van de overheid. Daniël: 'Dat is voor jou goed om te weten, Arwind. Het is niet de schuld van Praktijkproef Amsterdam, maar van hoe we het met elkaar georganiseerd hebben. Wat ik alleen niet snap... We willen innovatie, maar we gaan wel werken met onze bestaande structuren van aanbesteden, overleggen en projecten managen. Dat werkt dus niet. Ik kan mij daar gelukkig nog steeds oprecht over verbazen. Het kan zoveel beter, slimmer, sneller. En dat is geen rocket science.'

Arwind: 'Dat is de spijker op zijn kop. Het is precies de reden dat

ik een broertje dood heb aan al die structuren. Maar dat is ook... Wij kijken er anders naar.'

Daniël: 'Dat is ook de cultuur van je bedrijf. Ik loop er soms zelf ook tegen aan dat ik sneller wil. Ik zag altijd de toegevoegde waarde van Praktijkproef Amsterdam voor waar ik mee bezig was in Amsterdam Zuidoost. Ik houd van win-win. En we helpen er de bezoekers mee die net zo goed weten dat het beter kan.'

'Je hebt een structuur die traditioneel is, terwijl wat je wilt heel innovatief is'

Daniël: 'Je hebt een structuur die traditioneel is, terwijl wat je wilt heel innovatief is. Dit contrast is af en toe best groot. Dan ging je naar Haarlem. Daar zat je dan in zo'n zaaltje met vooral mannen in pakken. Praten we hier nu echt over innovatie, dacht ik dan. Als mensen van buiten naar zo'n zaaltje kijken, hadden ze niet het idee dat daar mooie dingen gebeurden.'

Arwind, lachend: 'Ja. En toch gebeurden er mooie dingen!'

Daniël: 'Ik ben blij daar gezeten te hebben.' 'Maar ik denk dat je ook als project soms even goed naar jezelf moet kijken, jezelf opnieuw moet uitvinden. Hé, past de structuur nog wel bij wat ik wil?'

Hybride toekomstperspectief

Het ging ook over privaat verkeersmanagement. Is dat het toekomstperspectief?

Arwind: 'Ik denk niet dat volledig privaat verkeersmanagement haalbaar is. Wij merken dat ook in het buitenland. Daar is het meer ieder voor zich en kijken ze met een jaloerse blik naar hoe het in Nederland geregeld is. Ik denk dat de gouden formule altijd een combinatie van publiek en privaat is. Als ik ergens

spreek, vertel ik ook altijd dat wij wel moeten samenwerken met publieke partijen omdat wij ook de wijsheid niet in pacht hebben. Wij weten wel hoe je de eindgebruiker kan bereiken. Maar wat de eindgebruiker moet weten, vertel dat ons. Dan gaan wij weer aan de slag met het creatieve en technische stuk. Die combinatie is in Amsterdam Zuidoost gemeengoed. Ik denk dat het niet uit elkaar te trekken is.'

Daniël: 'Eens, helemaal eens. Ik geloof niet in privaat verkeersmanagement. Toen het erover ging, dat is wel leuk, had ik opeens heel veel collega's aan mijn bureau staan. Wat is dat dan? Wat betekent dat dan? Dat kan toch niet! Het was wel goed om de knuppel in het hoenderhok te gooien, om erover na te denken. Maar als wegbeheerder blijf je altijd verantwoordelijk voor veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid. Als wegbeheerder kan je, binnen kaders, wel de markt zijn werk laten doen. Zo kijk ik naar de toekomst. Met nog altijd een soort regierol voor de overheid.'

Arwind: 'Vaak wordt gedacht dat Apple, Google en andere providers hun eigen ding aan het doen zijn. Maar dat is helemaal niet zo. Ze willen heel graag samenwerken met overheden. Toen wij begonnen, stonden ze heel erg open voor het idee dat wij informatie van overheden over wat wel en niet mag gebruiken. Bouwbedrijven en overheden zien ze als vijand omdat hun informatie niet in bijvoorbeeld Google Maps zou staan. Maar het punt is dat hun eigen structuur, met een bouwapp ofzo, gewoon niet klopt.'

