Veertig jaar aan de slag: van sturen naar arrangeren

Vier metalessen voor meer grip op gedrag, geldstromen en capaciteit

Dr. Daan H. van Egeraat
Montefeltro / Flexxit
d.vanegeraat@montefeltro.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
19 en 20 november 2026, Eindhoven

Ter herinnering aan Prof. Jo van Nunen, die de kern van vraagsturing samenvatte als: "Laat de gebruikers helpen jouw processen te optimaliseren."

Samenvatting

Bereikbaarheidsbeleid loopt op veel plaatsen vast. De vraag groeit. Ruimte en budgetten worden schaarser. Nieuwe infrastructuur kost veel tijd en geld. Losse pilots en campagnes veranderen gedrag vaak niet structureel. Toch laat onze praktijk zien dat bereikbaarheid voor een belangrijk deel beheersbaar kan worden gemaakt.

In 1997 schreef ik in een CVS-bijdrage over 'een aanvullend dienstverleningsperspectief'. Dit is in bijna dertig jaar advies- en uitvoeringspraktijk uitgewerkt tot een herhaalbare, datagedreven arrangementenaanpak. Bij Maastricht UMC+ parkeerden binnen een jaar 37 procent minder medewerkers tijdens piekuren. Het online gebruik van Park & Beach in Den Haag groeide met 1.300 procent. In de Haagse bewonerspilot wilde 88 procent blijven parkeren bij World Forum. Toepassingen voor jongeren, bewoners, bezoekers, studenten en leaserijders leverden aantoonbaar vergelijkbare resultaten op. Uit deze praktijk volgen vier metalessen.

Ten eerste: introduceer marketing en klantsegmentering. Het Utrecht Centrum Project rond de herontwikkeling van Hoog Catharijne liet zien dat funshoppers, werknemers en congresbezoekers andere motieven, bereikbaarheidsprofielen en verzorgingsgebieden hebben. Ook hun economische waarde voor het primaire proces verschilt.

Ten tweede: maak geldstromen zichtbaar. Naast publieke investeringen zijn er omzet bij bestemmingen, mobiliteits- en werkplekkosten en kapitaal dat in deels onderbenutte parkeercapaciteit is vastgelegd. Daar liggen nieuwe businesscases en nieuwe publiek-private afspraken.

Ten derde: variabiliseer vaste arrangementen en maak gewenst gedrag aantrekkelijk. Bij ziekenhuis Bronovo in Den Haag voerden we een operationeel, digitaal parkeerarrangement in. Het verbond prijs, beloning en parkeerkeuze. Het parkeergedrag werd beïnvloedbaar. Datagebaseerd werken met dashboards en draaiknoppen maakte monitoring, bijsturing en een onafhankelijke VU-analyse mogelijk.

Ten vierde: organiseer de samenwerking. Op de Maastricht Health Campus hebben we de gebiedsgerichte benutting van parkeerplaatsen binnen één operationele dienst geoptimaliseerd. Dat vroeg ook andere werkwijzen binnen de betrokken organisaties. Vraag, capaciteit, rechten en geldstromen werden in samenhang georganiseerd. Het gaat dus niet om één tijdelijke pilot of één doelgroep, maar om een herhaalbare, opschaalbare aanpak.

Voor beleidsmakers en besluitvormers biedt dit een praktisch handelingsperspectief. Kijk niet alleen naar infrastructuur en vervoersstromen. Kijk ook naar gebruikers, geldstromen, arrangementen en samenwerking. Het nieuwe project Samenreizen Noord-Holland Noord past de lessen toe voor circa 151.000 werkenden die in belangrijke mate op de auto zijn aangewezen. Regionale werkgeversorganisaties nemen het initiatief. De provincie Noord-Holland werkt mee. Het companion paper beschrijft het afzonderlijke zesstappenplan.

1. Inleiding: de open opgave uit 1997

In 1986 begon voor de auteur bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat een professionele reis langs telematica, bereikbaarheid, marktontwikkeling en vraagsturing. Het proefschrift Een Herculische opgave beschreef in 1998 waarom de implementatie van nieuwe informatie- en communicatietechnologie in verkeer en vervoer geen afzonderlijk technisch project was, maar een interorganisatorisch veranderingsproces (Van Egeraat, 1998). Een jaar eerder hadden Keyzers en Van Egeraat bij het CVS het Utrecht Centrum Project (UCP) als praktijkcasus gebruikt. UCP was de toenmalige gedachtevorming over de grootschalige herontwikkeling van het bestaande winkel- en kantorencomplex Hoog Catharijne, Utrecht Centraal en het Jaarbeursterrein. Tussen 1997 en 2001 onderzochten de betrokken partijen hoe een hoogwaardig ruimtelijk programma en een hoogwaardige verkeerskundige ontsluiting konden worden verbonden met het succes bij klanten en gebruikers. De kernvraag was eenvoudig: kan de bereikbaarheid van een hoogwaardige locatie voldoende worden begrepen vanuit stedenbouwkundige en verkeerskundige kwaliteit, wanneer het perspectief van de klant onderbelicht blijft? (Keyzers & Van Egeraat, 1997).

Het vervolgpaper uit 1998 verbond deze vraag aan marktontwikkeling, publiek-private rolverdeling en Gewin, Genot en Gemak (GGG) (Keyzers & Van Egeraat, 1998). Het drieluik GGG - door Fred Kappeteijns geformuleerd en via Ben Verwaaijen in het werk van de auteur terechtgekomen - was toen nog vooral een open ontwerpvraag. De beleidsnota Dienstverlening en ketenmobiliteit zette dienstverlening eveneens op de agenda, maar de operationele invulling moest nog worden ontwikkeld (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998).

De context is bijna dertig jaar later ingrijpend veranderd. Internet, smartphones, apps, kentekenherkenning en API-koppelingen maken individuele toegang, reservering / autorisatie, betaling, feedback en verrekening alledaags. Tegelijk is de beleidsmatige urgentie toegenomen. Het kabinet stelde in juni 2026 vast dat het beschikbare budget en de beschikbare mankracht onvoldoende zijn om alle Rijksprojecten voor exploitatie, onderhoud, vernieuwing en aanleg uit te voeren. Instandhouding krijgt voorrang; daarnaast wordt gezocht naar effectiever gebruik van bestaande netwerken, multimodale systemen en private bijdragen (Rijksoverheid, 2026). Bouwen blijft soms noodzakelijk, maar kan niet langer vanzelfsprekend de eerste reactie zijn.

Hoofdboodschap: wat in 1997 een aanvullend perspectief was, is in de advies- en uitvoeringspraktijk uitgegroeid tot een operationeel model. De uiteenlopende casussen laten zien dat bereikbaarheid en facilitaire bezetting voor een belangrijk deel beheersbaar kunnen worden gemaakt door marketing, geldstromen, strategische arrangementen en operationele marktorganisatie te verbinden.

