

Brede welvaart: een boost voor mobiliteitsinnovaties

Isabel Wilmink – TNO – isabel.wilmink@tno.nl

Maaïke Snelder – TNO – maaïke.snelder@tno.nl

Diana Vonk Noordegraaf – TNO – diana.vonknoordegraaf@tno.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 25 en 26 november 2021, Utrecht

Samenvatting

Gezien het belang van mobiliteit in onze samenleving, beschouwen we mobiliteit als een belangrijk middel om brede welvaart te vergroten. In dit discussiepaper lichten we toe waarom het specificeren van brede welvaart – in al haar mobiliteitsfacetten – een boost kan geven aan mobiliteitsinnovaties. We richten ons op mobiliteitsinnovaties, omdat we verwachten dat een aantal mobiliteitsinnovaties de potentie hebben om bij te kunnen dragen aan brede welvaart en omdat juist innovaties door hun complexiteit laten zien waar uitdagingen zitten in het specificeren van brede welvaart in een set van meetbare indicatoren.

In dit paper gaan we in op voorbeelden van mobiliteitsinnovaties zoals innovatief mobiliteitsbeleid, toepassingen zoals Smart Mobility, MaaS en vliegende auto's en de aandacht voor verdelingseffecten. Deze voorbeelden vragen elk om een breder blikveld dan nu gangbaar is door onder andere over de domeingrenzen van mobiliteit te kijken, integraal te kijken naar modaliteiten (in plaats van per silo) en informatie per indicator uit te splitsen naar doelgroepen, regio's en generaties voor inzicht in verdelingseffecten.

In dit paper schetsen we een methode om te komen tot meetbare indicatoren voor brede welvaart in relatie tot mobiliteit. Onze belangrijkste aanbevelingen zijn:

- Ontwikkel een brede set indicatoren voor brede welvaart en mobiliteit en streef ernaar om altijd in elke categorie informatie te geven.
- Maak deze uitwerking van indicatoren meteen toekomstbestendig door rekening te houden met mobiliteitsinnovaties (zowel beleidsinnovaties als technologische innovaties).
- Specificeer de indicatoren op systematische wijze. Hierbij is het van belang om een uitwerking te maken van de relaties tussen de doelen en interventies inclusief verklarende factoren.

1. Meer aandacht voor brede maatschappelijke welvaart en mobiliteit

Brede welvaart omvat alles wat mensen van waarde vinden. Bovendien betreft het niet alleen de kwaliteit van leven in het 'hier en nu', maar ook de effecten van onze manier van leven op het welzijn van mensen 'elders' (buiten de regio) en 'later' (toekomstige generaties) (PBL, 2021). Mobiliteit maakt het ontplooiën van activiteiten en het vervoer van goederen mogelijk en kan daarmee zowel positief (door mobiliteit bijdragen aan maatschappelijke vooruitgang) als negatief (door negatieve externe effecten hebben zoals congestie en emissies) bijdragen aan brede welvaart. We zien mobiliteit in dit paper als een middel om per saldo brede welvaart te vergroten.

We zien hierbij een aantal uitdagingen. Ten eerste is er nog geen consensus over de definitie van brede welvaart en de rol van mobiliteit hierin. Zo heeft het CBS aandacht voor toegankelijke infrastructuur en mobiliteit voor iedereen in haar monitor Brede Welvaart (CBS, 2021) en richt PBL zich op een brede invulling van bereikbaarheid (breder dan voertuigverliesuren en reistijden) en leefomgeving, veiligheid en gezondheid. Er is dus nog geen consensus over welke beleidsdoelen relevant zijn voor brede welvaart en mobiliteit en wat hierbij de belangrijkste subdoelen zijn. Er is een wens bij mobiliteitsbeleidsmakers om breder te kijken naar mobiliteit, bijvoorbeeld qua doelen, interventies en effecten, maar dit is nog niet uitgewerkt. Ten tweede geldt dat er onderwerpen zijn die gerelateerd zijn aan brede welvaart en mobiliteit, maar die nog relatief kort in de belangstelling staan en meer uitwerking nodig hebben. Voorbeelden zijn gezondheid en vervoersarmoede. Ten derde zijn er onderwerpen die relevant zijn voor brede welvaart en mobiliteit die al wel gespecificeerd zijn naar meetbare indicatoren, maar in de praktijk lang niet altijd worden toegepast. Een voorbeeld hiervan is dat duurzaamheid in de bij het Nationaal Groeifonds ingediende infrastructuurvoorstellen (eerste ronde) nagenoeg ontbrak, waardoor TNO geen analyse van hoe de voorstellen hierop scoren kon maken (TNO, 2021). Tot slot zien we de uitdaging om voor diverse beleidsdoelen en bijbehorende indicatoren meer inzicht te bieden in verdelingseffecten. Omdat doorgaans niet iedereen op gelijke wijze deelt in de kosten en de baten (www.mkba-informatie.nl) van een interventie (beleidsmaatregel of actie van een andere stakeholder), kan het inzichtelijk zijn voor beleidskeuzes om te specificeren hoe de effecten verdeeld zijn over bijvoorbeeld doelgroepen, verschillende regio's en generaties (tijdsperiodes).

