

MaaS-ladder: onderzoek naar succesfactoren voor MaaS

**Hogeschool van Arnhem en
Nijmegen (HAN) en Movares**

Versie 1.0
Datum 10-10-2019

Redactie:
Arjen van Weert (HAN)
Marco Duijnisveld (Movares)

Met dank aan:
Chris Delis (Movares)
Caroline Wendel (gemeente Doetinchem)
Wietske Doornbos (gemeente Utrecht)
Klaas Jan Grafe (gemeente Nijmegen)
Siddhartha Martijn (gemeente Apeldoorn)
Ismira Anindia (gemeente Den Haag)

Managementsamenvatting

De opkomst van MaaS (Mobility as a Service) is een gevolg van verschillende opgaven en ontwikkelingen. [Alonso-González 2018], [Jittapirom 2017], [Harms 2018]. Gezien de huidige ontwikkelingen dienen overheden zich voor te bereiden op de succesvolle invoering van MaaS-initiatieven. Als onderdeel van een NWO-surf POPUP heeft de Hogeschool Arnhem en Nijmegen samen met Movares onderzoek verricht naar succesfactoren om de introductie van voor MaaS te vergemakkelijken.

Het onderzoek is gestart met een literatuurstudie, interviews met stakeholders en workshops met gemeenten om een breed beeld van de succesfactoren voor een MaaS op te stellen. Alle actoren die een rol hebben bij een MaaS zijn hierbij in beeld met de belangrijkste aspecten. Het gaat hierbij om:

- Reizigers (behoefte, Maasprofiel, keuzemogelijkheden)
- MaaS provider (functionele/data integratie, multimodaal, positieve businesscase)
- Vervoersaanbieder (positieve businesscase, vraaggestuurd aanwezig in regio)
- Overheden (wet- en regelgeving, beleid, publieke belangen)
- Samenwerking tussen de actoren (relationeel, data, fysieke infrastructuur)

Met deze succesfactoren is een indicatorenset “de MaaS-ladder” samengesteld, vervolgens gekwantificeerd en tot slot is een handelingsperspectief opgesteld. Met deze Maas-ladder hebben regionale overheden een handvat om het succes van bestaande en nieuwe MaaS-systemen te vergroten. Het handelingsperspectief bestaat uit drie stappen:

Stap 1. In kaart brengen huidige situatie van de regio

Aan de hand van de ingevulde Maas-ladder kunnen kansen geformuleerd worden om de huidige situatie te verbeteren.

Stap 2. Beeldvorming ambities MaaS initiatief

Door de huidige situatie en toekomstige ambities te vergelijken wordt inzicht verkregen voor welke indicatoren een (groot) verschil overbrugd moet worden.

Stap 3. Monitoring tijdens uitvoering MaaS initiatief

Door tijdens de uitvoering van een MaaS initiatief regelmatig opnieuw de indicatorenset van de Maas-ladder in te vullen, kan worden vastgesteld of het MaaS initiatief nog goed ingebed is om het MaaS initiatief succesvol te maken en dus maximaal te faciliteren.

De Maas-ladder wordt momenteel toegepast door vijf gemeentes om MaaS initiatieven in hun regio te analyseren. De resultaten hiervan delen we op het NVC. In Nederland zijn nog geen MaaS systemen uitontwikkeld. Door de MaaS pilots die nu in ontwikkeling zijn te monitoren kan de Maas-ladder aangescherpt en uitgebreid worden.

1. Introductie

1.1 Aanleiding onderzoek

De opkomst van MaaS (Mobility as a Service) is een gevolg van verschillende opgaven en ontwikkelingen [Alonso-González 2018], [Jittapirom 2017], [Harms 2018].

