

Post Corona reisgedrag in verkeersmodellen

Robert van Leusden – APPM – leusden@appm.nl

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

Samenvatting

Beleidsmakers en bestuurders in stedelijke gebieden zetten steeds meer in op de mobiliteitstransitie naar duurzame mobiliteit. De maatregelen van de Corona-pandemie hebben interessant gevolgen voor de mobiliteit opgeleverd, die deze mobiliteitstransitie kunnen versterken, vooral als het gaat om het verminderen van mobiliteit op drukke momenten. Daarmee is ook een behoefte ontstaan naar verkeerskundige prognoses die de mobiliteitstransitie in het algemeen en effecten van Coronamaatregelen inzichtelijke kunnen maken. De klassieke verkeersmodellen doen dit gewoonlijk niet of heel beperkt. Voor verkeersprognoses bij het Mobiliteitsplan 2040 van de gemeente Utrecht is het verkeersmodel van de gemeente zodanig aangepast dat binnen de technische functionaliteit de mobiliteitstransitie in beeld kan worden gebracht. Ook zijn thuiswerken en spitsmijden op een eenvoudige manier meegenomen. Deze paper geeft een overzicht van hoe dit is uitgevoerd.

1. Inleiding [Titel eerste hoofdstuk – Opmaakstijl Kop 1: Verdana 10 pt vet]

In maart 2021 brak de Corona-pandemie ook in Nederland in alle hevigheid los. Het kabinet reageerde hier op met een flink pakket aan maatregelen dat aanzienlijk ingreep op ons activiteiten- en reisgedrag. Thuiswerken, alleen met het OV reizen als het strikt noodzakelijk is, geen evenementen, wedstrijden en horecabezoek meer. Het leek wel of ons leven stil kwam te staan.

Dit was uiteraard bedoeld als tijdelijk. Tijdelijke veranderingen leiden in het algemeen niet tot structurele aanpassingen aan gedrag. Deze maatregelen hebben echter ruim 1,5 jaar geduurd, soms wat strenger, dan weer wat lossen. Deze toch wel lange periode, met op een gegeven moment zelfs het gevoel dat er geen einde aan zou komen, heeft veel mensen echter laten ervaren of geleerd, dat het mogelijk is om andere keuzes in activiteiten- en reisgedrag te maken en dat dit ook positieve effecten kan hebben. Het heeft geleid tot meer bewustzijn over ons activiteiten- en reisgedrag.

De constatering dat je kunt kiezen, dat het anders kan, dat dat ook nieuwe vrijheden en mogelijkheden biedt, in combinatie met de constatering dat je sommige aspecten mist en andere niet, leidt bij een deel van de reizigers waarschijnlijk tot structureel ander gedrag, vaak vrijwillig, soms gedwongen doordat werkgevers en onderwijsinstellingen ook andere keuzes zijn gaan maken.

Dit andere gedrag sluit ook goed aan bij de toenemende behoefte of besef dat we in moeten zetten op een mobiliteitstransitie om de ruimtelijk-economische groei mogelijk te blijven maken onder de randvoorwaarden van leefbaarheid, duurzaamheid en klimaatdoelen.

Een veelgestelde vraag, zeker bij beleidsmakers en bestuurders is: is en zo ja hoe is er sprake van blijvend ander reisgedrag en hoe sluit dit aan bij ons beleid? Het antwoord op deze vraag is overwegend: geen idee, want we hebben geen modellen die dit andere gedrag kunnen voorspellen. Deze paper laat zien hoe hier toch aan gerekend kan worden.