Dit paper probeert niet alle inzichten uit veertig jaar werk te behandelen. Het reconstrueert één genealogische hoofdlijn: van dienstverlening en segmentering, via geldstromen en strategische arrangementen, naar marktontwikkeling en regionale toepassing. De bronnen omvatten projectrapporten, gebruikers- en marktonderzoek, operationele data, publieke reflecties en onafhankelijke wetenschappelijke evaluaties. De historische casussen komen uit de advies- en uitvoeringspraktijk van de auteur; waar andere partijen een analyse of onafhankelijke toets uitvoerden, wordt dat expliciet vermeld. Waar bewijsstatussen verschillen, wordt onderscheid gemaakt tussen gerealiseerde praktijk, modelmatige verkenning en nog te beproeven toepassing.

De bewijsbasis is breder dan de vier hoofdcasussen in dit paper. In de advies- en uitvoeringspraktijk is het arrangementenprincipe toegepast bij werknemers van ziekenhuizen en campussen, bewoners met een parkeervergunning, bezoekers van stad en kust, studentenhuisvesting, jongere automobilisten met een kilometerverzekering en zakelijke automobilisten. Niet elke toepassing bevat alle onderdelen van het model en de effecten verschillen per segment. Samen tonen de cases wel dat de werkingslogica overdraagbaar is: wanneer het arrangement aansluit op de gebruiker, gewenst gedrag aantrekkelijk maakt en operationeel wordt uitgevoerd, veranderen feitelijk gebruik en bezetting (Flexxit, 2025).

De vier metalessen vormen één cumulatieve keten. Marketing leert de vraag kennen; geldstromenanalyse waardeert die vraag; strategische arrangementen veranderen de calculatie; marktontwikkeling organiseert de uitwisseling. In vier werkwoorden: Kennen, Rekenen, Arrangeren en Organiseren. Data, GGG en governance lopen door alle vier heen.

2. Drie perspectieven en één doorgaande geldstroom

De historische UCP-presentaties onderscheidden drie manieren van kijken: stedenbouw, verkeer en diensten. In de traditionele leesrichting wordt eerst het ruimtelijke programma bepaald, daarna de verkeerskundige ontsluiting ontworpen en pas aan het einde gevraagd of de gebruiker tevreden is, daadwerkelijk komt en de exploitatie draagt. Die volgorde is niet onjuist, maar wordt problematisch wanneer het derde perspectief een sluitpost blijft.



Figuur 1. De drie perspectieven in de oorspronkelijke en teruggelezen richting. Geldstromen verbinden de perspectieven; data maken dynamische bijsturing mogelijk. Bron: eigen synthese op basis van Keyzers & Van Egeraat (1997), D&P Goudappel Coffeng & DynaVision (2000) en Van Egeraat & De Zeeuw (2024).

De bovenste pijlen in figuur 1 actualiseren de oude begrippen. Programmeren gaat over functies, vierkante meters, bouwkosten en rendement. Ontsluiten gaat over verkeersstromen, reistijd, capaciteit en publieke investeringen. Exploiteren gaat over segmenten, beleving, bezoeken en omzet. De onderste pijlen tonen de geleerde teruglezing. Start bij markt en gebruik, ontwerp strategische arrangementen, verbind vraag en capaciteit, benut ruimte en kapitaal en bepaal daarna de resterende ruimtelijke opgave.

Geld is daarbij geen vierde perspectief. Het loopt door de drie pijlen heen: als bouwkosten en rendement, als publieke investerings- en exploitatiekosten, en als omzet, arbeidsvoorwaarde, prijs, beloning, besparing en businesscase. Ook data vormen geen vijfde perspectief. Zij zijn de operationele infrastructuur waarmee gebruik, rechten en effecten kunnen worden gevolgd en waarmee binnen afgesproken grenzen aan de draaiknoppen kan worden gedraaid.

De teruggaande pijlen zijn evenmin een nieuwe starre waterval. Gebiedsontwikkeling is iteratief: ruimte, verkeer, gebruik, markt en financiën beïnvloeden elkaar voortdurend. De kern is dat het gebruikers- en marktbeeld niet meer pas aan het einde wordt toegevoegd, maar ook invoer wordt voor de verkeerskundige en ruimtelijke keuzes.

3. Metales 1 - Marketing: segmenteer de vraag

3.1 Marketing is meer dan communicatie

De eerste les is niet dat de gebruiker eenvoudigweg "meer centraal" moet staan. De les is dat bereikbaarheidsteams marketing als volwaardige discipline nodig hebben. Marketing betekent hier marktonderzoek, segmentering, onderzoek naar motieven en beleving, product- en dienstontwikkeling, prijsstelling, distributie, loyaliteit en de vertaling naar bezoeken, gebruik en omzet. Communicatie is daar slechts één onderdeel van.

> **Casus in context - Hoog Catharijne/UCP (1997-2001).** Het Utrecht Centrum Project betrof de voorgenomen grootschalige herontwikkeling van Hoog Catharijne, Utrecht Centraal en het Jaarbeursterrein. In opdracht van de vier UCP-partners - gemeente Utrecht, Winkel Beleggingen Nederland, Jaarbeurs Utrecht en NS Vastgoed - ontwikkelden D&P Goudappel Coffeng en DynaVision een klant- en omzetgerichte toets van de bereikbaarheid. De auteur werkte vanuit DynaVision aan segmentering, klantonderzoek, omzetanalyse en het doorrekenen van maatregelen.

In veel ruimtelijke en verkeerskundige analyses wordt wel gesegmenteerd, maar langs de lijnen van functie of modaliteit: wonen, werken en winkelen; auto, fiets, lopen en openbaar vervoer. Het UCP-onderzoek voegde een andere doorsnede toe: het reismotief en de relatie van de gebruiker met de bestemming. De negen segmenten varieerden van funshoppen en runshoppen tot werknemers, kantoorbezoekers, passanten, congres-, beurs- en entertainmentbezoekers (D&P Goudappel Coffeng & DynaVision, 2000).

3.2 Dezelfde persoon, een ander profiel

Een segment is niet noodzakelijk een vaste groep personen. Dezelfde persoon kan op zaterdag recreatief winkelen en op maandag naar het werk reizen. Ook kan een reis een primair en een secundair motief hebben. Daardoor verschillen de aanvaardbare reistijd, de rol van betrouwbaarheid, parkeerzoektijd, overstappen, comfort, informatie en prijs per motief en moment. "De gebruiker" blijkt bij nader onderzoek dus niet te bestaan als homogene categorie.