- Er komen technologische middelen beschikbaar zoals smartphone apps die een deur-tot-deur, real-time, persoonlijk reisadvies kunnen geven. Deze technologie maakt ook mobiele financiële transacties, vraaggestuurd vervoer en het delen van vervoersmiddelen mogelijk.
- Steden hebben verdichtingsopgaven en groei van files. Meer collectief vervoer en delen van vervoersmiddelen worden als oplossing gezien voor de toenemende congestie.
- In dunbevolkte regio's lopen reizigersaantallen in het OV terug en wordt financiering van vervoer moeilijker. Vraaggestuurd vervoer wordt als oplossing gezien.
- Op globale schaal is een trend zichtbaar waaruit blijkt dat jongeren tegenwoordig niet kiezen voor het bezit van bijvoorbeeld een auto maar alleen voor het gebruik. Delen van vervoersmiddelen is dan aantrekkelijk.
- Duurzaamheid wordt omarmd door zowel reizigers als overheid. Collectief vervoer met duurzame vervoersmiddelen is hiervoor aantrekkelijk.

De verscheidenheid in apps en deelvervoer, en de mobiliteitstransities richting MaaS maken het moeilijk voor overheden om zich voor te bereiden op de succesvolle invoering van MaaS initiatieven. Als onderdeel van een NWO-surf POPUP heeft de Hogeschool Arnhem en Nijmegen samen met Movares een onderzoek opgestart. In dit onderzoek is een handvat ontwikkeld voor steden en regionale overheden die weergeeft in hoeverre een stad of regio voorbereid is op MaaS. Deze MaaS-ladder geeft voor een stad of regio een integraal overzicht hoe de MaaS-actoren zoals overheden, vervoersaanbieders, reizigers en MaaS providers scoren op verschillende succesfactoren die voor MaaS belangrijk zijn in de Nederlandse situatie.

In de begeleidingsgroep van dit onderzoek zitten ambtelijke vertegenwoordigers van de gemeente Apeldoorn, Den Haag, Doetinchem, Nijmegen en Utrecht.

De belangrijkste onderzoeksvragen zijn:

- Welke factoren bepalen een succesvolle implementatie van een MaaS-systeem?
- Welke meetbare indicatoren zijn mogelijk om de succesfactoren voor implementatie van MaaS in kaart te brengen?
- Hoe scoren Nederlandse gemeentes op deze indicatoren van de Maas-ladder?
- Welk handelingsperspectief hebben regio's om de succesfactoren positief te beïnvloeden?

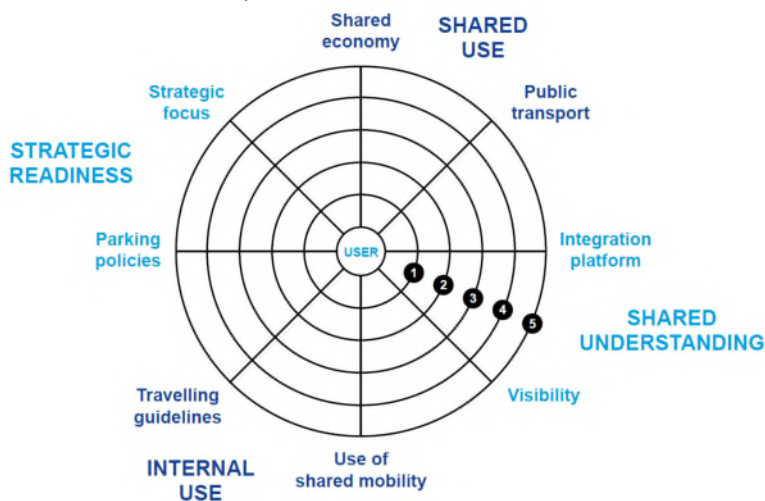
1.2 Wat is MaaS?

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat [Harms 2018] definieert MaaS als het aanbod van multi-modale, vraaggestuurde mobiliteitsdiensten, waarbij op maat gemaakte reismogelijkheden via een digitaal platform met realtime informatie aan klanten worden aangeboden. Hierbij is de betaling en afhandeling van transacties inbegrepen. Volgens het ministerie is het de bedoeling dat MaaS-aanbieders van mobiliteitsdiensten beter in staat zijn te voldoen aan de uiteenlopende behoeften van de steeds veeleisender reizigers, die bovendien uiteenlopende wensen hebben. "Daarmee kan worden gekomen

tot een responsiever, efficiënter en robuuster transportsysteem voor de reiziger”, aldus een verkennend rapport dat eerder in opdracht van het ministerie is opgesteld [MuConsult 2017].

