

Handen aan het stuur: Monitoring en Evaluatie (raamwerk) als inspiratie voor vernieuwing

Nina Schaap – Connecting Mobility – nina.schaap@rws.nl

[Tanja Vonk] – TNO – tanja.vonk@tno.nl

[Kerry Malone] – TNO – kerry.malone@tno.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent

Samenvatting

Het Monitoring en Evaluatieraamwerk is opgezet om Smart Mobility in Nederland een stap verder te brengen: door gestructureerd te leren, te zien welke initiatieven genomen worden en welke impact deze initiatieven hebben. En dat duidelijk met de handen aan het stuur: gericht en met focus op de horizon kennisvragen identificeren en vervolgens gericht witte vlekken invullen. Het raamwerk richt zich zowel op nationaal niveau (monitoring van de omgeving en transitie en het bij elkaar brengen van verschillende projectresultaten) als ook op projectniveau. Leren staat centraal, en met het raamwerk wordt de leercirkel gesloten. De opgebouwde kennis wordt gebruikt om nieuwe initiatieven te verrijken en zo innovatie een versnelling te geven. Het raamwerk geeft daarbij handvatten op twee niveaus: Het eerste is het monitoren van de transitie en effectiviteit van Smart Mobility maatregelen bij het realiseren van beleidsdoelen. Het tweede is beslissingsondersteunend programmeren van investeringen in Smart Mobility -- van innovaties tot uitrol.

Wat nieuw is in het M&E raamwerk is het verbinden van de geleerde lessen uit initiatieven en projecten om investeringsbeslissingen te ondersteunen en de mogelijkheid om transitie en wat gebeurt in de omgeving te kunnen volgen en verklaren. Daarbij staat een praktische invulling voor ogen: het M&E raamwerk is geen keurslijf, maar biedt wel handvatten om samen op de juiste koers te blijven. Het raamwerk laat daarbij zien dat er op verschillende momenten in de leercirkel gestart kan worden. De uitdaging is nu om dat gezamenlijk daadwerkelijk te gaan doen en met het stuur in handen een nieuw pad op te slaan, want: *"Als je altijd blijft doen wat je al deed, krijg je altijd wat je al hebt gehad"*¹ en kunnen we de innovatie niet versnellen.

In de presentatie lichten we het raamwerk toe en gaan we onder andere in op de toepassing van het raamwerk en reeds geleerde lessen.

¹ vrij naar Erik van Hal, gemeente Eindhoven

1. Inleiding/aanleiding

Nederland heeft de ambitie om koploper te zijn om het gebied van Smart Mobility. Met de Routekaart Beter Geïnformeerd op Weg (2013) hebben overheden en bedrijfsleven de handen ineengeslagen en aangegeven hoe ze deze koploperpositie willen bereiken. Er zijn zes transitiepaden benoemd, dit zijn de routes die richting geven aan de veranderingen op het gebied van verkeersmanagement en informatievoorziening aan reizigers. Smart Mobility beweegt zich op alle transitiepaden en draagt bij aan de bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid van Nederland, de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven en de kwaliteit van de dienstverlening aan reizigers.

Smart Mobility is een breed domein is waarop al jaren veel activiteiten plaatsvinden (zie ook <http://itsoverzicht.connectingmobility.nl/>). Het raamwerk Monitoring en Evaluatie (M&E) is ontstaan vanuit de wens om de bestaande kennis en inzichten uit deze activiteiten nog beter te benutten. Wanneer structureel kennis en inzichten uit de Smart Mobility initiatieven wordt opgedaan en ontsloten voor nieuwe initiatieven, ontwikkelt de innovatiekracht binnen Smart Mobility zich steeds verder en kan de ambitie uit de Routekaart gerealiseerd worden. Dan leren we van elkaar en zijn we in staat om te blijven leren en tegelijkertijd de geleerde lessen in praktijk te brengen. Om blijvend deze nieuwe kennis en inzichten te ontwikkelen moet een continu leerproces ingezet worden, waarbij initiatieven van elkaars ervaringen kunnen leren en profiteren en met elkaar of voor elkaar antwoorden kunnen leveren op vragen. Deze lijn is al ingezet: er is een duidelijke ontwikkeling van losse Smart Mobility pilots naar programma's met impact: Beter Benutten Vervolg SmartwayZ.NL en andere regionale programma's. Bij programma's draait het om samenhang en het verbinden van projecten.

