

Een onderzoeksagenda voor sociaal inclusieve mobiliteit in de Vervoerregio Amsterdam

Matthew Bruno – Technische Universiteit Delft – m.bruno@tudelft.nl

Niels van Oort – Technische Universiteit Delft – n.vanoort@tudelft.nl

Suzanne Kieft – Vervoerregio Amsterdam – s.kieft@vervoerregio.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 13 en 14 oktober 2022, Utrecht

Samenvatting

De laatste jaren is er een sterke toename in de aandacht voor de mogelijkheden voor iedereen in de maatschappij om mobiel te zijn. Inclusieve mobiliteit behelst het bereikbaar maken van onder andere banen, scholen en voorzieningen voor iedereen door passende mobiliteit te bieden. Hoewel er al verschillende theorieën en concepten bestaan over inclusiviteit, zijn er nog verschillende kennishiaten en ontbreekt bijvoorbeeld een analytisch raamwerk om inclusieve mobiliteit concreet te meten en vervolgens verbetervoorstellen te ontwikkelen en te toetsen.

Om dit kennishiaat te dichten zijn het Smart Public Transit Lab van TU Delft en de Vervoerregio Amsterdam een gezamenlijk onderzoeksproject gestart in 2022. Het doel is het ontwikkelen van inzichten over sociale inclusie in de vervoerregio en gebruik te maken van die inzichten om (een combinatie van) interventies voor te stellen die de inclusiviteit van het vervoersysteem kunnen verbeteren. Het onderzoek maakt gebruik van het TRSE (transport related social exclusion) kader zoals beschreven door Luz & Portugal (2021). Dit kader, een verdeling van vervoersgebonden uitsluiting op 10 verschillende dimensies (zoals migratie-achtergrond, locatie, inkomen en leeftijd), wordt gebruikt om een beeld te krijgen van het beleid van de vervoerregio in relatie tot sociale inclusie. Een case study zal verder inzicht geven in de relatie tussen het vervoersysteem en sociale inclusie in de regio. Op basis van de resultaten van de beleidsanalyse en de case study worden interventies ontworpen en getest.

Dit artikel beschrijft de specifieke elementen van dit onderzoeksproject. Het begint met een kort overzicht van de relevante academische literatuur en andere regionale onderzoeksprojecten over inclusieve mobiliteit, zoals projecten van de G4 en MRA. Hierna volgt de achtergrond van dit project en meer details over de uitvoering.

Door de nauwe samenwerking van de TU Delft met de Vervoerregio Amsterdam heeft de hier gepresenteerde onderzoeksagenda de potentie om niet alleen bij te dragen aan het academische debat over vervoersongelijkheid, maar ook om de Vervoerregio Amsterdam direct te helpen bij het creëren van een meer sociaal inclusief vervoerssysteem.

1. Introductie

De laatste jaren is er toenemende aandacht voor de relatie tussen de kwaliteit van het vervoersysteem en de mogelijkheden voor mensen hun potentie te realiseren en hun doelen te bereiken. Goed vervoerbeleid kan een vervoersysteem creëren dat sociale inclusie verbetert, met als resultaat een uitgebreide bereikbaarheid van werk, zorg, of toegang tot (steun van) vrienden en familie. Momenteel is er een debat over de beste manier om de effecten van het vervoersysteem op inclusiviteit te begrijpen en te meten en over de beste manier om beleid in te zetten opdat een meer sociaal inclusief vervoersysteem ontworpen wordt. De Vervoerregio Amsterdam heeft dit debat nauwkeurig gevolgd met als doel een beter begrip te krijgen van hoe zij haar eigen beleid kan gebruiken om de sociale inclusiviteit te verbeteren. Tegelijkertijd is het Smart Public Transport Lab van TU Delft meer onderzoek gestart op het gebied van sociale inclusiviteit en vervoer. Beide organisaties erkennen dat een samenwerking praktische en theoretische inzichten zou kunnen opleveren. Een coöperatief onderzoeksvoorstel was het resultaat.

Dit artikel beschrijft dat onderzoeksvoorstel. Het begint met een korte samenvatting van het academische debat rond sociale inclusie en vervoer, inclusief een samenvatting van de meeste invloedrijke theorieën en de academische contributie van dit onderzoek. Daarna beschrijft het artikel andere relevante onderzoeksprojecten in en rond Amsterdam en hun verband met dit onderzoeksproject. De methoden van dit onderzoek volgen tot slot met een overzicht van de drie verschillende fasen van het project.