Er worden momenteel door verschillende partijen uitwerkingen gedaan voor brede welvaart en mobiliteit. Wij willen in dit paper aandacht vragen voor vernieuwende aspecten die relevant zijn in de discussie over brede welvaart en mobiliteit. Vernieuwing in mobiliteit en mobiliteitsinnovaties die voort kunnen komen uit trends en ontwikkelingen zijn geen doel op zich, maar we verwachten dat er innovaties zijn die de potentie hebben om bij te kunnen dragen aan beleidsdoelen en soms zelfs meerdere beleidsdoelen tegelijk, en daarmee relevant zijn voor brede welvaart. Ook vinden we innovaties relevant om te belichten omdat de voorbeelden die we geven laten zien waar uitdagingen zitten in het specificeren van brede welvaart en mobiliteit in een set van meetbare indicatoren, aangezien voor innovaties doorgaans nog meer specificerwerk te doen is dan voor de gangbare interventies en aanpakken. Als er in deze brede welvaartsontwikkeling onvoldoende aandacht is voor mobiliteitsinnovaties, dan zien we het risico dat de potentiële kansen van innovaties onderbelicht blijven en risico's te laat worden geïdentificeerd. Anders gesteld: het specificeren van brede welvaart – in al haar mobiliteitsfacetten – kan een boost geven aan mobiliteitsinnovaties.

Een tweede hypothese die ten grondslag ligt aan dit discussiepaper is dat het specificeren van doelen naar meetbare indicatoren een belangrijke stap is in het faciliteren van mobiliteitsbeleid. Specificeren maakt concreet waar het precies om gaat (bedoelen we hetzelfde), waar en hoe je kunt ingrijpen in het mobiliteitssysteem en welke bijdrage dat potentieel kan leveren aan beleidsdoelen (handelingsperspectief voor beleidsmakers). Juist voor innovaties vinden we deze specificaties extra belangrijk omdat er veelal nog maar beperkt kwantitatief bewijs is en het beredeneren van effecten middels een heldere specificering transparant en valideerbaar wordt.

In dit paper schetsen we eerst, aan de hand van een aantal voorbeelden, hoe een breder blikveld op mobiliteit dan nu het geval is, kan leiden tot een boost voor mobiliteitsinnovatie. Daarna schetsen we een methode om te komen tot om te komen tot een brede set van (meetbare) indicatoren. We sluiten af met een aantal aanbevelingen voor de verdere uitwerking van brede welvaart en mobiliteit.

2. Meer mobiliteitsinnovaties door een breder blikveld

Hoe helpt het hebben van een breder blikveld voor innovaties? Met een bredere set aan indicatoren wordt expliciet gemaakt welke positieve én negatieve effecten te verwachten zijn van een innovatie. Door uit te gaan van een brede set aan indicatoren worden positieve effecten die eerder verborgen bleven (want 'moeilijk kwantificeerbaar' bijvoorbeeld) zichtbaar. Hetzelfde geldt voor negatieve effecten: of dit nu een toename van emissies betreft of een toename van de reistijd, het is belangrijk ze allemaal in beeld te hebben. Tabel 1 geeft een overzicht van de typen mobiliteitsinnovaties, voorbeelden en waarom het relevant kan zijn om met een brede set indicatoren te werken. Deze voorbeelden worden onder de tabel veer uitgewerkt.