Om het leren te faciliteren en de leercirkel te sluiten is het M&E raamwerk ontwikkeld vanuit twee doelen. Het eerste is het bieden van een handvat voor het monitoren van de transities en effectiviteit van Smart Mobility maatregelen om beleidsdoelen te realiseren. Het tweede is het bieden van een handvat voor het beslissingsondersteunend programmeren van investeringen in Smart Mobility -- van innovaties tot uitrol. De evaluatie van projecten wordt daarbij verbonden met het proces van programmeren van innovaties, waardoor gericht, sneller en efficiënter met middelen omgegaan kan worden. Uiteindelijk moet dat leiden tot een steeds groter effect en grotere schaal van implementatie, stappen op de transitiepaden en uiteindelijk het bereiken van de ambities en doelen uit de routekaart.

Het M&E raamwerk is gestart vanuit het idee om de kennis van de C-ITS diensten en projecten beter te benutten. Al snel is de scope verbreed naar Smart Mobility, de digitalisering van mobiliteit waardoor organisaties, mensen, goederen en voertuigen hun mobiliteit slimmer, efficiënter, comfortabeler en veiliger kunnen inrichten. De focus in het M&E raamwerk ligt daarbij op de mobiliteitseffecten die SmartMobility kan realiseren, dus de bijdrage aan bijvoorbeeld doorstroming, bereikbaarheid, veiligheid en milieu. Het raamwerk richt zich dus niet op voortgang en impact op bijvoorbeeld business cases, governance of organisatorische aspecten in beeld gebracht worden, hoewel Monitoring en Evaluatie daar uiteraard ook relevant is. Met het raamwerk M&E willen we een leercirkel op mobiliteitgerelateerde Key Performance Indicators (KPI's) op gang brengen en aan de gang houden: M&E als vliegwiel (stuur) voor de leercirkel (zie Figuur 1).



Figuur 1: M&E als vliegwiel voor innovatie in Smart Mobility

2. Definities van Monitoring en Evaluatie in de context van Smart Mobility

Monitoring en evaluatie hebben elkaar nodig om te kunnen leren en te kunnen verklaren. Monitoring laat de wijzigingen op indicatoren door de tijd zien, evaluatie is nodig om wijzigingen die zichtbaar worden te kunnen verklaren. Oftewel: we maken het onderscheid te maken tussen het vinden en kunnen verklaren van effecten (evaluatie) en het bepalen van de voortgang (monitoring) op verschillende indicatoren. Voordat we het raamwerk beschrijven geven we hieronder de gehanteerde definities van monitoring en evaluatie:

Monitoring – toezicht op het proces; volgen over de tijd van voortgang ten opzichte van gestelde **doelstellingen** middels **indicatoren**; ten behoeve van bijsturing.

Monitoring levert inzicht in de stand van zaken. Met het resultaat van monitoring kan teruggekeken worden over de bemeeten jaren en worden veranderingen in de indicatoren (bijvoorbeeld door gebruik van Smart Mobility Diensten) na enkele jaren zichtbaar.

Met monitoring alleen kunnen geen verklaringen voor sprongen of wijzigingen in de indicatoren worden gegeven. Het biedt daarmee dus ook geen handelingsperspectief of de mogelijkheid om vooruit te kijken. Daarvoor is evaluatie nodig.

Evaluatie – vooraf **inschatten** (ex-ante), tijdens (ex-durante) of achteraf **bepalen** (ex-post) van **effecten** van een toepassing op vooraf vastgestelde indicatoren; richting **verklaring**; het verzamelen van informatie over iets wat is gebeurd en die gebeurtenis vervolgens **beoordelen**.

Met de evaluatie kunnen effecten gevonden, getoond en verklaard worden, wat inzicht oplevert. Dit inzicht geeft informatie om de effecten op een hoger schaal niveau of in andere situaties te beredeneren of te modelleren. Ook wordt door evaluatie inzichtelijk welke kennis (nog) niet is opgedaan in een project en geeft dat een handvat voor vormgeving van volgende projecten en initiatieven door deze witte vlekken in kennis te vertalen naar nieuwe onderzoeksvragen.

Door middel van evaluatie, die meestal op projectniveau uitgevoerd wordt, ontstaat echter geen direct inzicht in de huidige stand van zaken van de Smart Mobility ontwikkelingen in Nederland. Daarvoor is weer monitoring nodig.

De wisselwerking tussen monitoring en evaluatie biedt veel kansen. Inzichten geven een verklarende waarde bij monitoring en monitoring helpt bij het opdoen van inzichten voor opschaling voor evaluatie.