2. Theorieën van inclusieve mobiliteit

In de afgelopen jaren is er toenemende aandacht voor hoe de doelen van beleid zijn geformuleerd en hoe de effecten van beleid zijn berekend. Het Nederlandse begrip "brede welvaart" is een uitkomst van deze discussies. Het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft brede welvaart gedefinieerd als, "De kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze al dan niet ten koste gaat van die van latere generaties en/of van die van mensen elders in de wereld" (CBS, 2020, p. 25). Binnen dit uitgebreide kader van brede welvaart hebben wetenschappers naar de rol van mobiliteit gekeken (Combs et al., 2016; Martens et al., 2019; Martens & Bastiaanssen, 2019; van der Veen et al., 2020). Zij hebben onderzoek gedaan over hoe een gebrek aan voldoende mobiliteitsopties tot 'vervoersongelijkheid' of 'vervoersarmoede' kan leiden. Bastiaanssen (2021, p. 10) beschrijft 'vervoersarmoede' als "het gebrek aan vervoersaanbod en/of de mogelijkheden om hier gebruik van te maken, bijvoorbeeld omdat het te duur is of omdat vervoermiddelen niet toegankelijk zijn."

Wetenschappers hebben een aantal termen gebruikt en theorieën geformuleerd om vervoersongelijkheid als begrip vast te stellen, zoals onder andere *inclusive mobility*, *social inclusion*, en *transport equity*. *Inclusive mobility* heeft een focus op de implementatie van universeel ontwerpprincipes binnen het domein van mobiliteit (Wright & Johnson-Wright, 2018). *Social inclusion* betreft de relatie tussen het vervoersysteem en toegang tot werk, onderwijs, zorg en sociale netwerken (OECD, 2017). *Transport*

equity maakt een applicatie van ethische theorieën voor beleid en ontwerp van vervoerssystemen (Martens et al., 2019). Deze onderzoeksagenda gebruikt het uitgebreide kader van *Transport Related Social Exclusion* zoals ontwikkeld door Luz and Portugal (2021). Dit kader verdeelt de drempels voor mobiliteit die mensen kunnen ervaren in tien verschillende vormen (zie Tabel 1). In het hoofdstuk over methoden (hoofdstuk 6) van dit paper, worden meer details gepresenteerd over hoe dit onderzoek gebruik zal maken van dit kader.

3. Inclusieve mobiliteit in Nederland

Een aantal gerenommeerde wetenschappers op het gebied van brede welvaart en vervoersongelijkheid heeft een Nederlandse achtergrond. Prof. Karel Martens is gepromoveerd aan de Radboud Universiteit en heeft verschillende vaak geciteerde artikelen geschreven over transport en rechtvaardigheid, waaronder het invloedrijke boek *Transport Justice: Designing Fair Transportation Systems* (Martens, 2017, 2022). Jeroen Bastiaanssen, onderzoeker bij het PBL, heeft samen met prof. Martens gepubliceerd over transportarmoede, waaronder een proefschrift waarin de relatie tussen transport en banen in Engeland en Nederland wordt vergeleken (PBL, 2020). In Nederland heeft Hans Voerknecht de principes van brede welvaar toegepast op zijn *Integrale Kijk Op Bereikbaarheid (IKOB)*-methodiek die zich richt op "het bieden van ontplooiingsmogelijkheden aan alle delen van de samenleving en het bieden van bereikbaarheidspotentie aan bedrijven en instellingen" (Voerknecht, 2021, p.1). Bij de TU Delft hebben prof. Bert van Wee en dr. Nick Mouter onderzoek gedaan naar toegankelijkheid en rechtvaardigheid in vervoer (Mouter et al., 2017; van Wee, 2016; van Wee & Geurs, 2011; van Wee & Mouter, 2021). Prof. Hans Jeekel van de Technische Universiteit Eindhoven heeft uitgebreid geschreven over inclusieve mobiliteit en de toegankelijkheidsproblemen die kunnen ontstaan door maatschappelijke normen die ervan uitgaan dat iedereen toegang heeft tot auto's (Jeekel, 2011, 2018)

Het werk van deze wetenschappers heeft geleid tot een aantal andere projecten in Nederland die specifieke aspecten van vervoersongelijkheid aanpakken. Anne Durand, een promovendus aan de TU Delft, werkt samen met het KiM om de effecten van digitalisering op de mobiliteit van mensen te onderzoeken als onderdeel van het bredere project van het KiM om kwesties met betrekking tot inclusieve mobiliteit binnen Nederland te onderzoeken (Durand, 2022; Durand et al., 2022). Een andere promovendus aan de TU Delft, Malvika Dixit, heeft specifiek gekeken naar sociale inclusie in de regio Amsterdam, waarbij ze de economische effecten van de noord-zuidlijn op mensen met een laag inkomen heeft bestudeerd (Dixit, 2022; Dixit et al., 2021). Aan de Universiteit van Amsterdam onderzoekt promovendus Dimitris Michailidis hoe AI kan worden ingezet bij het ontwikkelen van een sociaal inclusief vervoerssysteem voor de gemeente Amsterdam (Civic AI Lab, 2022).