1.3 Scope van dit onderzoek

Binnen het EU-project “CIVITAS ECCENTRIC” [Aaltonen, 2017] is reeds een zogenaamde “MaaS-readiness indicator” ontwikkeld (zie figuur 1) voor geheel Europa. Deze “MaaS-readiness indicator” is globaal opgezet en bevat te weinig details en uitwerking, zeker voor de Nederlandse situatie. De kern van het voorliggende onderzoek is om een vertaling van de “MaaS-readiness indicator” naar de praktijk te maken en kennis toepasbaar te maken voor de Nederlandse situatie.



Figuur 1. Civitas - MaaS readiness level indicators for local authorities [Aaltonen, 2017]

Voor het onderzoek naar succesfactoren voor de MaaS-ladder is gekozen voor een breedte onderzoek (en niet een diepte onderzoek). Dit maakt het mogelijk om een zo breed mogelijk scala aan factoren in beeld te krijgen die van invloed kunnen zijn op de implementatie van MaaS.

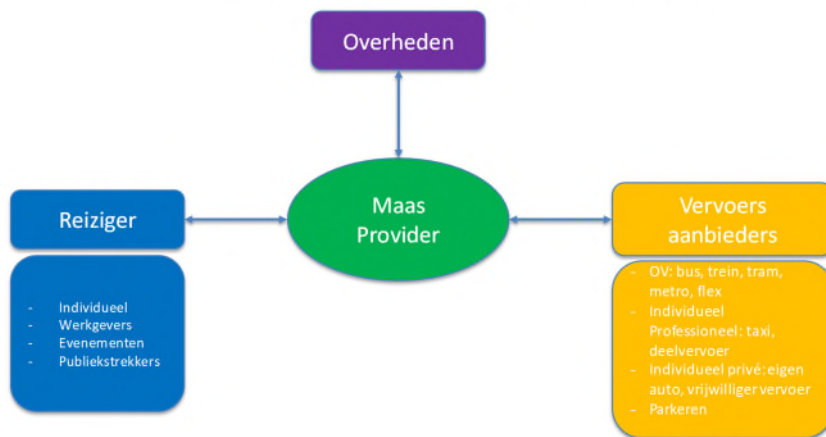
Samen met de gemeenten uit de begeleidingsgroep voor dit onderzoek zijn de succesfactoren voor implementatie van een MaaS geïnventariseerd en meetbaar gemaakt. Daarna hebben de deelnemende gemeentes de set succesfactoren toegepast voor een MaaS-initiatief in hun regio. Hier wordt momenteel nog aan gewerkt, maar concept resultaten zijn reeds beschikbaar en presenteren we op het congres.

2. Inventarisatie indicatoren

In de MaaS pilot SLIM-Heyendaal is een analyse uitgevoerd welke actoren een rol hebben bij de introductie van een MaaS [Haanstra, 2018]. Het gaat hierbij om de reiziger die reist met een MaaS-systeem, een MaaS provider die het aanbod voor de reiziger samenstelt en aanbiedt via een online platform (app/internet), de vervoersaanbieders die zorgen voor het daadwerkelijk vervoer van een reiziger met een vervoersmodaliteit (auto, bus, trein, taxi etc.) en de overheid die dit faciliteert als regelgever, beleidsmaker en die de publieke maatschappelijke belangen behartigt (duurzaamheid, bereikbaarheid etc.).

De schematische weergave van de samenwerking tussen de MaaS actoren is weergegeven in figuur 2 [Haanstra, 2018]:

Actoren binnen MaaS



Figuur 2. Schematische weergave voor samenwerking overheden/vervoerders/reizigers binnen een vervoersplatform

Al deze actoren dienen voor een succesvolle introductie van een MaaS ieder op hun eigen manier goed voorbereid te zijn en goed samen te werken. Per actor is middels een literatuurstudie, interviews met stakeholders en workshops met de deelnemende gemeenten de relevante indicatoren opgesteld en vastgesteld. Meer informatie over dit onderzoek is opgenomen in (Delis, 2019). De indicatoren zijn gerangschikt naar actor:

- Reizigers
- MaaS provider
- Vervoersaanbieder
- Overheden
- Samenwerking tussen de actoren

In de volgende paragrafen worden de indicatoren per actor benoemd. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een voorbeeld hoe de indicatoren meetbaar zijn gemaakt.