2. Wat is corona-reisgedrag?

Er zijn meerdere gedragskeuzes die door reizigers gemaakt (kunnen) worden die door Corona beïnvloed zijn:

- Deels of geheel thuiswerken: ook al was het door de kabinetsmaatregelen eerst afgedwongen, veel werkenden hebben gedurende Corona ontdekt dat er ook voordelen zijn aan (deels) thuiswerken. Denk aan geen of minder reistijd, flexibeler dagindeling, handiger afstemmen van werk- en privé-activiteiten, kinderen halen en brengen, meer aan werk toekomen waar focus voor nodig is, etc. Ieder beleeft dit anders. Sommigen vinden dit zo fijn dat ze ervoor zullen kiezen om permanent overwegend thuis te werken, anderen willen graag weer full-time naar kantoor, omdat ze thuis erg alleen zijn, de ontmoeting met collega's missen of interactie als werkomgeving nodig hebben. Onderzoek laat zien dat een groot deel van de werknemers met een kantoorachtige baan waarschijnlijk wel enkele dagen of dagdelen per week wil thuiswerken. Deels thuiswerken levert per werknemer minder mobiliteit op, met name in de spits omdat dan het woon-werkverkeer sterk aanwezig is.

En als de werknemer er zelf niet voor kiest, dan doet de werkgever het misschien wel. Er zijn al bedrijven die inmiddels kantoorruimte afgestoten hebben (waarschijnlijk uit kostenoverweging) en voortaan rekening houden met minder werkplekken per werknemer.

- Meer digitaal overleggen: we hebben geleerd dat voor veel overleggen een digitale ontmoeting uitstekend werkt. Zeker de zogenaamde bila's om even wat af te stemmen. Zonder reistijd kost zo'n overleg veel minder tijd. Dan kun je andere dingen doen en uren in het budget besparen.
- Flexibeler werktijden: waarom zou je eigenlijk in de spits reizen als een uurtje eerder of later ook kan. Een deel van de werknemers had dit natuurlijk al voor corona ontdekt of had omstandigheden waarin dit heel makkelijk kon, maar nu heeft een groter deel van de werknemers ontdekt dat je niet perse in de file op de weg of hyperspits in het OV hoeft te reizen. Eerst thuis een online vergadering doen of de email wegwerken kan ook gewoon. Uiteraard vraagt dat ook om een flexibele houding van de werkgever.
- Corona heeft ook gezorgd voor een groter bewustzijn over gezond bewegen. De hele dag thuiszitten kan leiden tot allerlei fysieke klachten die het best voorkomen kunnen worden door regelmatig te fietsen of te lopen. Maar ook heeft Corona geleid tot de vraag of collectief in een drukke trein of metro reizen niet tot een grote kans op uitwisseling van ziektes leidt. De kans is groot dat hierdoor een deel van voormalige OV-reizigers in de toekomst kiest voor de fiets of gaat lopen. Mogelijk hebben reizigers ook in de Coronaperiode een elektrische fiets aangeschaft die eigenlijk heel goed bevalt.
- Er zijn zelfs mensen die gaan verhuizen naar een aantrekkelijker, groene en/of rustige plek verder weg van hun werk, omdat ze ervan uit gaan dat ze niet of minder vaak per week naar hun werk hoeven te reizen.

Kortom, we hebben vooral ervaren dat in het gebruikelijke activiteitenpatroon er andere keuzes te maken zijn, die kunnen leiden tot meer flexibiliteit, minder gedoe, efficiëntie en een aantrekkelijker balans tussen werk en privé.

3. Moeten we groei in de spits maar blijven faciliteren

Ook beleidsmatig heeft Corona tot interessante observaties geleid: de files waren (een tijdje) weg, de hyperspits was opgelost en er werd minder CO₂ uitgestoten in het verkeer (mogelijk zelfs doelstellingen behaald). Dit heeft bij (sommige) beleidsmakers en bestuurders geleid tot de vraag of we die spitspieken eigenlijk wel zouden moeten blijven faciliteren. Zeker in tijden waarin investeringsmiddelen schaars zijn en naar verwachting ook blijven, is het interessant als er zich mogelijkheden aan lijken te doen om de groei van de mobiliteit op een andere manier te faciliteren dan met (dure) capaciteitsuitbreiding.