Daniël: 'Wat Praktijkproef Amsterdam ons geleerd heeft, is dat je de markt, die providers moet omarmen. Ze hebben zoveel bereik; weggebruikers gebruiken namelijk de apps van die providers. Dus je moet zaken met ze doen. Praktijkproef Amsterdam laat dat samenspel tussen markt en overheid zien, houdt ons ook een spiegel voor; hoe ver is de markt, wat kan de markt en wat nog niet? Ik denk dat dit één van de belangrijkste resultaten van Praktijkproef Amsterdam is.'

Dicht op de eindgebruiker

Livecrowd zit in de belevingswereld van de eindgebruiker. Hoe belangrijk is dit om het verkeer beter te sturen en geleiden?

Arwind: 'Wat mij in het begin van Praktijkproef Amsterdam verbaasde, en soms nog wel eens, is dat bijna niemand met de eindgebruiker bezig is. Het grote succes van PPA Zuidoost is dat we opeens 400.000 mensen konden bereiken. Wij werden premium developer voor een veertigtal online platforms mede door dit soort dingen. Facebook wilde features testen, Google Maps wilde overheidsmaatregelen in een handig overzicht brengen. Dus de eindgebruiker is heel erg belangrijk. Dat was ook wat mij trof in het eerste gesprek met Daniël. We hadden het over gedragsverandering bij eindgebruikers. Dat is in essentie waar het over gaat. Hoe doe je dat? Nou, door op hun platforms te gaan zitten en ermee aan de slag te gaan. Wij gaan nu sneller dan Praktijkproef Amsterdam kon gaan; de technologie gaat sneller, de eindgebruikers gaan sneller.'

Daniël: 'Misschien ook credits aan Praktijkproef Amsterdam.'

Arwind: 'O, absoluut!'

Daniël, lachend: 'Dat is toch het mooiste, dat je een monster hebt gecreëerd!'

Credits

Over credits gesproken. Daniël: 'Praktijkproef Amsterdam heeft de markt dicht bij de ambitie en behoefte van wegbeheerders gebracht. Dat is de credit van Praktijkproef Amsterdam. Markt en overheid zijn meer met elkaar in contact over de potentie, net als over de omissie waaraan nog gewerkt moet worden. In het begin dachten wij als wegbeheerder in termen van bereik, onze informatie bij de weggebruikers krijgen. Wat Arwind teruggaf: 'Hé, die weggebruikers geven jou ook informatie'. Het is niet alleen dat je informatie brengt, je krijgt ook informatie terug. Ik denk dat dat de belangrijkste les, mede door Arwind maar ook door Praktijkproef Amsterdam.'

Daniël: 'En waar ik Praktijkproef Amsterdam ook credits voor wil geven, is dat Ronald Adams en Hans Kramer heel goed met die moeilijke spagaat zijn omgegaan. Aan de ene kant de regio, met dat vervelende Amsterdam en ook nog de provincie. En aan de andere kant Den Haag met de terugkerende vraag of het allemaal wel moest.'

Arwind: 'Ik zou het hartstikke gaaf vinden als Praktijkproef Amsterdam nummer één zou blijven. Door te blijven innoveren. Want als Praktijkproef Amsterdam er niet meer is, mis je een voertuig.'

Daniël: 'Dat is goede credit! Dat Arwind vanuit de markt zegt: 'Ik heb toch wel een Praktijkproef Amsterdam nodig om producten te blijven ontwikkelen en om aan te jagen.'

Arwind: 'Absoluut!'