Figuur 2. Reistijdbudget van het 80%-verzorgingsgebied voor openbaar vervoer in de spits. De verschillen tussen 30 en 115 minuten laten zien dat dezelfde bereikbaarheidskwaliteit voor verschillende segmenten niet dezelfde betekenis heeft. Het UCP-onderzoek vond daarnaast verschillen in belang, waardering, beleving en economische betekenis. Bron: D&P Goudappel Coffeng & DynaVision (2000), tabellen 19-20 en UCP-presentaties.

De verschillen zijn economisch relevant. In het UCP-materiaal was 13 procent van de autobezoeken goed voor 32 procent van de omzet. Fun-, run-food- en run-non-foodbezoeken vormden samen 62 procent van de bezoeken aan Winkel Beleggingen Nederland (WBN), maar 91 procent van de omzet. Daarmee verandert bereikbaarheid van een generieke netwerkprestatie in een onderdeel van de waardepropositie van de bestemming.

3.3 Beleving is een bereikbaarheidsmaatregel

Het UCP-onderzoek onderscheidde objectieve en subjectieve bereikbaarheid. De gebruiker beslist immers niet op basis van een modeluitkomst, maar op basis van zijn of haar beeld van de reis. Dat maakt beleving geen "zachte" restcategorie. In het beslissingsondersteunend systeem werden grote infrastructurele maatregelen en een modelmatige maatregel gericht op het verschil tussen objectieve en beleefde bereikbaarheid met dezelfde meetlat vergeleken.

Voor WBN bedroeg de in 2010 vereiste omzet in het model 1,159 miljard gulden. Het bestaande bereikbaarheidspakket leidde tot een verwachte omzet van 1,035 miljard gulden: 11 procent lager. Het toevoegen van Waterliniespoorlaan en de ondertunneling van het 24 Oktoberplein beperkte die kloof nauwelijks. Een gemodelleerde publiciteits- en dienstverleningsmaatregel - "UCP is beter bereikbaar dan u denkt" - bracht de verwachte omzet op 1,138 miljard gulden, waardoor de kloof in het model tot 2 procent daalde. Dit was een scenario, geen gerealiseerd experiment, maar het maakte zichtbaar dat beleving en dienstverlening soms kosteneffectiever kunnen zijn dan extra infrastructuur.

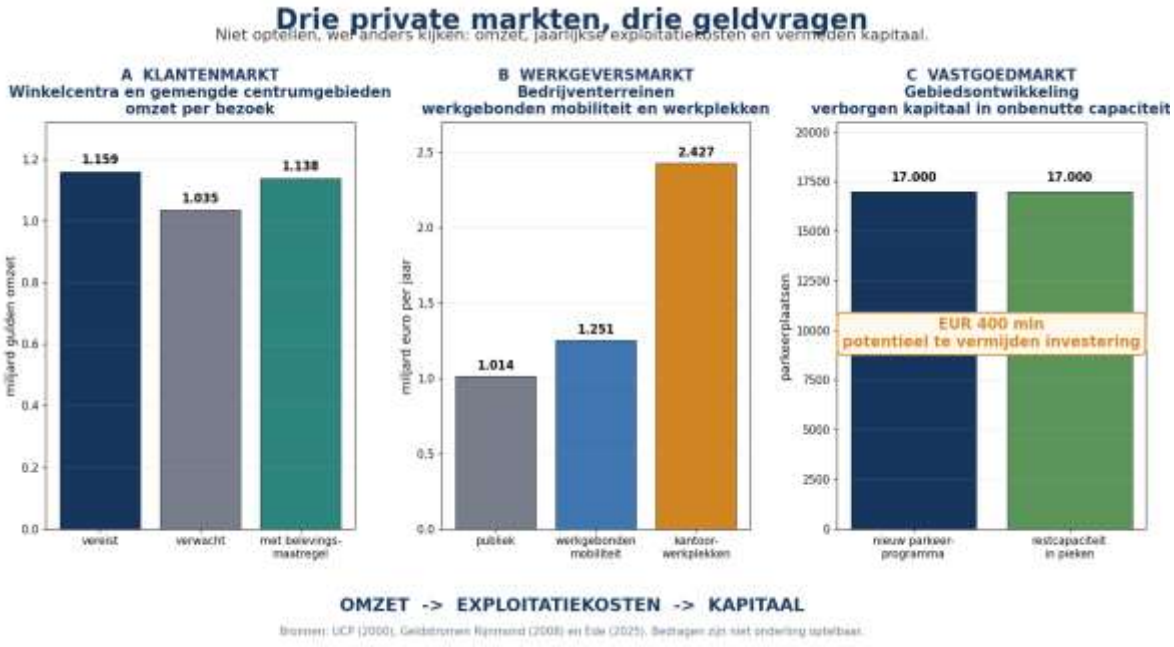
Metales 1: Segmenteer de vraag voordat het aanbod wordt ontworpen. Marketing maakt zichtbaar wie de gebruiker op welk moment is, welke waarde bereikbaarheid heeft en welke interventie per segment kansrijk is.

4. Metales 2 - Geldstromen: maak omzet, kosten en kapitaal zichtbaar

4.1 Waarom naast verkeersstromen ook geldstromen tellen

De redenering is eenvoudig. Wanneer een gebied slecht bereikbaar wordt, gaat het debat meestal eerst over de overheidsbegroting: welke weg, spoorlijn, busdienst of parkeervoorziening moet worden aangelegd of geëxploiteerd? Daarmee blijft een groot deel van het geld buiten beeld. Een winkelcentrum is afhankelijk van bezoekersomzet; werkgevers betalen ieder jaar voor woon-werkverkeer, zakelijke mobiliteit, parkeren en werkplekken; vastgoedontwikkelaars leggen kapitaal vast in parkeerbouw. Deze private geldstromen kunnen niet zonder meer worden opgeteld bij of uitgewisseld met publieke investeringen. Zij maken wel zichtbaar voor wie bereikbaarheid financiële waarde heeft en waar een private businesscase voor verandering kan ontstaan.

De praktische vraag verandert daardoor. Niet alleen: wat moet de overheid bouwen? Maar ook: welke bestaande uitgaven, rechten en capaciteit kunnen private partijen anders inzetten om vraag en gebruik te beïnvloeden, en welke publieke tegenprestatie past daarbij? De drie voorbeelden in figuur 3 maken dit voor drie soorten locaties concreet.



Figuur 3. Drie private markten en drie financiële vragen. Bij Hoog Catharijne gaat het om noodzakelijke versus verwachte omzet; in Rijnmond om publieke uitgaven versus private kosten; in Ede om een nieuw parkeerprogramma versus bestaande restcapaciteit. De cijfers hebben verschillende jaren, eenheden en methoden en zijn daarom niet optelbaar. Bronnen: D&P Goudappel Coffeng & DynaVision (2000); Van Egeraat (2008); Van Egeraat & Te Brömmelstroet (2025).