Tabel 1: Typen mobiliteitsinnovaties en uitgewerkte voorbeelden

| Type mobiliteits-innovatie | Casus/voorbeeld | Relevantie voor uitwerken indicatoren/verbreding van blikveld |
|-----------------------------------|--|--|
| Innovatieve aanpak van beleid | <ul style="list-style-type: none"> • Beperken van automobilititeit in binnensteden • Integraal mobiliteitssysteemontwerp | <ul style="list-style-type: none"> • Over de domeingrenzen van mobiliteit kijken • Integraal kijken naar modaliteiten |
| Innovatieve beleidsmaatregelen | <ul style="list-style-type: none"> • Smart Mobility • MaaS | <ul style="list-style-type: none"> • Over de domeingrenzen van mobiliteit kijken • Nieuwe indicatoren die de kern van de innovatie en het werkingsmechanisme inzichtelijk maken (bijv. keten reizen) |
| Innovaties vanuit de markt | <ul style="list-style-type: none"> • Vliegende auto's | <ul style="list-style-type: none"> • Over de domeingrenzen van mobiliteit kijken • Indicatoren uitsplitsen naar doelgroepen |

Innovatieve aanpak van beleid: beperken van automobilititeit in binnensteden

Veel steden geven al een aantal jaren aan minder ruimte aan autoverkeer te willen geven in hun stad, zie bijvoorbeeld de MobiliteitsAanpak van Amsterdam (Gemeente Amsterdam, 2013), maar ook krantenartikelen van (Kraak, 2020) en (Jager (2017)). Belangrijkste doelen hierbij zijn leefbaarheid en duurzaamheid. Steden willen ruimte creëren voor inwoners en bezoekers, en zetten in op meer verplaatsingen per fiets of te voet voor de korte afstanden. Autoluwe gebieden in de binnenstad maken is één van de interventies om dit te bereiken. In het verleden was daar nog wel eens weerstand tegen vanuit daar gevestigde ondernemers, maar inmiddels zijn er voorbeelden dat ondernemers zelf erom vragen dat de binnenstad autoluw wordt gemaakt (Claus, 2021). Nog steeds zijn er voors en tegens aan te dragen, maar de voordelen worden steeds vaker belangrijker gevonden dan de nadelen.

- Voordelen: een autoluwe binnenstad vergroot de leefbaarheid en verbetert het ruimtebeslag omdat er geen ruimte meer nodig is voor auto's, vergroot de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers, is goed voor de economie omdat mensen meer uitgeven in aantrekkelijke verblijfsgebieden en is goed voor het milieu in de binnenstad.
- Nadelen: bestemmingen in binnensteden zijn moeilijker te bereiken voor mensen die niet met de fiets of OV kunnen reizen, de reistijd naar de binnenstad wordt voor sommige groepen langer en de gemeente heeft lagere parkeerinkomsten.

Door een bredere set indicatoren toe te passen, kunnen ook effecten buiten het mobiliteitsdomein worden meegewogen. Als de voordelen opwegen tegen de nadelen vanuit een breed welvaartsperspectief, kan dit een boost geven aan innovatief beleid gericht op het verminderen van automobilititeit in binnensteden.

Innovatieve aanpak van beleid: integraal multimodaal transportbeleid

Een mobiliteitsstelsel is opgebouwd uit meerdere modaliteiten die tezamen verplaatsingen van miljoenen mensen mogelijk maken. Dit klinkt triviaal, maar een echt integraal systeemperspectief ontbreekt vaak nog, hoewel de laatste jaren wel steeds integraler naar oplossingen wordt gezocht. Zo bracht de NMCA-2017 potentiële capaciteits- en robuustheidsknelpunten nog afzonderlijk in kaart voor het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet, hoofdspoorwegen en regionale en stedelijke OV-netwerken. In een kamerbrief (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021) geeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat echter aan dat ze de doelmatigheid en doeltreffendheid van het mobiliteitsbeleid wil vergroten door bereikbaarheidsopgaven en mobiliteitsoplossingen meer integraal te bezien. *"Sinds enige jaren zijn er enkele gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's waarin Rijk en regio samenwerken aan de oplossing van bereikbaarheidsopgaven. Hierbij wordt in toenemende mate de ruimtelijke planvorming – zoals woningbouw – en decentraal mobiliteitsbeleid betrokken. Daarnaast is het Infrastructuurfonds omgevormd tot het Mobiliteitsfonds. Door de investeringsgelden niet meer volgens een verdeelsleutel op voorhand te alloceren over de modaliteiten zoals dat nu op het Infrastructuurfonds gebeurt, wordt bevorderd dat wordt ingezet op een integrale afweging. Analooq hieraan heeft de IMA-2021 een bredere blik op mobiliteit en bereikbaarheid dan de NMCA uit 2017. Deze brede blik doet recht aan de toenemende onderlinge verwevenheid van maatschappelijke opgaven en doelstellingen in het mobiliteitsdomein, natuurlijk met behoud van de focus op mobiliteit en bereikbaarheid. Verschillende ongelijksoortige, maar wel samenhangende opgaven worden aan de hand*

van indicatoren in kaart gebracht. Dit is relevant, omdat de verschillende thema's samen uiteindelijk belangrijk zijn voor het bepalen van de prioritering van opgaven. Door deze brede blik is het ook mogelijk meekoppelkansen voor mobiliteitsmaatregelen te identificeren."