Meerdere onderzoeksprojecten van de overheid kijken ook naar de complexiteit van vervoersongelijkheid in de regio Amsterdam. De G4-werkgroep ontwikkelt momenteel een grootschalig project om de relatie tussen veronderstelde risicofactoren voor transportongelijkheid en de daadwerkelijk obstakels waarmee mensen worden

geconfronteerd wanneer ze het vervoersysteem proberen te gebruiken, beter te begrijpen (VerDuS, 2020). Tegelijkertijd is de Metropoolregio Amsterdam net begonnen met een onderzoek dat zich richt op de relatie tussen ruimtelijke-orderingspatronen en het vermogen van mensen om passend werk te vinden, beter te begrijpen (MRA Inclusief En Leefbaar, 2021).

Tot slot heeft de Vervoerregio Amsterdam zelf met verschillende masterstudenten samengewerkt om specifieke vraagstukken op het gebied van inclusieve mobiliteit aan te pakken. In 2020 rondde Ben Drybrough zijn proefschrift af voor de afdeling Transport & Planning van TU Delft met onderzoek over hoe transportongelijkheid kan worden aangepakt door gebieden met latente vraag te identificeren (Drybrough, 2020). Een huidige masterstudent, Monica van Luven, werkt aan een project dat verschillende OV-routes in de regio voorstelt, op basis van verschillende rechtvaardigheidsprincipes.

4. Een onderzoeksproject van drie jaar bij de TU Delft naar sociaal inclusieve mobiliteit in de vervoerregio Amsterdam

Het Smart Public Transport Lab van de TU Delft heeft de academische literatuur over het definiëren en meten van ongelijkheid in vervoer gevolgd en eraan bijgedragen, maar merkte dat er weinig onderzoek beschikbaar was over hoe vervoersorganisaties concrete acties kunnen ondernemen om deze ongelijkheid systematisch aan te pakken. Tegelijkertijd groeide bij de Vervoerregio Amsterdam het besef dat er een verband bestaat tussen het ontwerp van vervoerssystemen en de mogelijkheden van mensen om zich volledig te ontplooiën. De regio vond het belangrijk een beter inzicht te krijgen in de effecten van haar eigen beleid op sociale integratie en te bepalen welke elementen van sociale integratie binnen de vervoerregio de meeste aandacht nodig hebben. Omdat beide groepen de voordelen van samenwerking erkenden, besloten de Vervoerregio Amsterdam en het Smart Public Transit Lab van de TU Delft samen te werken om een voorstel te ontwikkelen voor een driejarig onderzoeksproject gericht op de praktische toepassing van theoretische inzichten over de link tussen sociale inclusie en het vervoersysteem.

5. Onderzoeksopzet

Het onderzoeksproject bestaat uit drie afzonderlijke, maar verwante fasen. Het doel van de eerste fase is het begrijpen van de invloed van het beleid van de vervoerregio op sociale inclusie. De tweede fase zal zich richten op het ontwikkelen van een case study om beter te begrijpen waar mensen in de vervoerregio ondersteuning nodig hebben i.v.m. sociale inclusie en hoe het beleid van de vervoerregio gebruikt zou kunnen worden om die ondersteuning te bieden. In de laatste fase van het project zal de informatie uit de eerste twee fasen worden gebruikt om interventies te ontwikkelen en te testen die de sociale inclusie in de vervoerregio kunnen verbeteren.

5.1 Faseoverzicht en methoden

Fase 1: Beleidsanalyse

Het doel van de eerste fase van het onderzoek is een beter inzicht te krijgen in de wijze waarop het beleid van de Vervoerregio Amsterdam van invloed is op sociale inclusie. Hierdoor ontstaat beter begrip van welke types interventies van de vervoerregio het meeste effect (kunnen) hebben. De activiteiten van de vervoerregio hebben invloed op alle vervoerswijzen. Door middel van advies, financiering of samenwerkingsprojecten geeft de Vervoerregio Amsterdam vorm aan de openbaarvervoersnetwerken, weginfrastructuur en fietssystemen binnen de 14 gemeenten van de vervoerregio (Vervoerregio Amsterdam, 2022). Alle activiteiten van de Vervoerregio Amsterdam hebben het potentieel om inclusieve mobiliteit te beïnvloeden, maar momenteel is er geen systematische manier om een overzicht te verkrijgen van welk beleid welke elementen van sociaal inclusieve mobiliteit aanpakt en hoe dit beleid zich tot elkaar verhoudt. De eerste fase van het project bestaat daarom in het beleid van de vervoerregio systematisch te evalueren om een beter inzicht te krijgen in het werk dat al wordt gedaan op het gebied van sociale inclusie en de evaluatie te gebruiken om plekken te identificeren die baat zouden kunnen hebben bij een grotere mate van coördinatie of aandacht.