4.2 Klantenmarkt: omzet per bezoek

Bij winkelcentra en gemengde centrumgebieden is de vraag of de verwachte bezoekersaantallen en omzet voldoende zijn om het ruimtelijke programma en de investeringen te dragen. De UCP-analyse koppelde segmenten, verzorgingsgebieden en bereikbaarheid aan bezoeken en gemiddelde omzet per bezoek. Zo kon niet alleen worden gevraagd of het stedenbouwkundig en verkeerskundig ontwerp hoogwaardig was, maar ook of de bestemming voor haar verschillende klanten voldoende aantrekkelijk en bereikbaar bleef.

4.3 Werkgeversmarkt: werkgebonden mobiliteit en werkplekken

Casus in context - Amsterdam Zuidoost (Mobiliteitsjaar 1999). Amsterdam Zuidoost gold destijds als het grootste kantorengebied van Nederland. De groei van bedrijven, werknemers en bezoekers zette de bereikbaarheid en het parkeren onder druk. De Bedrijvenvereniging Amsterdam Zuidoost organiseerde daarom een Mobiliteitsjaar. In opdracht van de vereniging onderzocht de auteur in 1999 hoe de gezamenlijke vraag en de omvangrijke private geldstromen konden worden omgezet in een markt voor bereikbaarheidsdiensten.

Het marktdossier bracht circa 500 bedrijven, 45.000 werknemers - bij verdere groei mogelijk 65.000 - en 50.000 tot 80.000 bezoekers in beeld. De jaarlijkse autokosten van werknemers en werkgevers werden geraamd op 535 tot 773 miljoen gulden (Van Egeraat, 1999). Het doel was niet werkgevers verantwoordelijk te maken voor de publieke hoofdinfrastructuur, maar zichtbaar te maken dat zij via arbeidsvoorwaarden, parkeren, collectief vervoer, informatie en andere diensten zelf een omvangrijke vraag en geldstroom konden organiseren. Het rapport opende daarmee een ander perspectief op de bereikbaarheidsopgave.

Historisch beeld - Amsterdam Zuidoost, 2000



De People Mover maakte het ambitieniveau duidelijk - mogelijk door de enorme schaalgrootte en omvang van de private geldstromen. Het beeld markeerde de omslag in denken: van mobiliteitsprobleem naar mobiliteitsmarkt. De Telegraaf wijdde op 18 januari 2000 voor het eerst een vijfkoloms kleurenafbeelding op de voorpagina aan het project in Amsterdam Zuidoost.
Bron: De Telegraaf, 18 januari 2000; illustratie Upway / gebroeders Das.

Latere studies in Haaglanden en Rijnmond bevestigden dat de private bedragen niet marginaal waren. In Rijnmond werden de jaarlijkse publieke uitgaven aan infrastructuur en openbaar vervoer geraamd op 1,014 miljard euro. Daartegenover stonden 1,251 miljard euro aan werkgebonden mobiliteit en 2,427 miljard euro aan kantoorwerkplekken (Van Egeraat, 2008). De posten zijn methodisch niet volledig gelijksoortig: kantoorbudget kan niet één-op-één naar een weg of spoorlijn worden overgeboekt. De vergelijking laat iets anders zien. Werkgevers beschikken via mobiliteit, parkeren, huisvesting en arbeidsvoorwaarden over eigen instrumenten en besparingsmogelijkheden. Door vaste regelingen of onderbenutte werkplekken anders in te richten, kunnen zij piekvraag verminderen en financiële ruimte voor beloningen en dienstverlening creëren.

4.4 Vastgoedmarkt: verborgen kapitaal

Bij woningbouw en gebiedsontwikkeling verschuift de geldvraag naar kapitaal. In Ede (onderzoek 2024-2025) leidde een opgave van 10.000 woningen bij de gehanteerde parkeernorm tot een theoretisch programma van circa 17.000 parkeerplaatsen en ongeveer 400 miljoen euro aan potentiële parkeerinvesteringen. Tegelijk werd tijdens bezettingspieken een restcapaciteit in dezelfde orde van grootte geraamd; gemiddeld was circa 45 procent van de geïnventariseerde capaciteit onbezet (Van Egeraat & Te Brömmelstroet, 2025). De analyse was een potentieelraming, geen toezegging dat alle nieuwbouw zonder parkeren kan. Zij toont wel dat onbenutte capaciteit als verborgen kapitaal moet worden onderzocht voordat nieuwe capaciteit wordt gebouwd.

De drie voorbeelden vertellen hetzelfde verhaal in verschillende markten. Bij Hoog Catharijne is geld vooral de omzet die bezoekers genereren. Op bedrijventerreinen gaat het om jaarlijks terugkerende exploitatiekosten van werkgevers en medewerkers. Bij gebiedsontwikkeling gaat het om kapitaal dat mogelijk niet in nieuwe parkeerplaatsen

hoeft te worden vastgelegd. Zodra die bedragen zichtbaar zijn, wordt ook duidelijk welke partij financieel belang heeft bij betere bereikbaarheid en uit welke besparing een verandering kan worden betaald.

Daarmee kan ook anders worden onderhandeld. Een private partij die om meer publieke capaciteit vraagt, kan worden uitgenodigd te laten zien wat zij zelf met haar gebruikers, budgetten en capaciteit doet; de overheid kan daar een meetbare tegenprestatie tegenover stellen. De private geldstromen zijn echter niet vrij beschikbaar. Zij liggen vast in parkeerrechten, leaseauto's, kilometervergoedingen, werkplekken, parkeernormen en contracten. De volgende metales gaat daarom over de vraag hoe zulke vaste stromen kunnen worden losgemaakt en strategisch ingericht.

Metales 2: Kijk naast verkeersstromen ook naar omzet, exploitatiekosten en verborgen kapitaal. Marktomvang is nog geen markt; zij wordt pas bruikbaar wanneer de vaste geldstromen kunnen worden heringericht.

5. Metales 3 - Arrangementen: verander de calculatie

5.1 Van vaste aanspraak naar strategisch arrangement

De derde les begint terugkijkend bij een eenvoudige constatering: de meeste arrangementen zijn niet strategisch. Ze zijn vast in plaats van flexibel of variabel, maken geen onderscheid tussen gewenst en ongewenst gedrag en leggen geen relatie tussen gewenst gedrag en een passend bedrag, recht of voordeel. Gratis of goedkoop parkeren, een vast abonnement, een leaseauto of een vaste vergoeding maakt dagelijks autogebruik daardoor logisch. Het gedrag lijkt vervolgens een onveranderlijke gewoonte, terwijl het mede het resultaat is van het arrangement. Een arrangement is hier de samenhangende set van rechten, prijzen, beloningen, toegang, dienstverlening en gegevensafspraken die voor een bepaald segment, scenario, locatie en tijdvenster geldt.