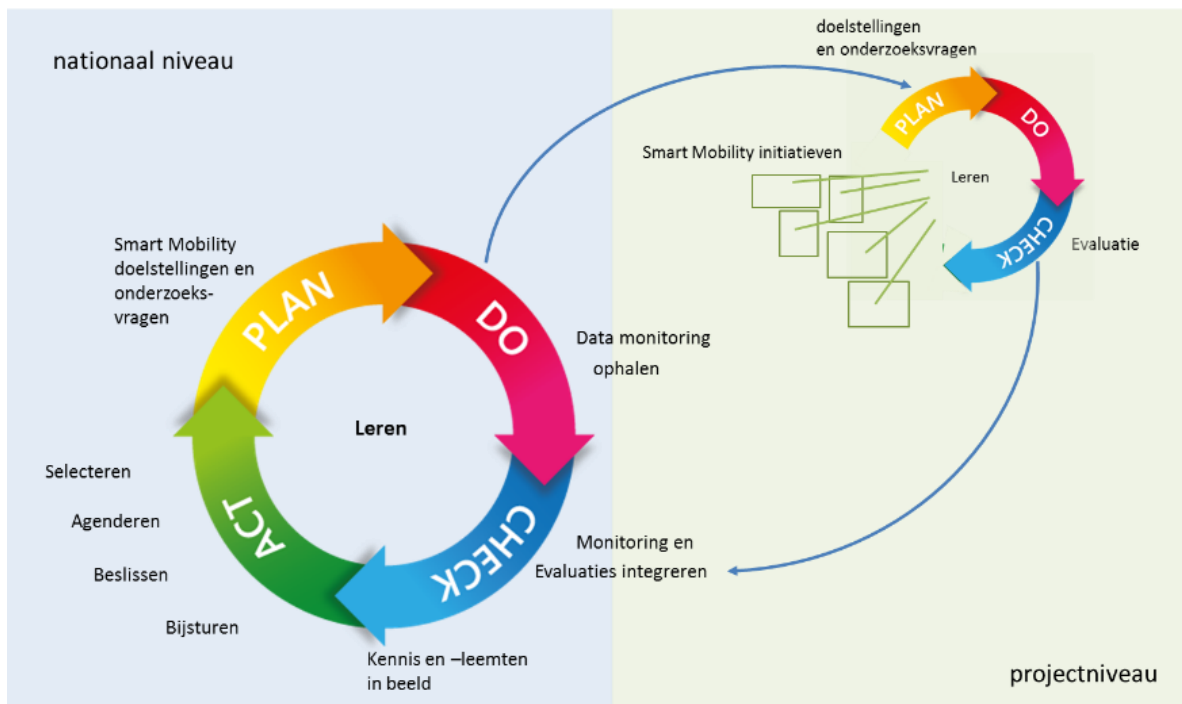
3. Het M&E raamwerk in vogelvlucht (theorie)

Om het leerproces binnen Smart Mobility te faciliteren en de leercycli uit Figuur 1 nader in te vullen, is een raamwerk voor Monitoring en Evaluatie van Smart Mobility ontwikkeld. Het raamwerk omvat drie onderdelen:

- de Monitoring van de stand van zaken op het gebied van Smart Mobility in Nederland (linkerdeel van de figuur), met mobiliteit KPI's die gerelateerd zijn aan de beleidsdoelen;
- de Evaluatie(s) van de verschillende Smart Mobility initiatieven (dit kunnen diensten, projecten en ook beleidsmaatregelen zijn) (rechterdeel van de figuur); en
- de integratie van Evaluatie in Monitoring en beslissingsondersteunende programmering (waarbij ook aanvullende beleidsinformatie nodig is, zoals business cases, governance etc.).

Het doel van het raamwerk is feitelijk tweeledig. Enerzijds levert de toepassing van het raamwerk de kennis en informatie op om te blijven leren en innoveren op het Smart Mobility domein. Anderzijds levert het raamwerk een concreet handvat voor individuele Smart Mobility initiatieven om een evaluatie goed op te zetten, uit te voeren en waar mogelijk vergelijkbaarheid in de resultaten te creëren (wat weer dienend is aan het eerste doel om evaluaties te integreren). Door de verbinding tussen het landelijke -en projectniveau te leggen wordt het leren van elkaar gefaciliteerd en wordt het mogelijk om telkens voort te bouwen op eerdere resultaten en opgedane kennis en ervaring. Op basis van de nieuwe opgedane kennis, kan (in theorie):

1. de invloed van Smart mobility diensten op belangrijke monitoringsindicatoren verklaard worden (wat is het effect geweest van dienst A op indicator X) en
2. nieuwe onderzoeksvragen worden gesteld in de programmering van nieuwe onderzoeksactiviteiten (wat zou het effect zijn van dienst B op indicator X?).