Om tot een integraal ontwerp te komen van het mobiliteitsstelsel is een ontwerpmethodiek nodig waarmee kan worden bepaald welke modaliteit waar en wanneer en voor wie het meest logisch is en prioriteit krijgt in ruimte en investeringen. Dit vraagt ook om gelijke aandacht qua indicatoren voor de verschillende modaliteiten. Omdat er nu nog onevenredig veel aandacht is voor de auto, zal extra aandacht besteed moeten worden aan indicatoren voor de andere modaliteiten, vergelijkbaarheid van indicatoren tussen modaliteiten en indicatoren voor multimodale ketenverplaatsingen.

Innovatieve beleidsmaatregelen: Smart Mobility

Smart Mobility wordt al lange tijd gezien als alternatief voor het bouwen van meer infrastructuur. Voornaamste aanleiding voor veel smart mobility-maatregelen is het verbeteren van de doorstroming en reistijden, maar evaluaties laten niet altijd overtuigende verbeteringen zien (in vergelijking met de effecten van bijvoorbeeld het toevoegen van een rijstrook). Maar smart mobility kan ook voor andere doeleinden ingezet worden. Bijvoorbeeld voor veiligheid (helaas ook vrij moeilijk om aan te tonen), of duurzaamheid. Duurzaamheidseffecten zijn vrij goed in kaart te brengen, maar het gebeurt lang niet altijd. Naar aanleiding van een vraag van de 5G Automotive Associatie heeft TNO in beeld gebracht wat de effecten van 'connected mobility' kunnen zijn op CO₂-emissies (Charoniti et al., 2020). Connected mobility is een vorm van smart mobility waarbij voertuigen met elkaar, de infrastructuur of een backoffice communiceren. De studie concludeert dat reducties van de CO₂-emissies van 5-20% mogelijk zouden moeten zijn, omdat op alle delen van een rit er besparingsmogelijkheden zijn. Dit soort percentages worden zeer enthousiast ontvangen door partijen die emissies willen verminderen zoals automobiefabrikanten die onder bepaalde uitstootwaarden moeten blijven. Dat is dus een extra reden om toch te kiezen voor smart mobilitymaatregelen, waarvan de doorstromings- en veiligheidseffecten soms lastig te bepalen zijn (hoewel vaak wel goed te beredeneren).

Innovatieve beleidsmaatregelen: MaaS

Mobility as a Service (MaaS) is een innovatief mobiliteitsconcept dat zich richt op naadloos multimodaal reizen. MaaS krijgt veel aandacht, vooral omdat er breed besef is dat automobiliteit, vooral in steden, niet ongebreideld kan groeien en eerder een minder dominante rol dient te hebben in het stedelijke mobiliteitssysteem. De verwachting is dat MaaS, mits goed ontworpen en geïmplementeerd, positief kan bijdragen aan een brede set maatschappelijke doelen en meer is dan de som der delen. De huidige indicatoren richten zich op individuele modaliteiten, vooral automobiliteit, en niet op ketenreizen. Ook hier geldt dat effecten op andere aspecten dan modal split, zoals duurzaamheid, sociale inclusie en ruimtebeslag makkelijk vergeten worden in afwegingen, als hier niet expliciet aandacht aan wordt besteed, door de categorieën te benoemen en informatie per categorie op te nemen.

Het probleem met de huidige indicatoren is dat de reistijden met MaaS niet direct gunstiger worden (want er zijn meer ketenreizen en overstappen). Er wordt wel een kostenbesparing

verwacht, maar deze is voor reiziger niet direct inzichtelijk. Duurzaamheids- en leefbaarheidseffecten blijven vaak onderbelicht. Hoe helpt een bredere set indicatoren?