Inzicht in de wijze waarop sociale inclusie kan worden geëvalueerd en verbeterd, begint met het hebben van een heldere definitie en een kader voor die evaluatie. De Verenigde Naties hebben sociale inclusie gedefinieerd als "het proces van het verbeteren van de condities voor participatie in de samenleving, met name voor mensen die achtergesteld zijn, door het vergroten van kansen, toegang tot middelen, input en respect voor rechten" (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016, p. 17). Dit proces wordt bevorderd door het identificeren en aanpakken van de oorzaak van sociale uitsluiting, "een staat waarin individuen niet volledig kunnen deelnemen aan het economische, sociale, politieke en culturele leven, evenals het proces dat leidt tot en in stand houden van een dergelijke staat" (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016, p. 18).

De beleidsanalyse in dit project is daarom gericht op het identificeren van hoe de Vervoerregio Amsterdam de bronnen van sociale uitsluiting aanpakt om een meer sociaal inclusief transportsysteem te creëren. De analyse is gebaseerd op het raamwerk van Luz & Portugal (2021), die reeds bestaande literatuur hebben onderzocht om een kader van transport gerelateerde sociale uitsluiting (TRSE) te ontwikkelen dat 10 verschillende dimensies omvat (zie Tabel 1 voor een overzicht met definities). Het kader van Luz & Portugal is een nuttig instrument voor een beleidsanalyse van TRSE omdat dit het mogelijk maakt het brede concept van sociale uitsluiting op te delen in specifieke, duidelijk omschreven dimensies die kunnen worden geïdentificeerd en vergeleken tussen beleidsmaatregelen.

Deze evaluatie zal beginnen met de meest recente beleidsdocumenten van de Vervoerregio Amsterdam en werkt terug in de tijd. Het zal gebruik maken van coderingssoftware om de volgende elementen binnen het beleid van de vervoerregio te identificeren:

- tekst in beleidsdocumenten van de transportregio die de oorzaken van TRSE direct aanpakt, gecodeerd per dimensie;
- tekst in beleidsdocumenten van de vervoerregio die verwijst naar acties die van invloed kunnen zijn op de TRSE, gecodeerd per dimensie;
- en tekst binnen de beleidsdocumenten die verwijst naar het vermogen van de vervoerregio om sociale inclusie te beïnvloeden, gecodeerd door financiering, advisering of coördinatie.

Tekst die verwijst naar een toename van het aantal toegankelijke bushaltes zou bijvoorbeeld worden gemarkeerd met een code die aangeeft dat de tekst een bron van fysieke uitsluiting aanpakt. Tekst die verwijst naar een plan voor rekeningrijden zonder specifiek te bespreken hoe de kosten zouden worden verdeeld over inkomensgroepen, zou worden gemarkeerd met een code die aangeeft dat de tekst een mogelijk effect heeft op economische uitsluiting. Teksten waarin wordt verwezen naar subsidies die specifieke voorwaarden bevatten voor een fietsdeelsysteem zouden worden gemarkeerd met een code die de invloed van de vervoerregio als projectfinancierder aangeeft.

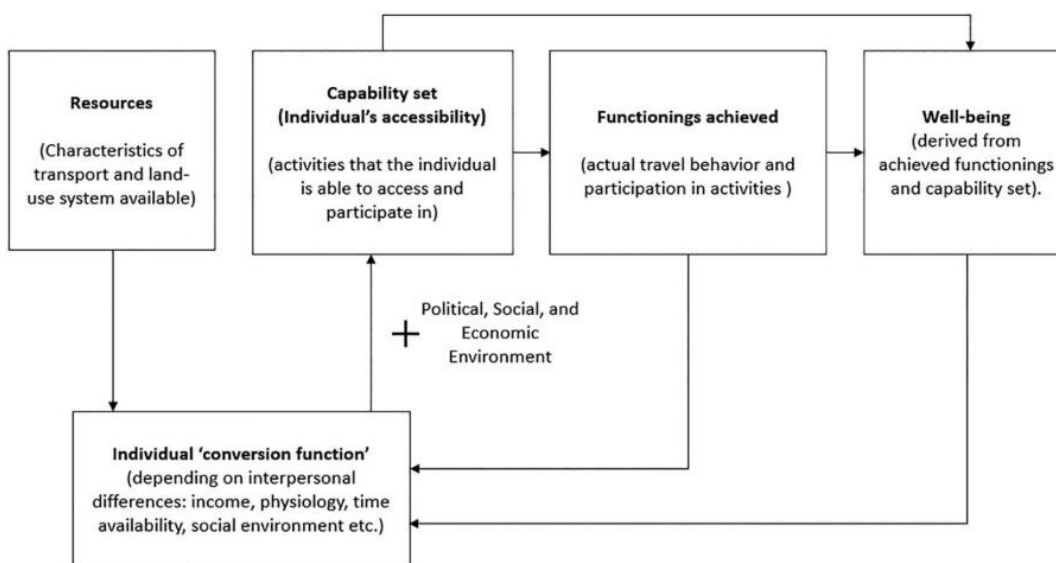
Het coderen van de beleidsdocumenten zal niet alleen een beter algemeen inzicht geven in de manier waarop de vervoerregio sociale inclusie aanpakt door zijn beleid en financiering. Het zal ook inzicht geven over welke dimensies van sociale uitsluiting nu de meeste aandacht krijgen en op welke nieuwe manieren de vervoerregio sociaal inclusieve mobiliteit kan steunen.