*'Dat is goede credit!
Dat Arwind vanuit
de markt zegt: 'Ik
heb Praktijkproef
Amsterdam nodig''*





LERENDE OVERHEID

PPA DNA

'Ambitieuus zijn, doorzetten, samenwerken en over je eigen schaduw heen springen. Ik geloof heilig in de ambitie van Praktijkproef Amsterdam om in de praktijk te testen of we, op basis van alle data die we hebben, het verkeer zo kunnen spreiden dat het niet vastloopt. Dit is inhoudelijk een uitdaging. Maar vooral politiek een uitdaging, in het laveren tussen de gemeente, de provincie, Rijkswaterstaat en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Doorzetten en nog eens doorzetten. En samenwerken, misschien nog wel meer publiek-publiek dan publiek-privaat. Het was echt lastig om er in en met de regio een succes van te maken, maar daar is Praktijkproef Amsterdam wel glansrijk in geslaagd.'

Publiek-publiek samenwerken

Jeannet herinnert zich haar eerste kennismaking met Praktijkproef Amsterdam. 'Het was lastig. We kwamen er als provincie gewoon niet tussen. De gemeente Amsterdam overigens ook niet. Het was, tussen aanhalingstekens, het feestje van Rijkswaterstaat. En wij hadden er misschien wel baat bij, of last van, maar wij hadden er niets over te zeggen.' Dit veranderde met de komst van Ronald Adams als projectmanager. 'Ik herinner mij nog het kennismakingsgesprek. Ik was toen voorzitter van het Regieteam in de Amsterdamse regio. En ik moet zeggen: hij heeft doorgezet en er ook echt voor gezorgd dat het een feestje van de regio is geworden.'

Je was een constante actor in de stuurgroep van Praktijkproef Amsterdam. Hoe kijk je terug op de rolinvulling door de stuurgroep?

'Het was, en dat vond ik leuk, een heel saamhorige stuurgroep ondanks dat de stuurgroep enkele keren van samenstelling is gewisseld. Ik heb altijd met plezier en goed samengewerkt. Natuurlijk ging niet alles vanzelf, hadden we ook discussie. In de eerste fase hebben we bijvoorbeeld discussie gehad over de basis op orde; straks hebben we een innovatief regelconcept draaiend, maar hebben we zelf onze spullenboel niet op orde...

Jeannet van Arum is manager bij Vitens. Tot eind 2019 was zij directeur smart mobility bij provincie Noord-Holland én lid van de stuurgroep van Praktijkproef Amsterdam.



Hoe gaan we ervoor zorgen dat we dit als gemeente, provincie en Rijkswaterstaat voor elkaar krijgen? Dat vraagt, en dat is niet iets om per se trots op te zijn, aardig wat politieke skills. En na de eerste fase kwam met enige regelmaat de vraag op tafel: moeten we nog wel door, zijn we al niet klaar? Maar de sfeer was goed. Dat heb ik overigens altijd gevonden van de samenwerking in de Amsterdamse regio. Op de inhoudelijke uitdaging hebben we elkaar gevonden. Jarenlang. Maar dit betekent niet dat je het altijd met elkaar eens bent.'

'Op een bepaald moment werd het voorzitterschap van de stuurgroep afgeschaald, van nationaal naar regionaal. Toen dacht ik van: oké, het project is politiek kennelijk minder interessant, ik ben benieuwd hoelang we nog doorgaan. Dat was apart, want internationaal was er juist meer en meer aandacht voor Praktijkproef Amsterdam. Onder andere vanuit China. Misschien was het dat er politiek lastige vragen werden gesteld, want we hebben natuurlijk best wel wat geld geïnvesteerd in het project. Ik weet het niet.'

Frontlinie van innovatie en ontwikkeling

Je hebt na jarenlang voor provincie Noord-Holland te hebben gewerkt de overstap gemaakt naar het bedrijfsleven. Je kunt dus zowel met een publieke als met een private pet op kijken naar wat Praktijkproef Amsterdam zo interessant maakt om mee te doen. 'Praktijkproef Amsterdam is nieuw, baanbrekend, trendsetend. Je werkt in de frontlinie van innovatie en ontwikkeling. Dat maakt het voor zowel publieke als private partijen interessant om mee te doen.'