- Met een bredere set indicatoren kunnen voor individuen de werkelijke kosten inzichtelijk gemaakt worden. Kosten van modaliteiten krijgen soms wel aandacht, maar de totale vaste en variabele kosten van een auto, gepersonaliseerd op een individu, vaak niet.
- Met andere indicatoren en een andere wijze van presenteren kan de reiziger bewustere keuzes maken; namelijk de eigen auto vervangen door MaaS-alternatieven om zo kosten te besparen. Uiteraard is dit slecht één element in een breder keuzeprocess.
- Voor de maatschappij kunnen externe effecten van automobilititeit op de leefomgeving inzichtelijk gemaakt worden, zodat er meer beleidsmaatregelen worden ingezet om duurzame alternatieven te stimuleren en (individueel) autogebruik te ontmoedigen. MaaS kan gebruikt worden om alternatieven te bieden, voor hopelijke alle reizen en bevolkingsgroepen, voor autogebruik.

Innovaties vanuit de markt: Vliegende auto's

Er zijn diverse typen vliegende auto's in ontwikkeling (en in een enkel geval ook al toegelaten op de weg, zie bijvoorbeeld (Bartel, 2020)). In sommige gevallen is een korte start- en landingsbaan nodig, soms ook niet, en in het laatste geval lijkt een vliegende auto korte reistijden tussen allerlei bestemmingen te bieden, wat ze aantrekkelijk maakt voor mensen met weinig tijd. Ervan uitgaande dat vliegende auto's niet goedkoop zijn, is het een kleine groep die zich kan veroorloven een vliegende auto te gebruiken. En de vraag is hoe het extra gemak voor deze groep opweegt tot de verwachte last die andere groepen ervan hebben: hoe scoren vliegende auto's op veiligheid, leefbaarheid en gezondheid? Hoe manage je vliegende autoverkeer? Deze overwegingen leiden weer tot de vraag: moet je dit, maatschappelijk gezien, willen? Die vraag is alleen te beantwoorden als je alle voors en tegens van vliegende auto's goed in beeld brengt, voor verschillende groepen mensen, voor de gebieden waar verwacht wordt dat vliegende auto's gebruikt worden, en voor een toekomst waarin de vliegende auto misschien wel heel populair wordt.

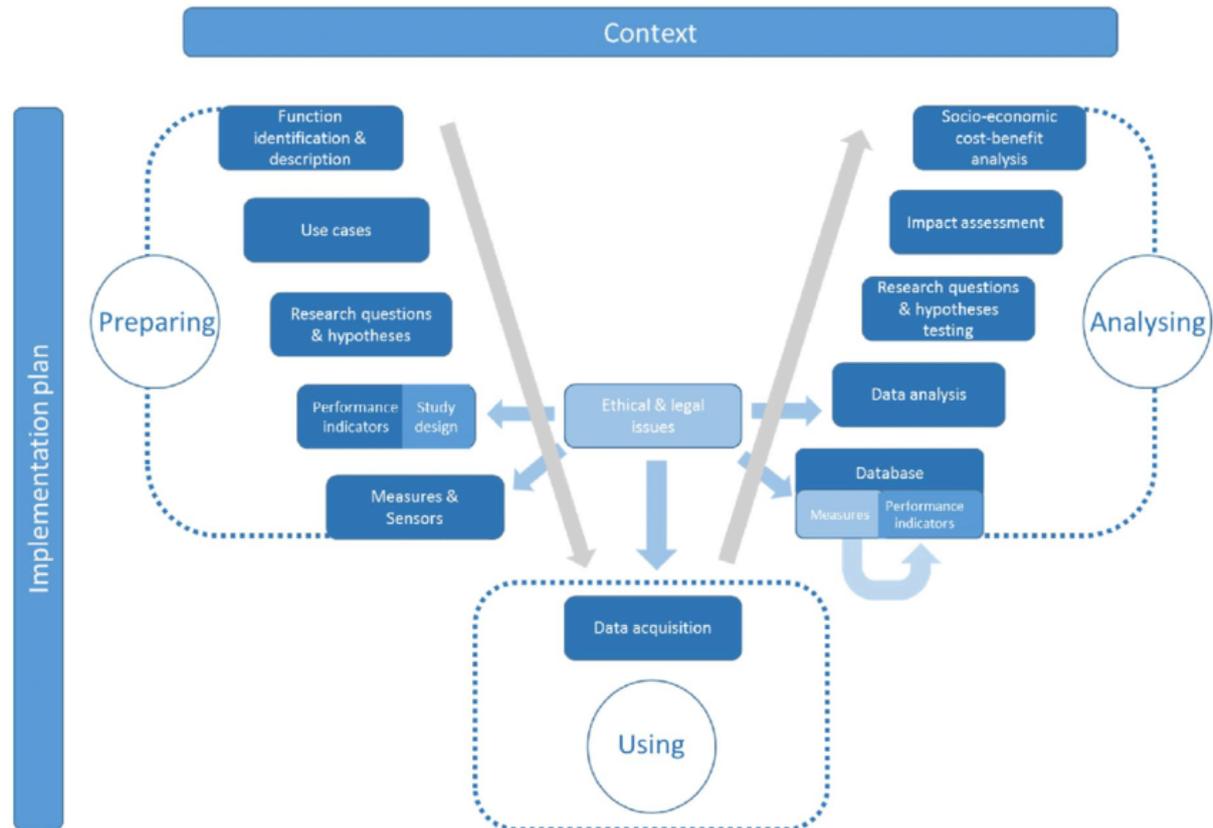
3. Methode om te komen tot een brede set van indicatoren