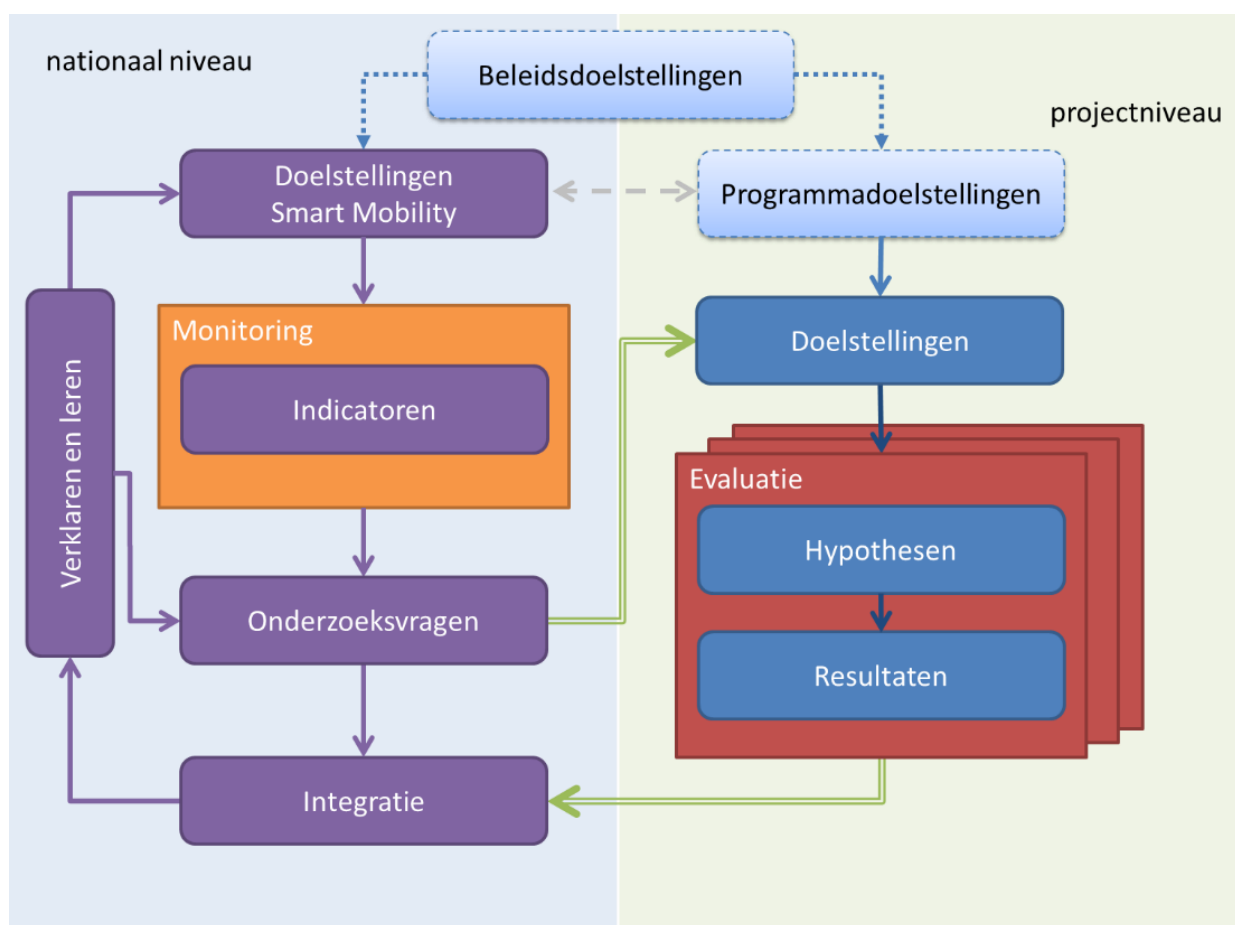
Figuur 2: De Smart Mobility leercycli op twee niveaus: links de landelijke cyclus-, rechts de projectspecifieke cyclus.

Het leerproces bestaat uit twee leercycli op verschillende niveaus, die met elkaar verbonden worden. Links in [Figuur 2](#) staat de landelijke cyclus: Monitoring en Evaluatie van Smart Mobility op nationaal niveau, op basis van de Smart Mobility doelstellingen en onderzoeksvragen. Vanuit monitoring en evaluatie wordt inzichtelijk of de gestelde doelen gehaald worden en waar bijsturing wenselijk is. Vanuit deze kennis kunnen nieuwe onderzoeksvragen geformuleerd worden, wat via een proces van agenderen, en indien nodig selecteren, leidt tot gerichte nieuwe initiatieven die een bijdrage leveren aan de Smart Mobility doelstellingen en kennisleemten op kunnen vullen.