'Ik vind dat je als overheid op de hoogte moet zijn van wat er gebeurt in de markt'

'Ik heb het belang van grootschalige praktijktesten altijd onderstreept. Omdat ik vind dat je als overheid op de hoogte moet zijn van wat er gebeurt in de markt. Ik ben altijd enorm verbaasd als mensen zeggen, en dat heb ik vaak te horen gekregen: joh, laat het maar aan de Google's en Tesla's van deze wereld over. Die zijn goed, dan voegen wij ons daar wel naar. Dan stoppen mensen dus met zelf nadenken.' Haar favoriete voorbeeld is de Autopilot van Tesla. Door middel van software-updates kan de auto steeds meer. 'Wat ik mij dan afvraag, is of we als wegbeheerder geen regels moeten stellen over welke functies wel en niet zijn toegestaan op onze wegen. Uit onderzoek blijkt dat level 3 en 4 autonoom rijden slechts op een paar plekken in Nederland zou kunnen. Het gaat dan om overzichtelijke, rechte wegen zonder in- en uitvoegstroken. Dan denk ik: het raamwerk heb je al. Maar de overheid denkt er te weinig over na.'

En als we dit vertalen naar Praktijkproef Amsterdam; waar wilde je als provincie Noord-Holland van op de hoogte zijn?

'Dan gaat het natuurlijk vooral over hoe we files kunnen voorkomen of uitstellen. Want files kosten de Noord-Hollandse economie veel geld en zijn ook slecht voor de luchtkwaliteit en verkeersveiligheid. Ik geloof nog steeds in het idee van Praktijkproef Amsterdam. Als we het op de een of andere manier voor elkaar krijgen het verkeer beter te spreiden dan is iedereen daarbij gebaat.'

En wat heb je geleerd?

'Dat het idee goed is, maar het in de praktijk een stuk lastiger is om het voor elkaar te krijgen. Het is echt ontzettend weerbarstig. Wat we ook hebben geleerd, is dat het soms wel lukt en soms niet. Dan bedoel ik gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement. In PPA Noord hebben we dit regelconcept ook op provinciale wegen getest. Ik denk dat het te ingewikkeld is wat we daar wilden. Misschien is het toch beter om het een stap eenvoudiger te regelen dan gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement uit te rollen.'

PPA Noord is onder de vlag van Praktijkproef Amsterdam bewust binnen de provincie Noord-Holland uitgevoerd, vertelt Jeannet. 'We zaten er als provincie al een tijdje bij. De testen in de eerste

fase waren alleen niet op onze wegen, met uitzondering van een verkeersregelinstallatie ofzo. En ik wilde er ook heel graag binnen de provincie van leren. Vandaar dat ik zoiets had van: wij doen wel mee, maar willen er nadrukkelijk ook zelf van leren door het ook op onze wegen toe te passen. Want het is bij dit soort projecten natuurlijk prima als private partijen leren, maar ik vind dat publieke partijen ook moeten leren.'

Leren van je fouten

'Praktijkproef Amsterdam bracht graag het succesverhaal over het voetlicht. Ik denk dat je een succesverhaal kan zijn én open kan zijn over je fouten. Dat is juist veel sterker. En dat zijn wij op een gegeven moment als provincie ook gaan doen.' Collega's van Jeannet hebben op de Vakbeurs Mobiliteit een presentatie gegeven over wat er mis kan gaan bij praktijkproeven. Er is ook een artikel, 'Smart mobility in de (grillige) praktijk van Noord-Holland', over verschenen in NM Magazine. 'Stel dat je ergens anders aan de slag gaat en tegen dezelfde zaken aanloopt. Dat zou erg jammer zijn. Het is dus belangrijk om te vertellen wat er mis kan gaan. De fouten moet je juist vertellen. Want als je ervoor gewaarschuwd bent, kan je er over nadenken. En ook profiteren van oplossingen die in Praktijkproef Amsterdam zijn bedacht.'

Toepassing in Amsterdamse regio

In de derde fase werkt Praktijkproef Amsterdam aan het verankeren van geboekte resultaten en geleerde lessen. Wanneer gaan we de effecten op de bereikbaarheid van de Amsterdamse regio merken?