Bij het werken met een brede set van indicatoren is het handig om deze te clusteren in een beperkt aantal categorieën. Daarmee kan snel bekeken worden of er inderdaad met een brede welvaartsperspectief gekeken is, of nagedacht is over welke categorieën (a) belangrijk zijn vanuit een interventie gezien (welke effecten waarop worden verwacht) en (b) hoe gekeken wordt naar een bepaald doel (welke indicatoren worden belangrijk gevonden).

Er zijn veel clusteringen of categorisering te bedenken. Een voorbeeld is de clustering van de Sustainable Development Goals (United Nations, 2021), maar ook Nederlandse organisaties zoals Rijkswaterstaat en het Planbureau voor de Leefomgeving werken aan of met bepaalde indelingen. Uiteindelijk maakt het niet zoveel uit welke categorieën nu precies gebruikt worden, hoewel het gezien de grote opgaven die er liggen op het gebied van verduurzaming en leefbaarheid (Klimaatakkoord, wet- en regelgeving omtrent emissies) wel belangrijk lijkt om altijd te kijken naar indicatoren op dat vlak. Ook doelen met betrekking tot bereikbaarheid (veel breder te beschouwen dan modal split en voertuigverliesuren), veiligheid en gezondheid hebben de aandacht. Wat nog onderbelicht is, zijn verdelingseffecten: wat zijn de gevolgen van interventies voor verschillende

doelgroepen (belangrijk voor sociale inclusie-doelen), verschillende geografische gebieden en verschillende tijdsperioden (niet alleen hier en nu)?

Het proces om tot bruikbare en haalbare indicatoren te komen omvat een aantal stappen. Deze stappen worden goed omschreven in het FESTA Handbook (ARCADE, 2018)(zie Figuur 1), en de daarvan afgeleide en een stuk minder omvangrijke Leidraad evaluaties benutten (Wilmink et al., 2011).



Figuur 1: Stappen uit de FESTA-methodiek (bron: ARCADE, 2018)

In de FESTA-V is het uitgangspunt dat je een bepaalde interventie hebt (een maatregel, een innovatief concept voor ruimtegebruik of mobiliteit, etc.), die goed omschreven wordt - anders worden alle erop volgende stappen moeilijk. Er wordt een duidelijke link gelegd tussen onderzoeksvragen, hypothesen en indicatoren en de maten en sensoren (meetsystemen/modellen) die nodig zijn om de indicatoren mee te bepalen. Het is overigens ook mogelijk om niet links-, maar rechtsboven te beginnen in de FESTA-V, met de beleidsdoelen die je wilt bereiken. Wat nog aan de figuur toe te voegen is, is dat het helpt om een causaal diagram te maken - vanuit een interventie geredeneerd naar hoe dat bijdraagt aan bepaalde beleidsdoelen, of vanuit een bepaald beleidsdoel geredeneerd welke interventie(s) daaraan zouden kunnen bijdragen- wat zijn in het algemeen de 'mobiliteitsmechanismen' om tot een verbetering op een bepaald doel te komen. Bijvoorbeeld voor emissies: zuinigere/schonere voertuigen, minder afgelegde kilometers, minder emissies per afgelegde kilometer door ander rijgedrag of andere routekeuze. Voor de volledigheid zou vanuit de gevonden interventie(s) weer beredeneerd kunnen worden hoe die aan diverse beleidsdoelen bijdragen. De ervaring leert dat dit vaak wordt overgeslagen, dat soms helemaal niet duidelijk is waarom een bepaalde interventie voorgesteld wordt. Dat maakt het opstellen van goede onderzoeksvragen lastig. De

ervaring leert ook dat sommige mensen makkelijker denken in hypothesen dan in onderzoeksvragen ('door het autoluw maken van de binnenstad wordt de verkeersveiligheid daar verbeterd'). Uiteindelijk volgt vanuit de onderzoeksvraag en/of hypothese welke indicator daarvoor geschikt is.