2.1 Reizigers

Een MaaS-systeem heeft als doel om reizigers te ondersteunen bij het voorbereiden en maken van hun reis. Zonder gebruik door reizigers is een MaaS-systeem geen succes. Wanneer de reizigers knelpunten ervaren tijdens hun reis in hun huidige mobiliteitsbehoefte, zal de bereidheid om een nieuwe MaaS-dienst te gebruiken groter zijn. Hiervoor is de indicator **'reizigersbehoefte'** ontwikkeld. Daarnaast zal een reiziger die positief staat voor het afnemen van digitale diensten online MaaS eerder omarmen. Het reizigersprofiel zoals leeftijd en autobezit speelt eveneens een rol; hiervoor is de indicator **'Maasprofiel'** uitgewerkt. Een reiziger die de keuze heeft uit diverse vervoersmodaliteiten zal een MaaS aantrekkelijk vinden. Hiervoor is de indicator **'Keuzemogelijkheden'** uitgewerkt.

2.2 Maas providers

De MaaS provider zorgt voor de daadwerkelijke realisatie van een MaaS-systeem. Een MaaS-systeem heeft als doel om reizigers te ontzorgen bij het maken van reizen. Een MaaS provider zal hiervoor een breed scala aan diensten moeten aanbieden zoals plannen, boeken en betalen van een reis. Hiervoor is de indicator **'Functionele integratie'** uitgewerkt. Daarnaast maakt een MaaS-provider zijn MaaS-systeem aantrekkelijker als deze zoveel mogelijk vervoerskeuzes heeft die gecombineerd kunnen worden tot een reis. Hiervoor is de indicator **'Multi modaal'** verder uitgewerkt.

2.3 Vervoersaanbieders

Zonder vervoersaanbieder kan er geen daadwerkelijk vervoer plaatsvinden. Een reis is niet compleet zonder vervoer. Een vervoersaanbieder en ook de MaaS-provider hebben als primair doel winst maken (of in ieder geval: geen verlies maken). Hiervoor is de indicator **'gunstig verdienmodel'** uitgewerkt. Daarnaast zal de vervoersaanbieder in een MaaS bij voorkeur vraaggestuurd (één van de kenmerken van MaaS) dienen te werken. Hiervoor is de indicator **'Vraaggestuurd'** verder uitgewerkt.

2.4 Overheden

Overheden hebben wet- en regelgeving die aangeeft wat mag en niet mag bij het aanbieden van MaaS diensten. Hiervoor is de indicator **'Wet- en regelgeving'** uitgewerkt. Daarnaast kunnen overheden beleid voeren met directe impact op een MaaS. Hiervoor is de indicator **'Beleid'** uitgewerkt. Tot slot vertegenwoordigen overheden publieke belangen zoals duurzaamheid en bereikbaarheid die door een MaaS ondersteund kunnen worden. Hiervoor is de indicator **'Publieke belangen'** uitgewerkt.

2.5 Samenwerking

Een MaaS is een samenwerking tussen publieke en private organisaties. Een succesvolle samenwerking in MaaS kenmerkt zich door de volgende aspecten:

- Relationeel sterk, dit is uitgewerkt met een indicator **'Relationele infrastructuur'**.
- Ontsluiten van data, dit is uitgewerkt met een indicator **'Data infrastructuur'**.
- Fysieke overstappunten, dit is uitgewerkt met een indicator **'Fysieke infrastructuur'**.

Elke indicator hebben we meetbaar gemaakt door vijf niveaus te definiëren. Voor een MaaS-initiatief kan aangegeven worden van welk niveau sprake is in de huidige situatie en in de geambieerde situatie na introductie van het MaaS-initiatief. Een voorbeeld van deze vijf niveaus is hier uitgewerkt voor de indicator **'Fysieke infrastructuur'**.