'Nou, dat is een gedurfde vraag', reageert Jeannet. Praktijkproef Amsterdam kent een lange looptijd. En tijdens die looptijd zijn ook andere oplossingen naar voren gekomen. Binnen de Amsterdamse regio heeft dit wel tot discussie geleid over grootschalige toepassing. 'Maar ik denk ook niet dat je moet denken in termen van een big bang. We zijn niet eerst tien jaar aan het ontwikkelen om het dan in te voeren. Nee, de goede dingen passen we al toe. Rijkswaterstaat heeft resultaten overgenomen, gemeente Amsterdam heeft resultaten overgenomen. En

ook de markt brengt dingen verder. Het is echt mooi, dat we dat hebben bereikt. En het voorspellen als onderdeel van gecoördineerd netwerkbreed verkeersmanagement blijkt toch lastiger dan gedacht. Dus ik denk niet dat dit regelconcept wordt geïmplementeerd.' Toch wil zij oppassen om bijvoorbeeld de resultaten en effecten alleen aan Praktijkproef Amsterdam toe te schrijven. 'Zowel de gemeente en Rijkswaterstaat als de provincie deden al heel veel aan verkeersmanagement; de voedingsbodem was aanwezig. We hebben zeker stappen gezet die zonder Praktijkproef Amsterdam niet waren gezet. Maar het is ook weer niet zo dat alles dankzij Praktijkproef Amsterdam is verbeterd.'

'We zijn niet eerst tien jaar aan het ontwikkelen om het dan in te voeren. Nee, de goede dingen passen we al toe'

'Overigens is het bij verkeersmanagement sowieso lastig om het effect aan te tonen; als je niets ziet, heb je het goed gedaan. Maar misschien kunnen we wat we hebben bereikt wel aansprekender over het voetlicht brengen.' Enthousiast: 'Weet je wat ik leuk vind? Als ik in het buitenland het verhaal van Praktijkproef Amsterdam vertel, gewoon het verhaal over het draaiend houden van de ring, weten wat er gebeurt en daar goed op reageren... Dat is voor veel landen al compleet nieuw. Zo diep over verkeersmanagement nadenken en dit laten zien, draagt denk ik meer bij dan dat we ons suf regelen tot in alle details.'

Compliment

Jeannet wil tot slot graag Ronald Adams complimenteren. 'Het was vooral, daar zijn we al snel achter gekomen, politiek een lastig project. Hij heeft dit goed aangevoeld en Praktijkproef Amsterdam uitstekend geleid. En daar wil ik hem een compliment voor geven.'

GEWOON DOEN

PPA DNA

'Praktijkproef Amsterdam gaat verder dan louter theoretische concepten en kleinschalige proefjes. Jullie proberen dingen uit in de reële wereld op een schaal die op weinig plekken voortkomt. Dat is wat Praktijkproef Amsterdam zo uniek maakt. Ik heb er nog even naar gekeken; het wegnemet rondom Amsterdam is behoorlijk complex. Er is heel veel interactie tussen doorgaand verkeer en stedelijk bestemmingsverkeer. Dat is erg herkenbaar in de Vlaamse situatie, rondom Antwerpen, Brussel en in mindere mate Gent. Bij de aanleg lagen de hoofdwegen buiten de stedelijke agglomeraties. Nu liggen ze er middenin en zijn het zeer complexe knooppunten geworden.'

'En uiteraard de nauwe samenwerking met commerciële spelers, hè. Misschien is Praktijkproef Amsterdam door de overheid geïnitieerd en ook enigszins gestuurd, maar er is heel duidelijk een zeer belangrijke wisselwerking.'

Nauwer samenwerken

Waar ken je de initiatiefnemers van Praktijkproef Amsterdam van?