Een indicator is een kwantitatieve of kwalitatieve maat, uitgedrukt als percentage, index of andere waarde, die met regelmatige of onregelmatige intervallen gemeten wordt en vergeleken kan worden met één of meer criteria. Er zijn heel veel indicatoren te bedenken, binnen elke categorie. Duidelijk is dat het niet haalbaar is die altijd allemaal te bepalen (in een ex-ante, ex-durante of ex-post evaluatie). Tabel 2 geeft een lijst mogelijke criteria waarmee indicatoren gekozen en/of geprioriteerd kunnen worden (TNO, nog te verschijnen 2021).

Tabel 2: Mogelijke criteria waarmee indicatoren gekozen of geprioriteerd kunnen worden

| |
|--|
| Mainstream (meer hier en nu) |
| Direct gerelateerd aan mobiliteitssysteem |
| Aansluiting bij indicatoren die nu gebruikt worden |
| Meetbaar- kosten/ inspanning van meten |
| Databeschikbaarheid (publieke/open data) |
| Bepaalbaarheid met (simulatie)modellen |
| Consistentie door de tijd (voorkomen trendbreuken) |
| Uitlegbaarheid |
| Kwaliteit van de operationalisatie (uitwerking van de indicator) |
| Inspiratie (meer elders en later) |
| Breed overzicht |
| Toekomstgericht/ innovatieve indicatoren |
| Robuust voor een brede set aan maatregelen |
| Robuust voor de wijze van berekenen (bijv. de score op bereikbaarheid verandert niet door de grootte van de zones) |
| Boost indicatoren (focus op specifieke bijv. onderbelichte onderwerpen) |
| Sluit aan bij beleidsrelevant onderwerp |
| Toepasbaar op specifieke doelgroep |
| Culturele universaliteit |
| Gaat in op (dwarsdoorsnedes van) doelgroepen, geografische gebieden en tijdshorizons |

4. Aanbevelingen brede welvaart en mobiliteit

Hoewel we hier een pleidooi houden voor aandacht voor innovaties, is het al een innovatie an sich als in ex ante, ex durante en ex post evaluaties van interventies überhaupt effecten op een brede set van doelen wordt meegewogen. Met regelmaat worden interventies op een beperkte set indicatoren beoordeeld ondanks dat er meer indicatoren voorhanden zijn.

Brede welvaart begint ons inziens met een brede set indicatoren waarbij het streven is om in elke categorie informatie te geven. Dit kan kwalitatief in de vorm van een redeneerlijn of kwantitatief waar data en/of tools en modellen voorhanden zijn. Hierbij maken we de kanttekening dat het uitmaakt welke indicatoren worden meegenomen in de set (kan leiden tot andere uitkomsten). En, belangrijker, dat het afwegen van verschillendsoortige

informatie ook nog een heel eigen (grotendeels) onontgonnen onderzoeksgebied is voor wat betreft toepassing in het mobiliteitsdomein (integraal afwegen).

Tevens bevelen we aan om de uitwerking van indicatoren meteen toekomstbestendig te maken door rekening te houden met ontwikkelingen die nu wellicht nog als innovatief worden gezien maar op termijn mogelijk veel gangbaarder zijn. In dit paper hebben we een aantal voorbeelden gegeven. Vervolgonderzoek is nodig om de relevante trends en ontwikkelingen meer systematisch in kaart te brengen. Door hierop voorbereid te zijn krijgen effectieve mobiliteitsinnovaties een boost door de toename van zichtbaarheid en daarmee de mogelijkheden van versnelde toepassing. Bovendien verwachten we dat door voorbereid te zijn op mobiliteitsinnovaties de specificatie van brede welvaart en mobiliteit, (die momenteel volop in ontwikkeling is) mogelijk minder snel en vaak geactualiseerd dient te worden.