2.6 Nader toegelicht: de indicator **'Fysieke infrastructuur'**

Doel indicator

Om verschillende diensten fysiek op elkaar aan te laten sluiten zullen er op bepaalde plaatsen knooppunten (ook wel mobiliteitsknooppunten of mobipunten genoemd) moeten worden gerealiseerd waarin het mogelijk is om over te stappen van de ene op de andere modaliteit [Goodall 2017]. Het systeem dient een flexibele, snelle en directe verbinding tussen een OV-knooppunt en de beoogde bestemming te bieden [Rijksoverheid, 2018]. De indicator **"Fysieke infrastructuur"** geeft de mate aan waarin voor het MaaS initiatief knooppunten voorzien zijn, dan wel aanwezig zijn.

Knooppunten zullen breder zijn dan enkel overstapplaatsen voor fiets/auto en trein/bus, maar bevatten meer modaliteiten waarop kan worden overgestapt, deze knooppunten [Autodelen.net, 2019] zijn fysieke plaatsen waar mobiliteitsfuncties en andere voorzieningen elkaar ontmoeten. Een knooppunt vormt het vertrek- of overstappunt waar mobiliteitsdiensten slim zijn gecombineerd. Een uniforme beeldmerk en de naamgeving maken de knooppunten herkenbaar. Vanuit de knooppuntensvisie van Movares worden de transferpunten als volgt beschreven:

'Het wisselen van modaliteit gebeurt op mobiliteitspunten in het netwerk. Dat zijn tegelijkertijd de plekken waar we toch al moeten zijn, sociale hotspots gevuld met programma, als één van onze bestemmingen, waardoor overstappen niet als overstap voelt, maar als een volgende rit. Om de mobiliteitspunten ook bestemmings- en verblijfkwiteit te kunnen geven worden deze zo gekozen dat verschillende netwerken overlappen. Hierdoor ontstaat er meer draagvlak voor voorzieningen. Bereikbaarheid blijft zo verbonden met leefbaarheid.'

Deze punten worden multifunctioneel ingericht en de reiziger staat centraal; de modaliteit wordt afgestemd op het gebruik. Het maakt steden en dorpen beweegbaarder en autovrijer [Movares, 2019].

Niveaus

De niveaus van succes voor de “Fysieke infrastructuur” indicator staan hieronder toegelicht. Er zijn 5 niveaus.

Niveau	Criteria
1	MaaS initiatief voorziet niet in mobipunten, of heeft geen beschikking over mobipunten.
2	MaaS initiatief voorziet in, of heeft beschikking over interregionale mobipunten.
3	MaaS initiatief voorziet in, of heeft beschikking over interregionale en regionale mobipunten.
4	MaaS initiatief voorziet in, of heeft beschikking over interregionale, regionale en beperkt enkele lokale (dorp en platteland) mobipunten.
5	MaaS initiatief voorziet in, of heeft beschikking over interregionale, regionale en voldoende lokale (dorp en platteland) mobipunten.

Discussie

Het Toekomstbeeld OV 2040 onderscheidt vijf lagen binnen het OV-netwerk:

- 1) Internationale verbindingen op langere afstanden tot ongeveer 500 km;
- 2) Verbindingen tussen de landsdelen;
- 3) Intercity-verbindingen tussen de steden en stedelijke gebieden;
- 4) Het OV in het “daily urban system” rondom steden;
- 5) Vraaggestuurde mobiliteit in stad en landelijk gebied.

Lagen 1 t/m 3 zijn vergelijkbaar met de in dit onderzoek gebruikte “interregionaal” mobipunt. Laag 4 is vergelijkbaar met het regionale mobipunt en laag 5 is vergelijkbaar met het “lokale” mobipunt. Hoe de samenhang is tussen toekomstbeeld OV 2040 en de mobipunten is nog onderwerp voor verder onderzoek en wordt ook nader verkend in het OV-toekomstbeeld 2040, werkstroom ketens en knooppunten.

De impact van een mobipunt type zal afhankelijk zijn van de hoeveelheid reizigers die toegang hebben tot een mobipunt. De aantrekkelijkheid van een mobipunt voor reizigers zal afhangen van het type maar ook van de afstand waarop vertrekpunten en bestemmingen van reizigers liggen. Verder onderzoek is nodig om te bepalen hoe dit samenhangt.