'Toen ik terugkwam bij de Vlaamse overheid ben ik begonnen met wat ik noem de hand aan de ploeg. Wij hebben in Vlaanderen zeker problemen. Maar wij hadden op dat moment nog geen praktische aanpak om nieuwe oplossingen in de praktijk te testen. Daarom ben ik op zoek gegaan naar voorbeelden. En dan kom je al snel uit bij Nederland dat voor ons een soort gidsland is. Jullie lopen toch voor op ons wat betreft initiatieven, middelen en samenwerking.' Trots vertelt Eric over het memorandum of understanding dat Nederland en Vlaanderen hebben ondertekend, mede naar aanleiding van het gezamenlijke project 5G Blueprint. 'We hebben afgesproken nauwer te gaan samenwerken omwille van de cultuurhistorische banden, maar evengoed omdat de markten vergelijkbaar zijn en er een intense wisselwerking is tussen Nederland en Vlaanderen.'

De plannen voor Socrates^{2.0} zijn in korte tijd gesmeed. Waarom doet de Vlaamse overheid mee?

'De beste leerschool is nog altijd gewoon doen. Waarom? Ook als het niet loopt zoals verwacht, leer je altijd nog heel veel. En, heel belangrijk, het verhaal is complex. Dat besef groeit ook

Eric Kenis is projectingenieur bij de Vlaamse overheid en één van de grondleggers van het Vlaams verkeerscentrum, gevestigd in Antwerpen. Van 2004 tot 2014 was hij gedetacheerd bij de Europese Commissie, directoraat-generaal mobiliteit en vervoer, waar hij onder andere heeft gewerkt aan het actieplan voor de invoering van intelligente transportsystemen en de ITS-richtlijn. 'Ik heb geen directe link met Praktijkproef Amsterdam. Ik volg het natuurlijk wel, voor zover mogelijk. En ik ben betrokken bij Concordia en Socrates^{2.0}'



in Vlaanderen. Er zijn zoveel raakvlakken, zoveel spelers dat je wel moet samenwerken. En dat is het mooie van Socrates^{2.0}, waar onmiddellijk is gezegd dat het de bedoeling is om samen te werken met autofabrikanten en serviceproviders. En verkeersmanagement en verkeersinformatie zijn nog te behappen onderwerpen, zal ik maar zeggen. Dus Socrates^{2.0} is een uitgelezen kans om beter inzicht te krijgen in de drijfveren en gevoeligheden van beide kanten. Voor de overheid om te leren hoe commerciële spelers denken. Maar andersom evengoed voor commerciële spelers om te leren wat voor de overheid belangrijk is. Interessant is ook de schaal van Socrates^{2.0} met ijkpunten in het buitenland. Amsterdam, Kopenhagen en München zijn tot de verbeelding sprekende voorbeeldsteden. Als je die kan samenvoegen in een project heb je een mooie match. Ik denk ook dat het project evolueert. In de zin dat de pilotsites complementair zijn. We rollen niet een bepaalde oplossing uit over vier pilotsites. Nee, de pilotsites hebben elk hun eigen karakteristieken. Het mooie is dat als je die samenvoegt je een veel vollediger beeld krijgt van wat mogelijk is, van wat goed en minder goed werkt.'

'De beste leerschool is nog altijd gewoon doen'

Uitdagingen in Vlaanderen

'Een voor ons belangrijke use case is smart tunnel service. Kijk, wij hebben een verkeersinfrastructuur met potentie. Maar die kent ook zo zijn gebreken. Snelle winst is te boeken door de capaciteit zo goed mogelijk te gebruiken. In Antwerpen hebben wij twee tunnels. De Kennedytunnel die grote delen van de dag overbelast is met faliekante gevolgen als er iets misloopt, wat helaas regelmatig gebeurt. En de Liefkenshoektunnel die eigenlijk capaciteit over heeft maar waarvoor je tol betaalt. Dat laatste blijkt voor veel mensen een barrière om die route te kiezen. En laat ons eerlijk zijn, voor veel mensen betekent die route ook omrijden. Het probleem is alleen dat mensen geen zicht hebben op de verliestijd die ze moeten trotseren als ze toch kiezen voor de kortste route. Het is een beetje een kansspel: of