Rechts in [Figuur 2](#) wordt een vergelijkbare leercyclus toegepast in de verschillende, individuele, Smart Mobility initiatieven en projecten. Elk initiatief levert een bijdrage aan de landelijke Smart Mobility doelstellingen en kan (gedeeltelijk) bijdragen aan de beantwoording van de onderzoeksvragen. Hierbij worden project-specifieke doelstellingen en -onderzoeksvragen opgesteld en geëvalueerd. De kennis uit deze individuele initiatieven vormt input voor de landelijke cyclus. Daar worden verschillende studies en onderzoeken bij elkaar gebracht, geanalyseerd en verrijkt met de algemene ontwikkelingen die in de landelijke monitoring zijn opgehaald. Deze integrale analyse levert vervolgens nieuwe kennis op en maakt tevens inzichtelijk waar zich nog kennisleemten voordoen én waar bijsturing eventueel gewenst is. De kennisleemten kunnen vervolgens ingevuld worden door gericht nieuwe initiatieven hiervoor te selecteren of zelfs te initiëren. Daarmee wordt een nieuwe leercyclus vormgegeven en invulling gegeven aan het projectniveau, om uiteindelijk weer terug te komen op het nationale niveau wanneer de kennis en inzichten zijn opgedaan.

De Smart Mobility leercycli zijn gegoten in een raamwerk Monitoring en Evaluatie Smart Mobility diensten in Nederland, zie Figuur 3. Figuur 3 specificeert de activiteiten op nationaal niveau (links) en projectniveau (rechts) uit de leercirkel.

Essentieel in het raamwerk in Figuur 3 zijn de verbindende lijnen (dubbele groene pijlen) vanuit de onderzoeksvragen naar de doelstellingen en van resultaten naar integratie. De eerste lijn verbindt de algemene Smart Mobility onderzoeksvragen met de doelstellingen van een specifiek initiatief waarin een deel van de onderzoeksvragen onderzocht kan worden. De tweede lijn koppelt de resultaten van evaluatie(s) op projectniveau aan de monitoringsinformatie op landelijk niveau en integreert beide. Dit vormt de basis voor het 'verklaren en leren' en levert de volgende generatie onderzoeksvragen en indien nodig richting aan eventuele bijsturing van de Smart Mobility doelstellingen.



Figuur 3: Raamwerk M&E Smart Mobility diensten Nederland

Voor een aantal initiatieven (met name projecten binnen bredere programma's) is het praktisch om op programmaniveau tussen de doelstellingen van Smart Mobility en de programmadoelstellingen af te stemmen (de grijze gestreepte verbindingspijl in Figuur 3). Als de initiatieven geen onderdeel van een programma zijn dan vindt afstemming op projectniveau plaats.

4. Een eerste toets op het M&E raamwerk

Vanuit de theorie is het raamwerk monitoring en evaluatie natuurlijk netjes sluitend en kun je de beide cycli netjes en gestuurd laten verlopen. In de praktijk geldt dat er al veel opgestart is: er lopen al vele initiatieven en projecten en er is al heel veel kennis opgedaan. Het is dus zaak ergens een eerste stap te zetten en gewoon te beginnen om kennis op te halen, te delen en te benutten om nieuwe vragen te identificeren.

Om de bruikbaarheid van het raamwerk te toetsen is een eerste scan uitgevoerd. Hierin is gekeken naar de wijze waarop je projecten of initiatieven die nieuwe kennis en inzichten genereren kunt selecteren.

De selectie van projecten, geïllustreerd in Figuur 4, is een strategische keuze die op basis van de huidige kennis en geïdentificeerde onderzoeksvragen gemaakt wordt. Het doel van de selectie is om gericht nieuwe kennis uit projecten te halen. Gerichtheid is nodig vanwege het strategische belang en dus de extra energie die in het project gestoken zal worden.



Figuur 4: Selectie van projecten voor evaluatie in de Plan-Do-Check-Act Cyclus op nationaal niveau.

De onderzoeksvragen vormen een cruciale link tussen de linkerkant (nationaal niveau) en de rechterkant (projecten) van Figuur 3. Hoe meer onderzoeksvragen een project kan beantwoorden, hoe aantrekkelijker is het project om meegenomen worden in het cyclus.

Naast het aantal en type onderzoeksvragen (categorieën afgebeeld in Figuur 5) die het project gaat aanpakken wordt bij de selectie van projecten ook gekeken naar:

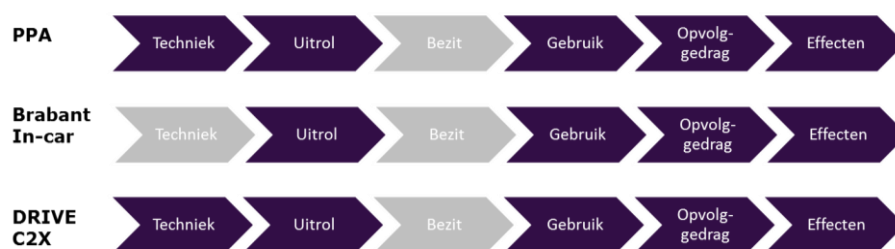
- het aantal Smart Mobility diensten in het project,
- de omvang (deelnemers, gebied)
- de uniekheid (mate waarin een degelijke dienst nog niet eerder is geëvalueerd).