Brugcasus in context - De Brauw Blackstone Westbroek (2000-2002). Het advocatenkantoor wilde de beste arbeidsvoorwaarden in zijn branche bieden en digitaliseerde voor circa 900 medewerkers een flexibel keuzemodel. Ruim een kwart gebruikte het. Daarna kwam De Brauw voor het eerst in de top 20 van beste werkgevers, als hoogst genoteerde advocatenkantoor en met een maximale score voor flexibele arbeidsvoorwaarden. De casus bewees dat individualisering en digitale verwerking uitvoerbaar waren; vraagsturing vroeg nog om koppeling aan gewenst gedrag (Voogdt & Slijpen, 2003).

5.2 Bronovo: van advies naar operationele uitvoering en wetenschappelijke toets

Casus in context - Ziekenhuis Bronovo, Den Haag (ontwikkeling vanaf 2004; operationeel vanaf 2007). Bronovo, tegenwoordig onderdeel van het fusieziekenhuis Haaglanden Medisch Centrum (HMC), is een binnenstedelijk ziekenhuis met een structureel parkeerprobleem. Door groei van de organisatie en betaald parkeren in de omliggende wijk raakte het eigen terrein overvol, terwijl juist patiënten en bezoekers dichtbij een plaats nodig hadden. De auteur adviseerde het ziekenhuis in dit traject en werkte vervolgens mee aan ontwerp, invoering en operationele inrichting van de rekening-courantregeling.

Bronovo vormde de beslissende volgende stap, omdat de analyse niet eindigde in een advies. Samen met het ziekenhuis werd een digitale rekening-courantregeling ontworpen en operationeel ingericht. De oude regeling kende een vast maandbedrag. In het nieuwe arrangement werd per parkeerhandeling afgerekend, verschilde het tarief per weekdag en speelde de woon-werkafstand mee. Fietsen en niet parkeren konden worden beloond. Via de personeelspas werden parkeer- en fietsbewegingen per medewerker en per dag geregistreerd. De digitale omgeving gaf medewerkers feedback over transacties en saldo, ondersteunde P&O en salarisadministratie bij de maandelijkse verrekening en leverde managementinformatie voor bijsturing (Bronovo-Nebo, 2004).

Daardoor kwam voor het eerst in deze ontwikkelingslijn een meerjarige operationele dataset beschikbaar van werkelijk gedrag, niet alleen van enquêtes en voornemens. Het management kon per dag volgen hoeveel schaarse capaciteit door medewerkers werd gebruikt en of meer ruimte ontstond voor patiënten en bezoekers. Tarieven, segmenten en voorwaarden functioneerden als draaiknoppen. Bronovo was daarmee zowel een gerealiseerde interventie als een vroege vorm van datagedreven bereikbaarheidsmanagement.

Het operationele resultaat was al in het eerste halfjaar zichtbaar: de beschikbare parkeerruimte voor bezoekers nam met 20 procent toe. In de toenmalige monitoring betekende dit gemiddeld 56 extra plaatsen over de hele week en 67 extra plaatsen op werkdagen (Van Egeraat, 2008).



Figuur 4. De ontwikkeling van vast naar datagedreven en de gesloten operationele cyclus bij Bronovo. Het traject ging verder dan analyse en advies: arrangement, registratie, feedback, salarisverrekening en managementinformatie werden als dagelijkse praktijk ingericht. Het wetenschappelijke effect betreft een gemiddelde marginale verandering in parkeerkans, niet een gegarandeerd effect voor ieder individu. Bronnen: Bronovo-Nebo (2004) en Van Ommeren & Russo (2014).

Van Ommeren en Russo analyseerden 132.292 werkdagen van 784 medewerkers met een difference-in-differencesmethode. Een prijsstijging van één euro per dag hing samen met een daling van de parkeerkans van ongeveer 0,015, oftewel 1,5 procentpunt. De studie toont bovendien aan dat een vast dagtarief welvaartsverlies veroorzaakt wanneer de vraag per dag verschilt (Van Ommeren & Russo, 2014). De omvang en continuïteit van deze operationele dataset maken zichtbaar wat datagedreven bereikbaarheidsbeleid inhoudt: niet eenmalig vragen wat mensen denken te gaan doen, maar over jaren volgen wat alle medewerkers op iedere werkdag feitelijk doen. Dezelfde data voedden de operationele dashboards en draaiknoppen en maakten daarna een onafhankelijke wetenschappelijke toets mogelijk.

De kernontdekking luidt: mensen calculeren binnen het arrangement dat hun ter beschikking staat. Zolang dat arrangement vast en niet-strategisch blijft, is er weinig reden om de bestaande keuze te heroverwegen. Veel regelingen definiëren gewenst gedrag niet en belonen het evenmin; geen wonder dat dan ook geen structurele gedragsverandering optreedt. Zodra bedrag, recht, toegang of dienstverlening wél veranderen, verandert de

calculatie. Dat betekent niet dat geld de enige drijfveer is. Zekerheid, reistijd, comfort, sociale veiligheid, informatie en GGG blijven onderdeel van de afweging. Vraagsturing brengt de gebruiker daarmee in de positie om de logistiek van de organisatie te helpen optimaliseren.

5.3 Vijf checks en kleine stappen

Niet ieder flexibel of digitaal arrangement is strategisch. Vijf ontwerpchecks zijn nodig. Het arrangement is selectief wanneer gewenst gedrag per segment en situatie is gedefinieerd. Het is geïncentiveerd wanneer bedrag, recht of voordeel aan gedrag wordt verbonden. Het is begrensd wanneer drempels en plafonds oneigenlijk gebruik beperken of gewenst gedrag juist mogelijk maken. Het is consistent wanneer neveneffecten en kannibalisatie worden voorkomen en arrangementen elkaar versterken. Het is evenwichtig wanneer de omslagpunten en de verhouding tussen zoet en zuur effectief én aanvaardbaar zijn.

Casus in context - Bewonerspilot Den Haag (2021-2022). Bewoners van Duinoord en het Statenkwartier konden hun auto op beschikbare dagen parkeren bij World Forum. De exploitant alloceerde de capaciteit; bewoners reserveerden via een app. In een eerdere proef bij Laan van NOI, zonder beloning of arrangement, deed slechts één parkeerder mee. Met circa 9 cent beloning per dag liep het gebruik snel op tot de beschikbare capaciteit. Ruim 70 huishoudens deden mee en 88 procent van de respondenten wilde doorgaan. Over de hele pilot bedroegen de beloningen slechts 557 euro. Niet de koopkracht van 9 cent, maar de strategische functie van de beloning maakte de keuze zichtbaar en aantrekkelijk (Gemeente Den Haag & Montefeltro, 2022; Van Egeraat & De Zeeuw, 2024).