Deze observaties zijn heel goed te combineren met door vele overheden in meer of mindere mate reeds ingezet beleid om streven naar meer duurzame mobiliteit door de inzet op de mobiliteitstransitie. Dit is niet echt nieuw. We kennen al decennia de ladder

van Verdaas¹, meer recent het STOMP-principe² en de trias mobilica (verminder, verander en verduurzaam). Het thuiswerken, niet meer perse reizen in de spits en meer aandacht voor lopen en fietsen past goed bij de inzet op de mobiliteitstransitie. Mede door Corona worden inmiddels afspraken gemaakt tussen overheden, werkgevers, vervoerders en onderwijsinstellingen of meer thuiswerken ("werkgeversaanpak")³ of andere aanvangstijden voor onderwijs⁴.

4. Vooruitkijken en prognoses

4.1 Wat willen we eigenlijk weten?

Naast dat we met elkaar in gesprek gaan, we monitoren wat er buiten gebeurt en er af en toe gepeild wordt wat mensen van plan zijn te gaan doen, weten we echter nog vrij weinig over wat dit allemaal betekent voor de toekomst.

Wat willen we nou eigenlijk weten? We willen eigenlijk weten hoe mensen gaan reizen gezien de omstandigheden in die situatie. Maar dat is meestal niet wat verkeersmodellen als prognose geven. Die laten veel meer zien hoe mensen zouden willen reizen indien we hun reis voldoende faciliteren. En de meeste mensen hebben een voorkeur voor de auto. Overheden in stedelijk gebied willen echter grenzen stellen aan die groei. Meestal vooral voor de auto, maar mogelijk in de toekomst ook voor de fiets op bepaalde plekken. Ook in het OV willen we wellicht niet meer de hyperspits faciliteren, omdat dit zeer grote investeringen vergt en hoge exploitatiekosten.

4.2 Beperkingen van het gewone verkeersmodellen

Wat een verkeersmodel in de basis doet is het huidige reisgedrag in, van en naar een gebied projecteren op een toekomstige situatie met meer mobiliteit ten gevolge van ruimtelijke ontwikkelingen. Het model doet dus net alsof dit gedrag niet veranderd. Alleen netwerkqualiteit en economische parameters veranderen enigszins. Maar er is in de verkeersnetwerken van alles aan de hand dat dit reisgedrag verandert. De huidige verkeersmodellen nemen echter standaard een aantal zaken niet mee:

- Capaciteitsbeperkingen in OV en voor de fiets;
- Begrensde parkeer capaciteit in het centrum, bij kantoren en in vooroorlogse wijken;
- De moeite die het kost om een parkeerplek of stallingsplek te vinden;

¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Ladder_van_Verdaas

² https://www.crow.nl/getmedia/9128d8f8-51ac-4ef2-8504-0aa622122988/Handreiking-mobiliteit-en-duurzame-gebiedsontwikkeling_web.pdf.aspx?ext=.pdf

³ <https://www.pbl.nl/publicaties/thuiswerken-en-de-gevolgen-voor-wonen-werken-en-mobiliteit> en <https://www.verkeersonderneming.nl/r10/>

⁴ <https://www.ovpro.nl/corona/2021/06/04/inholland-gaat-lestijden-spreiden-om-drukke-in-het-ov-te-voorkomen/>

- Formele en informele P+R, dus dat reizigers hun auto elders dan bij hun bestemming parkeren;
- Maximum capaciteiten van verkeerslichten, oftewel een absolute grens van het autonetwerk.

Daarnaast is een verkeersmodel vooral economisch georiënteerd (wat kost een reis?) en worden aspecten als milieu- of gezondheidsbewustzijn niet meegenomen.

Dit leidt ertoe dat verkeersmodellen voor stedelijke gebieden een te hoog aandeel autoverkeer voorspeld, die alleen met forse capaciteitsuitbreiding zou kunnen worden gefaciliteerd, terwijl het niet de bedoeling, maar ook fysiek niet mogelijk is om dit te faciliteren.

Ook wordt lang niet altijd meegenomen dat reizigers ook kunnen kiezen op een andere tijdstip te reizen als het te druk is.