Projecten die hoger scoren en dus meer leveren zullen gekozen worden.

Omdat het proces uit het raamwerk M&E nog niet op gang is, is de toets uitgevoerd op een aantal lopende en afgelopen projecten. Hierbij is gebruik gemaakt van <http://itsoverzicht.connectingmobility.nl/>, waarop immers veel ITS initiatieven en projecten gemeld staan. De vraag was: Hoe bepaal je welke projecten de kennis over Smart Mobility gaan vergroten? Een globale scan op de selectiecriteria leverde een eerste selectie op.

Van de 23 projecten geselecteerd in de toetsing, zijn 12 (evaluatie)rapporten gevonden, waren er 7 lopende projecten en waren er 4 projecten waar geen informatie over evaluatie beschikbaar was. Vaak ontbreekt op een website van een project het plan of rapport waarin de onderzoeksvragen expliciet worden benoemd. Hiervoor zal dus eigenlijk altijd contact gezocht moeten worden met de betreffende uitvoerende organisatie. De ervaring leert dat er bij de betrokken personen nog veel meer informatie beschikbaar is, dan uiteindelijk in een evaluatierapport wordt opgenomen. Bij de bekeken rapporten en projecten werd vervolgens een zeer wisselend detailniveau van informatie over Smart Mobility diensten gevonden. De projectgrootte is qua aard van het gebied (stad, metropool, landelijk) redelijk eenvoudig te bepalen, qua deelnemers niet. Tot slot zijn de Unique Selling Points (USPs) van projecten (en daarmee ook M&E) niet altijd goed benoemd.

De bruikbaarheid van de selectiecriteria in deze toetsing leidde tot de conclusie dat de onderzoekscategorieën de eerste stap richting het identificeren witte vlekken zijn en dat deze een goede structuur geven. Figuur 5 laat ook zien dat de onderzochte projecten meerdere categorieën uit de keten evalueren. De drie projecten in het voorbeeld hebben allemaal uitrol, gebruik, opvolgedrag en effecten onderzocht. Meer inzicht in de resultaten uit bestaande projecten zou komen door de vraag te stellen welke evaluaties ze overwogen hebben en/of wenselijk vinden maar niet konden doen (bijv. door gebrek aan data of door de scope van het project).



Figuur 5: inzicht in de zes onderzoekscategorieën bij een drietal ITS projecten. Grijs: er zijn geen onderzoeksvragen in de categorie in het project opgenomen

De toetsing liet tot slot zien dat de categorieën heel breed zijn en dat de projecten een zeer diverse invulling van de categorieën geven. Dit betekent dat vergelijkbaarheid van de uitkomsten een uitdaging is en daar ook nog stappen moeten worden gemaakt.

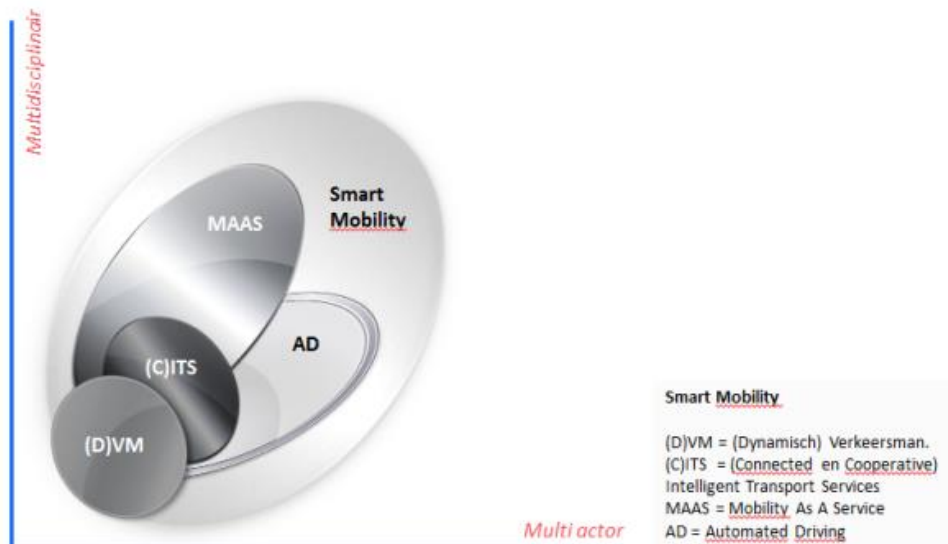
5. Hoe nu verder?