Tot slot bevelen we aan om de uitwerking van de doelen (en subdoelen) behorend bij brede welvaart en mobiliteit op systematische wijze te specificeren, gebruikmakend van de methode voor het specificeren van doelen in meetbare indicatoren (FESTA-V methode). Hierbij vinden we het van belang dat bij de uitwerking van brede welvaart niet alleen de mobiliteitsdoelen maar ook de verklarende factoren goed worden meegenomen. De effecten van mobiliteitsinnovaties zijn namelijk alleen te duiden, verklaren en voorspellen als ook de verklarende factoren en waar de interventies ingrijpen in het mobiliteitssysteem worden meegenomen in de uitwerking. Pas als een kwalitatieve uitwerking of kwantitatieve redeneerlijn kan worden opgezet tussen de interventie en de doelen (en vice versa) kan de interventie echt op waarde worden geschat.

Literatuur

ARCADE (& FOT-Net & CARTRE), 2018. *FESTA Handbook - Version 7*, December 2018 (<https://www.connectedautomateddriving.eu/methodology/festa/>. Laatst bezocht op 16-9-2021)

Bartel, R., 2020. [Eerste vliegende auto van de wereld rijdt vanaf nu op de Nederlandse snelwegen - Omroep Brabant](#). Artikel van Omroep Brabant, 28 oktober 2020.

CBS, 2021. *Monitor Brede Welvaart & de Sustainable Development Goals 2021*.

Charoniti, E., Klunder, G., Schackmann, P., Schreuder, M., de Souza Schwartz, R., Spruijtenburg, D., Stelwagen, U. & Wilmink, I., 2020. *Environmental Benefits of C-V2X for 5GAA - 5G Automotive Association E.V.*, Den Haag, TNO-rapport TNO 2020 R11817, <https://5gaa.org/wp-content/uploads/2020/11/Environmental-Benefits-of-C-V2X.pdf>

Claus, S., 2021. Dit keer zijn het de ondernemers zelf die een binnenstad autoluw maken, artikel in Trouw, 9 januari 2021 (<https://www.trouw.nl/binnenland/dit-keer-zijn-het-de-ondernemers-zelf-die-een-binnenstad-autoluw-maken~b0cf62cf/>. Laatst bezocht op 16-9-2021)

Gemeente Amsterdam, 2013. *Amsterdam Aantrekkelijk Bereikbaar - MobiliteitsAanpak Amsterdam 2030*. Vastgesteld door de Gemeenteraad op 13 juni 2013, beschikbaar op <https://www.amsterdam.nl/bestuur-en-organisatie/volg-beleid/verkeer-vervoer/>

Jager, K., 2017. *Parijs verklaart de oorlog aan de auto*, artikel in Trouw, 8 oktober 2017 (<https://www.trouw.nl/nieuws/parijs-verklaart-de-oorlog-aan-de->

auto~b0afdbcd/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F. Laatst bezocht op 16-9-2021)

Kraak, H., 2020. *Hoe de fiets en de voetganger, met wat hulp van corona, de ruimte terugveroveren op de auto*, Volkskrant-artikel, 18 september 2020 (<https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/hoe-de-fiets-en-de-voetganger-met-wat-hulp-van-corona-de-ruimte-terugveroveren-op-de-auto~b548e9ce/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>. Laatst bezocht op 16-9-2021)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2021. Kamerbrief, Integrale Mobiliteitsanalyse 2021, <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2021/06/29/integrale-mobiliteitsanalyse-2021/integrale-mobiliteitsanalyse-2021.pdf>

PBL, 2021. *Brede welvaart in de regio*. <https://www.pbl.nl/brede-welvaart-in-de-regio>

Sustainable Development Goals, <https://sdgs.un.org/goals>. Laatst bezocht op 16-9-2021.

TNO, 2021. *TNO-notitie ter ondersteuning van de beoordeling van de Infrastructuurvoorstellen Nationaal Groeifonds*. In: Adviescommissie Nationaal Groeifonds, Expert rapporten eerste beoordelingsronde 2021 – Infrastructuur. <https://www.nationaalgroeifonds.nl/documenten/rapporten/2021/04/09/expert-rapporten-eerste-beoordelingsronde-2021-%E2%80%93-infrastructuur>

TNO, nog te verschijnen 2021. Quick scan naar een set indicatoren voor brede welvaart en mobiliteit.

www.MKBA-informatie.nl, 2021. *Wat zijn verdelingseffecten?* | Informatie over de MKBA (mkba-informatie.nl) Laatst bezocht op 15 september 2021.

Wilmink, I., K. Malone, E. Jonkers, R. Brouwer, R. de Lange, M. Keuken, A. Eisses, N. Rosmuller & J. Mak, 2011. *Leidraad evaluaties benutting* (versie 2011), Delft, TNO, 30 mei 2011.