Je zou natuurlijk kunnen concluderen dat als het autoverkeer volgens deze wensvraagvoorspelling niet past, dat je dan de ruimtelijke ontwikkelingen die voor meer mobiliteit zorgen niet kan ontwikkelen. Maar de praktijk is anders. In veel grote steden is de afgelopen 20 jaar veel bijgebouwd, terwijl de verkeersruimte en de hoeveelheid autoverkeer niet is toegenomen. De mobiliteit zoekt dan blijkbaar andere manieren, zonder dat in de praktijk een soort overbelasting door een veel te grote hoeveelheid auto's ontstaat.

4.3 Verkeersmodellen anders gebruiken

Misschien zouden er eigenlijk andere soorten verkeersmodellen moeten worden ontwikkeld, die meer de verschillende individuele voorkeuren van mensen meenemen. Op dit gebied vinden al wel ontwikkelingen plaats. Zie hiervoor onder andere de ontwikkeling OmniTrans Horizon van Goudappel⁵.

Maar ook met een klassiek verkeersmodel is het mogelijk om elementen van de mobiliteitstransitie inclusief Corona-achtige veranderingen mee te nemen. Nou worden verkeersmodellen geschat op data die verzameld is met verplaatsingsonderzoeken (vroeger OVG/MON⁶, nu OVIN/ODIN⁷), oftewel gebaseerd op historische data. Echter, het duurt nog jaren voordat we over voldoende nieuwe data beschikken waarin structurele Corona-effecten goed zichtbaar zijn. Daar hebben we nu niets aan. Daarom zal moeten worden gewerkt met scenario's.

Voor het maken van prognoses bij het nieuwe verkeersplan van de gemeente Utrecht is hiermee gewerkt en met aangepaste netwerkeigenschappen om veel meer beperkingen van het autonetwerk realistisch mee te laten wegen in de prognoses. Concreet zijn de volgende aanpassingen aan het verkeersmodel gedaan:

- a. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen stelt Utrecht dat er een lage parkeernorm wordt toegepast in combinatie met goed OV, fiets en deelmobiliteitvoorzieningen.

⁵ <https://www.goudappel.nl/individu-centraal-in-nieuwe-generatie-verkeersmodellen/>

⁶ OVG = onderzoek verplaatsingsgedrag. MON = mobiliteitsonderzoek Nederland. <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/onderzoek-verplaatsingsgedrag-en-mobiliteitsonderzoek-nederland>

⁷ OVIN = onderzoek verplaatsingen in Nederland. <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/onderzoek-verplaatsingen-in-nederland--ovin-->

Dit is vertaald in een parkeerplafond, afgeleid van het maximum aantal parkeerplaatsen. Het parkeerplafond betekent dat een maximum hoeveelheid aankomsten en vertrekken per auto kunnen worden afgewikkeld. De rest van de verplaatsingen vindt dan plaats per OV, fiets of P+R (die dan als een soort overloop van parkeren fungeert⁸).

- b. Voor het centrum en het stationsgebied wordt ook een parkeerplafond toegepast. Deze wordt bepaald door het huidige parkeerareaal te hanteren en alleen bij geplande capaciteitsuitbreiding (b.v. een nieuwe parkeergarage) dit plafond uit te breiden.
- c. In vooroorlogse wijken is sprake van een andere situatie. Daar is schaarste aan parkeerplaatsen, maar nog geen absoluut maximum. Daar is wel sprake van extra reistijd voor de automobilist omdat deze meestal enkele rondjes moet rijden voor het vinden van een parkeerplek en vervolgens ook nog enkele minuten moet lopen naar de daadwerkelijk bestemming. Dit is in het model ingebracht door een extra penalty van enkele minuten op de reistijd te zetten.
- d. Voor een aantal kruisingen waarvan de doorstroming feitelijk bepalend is voor de capaciteit van het stedelijke netwerk (als het ware functionerend als doseerpunten) is de maximum hoeveelheid auto's berekend die met de huidige of een geplande configuratie het kruispunt kan passeren. In plaats van een vertraging op deze drukke kruisingen wordt dit als een absoluut maximum toegepast. Er kan dan in het verkeersmodel niet meer verkeer langsrijden dan dat de kruising echt kan verwerken. Op sommige routes door de stad zal dus nooit groei van het autoverkeer kunnen optreden, ook al wordt er programma toegevoegd.