Het toepassen van het raamwerk biedt houvast en ondersteunt het leren. Het is nodig om verdere invulling te geven om verder te leren, witte vlekken te identificeren en de innovatie weer verder te brengen. Elk stapje in Figuur 2 en Figuur 3 biedt een startpunt voor de leercycli. Daarbij is er natuurlijk al heel veel kennis opgedaan, die gebundeld kan worden en benut om een eerste basis voor verdere monitoring en evaluatie te leggen.

Hoewel het M&E raamwerk is ontwikkeld vanuit de C-ITS invalshoek en verbreedt naar Smart Mobility, richt het zich daarmee vooral op het rijgedrag. Door de generieke opzet

van het M&E raamwerk lijkt het ook geschikt om concepten op bijvoorbeeld reisgedrag te monitoren en evalueren. Zij leveren immers ook een bijdrage aan de transitiepaden en het bereiken van de doelen uit de Routekaart. In deze paragraaf verkennen we of de ontwikkelingen en effecten van MaaS te monitoren en evalueren zijn met het raamwerk.

MaaS is een van de Smart Mobility oplossingen waar veel partijen al in een of andere vorm mee bezig zijn. Verschillende delen van het concept zijn al beschikbaar. Connecting Mobility geeft de positie van MaaS in het werkveld Smart Mobility als volgt weer (zie Figuur 6).



Figuur 6 Smart Mobility (Bron: Connecting Mobility)

Er bestaat voor Mobility as a Service nog geen eenduidige definitie. In het MaaSifest wordt MaaS als volgt gedefinieerd: *“Mobility as a Service (MaaS) staat voor een transitie in mobiliteit, waarbij de consument mobiliteit inkoop, in plaats van te investeren in transportmiddelen. ... Een essentiële verandering in MaaS is het concept van denken in service levels. Nieuwe services zullen een combinatie vormen tussen het klassieke openbaar vervoer, vraag gestuurd vervoer en privé voertuigen, waarmee onderlinge grenzen vervagen en een meer integraal systeem ontstaat.”*

Deze definitie laat zien dat er bij MaaS verschillende type partijen worden onderscheiden:

- MaaS-dienstenaanbieders: bieden pakketten van vervoersdiensten die aansluiten bij het MaaS-concept
- Data-leveranciers: bieden databronnen en/of brengen data van transportoperators samen en maken deze beschikbaar voor MaaS providers d.m.v. een IT-platform
- Technologie-aanbieders: leveren diensten om bijvoorbeeld plannen, reserveren en betalen van diensten af te handelen
- Transportaanbieders: bieden transportdiensten aan met behulp van voertuigen en infrastructuur
- Consumenten/reizigers: personen die mobiliteitskeuzes maken en afnemer zijn van mobiliteitsdiensten
- Burgers / omwonenden van infrastructuur
- Werkgevers
- Overheden (als dataleverancier en vanuit maatschappelijke relevantie)

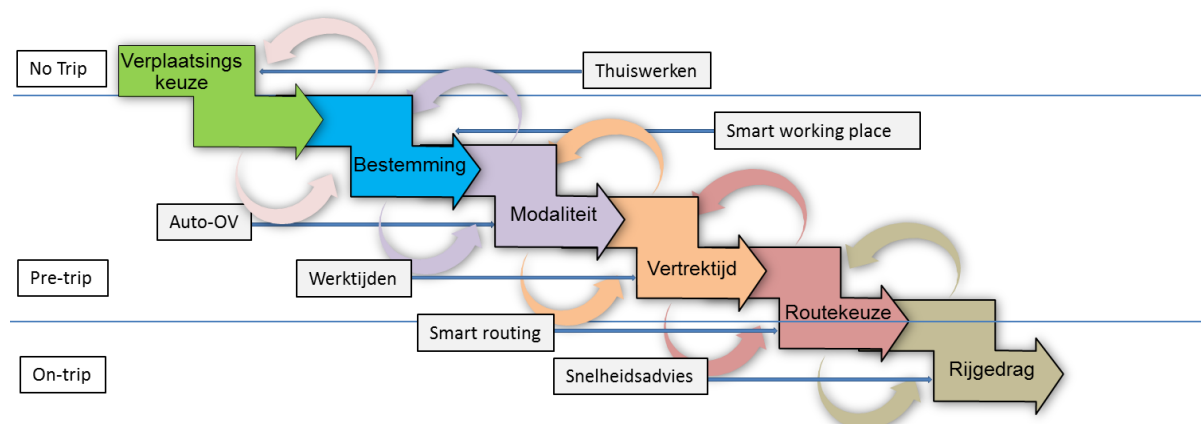
Alle partijen hebben een eigen invulling van een idee bij MaaS, zij kiezen hun eigen invalshoek en benadrukken verschillende kenmerken en onderdelen van het mobiliteitssysteem die voor hen centraal staan. Wat in veel beschrijvingen van MaaS naar voren komt is de verwachting dat het aanbieden van MaaS-diensten leidt tot betere diensten voor de reiziger én een beter mobiliteitssysteem. Wat zie je vaak in beschrijvingen van MaaS voorkomen:

- Multimodaal reizen en gebruik maken van verschillende (onderdelen van) vervoersdiensten
- Van bezit naar gebruik (delen) van vervoermiddelen
- De reiziger centraal voor de gehele reis van A naar B
- Bieden van keuzes door (reis)informatie

Ook wordt veelal de **keuzevrijheid** en de **flexibiliteit** van het gebruik van verschillende modaliteiten en vervoersdiensten benadrukt. Het kan hierbij gaan om het combineren van meerdere modaliteiten en/of vervoersdiensten in één reis of in meerdere reizen. Daarnaast wordt de **integraliteit** benadrukt.

Past het M&E raamwerk ook op MaaS?

MaaS bevat dus veel verschillende kenmerken, invalshoeken en stakeholders, maar geconcludeerd mag worden dat MaaS zich, qua impact op het mobiliteitssysteem, vooral op het strategisch en tactische niveau van de reis afspeelt. In Figuur 7 betreft het dan met name de no- en pre-trip kant van de reis en beperkt het on-trip niveau.



Figuur 7: Keuzemomenten voor de reiziger en enkele voorbeeldinterventies

Door de generieke opzet van het M&E raamwerk is het ook geschikt om de ontwikkelingen en effecten van MaaS te monitoren en evalueren. De uitdaging van het toepassen van het M&E Raamwerk op MAAS zit in:

- Met projecten en initiatieven kennis opbouwen en vergoten (rechterkant figuur leercirkels), Evaluatie van MAAS initiatieven (op projectniveau): omdat MAAS voornamelijk op de strategische en tactische niveaus van het vervoers- en verkeerssysteem ingrijpt, heeft dat gevolgen voor hoe gemeten kan worden wat de invloed van MAAS is op het systeem. Bij het bepalen van de effecten van verkeersmaatregelen of C-ITS, gaat het om effecten op het verkeersstroom, waarvoor wegkant- en in-voertuigmetingen in de voor- en nasituaties nodig zijn. In

het geval van MAAS, zijn de onderzoeksvragen nodig om te bepalen welke data nodig zijn om het effect te meten, en op welke manieren het mogelijk is om het te bepalen.

- Bij elkaar brengen en analyseren kennis, en specifiek sturen op opbouwen nieuwe kennis (linkerkant) en impact op de doelstellingen: tot nu toe zijn de MAAS diensten zeer verschillend, dus lastig om initiatieven te vergelijken. Dit komt ook door het feit dat MAAS nog in de beginfase staat, met weinig lopende en bemeeten initiatieven. Als hier in deze fase al uitwisseling van kennis en (onderzoeks)vragen plaatsvindt kan heel gericht per project een deel daarvan ingevuld worden.

Conclusie: MaaS begeeft zich voor een groot deel op het niveau van reisgedrag en voor een kleiner deel op het vlak van rijgedrag (C-ITS). Het is echter wel een ontwikkeling die het verkeer- en vervoerssysteem in Nederland aanzienlijk kan veranderen. Dat zal niet over 1 nacht ijs gaan, maar aan de hand van geleidelijke ontwikkeling. Dit geeft kansen om geleerder ervaringen te gebruiken bij de opzet van nieuwe initiatieven: dit is ook de achtergrond van het raamwerk M&E.

Literatuur en Referenties

Bouma, G. en D. Vonk Noordegraaf, Adaptief sturen in het programma SmartwayZ.NL. Monitoring & Evaluatie, Delft, december 2016, in opdracht van provincie Noord-Brabant

ITS projecten, Connecting Mobility: <http://itsoverzicht.connectingmobility.nl/>

Malone, K., F. Faber, M. de Kievit en T. Vonk, Raamwerk voor monitoring en evaluatie van Smart Mobility diensten in Nederland, Den Haag, maart 2017, TNO 2016 R11295, in opdracht van Connecting Mobility

MaaSifest, Connekt: <http://www.connekt.nl/wp-content/uploads/2015/10/MaaS-voor-copyshop-mvr-1.pdf>

Ommeren, K.van, D. van Gent, K. Langenhoff, J. Pertijs, T. Vonk en B. Posthumus, Monitor concurrentiepositie ITS 2016, Connecting Mobility, 6 juli 2016, in opdracht van Connecting Mobility

Vonk, T. en P. Saager The right to Go Right? Ethische dilemma's bij de ontwikkeling van een toolkit voor gedragsbeïnvloeding op basis van gemeten data, Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 20 en 21 november 2014, Eindhoven