Vorm van uitsluiting	Definitie
Fysiek en cognitieve uitsluiting (Physical and Cognitive Exclusion)	Er is sprake van fysieke en cognitieve uitsluiting als het vervoerssysteem of de bebouwde omgeving een fysieke of mentale belemmering vormen voor de mensen. Fysieke en mentale moeilijkheden i.v.m. toegang tot het vervoerssysteem en de daarmee verbonden activiteiten zijn een van de meeste voorkomende factoren voor een beperkte set van vaardigheden.
Geografische uitsluiting (Geographical exclusion)	Er is sprake van geografische uitsluiting als een vervoersdienst niet voorhanden is in de woonplaats van iemand of als het vervoerssysteem geen verbinding heeft met de gewenste bestemming.
Tijdgebonden-uitsluiting (Time Based Exclusion)	Er is sprake van tijdgebonden-uitsluiting als het vervoerssysteem een lage frequentie heeft of niet op de gewenste tijd is. Of als persoonsgebonden omstandigheden zoals werk, kinder- of ouderzorg of andere verplichtingen beperkte reismogelijkheden hebben omdat er weinig of geen vervoersdiensten beschikbaar zijn op de gewenste tijden. De tijd om er te komen, de wachttijd en de reistijd kunnen mensen ervaren als beperkingen voor hun verplichtingen en activiteiten. Dat kan met dienstfrequentie, netwerkontwerp, aantal overstappen, dienstsnelheid of afstand te maken hebben maar ook met de gewenste activiteiten of verplichtingen.
Economische uitsluiting (Economic Exclusion)	Er is sprake van economische uitsluiting als de kosten voor het reizen naar bestemmingen in de omgeving van iemands huis of bij verplichtingen de reizen voorkomen of beperken. Studies met betrekking tot uitsluiting hebben armoede, lage inkomens en werkloosheid als factoren geïdentificeerd waardoor toegang tot het vervoer beperkt wordt en participatie in de samenleving wordt verhinderd.
Uitsluiting van faciliteiten (Exclusion from facilities)	Er is sprake van uitsluiting van faciliteiten bij de afwezigheid of afstand van huis naar belangrijke bestemmingen zoals werk, school, zorg, winkel, of dienst. Het kan ook plaats hebben als de mogelijkheden die bereikbaar zijn door het openbaar vervoer evenwel niet geschikt zijn voor het individu.
Informatie-verbonden uitsluiting (Informational Exclusion)	Informatie-verbonden uitsluiting ontstaat als er gebrek aan informatie is over het openbaar vervoer en er bestemmingen zijn waardoor reisplanning moeilijk is met als resultaat beperkt reisgedrag (e.g. gebrek aan informatie bij bushaltes, gebrek aan informatie over de locatie van haltes of gebrek aan informatie over dienstverstoringen).
Ruimtelijke uitsluiting (Space Exclusion)	Er is sprake van ruimtelijke uitsluiting als de beveiliging van openbare ruimtes bepaalde groepen gebruikers ontmoedigt om gebruik te maken van openbaar en mede-vervoer vervoersruimtes (e.g. eerste klas-wachtkamers in stations) of bepaalde gebieden (gesloten buurten). Bepaalde vormen van toezicht op en beheer van openbaarvervoersruimten kunnen het gevoel van eigendom onder marginale groepen verzwakken.
Uitsluiting op basis van angst, vooroordeel of gevoel (Exclusion based on fear, prejudice, or feelings)	Uitsluiting op basis van angst, vooroordeel of gevoel heeft te maken met de angst van criminaliteit en de perceptie van onveiligheid waardoor mensen bepaalde gebieden vermijden (e.g. een bepaalde wijk of een bushalte). Kwaliteit van het vervoer, veiligheid tijdens de reis, veilige toegang tot stations en de houding van dienstverleners hebben invloed op de perceptie van openbare vervoer als een reis optie. Dit type van exclusie komt het meeste voor bij vrouwen en ouderen. Vrouwen maken zich vaak zorgen over veiligheid en intimidatie bij haltes. Ouderen maken zich vaak zorgen over irritatie van anderen als zij niet snel genoeg zijn bij het in- en uitstappen van het openbaar vervoer.
Uitsluiting door de digitale kloof (Digital Divide Exclusion)	Uitsluiting door de digitale kloof gebeurt als een gebrek aan digitale connectiviteit of gebrek aan vaardigheid op het gebied van ICT de gebruiker verhindert om een reis app of website te gebruiken.
Sociale positie verbonden uitsluiting (Social position-based exclusion)	Sociale positie verbonden uitsluiting heeft te maken met voorkoming van beweging door de openbare ruimte door discriminatie, sociale controle, of enige andere beperking op basis van gender, ras, nationaliteit, leeftijd, etniciteit, sociaal niveau of religie, etc..