Deze begrenzing mogen uiteraard alleen worden toegepast als er ook daadwerkelijk sprake is van schaarste, fysieke of beleidsmatige begrenzingen.

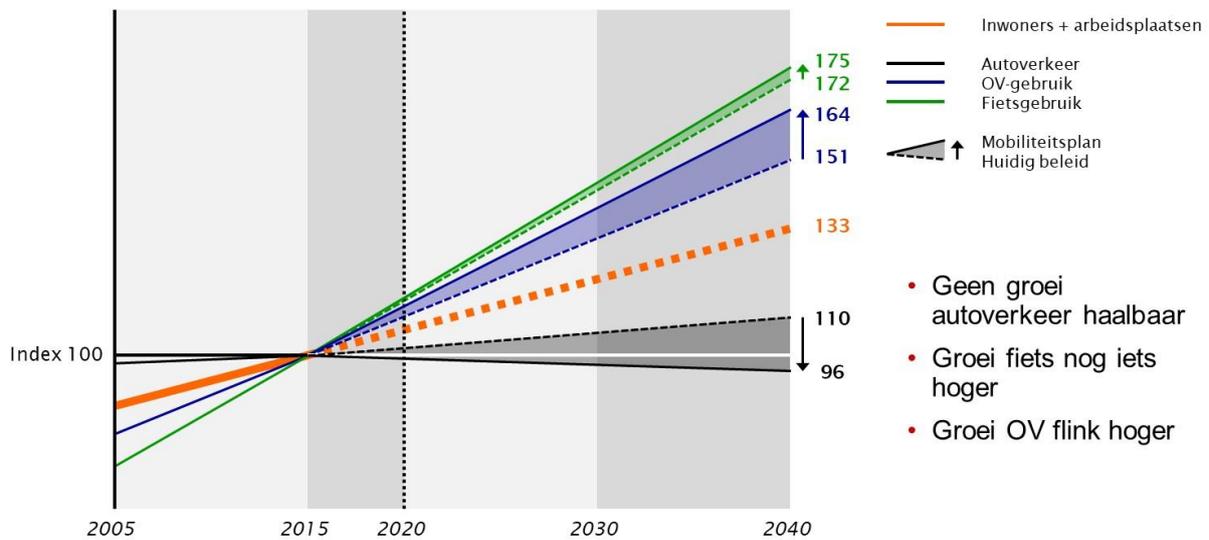
5. Resultaten prognoses Mobiliteitsplan Utrecht 2040

Wat heeft het toepassen van deze aanpassingen en Corona-scenario's betekent voor de verkeersprognoses? Daar waar de klassieke referentie bij een groei van 33% van het ruimtelijke programma voor de stad zou leiden tot 23% groei van het autoverkeer in, van en naar de stad (deel ten oosten van de A2, ongeveer binnen de snelwegring), blijkt deze groei na deze aanpassingen maximaal 10% te zijn. Als ook nog met thuiswerken en spitsmijden rekening wordt gehouden (als scenario) blijkt de groei nog slechts 3% te bedragen. Overigens is dit voor het Mobiliteitsplan als onderdeel van de aanpak meegenomen, niet in de referentie.

Tegelijkertijd neemt de groei van het OV-gebruik en de fiets sterker toe. Dit is eigenlijk niet helemaal terecht, want in de praktijk zitten hier ook grenzen aan. De beleidsinzet is echter om deze groei te faciliteren en stimuleren. In het fietsnetwerk zijn overigens

⁸ In Utrecht vindt dit in de praktijk veelvuldig plaats. Bij gebrek aan parkeerplaatsen op de bestemming gaan automobilisten in andere wijken parkeren waar nog (gratis) voldoende ruimte is. We noemen dit informele P+R. alhoewel dit niet geregistreerd worden, schatten we dat voor de huidige situatie dit ordegrrootte 10-15.000 geparkeerde auto's betreft.