Metales 3: Maak vaste arrangementen variabel, maak variabele arrangementen strategisch en stuur vervolgens op feitelijk gebruik. Het strategische arrangement vormt het vaste punt van Archimedes om tot gedragsverandering te komen: vast in de spelregels, variabel in de draaiknoppen.

6. Metales 4 - Marktontwikkeling: organiseer de uitwisseling

6.1 Van latente naar operationele markt

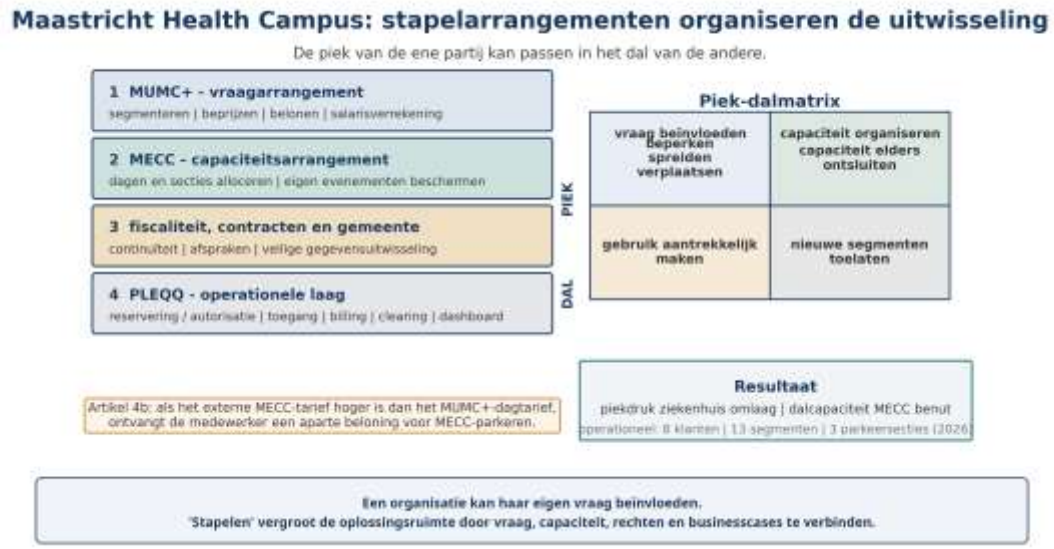
Les 2 maakte een latente markt zichtbaar; les 4 gaat over de institutionele en operationele organisatie ervan. Een markt is hier niet noodzakelijk een anonieme vrije markt. Het is een georganiseerde uitwisseling van vraag, capaciteit, rechten, diensten, informatie, geldstromen en maatschappelijke prestaties. Daarvoor moeten vraag en aanbod herkenbaar zijn, moeten partijen elkaar kunnen vinden en moeten toegang, betaling, risico en continuïteit worden geregeld.

De marktdossiers voor Amsterdam Zuidoost, de Noordflank en het Bio Science Park brachten deze ingrediënten al vroeg in beeld. De praktijk liet ook de beperking zien. Op Forepark kon modern vervoermanagement naar schatting 220 tot 230 auto's per spits reduceren, ongeveer zeven procent. De jaarlijkse financiële besparing van circa 66.000 euro was echter te klein om een mobiliteitsmakelaar van ongeveer 50.000 euro plus een aanloopperiode robuust te dragen. Verkeerskundig effect is dus niet hetzelfde als een levensvatbare markt (SWINGH e.a., 2004).

6.2 Arrangementen "stapelen" op de Maastricht Health Campus

Casus in context - Maastricht Health Campus (vanaf 2014). Maastricht UMC+ is het academisch ziekenhuis in Maastricht. Op reguliere werkdagen kent het ziekenhuis pieken in de parkeervraag van medewerkers, terwijl door de campusontwikkeling eigen plaatsen verdwijnen. Het direct aangrenzende congres- en beurscentrum MECC beschikt over ruim 2.000 parkeerplaatsen, maar heeft die vooral tijdens evenementen nodig. De bezettingsprofielen zijn daardoor complementair. In het bredere MUMC+-mobiliteitsbeleid parkeerden binnen een jaar 37 procent minder medewerkers tijdens piekuren. Het gebruik van het MECC-arrangement groeide van 43 maximale reserveringen per week in 2016 naar 582 in 2022; 85 procent van de reserverende medewerkers was uitermate tevreden. De samenwerking werd uitgewerkt in beleid, contracten, fiscaliteit en digitale uitvoering (MUMC+, 2020; Van Egeraat & De Zeeuw, 2024; Flexxit/PLEQQ, 2026).

Met "stapelen" bedoelen we dat afzonderlijke arrangementen van stakeholders tot één uitvoerbare propositie worden verbonden. Op de Maastricht Health Campus beïnvloedt MUMC+ de parkeervraag van medewerkers. MECC stelt op dagen zonder eigen evenementen dalcapaciteit beschikbaar en bepaalt per dag en sectie hoeveel plaatsen mogen worden gebruikt. Contractuele en fiscale afspraken maken de samenwerking mogelijk. PLEQQ operationaliseert reservering / autorisatie, kentekentoegang, registratie, billing, clearing en dashboards.



Figuur 5. Architectuur van het stapelarrangement MUMC+-MECC en de piek-dalmatrix. MUMC+ stuurt de vraag; MECC houdt de regie over ruim 2.000 parkeerplaatsen en stelt per dag dalcapaciteit beschikbaar. De vermelde operationele omvang betreft Flexxit/PLEQQ-registratie in 2026. Bronnen: MUMC+ (2020), Flexxit/PLEQQ (2026, niet gepubliceerd).

Het reglement maakt de geldstroom concreet. Een medewerker reserveert via het medewerkersportaal of een app; toegang verloopt op kenteken of barcode en afrekening vindt maandelijks via het salaris plaats. Wanneer het externe MECC-tarief hoger is dan het voor de medewerker geldende MUMC+-dagtarief, ontvangt de medewerker een afzonderlijke "beloning voor MECC-parkeren", omdat daarmee de parkeerdruk bij het ziekenhuis wordt verlaagd (MUMC+, 2020). Zo worden het capaciteitsarrangement van MECC en het gebruikersarrangement van MUMC+ één propositie.

Dezelfde architectuur kent varianten. Bewoners parkeren via een gemeentelijk arrangement bij World Forum. Bij Park & Beach in Den Haag (2018-2022) werden parkeren, openbaar vervoer, fiets, bakfiets en taxi in één bezoekerspropositie gecombineerd; het online gebruik groeide met 1.300 procent. Studentenhuisvesters in Utrecht en Maastricht benutten bestaande parkeerplaatsen van buren in plaats van nieuwe plaatsen te bouwen. Productontwikkeling, marktontwikkeling en diversificatie lopen daarbij door elkaar. De kern is steeds dat de piek van de ene partij in het dal van de andere kan passen en dat geen enkele actor de volledige businesscase alleen hoeft te dragen.