je betaalt tol voor de Liefkenshoektunnel en doet er misschien iets langer over maar met een veel grotere reistijdzekerheid, of je kiest de kortste route via de Kennedytunnel met het risico dat je veel tijd verliest. In Socrates^{2.0} kijken we of we het verkeer slim kunnen spreiden. Als de verkeersdrukke toeneemt krijgen deelnemers een alternatieve route voorgesteld met een voucher voor de Liefkenshoektunnel.' Een andere uitdaging in Vlaanderen zijn wegwerkzaamheden om de deels verouderde infrastructuur te vernieuwen. 'Dat betekent enorme hinder, omdat we weinig reservecapaciteit hebben. Dus waar wij op het hoofdwegenet ook maar met werkzaamheden starten, er is onmiddellijk een probleem. Dat los je niet zomaar op, maar je kan er wel goed mee omgaan. Ook daarvoor kijken wij naar wat technologie en samenwerking kan bijdragen.'

En het zit voor een groot deel ook tussen de oren van de weggebruiker, voegt Eric eraan toe. 'Te veel mensen denken nog steeds: ik heb mijn wagen, ik bepaal wanneer ik die gebruik. En dan is men verbaasd vast te stellen dat veel mensen op eenzelfde manier denken, waardoor de capaciteit overbevroegd wordt en er files staan.'

De ring Antwerpen is inderdaad berucht in Nederland.

Lachend: 'Ja, ik ken weinig mensen die ernaar uitkijken om langs Antwerpen te rijden. Maar wij hebben goed nieuws: de aanleg van de derde Scheldeverbinding, de Oosterweelverbinding, is gestart.'

Bij de les

Hoe passen Concorda en Socrates^{2.0} binnen de Europese/internationale ontwikkelingen?

'Persoonlijk denk ik dat cooperative, connected and automated mobility (CCAM) een grote omwenteling inhoudt die verder gaat dan de wereld van mobiliteit. Belangrijk is dat die transitie correct wordt ingezet. Het is echt een kwestie van bij de les zijn, kijken wat de impact is en al in een vroegtijdig stadium ook de negatieve kanten van het verhaal onderkennen. Wat matcht toch niet of minder lekker met de plannen en verwachtingen? En hoe kunnen we dat veranderen? Ik ben er voorstander van

de ontwikkeling in de goede richting te sturen. Goed, in de zin dat het voor iedereen evident is. Want iedereen gelukkig maken lukt uiterst zelden.'

'Concorda past in dat verhaal. Het is voor het eerst dat een aantal spelers uit de automotive- en telecomwereld samen met overheden kijken hoe we verdere stappen kunnen zetten. We moeten dat samen doen met alle spelers. Hoe klein hun aandeel ook is, het is belangrijk dat correct in te vullen rekening houdend met zorgen die er ook zijn.'

'Binnen Concorda hebben we al snel moeten vaststellen dat de techniek minder ver is dan gehoopt of verwacht. Daarom spitst Concorda zich toe op het beproeven van communicatietechnologie. Hoe ontwikkelen de verschillende technologieën zich en wat is de toegevoegde waarde van een hybride inzet? Hybride in allerlei opzicht. Achter die verschillende technologieën zitten ook verschillende commerciële spelers. Dat is een vorm van conflict die je moet kunnen behappen. Wat naar mijn idee binnen Concorda nog onderbelicht blijft, is de afstemming tussen de pilotsites. Dingen die ontwikkeld worden moeten ook over de grens goed functioneren. Kijk alleen al naar Nederlandse en Vlaamse context. Interoperabiliteit is belangrijk voor de acceptatie.'

Is er meer regie vanuit de Europese Commissie nodig of kunnen landen en regio's zelf bepalen waar ze tijd en energie insteken?