Tabel 1: De 10 dimensies van transport gerelateerde sociale uitsluiting, zoals gedefinieerd door Luz en Portugal (2021)

Fase 2: Een casestudy van vervoersverbanden sociale uitsluiting

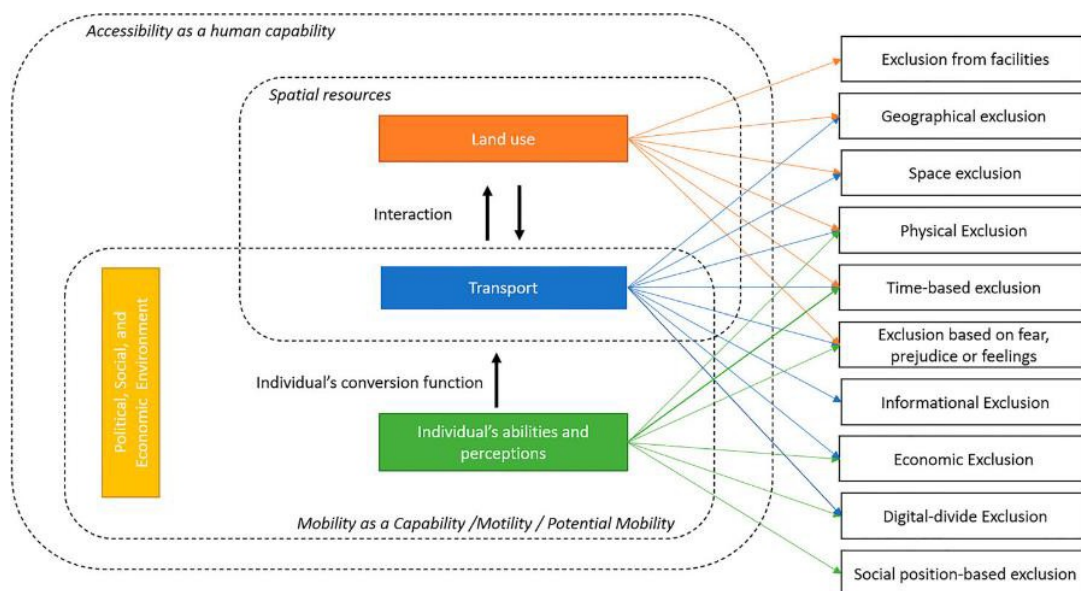
De tweede fase van het project zal gebruik maken van de resultaten van de eerste fase om een casestudy te ontwikkelen die kijkt naar de oorsprong van TRSE in de vervoerregio. Het TRSE-kader van de eerste fase zal verder worden gebruikt, waarbij de verschillende dimensies van TRSE zullen worden bekeken vanuit de invalshoek van de vaardigheidsaanpak (Luz & Portugal, 2021, p. 7). De vaardigheidsaanpak kijkt naar "het geheel van mogelijkheden en vrijheden waarover individuen beschikken om te kiezen en te doen". In de context van vervoer betekent het voltooiën van een reis zowel toegang hebben tot middelen - de elementen van het vervoersysteem - als de capaciteiten hebben om die middelen te gebruiken. Deze capaciteiten kunnen in de loop van de tijd toenemen. Hoe meer mensen erin slagen om het transportsysteem te gebruiken om hun doelen te bereiken, hoe meer ze in staat zijn om hun capaciteitenstelsel op te bouwen en hun welzijn te vergroten (zie Figuur 1).