Metales 4: Een markt ontstaat pas wanneer vraag, aanbod, rechten, transacties, dienstverlening, geldstromen en governance operationeel met elkaar zijn verbonden.

7. De pijlen terug: toepassing en aanbevelingen

7.1 Van markt naar resterende bouwopgave

De vier metalessen maken het mogelijk de oorspronkelijke pijlen uit figuur 1 terug te lezen. Start bij gebruikerssegmenten en waarde, ontwikkel product-marktcombinaties die GGG bieden, verander de calculatie met strategische arrangementen, organiseer vraag en capaciteit en bepaal pas daarna welke ruimtelijke of infrastructurele capaciteit nog ontbreekt. De operationele beleidsvolgorde wordt daarmee: Bewaren, Benutten, Bundelen, Beheersen en pas daarna selectief Bouwen.

Bewaren betekent de bestaande basis op orde houden. Benutten activeert onbezette capaciteit. Bundelen maakt verspreide vraag en aanbod organiseerbaar. Beheersen voegt reservering / autorisatie, allocatie, data en bijsturing toe. Bouwen sluit de aantoonbaar resterende kloof. Deze volgorde vervangt het ruimtelijke en verkeerskundige perspectief niet, maar geeft beide betere informatie over de werkelijke vraag en de vermijdbare opgave.

7.2 Noord-Holland Noord als regionale overdrachtstoets

Het inmiddels gegunde project Samenreizen Noord-Holland Noord, ontwikkeld met de regionale werkgeverskoepels en andere ankerorganisaties, vormt de volgende etappe. Het companion paper in deze bundel beschrijft een zesstappenplan waarin verspreide, autoafhankelijke vervoersvraag eerst zichtbaar en bundelbaar wordt gemaakt. Daarna volgen corridor- en dienstontwerp, arrangementen op micro-, meso- en macroniveau en een governance- en leerstructuur (Van Egeraat, De Veer & Van der Werf, 2026). Daarmee laat het companion paper zien hoe de vier metalessen uit deze terugblik worden toegepast in een nieuwe regionale bereikbaarheidsaanpak.

Metales	Toepassing in Samenreizen NHN	Bewijsstatus
Marketing	doelgroepen, motieven, corridors en tijdvensters	bekend als methodiek; regionale profielen nog te vullen
Geldstromen	marktdossiers, werkgeversbijdragen en vervoersbusinesscases	orde van grootte bekend; structurele bekostiging te toetsen
Arrangementen	persoonlijk gebruikersarrangement, werkgevers- en overheidsregelingen	bouwstenen bewezen; regionale combinatie te beproeven
Marktontwikkeling	vraagbundeling, vervoerders, hubs, clearing en PPN-governance	aannemelijk ontwerp; deelname en continuïteit nog te bewijzen

De selectie van het project bewijst nog niet de regionale effecten. Wel bevestigt zij dat de in dit paper gereconstrueerde aanpak voldoende overtuigingskracht heeft om als praktijkproef te worden uitgevoerd. Bekend, aannemelijk en te beproeven moeten daarbij zichtbaar uit elkaar blijven.

7.3 Vier aanbevelingen

1. Introduceer marketing en ontzorg met een toolbox. Voeg marktonderzoek, segmentering, customer journeys, prijs, productontwikkeling en businesscases toe aan verkeerskunde, ruimtelijke ordening, gedrag en data. Een gestandaardiseerde gebruikers-, geldstromen- en benuttingsscan kan initiatiefnemers en overheden werk besparen en snel laten zien welke segmenten, private belangen en benuttingskansen relevant zijn.

2. Maak private geldstromen en restcapaciteit zichtbaar. Breng bij bereikbaarheids- en gebiedsopgaven naast publieke investeringen ook omzet, arbeidsvoorwaarden, parkeer- en werkplekkosten, vastgoed-CAPEX en bestaande capaciteit in beeld. De relevante vraag is niet alleen welk knelpunt de overheid moet oplossen, maar ook welk probleem private partijen ervaren en welke waarde zij zelf kunnen creëren of vrijspelen. Met deze kennis

kunnen overheden ook anders onderhandelen met gebiedsontwikkelaars, vastgoedpartijen, werkgevers, ziekenhuizen en andere bestemmingen: niet alleen over hun publieke claim, maar ook over hun eigen gebruikers, arrangementen, capaciteit en meetbare bijdrage.

3. Vervang vaste regelingen door strategische, dynamische arrangementen. Spreek niet uitsluitend één tarief, één doelgroep of één aantal parkeerplaatsen af. Leg doelstellingen, KPI's, segmenten, bandbreedtes, bevoegdheden en evaluatiemomenten vast. Data, dashboards en draaiknoppen maken het mogelijk snel te leren en verantwoord bij te stellen. Privacy, fiscaliteit en informatiebeveiliging zijn daarbij serieuze ontwerp- en governancevoorwaarden, maar geen reden om de operationele cyclus achterwege te laten.

4. Organiseer lokale en regionale markten en maak ook het publieke arrangement strategisch. Overheden kunnen meetbare bijdragen van werkgevers, instellingen en regio's belonen met geld, toegang, prioriteit, experimenteerruimte, beleidsruimte of verdiende opschaling. Daarmee verschuift de onderhandeling van een eenzijdige publieke claim naar een wederkerige prestatieafspraak: wat leveren private en regionale partijen zelf en welke publieke tegenprestatie volgt wanneer de afgesproken uitkomst wordt bereikt?

GGG voor de beleidsmaker: Gewin door meer resultaat per publieke euro, Gemak door een herkenbare aanpak met data en draaiknoppen, en Genot door een positieve route die minder snel in conflict en stilstand eindigt.

8. Conclusie

De hoofdconclusie is dat bereikbaarheid en facilitair gebruik voor een belangrijk deel beheersbaar kunnen worden gemaakt. Wat in 1997 begon als een derde perspectief naast stedenbouw en verkeer, is in de daaropvolgende advies- en uitvoeringspraktijk uitgegroeid tot een operationele aanpak. De toepassingen bij werknemers, bewoners, bezoekers, studenten en automobilisten verschillen, maar laten samen zien dat het mechanisme niet aan één doelgroep of één voorziening is gebonden. Het gaat niet om één simpele truc, maar om een andere manier van kijken en vervolgens handelen.

De eerste metales is marketing: de vraag moet worden gesegmenteerd naar rol, motief, moment en waarde. De tweede is financieel: omzet, exploitatiekosten en verborgen kapitaal maken zichtbaar voor wie bereikbaarheid een probleem is en welke private businesscase kan ontstaan. De derde is operationeel: vaste rechten en bedragen moeten waar zinvol worden gevariabiliseerd en strategisch gemaakt, zodat gewenst gedrag aantrekkelijker wordt en de uitkomst meetbaar is. De vierde is institutioneel: vraag, capaciteit, rechten, diensten en geldstromen moeten tussen stakeholders worden georganiseerd, onderhandeld en verrekend.