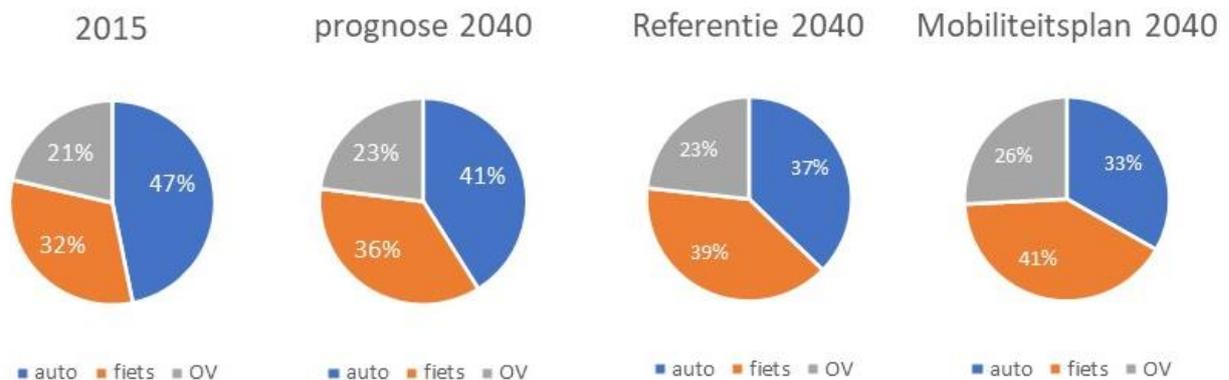
slechts enkele trajecten met een echt capaciteitsknelpunt. Er is in het fietsnetwerk eerder sprake van een kwaliteitsprobleem dan een capaciteitsprobleem.



Figuur groei vervoerwijzen verkeersprognoses bij Mobiliteitsplan 2040 gemeente Utrecht

Dit betekent ook dat de modal split (vervoerwijzeverdeling) flink verandert tussen het basisjaar (gebaseerd op historische data) en de prognose voor 2040. De mobiliteit groeit gemiddeld namelijk met zo'n 33%. Als de auto min of meer stabiel blijft, dan moeten OV en fiets dus een veel groter aandeel pakken.

Uiteindelijk is ook een maatregelenpakket doorgerekend waardoor het autogebruik zelfs afneemt in de prognoses.



Figuren modal splits (vervoerwijzeverdeling) voor situatie 2015, de klassieke referentie (prognose 2040), de referentie met aanpassingen en uiteindelijk het effect van het maatregelenpakket van het mobiliteitsplan.

6. Conclusies en aanbevelingen

De grote winst van de aanpassingen aan de referentie is dat met het verkeersmodel een referentiesituatie kon worden gepresenteerd die aansluit bij de verwachte situatie indien het huidige beleid van de gemeente tot 2040 zou worden doorgezet in combinatie met de kansen die structureel inzetten op thuiswerken en minder in de spits reizen kan

opleveren. Daarmee is ook modelmatig bevestigd dat inzet op mobiliteitstransitie in stedelijk gebied kan werken.

De technieken die gebruikt zijn betreffen ingrepen en aanpassingen die in elk klassiek verkeersmodel toegepast zouden kunnen worden, zonder dat de modeltechniek echt aangepast hoeft te worden.

Utrecht onderzoekt of in een volgende update van het model dergelijke aanpassingen standaard kunnen worden meegenomen.

Wat wel relevant is dat deze aanpassingen aan het model alleen invloed heeft op vervoerstromen in, van en naar de gemeente Utrecht en dan alleen het deel ten oosten van de A2. De prognoses voor regionaal en doorgaand/nationaal verkeer worden er niet door beïnvloed. Dit is ook logisch omdat het steeds om specifieke, hoogstedelijke situaties betreft.

Literatuur of Referenties

- Mobiliteitsplan 2040, gemeente Utrecht, 15 juli 2021
<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/verkeer-mobiliteit/2021-05-mobiliteitsplan-2040-toegankelijk.pdf>
- Technische rapportage Mobiliteitsplan 2040, gemeente Utrecht, 28 juni 2021