Figuur 1: Toegankelijkheid als een menselijk vermogen. Bron: Luiz & Portugal (2021).

De casestudy, gebaseerd op dit kader van Luiz & Portugal (2021), zal de vaardigheidsaanpak combineren met de tien dimensies van TRSE die in de beleidsanalyse worden gebruikt (zie Figuur 2). Het doel is om gebruikers en potentiële gebruikers van het vervoersysteem direct te betrekken om te ontdekken welke obstakels zij ondervinden bij het reizen voor werk, recreatie en sociale activiteiten en welke mogelijkheden de vervoerregio heeft om deze obstakels te verkleinen. Uit een interactief seminar waarbij wetenschappers van de TU Delft werden gekoppeld aan beleidsmakers uit de vervoerregio, bleek dat beide groepen vooral geïnteresseerd zijn in meer informatie over mensen die buiten de traditionele gegevensverzamelingsmethoden vallen (Vervoerregio Amsterdam & TU Delft, 2022). Gegevens die zijn verzameld met smartphones, OV-chipkaarten en wegsensoren bijvoorbeeld, geven een complex inzicht in de manier waarop mensen reizen, maar bieden weinig inzicht in de obstakels waarmee mensen worden geconfronteerd die wel willen reizen, maar dat niet kunnen. Daarom, terwijl de

specifieke methoden en locaties voor de casestudy na fase één zullen worden bepaald, is het doel van de casestudy al vastgesteld als het betrekken van mensen die willen reizen maar die beperkt of geen gebruik maken van het vervoersysteem.



Figuur 2: De relatie tussen mobiliteit als vaardigheden en de TRSE-dimensies.

Fase 3: Testen van interventies om vervoergerelateerde sociale uitsluiting aan te pakken

De laatste fase van het project zal gebruik maken van de inzichten uit de eerste twee fasen om interventies voor te stellen en te testen om de sociale inclusie in de vervoerregio te verhogen. Deze interventies kunnen bestaan uit een proefproject dat specifieke veranderingen aanbrengt aan elementen van het transportsysteem of een beleidswijziging die onderzoekt hoe verschillende financieringsvereisten een positief effect kunnen hebben op sociale inclusie. Hoewel het project zich nog in een te vroeg stadium bevindt om de specifieke vormen van interventies te schetsen, is het doel om de resultaten van de eerste twee fasen direct toe te passen om een meer sociaal inclusief vervoersysteem in de Vervoerregio Amsterdam te creëren.

6. Conclusie

Er wordt steeds meer onderzoek gedaan naar hoe vervoersongelijkheid kan worden geconceptualiseerd en gemeten. Extra onderzoek is echter nog steeds nodig over hoe deze theoretische inzichten kunnen worden vertaald in praktische oplossingen die leiden tot meer sociaal inclusieve transportsystemen. Het hier geschetste onderzoeksprogramma beoogt die onderzoeksleemte op te vullen door middel van een toegepaste beleidsanalyse, casestudy en praktische interventie. Op die manier hoopt het bij te dragen aan een beter begrip van de manier waarop vervoerautoriteiten nieuwe theoretische inzichten over transportongelijkheid kunnen integreren in hun beleid en programma's. Door de nauwe samenwerking van de TU Delft met de Vervoerregio

Amsterdam heeft de hier gepresenteerde onderzoeksagenda de potentie om niet alleen bij te dragen aan het academische debat over vervoersongelijkheid, maar ook om de Vervoerregio Amsterdam direct te helpen bij het creëren van een meer sociaal inclusief vervoerssysteem.

7. Acknowledgements

Dit onderzoek is een gezamenlijk project van de Vervoerregio Amsterdam en het Smart Public Transport Lab van de Technische Universiteit Delft. Dank aan alle leden van het projectteam *Socially Inclusive Mobility* voor hun bijdrage aan dit onderzoeksproject en de tijd die zij hebben besteed aan het beoordelen en verbeteren van dit document.