'Ik denk dat er al behoorlijk veel regie is. We hebben nota bene op Nederlands initiatief de Declaration of Amsterdam. Het is belangrijk dat ook op dat niveau het gesprek plaatsvindt. Laat ons duidelijk zijn, de Europese Commissie is een regisseur maar wel met middelen die door de lidstaten beschikbaar zijn gesteld. De commissie loopt op eieren. In de zin van wat ze naar zich toe kan trekken en waar ze daadkrachtig kan optreden, en waar ze het initiatief van de lidstaten moet respecteren. Ik denk dat de commissie behoorlijk wat initiatief neemt. Het is, ik spreek uit ervaring, ook maar een handjevol mensen dat geacht wordt de ontwikkeling in de goede richting te sturen.'

Marktpotentieel is doorslaggevend

Hoe kijk je met de ervaring dat de techniek minder ver is dan gehoopt naar de toekomst?

'Ik denk dat we eerlijk moeten zijn. De verwachtingen zijn in korte tijd van nul naar honderd gegaan en daarna teruggevallen naar twintig. Als men sprak over cooperative, connected and automated mobility ging het over futuristische voorstellen van Google en Tesla. Mensen rekenden zich al rijk, zagen een toekomst voor zich waarin een auto je op afroep probleemloos van A naar B brengt. Dat is denk ik over tien jaar nog niet het geval. Maar ik denk wel dat in minder complexe situaties, zoals campussen en havengebieden, de ontwikkeling op het punt staat om door te breken. Zodra het een gedragen verhaal is, in de zin dat spelers de toegevoegde waarde zien en ook bereid zijn te investeren, zie ik het wel gebeuren. Want de Europese Commissie en de lidstaten kunnen met financiële injecties wel één en ander in gang krijgen, maar dat is natuurlijk geen gezond businessmodel. Op de dag dat de kraan dichtgedraaid wordt, zie projecten onmiddellijk stokken. Als ik de vergelijking met Talking Traffic mag maken, dat programma bevindt zich nu op zo'n kantelpunt. Zijn gebruikers bereid mee te betalen? Zijn commerciële spelers bereid om verdere investeringen te doen die nodig zijn om het op zo'n schaal uit te rollen dat de toegevoegde waarde overduidelijk is? Ik vrees dat het antwoord op beide vragen een beetje negatief is. Iedereen denkt toch: zolang ik geen beter zicht heb op de meerwaarde voor mij persoonlijk, houd ik de hand op de knip en ben ik niet zomaar bereid mijn centen daarin te steken.'

'Je moet nu al afspraken maken over hoe straks de baten terecht komen bij de spelers die de investeringen doen'

'In zo'n verhaal komt de governance bovendien. Je moet nu al afspraken over wie wat doet en hoe straks de baten terecht komen bij de spelers die de investeringen doen. Anders houd je de wagen niet aan het rollen. Je moet echt de spelers die bereid zijn te investeren in het verhaal de zekerheid kunnen geven van 'return on investment'. Misschien niet op korte termijn, maar wel op langere termijn. En dan het liefst op zo'n manier dat het een groeiverhaal wordt. Het marktpotentieel op lange termijn is doorslaggevend voor elke keuze.'

Samenwerking smaakt naar meer

'Voor mij, ik herhaal, is Praktijkproef Amsterdam een heel mooi initiatief om op grote schaal te kijken wat technologie en wat samenwerking voor impact kunnen hebben. Jullie doen dat met spelers die ook in de reële wereld aan zet zijn. Dat maakt het zo sterk.' En de samenwerking smaakt naar meer. 'Laat ons hopen dat we in vervolg op het memorandum of understanding iets dergelijks in een grensoverschrijdende context kunnen opzetten; Rotterdam-Antwerpen of Eindhoven-Antwerpen bijvoorbeeld. Zodat we de dingen echt in gang krijgen en tegelijkertijd weggebruikers de voordelen aan levende lijve kunnen ondervinden. Alleen dan kunnen ze uitmaken wat ze er zelf voor over hebben. Want zolang dat niet uitgekristalliseerd is, krijgen we de wagen toch niet effectief aan het rollen. Dus de klant moet in het verhaal betrokken worden. Dat kan alleen door op grote schaal dingen aan te tonen en te laten beleven. Dat is wat moet gebeuren.'