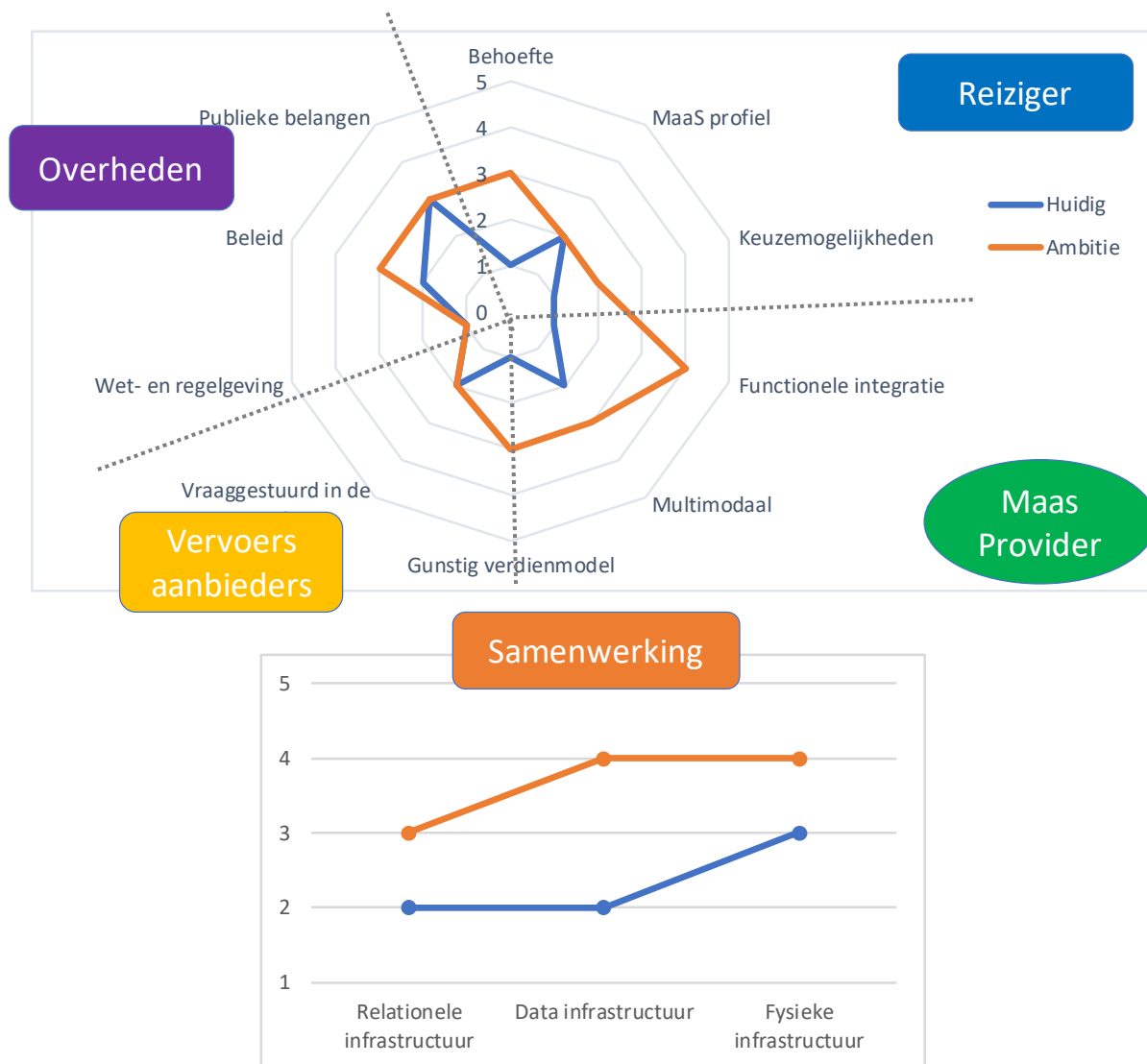
Er zijn pilots geweest om ook goederenvervoer te combineren met personenvervoer. Het ligt voor de hand om knooppunten ook te gebruiken voor overslag van de goederen. De wet verbiedt deze combinatie van goederen- en personenvervoer. Verder onderzoek kan uitwijzen welke synergie voordelen gehaald kunnen worden door het combineren van deze stromen.