Daarmee verschuift bereikbaarheid van een uitsluitend aanbodgestuurd vraagstuk naar een stelsel van product-marktcombinaties en arrangementen. Dat betekent niet dat de overheid zich terugtrekt of dat infrastructuur overbodig wordt. De overheid bewaakt het basisnetwerk, publieke waarden, toegankelijkheid en ruimtelijke samenhang. Private en maatschappelijke partijen krijgen daarnaast een expliciete verantwoordelijkheid voor hun gebruikers, regelingen, capaciteit en geldstromen. Het publieke arrangement kan die bijdrage belonen.

De positie van Flexxit in dit landschap ligt niet in één los instrument. Marketing, gedrag, parkeerpooling, prijsdifferentiatie, digitalisering en mobiliteitsmanagement bestaan ook elders. De onderscheidende benadering is de volledige keten: vraag differentiëren,

geldstromen waarderen, het arrangement ontwerpen, digitaal uitvoeren, tussen organisaties clearen en op basis van data blijven bijsturen. De casussen tonen dat de afzonderlijke schakels werken; Noord-Holland Noord moet aantonen hoe zij op regionale schaal samen functioneren.

Het strategische arrangement is daarmee het vaste punt van Archimedes om tot gedragsverandering te komen: een stabiel kader waarbinnen bedragen, rechten, toegang en dienstverlening kunnen variëren totdat gebruikers en stakeholders samen de gewenste bezetting helpen realiseren. De beleidsopgave voor de komende jaren is niet alleen meer capaciteit toevoegen, maar vooral de bestaande vraag, ruimte, tijd, geldstromen en data beter organiseren. Kennen, Rekenen, Arrangeren en Organiseren - en vervolgens: Bewaren, Benutten, Bundelen, Beheersen en pas daarna selectief Bouwen.

Dit paper behandelt één genealogische hoofdlijn. Juist deze ontwikkelingslijn onderstreept de hoofdconclusie: wat ooit een conceptueel perspectief was, is inmiddels een uitvoerbare arrangementenarchitectuur geworden.

Literatuur

Bronovo-Nebo (2004), "Bronovo Ziekenhuis kiest bij parkeren voor een Rekening Courantsysteem", Nieuwsbrief vervoermanagement Stadsgewest Haaglanden, jaargang 9, nr. 3, december 2004, pp. 1-2.

D&P Goudappel Coffeng & DynaVision Management Consultancy (2000), Bereikbaarheidsnormering UCP. Eindrapport, Den Haag/Wassenaar: in opdracht van Utrecht Centrum Project.

De Telegraaf (2000), "Zweefvervoer in deel Amsterdam", voorpagina, 18 januari 2000.

Gemeente Den Haag & Montefeltro (2022), Rapportage Bewonerspilot. Bevindingen en conclusies, Den Haag/Oegstgeest, mei 2022.

Keyzers, E.C.M. & Van Egeraat, D.H. (1997), "Samen werken aan de bereikbaarheid van het Utrecht Centrum Project", in: Sprong in het duister? Lange termijn ontwikkelingen in het vervoersplanologisch onderzoek, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Amsterdam, 27-28 november 1997, pp. 417-430.

Keyzers, E.C.M. & Van Egeraat, D.H. (1998), "Sturings-(on)mogelijkheden bij de implementatie van het plan van aanpak bereikbaarheid Utrecht Project", in: Sturen met structuren, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Delft, september 1998, pp. 63-82.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1998), Dienstverlening en ketenmobiliteit. Invulling boegbeeld Ketenmobiliteit, Den Haag.

MUMC+ (2020), Reglement Parkeren bij MECC, bijlage bij de Mobiliteitsregeling MUMC+, Maastricht.

Rijksoverheid (2026), "Kabinet: Basis van onze infrastructuur moet op orde", nieuwsbericht 19 juni 2026, geraadpleegd 3 september 2026.

SWINGH, Privaat Netwerk Mobiliteitsmarkt e.a. (2004), Modern vervoermanagement met aanpak vanuit de markt. Rapportage van een haalbaarheidsstudie, Den Haag, 8 september 2004.

Van Egeraat, D.H. (1998), Een Herculische opgave. De implementatie van telematica in de verkeer- en vervoersector als inter-organisatorisch veranderingsproces, proefschrift, Delft: Technische Universiteit Delft.

Van Egeraat, D.H. (1999), Van Mobiliteitsjaar naar mobiliteitsmarkt, presentatie en rapportage voor Bedrijvenvereniging Amsterdam Zuidoost, 15 november 1999.

Van Egeraat, D.H. (2001), "Bereikbaarheidsprofiel in ontwikkeling. De klant centraal",

Verkeerskunde, nr. 2, 2001, pp. 28-35.
Van Egeraat, D.H. (2003), Locatiebereikbaarheid: voor dienstverleners geld verdienen op een nieuwe markt, voor werkgevers geld sparen en betere arbeidsvoorwaarden, voor publiekstrekkers meer omzet, voor de overheid eindelijk succesvol beleid, essay in opdracht van de Raad voor Verkeer en Waterstaat, november 2003.
Van Egeraat, D.H. (2008), Geldstromen rond werken en mobiliteit in Rijnmond, Oegstgeest: Montefeltro, februari 2008.
Van Egeraat, D.H. & De Zeeuw, F. (2024), "Mobiliteitssturing met slimme arrangementen, die conflicten in de stad voorkomen", Gebiedsontwikkeling.nu, 4 oktober 2024.
Van Egeraat, D.H., De Veer, C. & Van der Werf, C. (2026), "Aan de slag met regionale bereikbaarheid. Van autoafhankelijkheid naar Samenreizen in Noord-Holland Noord: een zesstappenplan", bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2026, Eindhoven.
Van Egeraat, D.H. & Te Brömmelstroet, M. (2025), "Van Parkeerdruk naar Leefruimte: een 6-stappenplan in de praktijk", bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2025, Groningen.
Van Ommeren, J. & Russo, G. (2014), "Time-varying parking prices", Economics of Transportation, 3, pp. 166-174. https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2014.05.001.
Voogdt, R. & Slijpen, J. (2003), "Arbeidsvoorwaarden op maat horen bij goed werkgeverschap", Gids voor Personeelsmanagement, jaargang 82, nr. 12, pp. 28-30.
Flexxit (2025), Portfolio Best Practices, presentatie, november 2025.
Flexxit/PLEQQ (2026), Operationele registratie Maastricht Health Campus, stand augustus 2026, niet gepubliceerd.