Referenties

- Bastiaanssen, J. (2021). *Brede welvaart en mobiliteit*.
- CBS. (2020). *Inleiding - Monitor Brede Welvaart & de Sustainable Development Goals 2020*. <https://longreads.cbs.nl/monitor-brede-welvaart-en-sdgs-2020/inleiding/>
- Civic AI Lab. (2022). *Meet our people*. <https://www.civic-ai.nl/meet-our-people>
- Combs, T. S., Shay, E., Salvesen, D., Kolosna, C., & Madeley, M. (2016). Understanding the multiple dimensions of transportation disadvantage: The case of rural North Carolina. *Case Studies on Transport Policy*, 4(2), 68–77. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2016.02.004>
- Dixit, M. (2022). *M. (Malvika) Dixit -*. <https://www.tudelft.nl/citg/over-faculteit/afdelingen/transport-planning/staff/persoonlijke-paginas/m-malvika-dixit>
- Dixit, M., Chowdhury, S., Cats, O., Brands, T., van Oort, N., & Hoogendoorn, S. (2021). Examining circuitry of urban transit networks from an equity perspective. *Journal of Transport Geography*, 91, 102980. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEEO.2021.102980>
- Drybrough, B. (2020). *Identifying the Transit Needs of Socioeconomic Groups by Evaluating the Relationship between a Network's Supply and Demand: A Case Study of the City of Amsterdam*. TU Delft.
- Durand, A. (2022). *Anne Durand*. <http://smartptlab.tudelft.nl/our-group/anne-durand>
- Durand, A., Zijlstra, T., van Oort, N., Hoogendoorn-Lanser, S., & Hoogendoorn, S. (2022). Access denied? Digital inequality in transport services. *Transport Reviews*, 42(1), 32–57. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1923584>
- Jeekel, H. (2011). *De autoafhankelijke samenleving [The Car Dependent Society]*. Eburon. <https://www.bol.com/nl/p/de-autoafhankelijke-samenleving/1001004011212918/>
- Jeekel, H. (2018). Inclusive Transport: Fighting Involuntary Transport Disadvantages. In *Inclusive Transport: Fighting Involuntary Transport Disadvantages*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813452-8.00007-4>
- Luz, G., & Portugal, L. (2021). Understanding transport-related social exclusion through the lens of capabilities approach. *Transport Reviews*. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.2005183>
- Martens, K. (2017). *Transport justice : designing fair transportation systems*. Routledge. <https://www.routledge.com/Transport-Justice-Designing-fair-transportation-systems/Martens/p/book/9780415638326>

- Martens, K. (2022). *Karel Martens - Faculty of Architecture and Town Planning, IIT*.
<https://architecture.technion.ac.il/members/martens-karel>
- Martens, K., & Bastiaanssen, J. (2019). An index to measure accessibility poverty risk. *Measuring Transport Equity*, 39–55. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814818-1.00003-2>
- Martens, K., Bastiaanssen, J., & Lucas, K. (2019). Measuring transport equity: Key components, framings and metrics. *Measuring Transport Equity*, 13–36. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814818-1.00002-0>
- Mouter, N., van Cranenburgh, S., & van Wee, B. (2017). An empirical assessment of Dutch citizens' preferences for spatial equality in the context of a national transport investment plan. *Journal of Transport Geography*, 60, 217–230. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2017.03.011>
- MRA Inclusief en Leefbaar*. (2021).
- OECD. (2017). *Income Inequality, Social Inclusion and Mobility Roundtable Report 2017*.
- PBL. (2020). *PhD thesis Jeroen Bastiaanssen on the role of transport in the labour market*. <https://www.pbl.nl/en/news/2020/phd-thesis-jeroen-bastiaanssen-on-the-role-of-transport-in-the-labour-market>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2016). *Report on the World Social Situation*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18356/5890648c-en>
- van der Veen, A. S., Annema, J. A., Martens, K., van Arem, B., & Correia, G. H. de A. (2020). Operationalizing an indicator of sufficient accessibility – a case study for the city of Rotterdam. *Case Studies on Transport Policy*, 8(4), 1360–1370. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2020.09.007>
- van Wee, B. (2016). Accessible accessibility research challenges. *Journal of Transport Geography*, 51, 9–16. <https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2015.10.018>
- van Wee, B., & Geurs, K. (2011). Discussing Equity and Social Exclusion in Accessibility Evaluations. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 11(4), 350–367. <https://doi.org/10.18757/EJTIR.2011.11.4.2940>
- van Wee, B., & Mouter, N. (2021). Evaluating transport equity. *Advances in Transport Policy and Planning*, 7, 103–126. <https://doi.org/10.1016/BS.ATPP.2020.08.002>
- VerDuS. (2020). *Mobimon*. <https://www.verdus.nl/project/mobimon/>
- Vervoerregio Amsterdam. (2022). *Vervoerregio*. <https://www.vervoerregio.nl/>
- Vervoerregio Amsterdam, & TU Delft. (2022, May 23). *Social Inclusion Workshop*.
- Voerknecht, H. (2021, November 25). De Integrale Kijk Op Bereikbaarheid voor sturen op brede welvaart. Het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk.
- Wright, S., & Johnson-Wright, H. (2018). Inclusive Mobility. *Planning*. <https://www.planning.org/planning/2018/feb/inclusivemobility/>