Handelingsperspectief overheid

Overheden zijn verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte en hebben daarmee mogelijkheden om initiatieven te starten voor het inrichten van knooppunten. Op veel locaties in Nederland worden al knooppunten gerealiseerd, of gediscussieerd waar dit gedaan kan worden.

2.7 Samenvattend

De benoemde indicatoren met bijbehorende niveau score kunnen we grafisch weergeven in een web (zie figuur 3).



Figuur 3, Ingevlude MaaS-ladder voor de Achterhoek

Bij het geven van de presentatie op het NVC zullen de resultaten voor de participerende gemeentes bekend zijn. Deze resultaten worden uiteraard getoond en toegelicht.

Momenteel wordt de MaaS-ladder ingevuld voor de gemeente Apeldoorn, Den Haag, Doetinchem, Nijmegen en Utrecht. Elke gemeente heeft een eigen MaaS-initiatief geselecteerd en hiermee de scope vastgesteld. Vervolgens kwantificeren de gemeentes de indicatoren en lichten zij toe in hoeverre dit plausibel en logisch is. In een eerste ronde hebben we dit proces al doorlopen met de gemeentes. Opmerkingen en aanvullingen zijn meegenomen in een tweede actualisatie van de MaaS-ladder (welke nu voor u ligt). Uiteraard zullen er altijd aanpassingen (in het aantal indicatoren; de definitie van de indicatoren en de scoringsmethodiek) wegens nieuwe inzichten (actualiteiten en nieuw onderzoek) mogelijk zijn en blijven. Hierom verkennen wij momenteel de behoefte voor een jaarlijkse update van de MaaS-ladder.

3. Handelingsperspectief gemeentes/regio's

Het handelingsperspectief geeft aan hoe met de Maas-ladder een beeld geschetst kan worden hoe goed voorbereid een regio is op de introductie van een MaaS en welke stappen gezet moeten worden om MaaS ambities te bereiken in de toekomst. Daarvoor is het van belang dat alle betrokken partijen aan één tafel zitten, zodat de relevante gegevens met elkaar gedeeld worden. We denken dan aan een minimale vertegenwoordiging van de actoren die eerder benoemd zijn: Reiziger, Maas Provider, Vervoerder en Overheid. Een stappenplan is dan als volgt:

Stap 1. In kaart brengen huidige situatie van de regio

Door de indicatorenset van de MaaS-ladder in te vullen voor de huidige situatie zonder het MaaS-initiatief wordt zichtbaar op welke punten nu al verbeteringen mogelijk zijn. Aan de hand van de ingevulde MaaS-ladder kunnen kansen geformuleerd worden om de huidige situatie te verbeteren.

Stap 2. Beeldvorming ambities MaaS initiatief

Met de indicatorenset van de MaaS-ladder kunnen de toekomst ambities voor een MaaS initiatief vastgelegd worden. Door de huidige situatie en toekomstige ambities te vergelijken wordt inzicht verkregen voor welke indicatoren een (groot) verschil overbrugd moet worden. Hierdoor kan een verschuiving plaatsvinden waar de aandacht naar uit moet gaan.

Stap 3. Monitoring tijdens uitvoering MaaS initiatief

Door tijdens de uitvoering van een MaaS-initiatief regelmatig opnieuw de indicatorenset van de MaaS-ladder in te vullen kan vastgesteld worden of het MaaS-initiatief nog goed ingebed is om succesvol te zijn en in hoeverre het initiatief maximaal gefaciliteerd wordt. Tijdens elke stap kan de conclusie zijn dat extra maatregelen nodig zijn om ambities waar te maken.

4. Conclusies en discussie

Literatuurstudie, interviews met stakeholders en workshops met gemeenten hebben een breed beeld gegeven van de succesfactoren voor een MaaS. Elke succesfactor is gekwantificeerd in de MaaS-ladder; hiertoe zijn indicatoren opgesteld. Regio's kunnen de MaaS-ladder invullen om een overzicht te krijgen hoe goed voorbereid een regio is op de introductie van een MaaS en welke stappen gezet moeten worden om MaaS ambities te bereiken in de toekomst. Alle actoren die een rol hebben bij een MaaS zijn hierbij beschouwd en meegenomen. Middels een handelingsperspectief wordt aan regionale overheden een handvat gegeven om het succes van bestaande en nieuwe MaaS systemen te vergroten.

In Nederland zijn nog geen MaaS-systemen uitontwikkeld. Door de MaaS-pilots die nu in ontwikkeling zijn, te monitoren kan de Maas-ladder aangescherpt en uitgebreid worden op de volgende punten:

- Niet elke indicator is wellicht even belangrijk voor het succes van een MaaS. Een weging van succesfactoren kan nadere duiding geven welke stappen de meeste impact hebben op het succes van MaaS;
- Vaststellen van de effectiviteit van het handelingsperspectief van de regionale overheden;
- Het handelingsperspectief uitbreiden voor de andere actoren dan de regionale overheden;
- Vaststellen of de MaaS initiatieven ook daadwerkelijk bijdragen aan de publieke belangen van regionale overheden.

5. Bronnenlijst

- [Aaltonen, 2017] Stella Aaltonen et al., MaaS Readiness Level Indicators for local authorities, CIVITAS ECCENTRIC project, September 2017
- [Alonso-González 2018] Alonso-González, M. G., Liu, T., Cats, O., van Oort, N., & Hoogendoorn, S. 'The Potential of Demand Responsive Transport As A Complement to Public Transport: An Assessment Framework and An Empirical Evaluation.' *97th Annual Meeting of Transportation Research Board*. Washington D.C., 2018
- [Autodelen.net, 2019] Autodelen.net. *Mobipunten: hubs ingericht om op kleinschalig niveau 'multimodaliteit' mogelijk te maken*. Opgevraagd op 25 februari 2019 van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/03/28/succes-en-faalfactoren-innovatieve-vraaggestuurde-mobiliteitsconcepten>
- [Delis, 2019] Delis, C. afstudeerscriptie de MaaS-ladder, Radboud Universiteit, Nijmegen, 2019
- [Goodall, 2017] Goodall, W., Dovey, T., Bornstein, J., & Bonthron, B. The rise of mobility as a service. *Deloitte Rev*, 20, 112-129. 2017.
- [Haanstra 2018] Anne-Marie Haanstra, Els van der Pool, Arjen van Weert, SCRIPTS Tweede Monitoring- & Evaluatierapportage Breng flex, Hogeschool Arnhem en Nijmegen, november 2018
- [Haanstra 2019] Anne-Marie Haanstra, Els van der Pool en Arjen van Weert, SCRIPTS Monitoring- & Evaluatierapportage MaaS pilot SL!M Heyendaal, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN),
- [Harms 2018] Harms, L., Durand, A., Hoogendoorn-Lanser, S. & Zijlstra, T. Meer zicht op Mobility-as-a-Service: inzichten uit literatuur en focusgroepsgesprekken. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. 2018.
- [Jittapirom 2017] Jittrapirom, P., Caiati, V., Feneri, A.-M., Ebrahimigharehbaghi, S., González, M. J. A., & Narayan, J. Mobility as a Service: a critical review of definitions, assessments of schemes, and key challenges. *Urban Planning*, 2(2), 13. 2017.
- [Movares, 2019] Movares. Mobiliteitspunten als verblijfspot – Onze visie op mobiliteitsknooppunten. Utrecht: Movares. 2019.
- [MuConsult 2017] MuConsult. *Mobility as a Service. Bouwstenen voor keuzen I&M*, Amersfoort, april 2017.
- [Rijksoverheid 2018] Rijksoverheid. (2018). *Innovatieve vraaggestuurde mobiliteitsconcepten Succes- en faalfactoren*. Opgevraagd op 22 februari 2019 van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/03/28/succes-en-innovatieve-vraaggestuurde-mobiliteitsconcepten>