

Veranderende druktebeleving in de trein

Thijs van Daalen – Nederlandse Spoorwegen – thijs.vandaalen@ns.nl

Andrike Mastebroek – Nederlandse Spoorwegen – andrike.mastebroek@ns.nl

Paul Smits – Nederlandse Spoorwegen – paul.smits@ns.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk

25 en 26 november 2021, Utrecht

Samenvatting

De vraag die in dit paper centraal staat is in hoeverre de druktebeleving in de trein is veranderd gedurende de Covid19-pandemie. Daarnaast wordt ingegaan op hoe NS hierop anticipeert. De drukte die de reiziger verwacht is namelijk een overweging om wel of niet voor de trein te kiezen.

Uit het Corona-gedragsonderzoek bleek dat de druktebeleving in de periode juni 2020-april 2021 verslechterde: het percentage reizigers dat de hoeveelheid mensen in de trein als prettig ervaarde nam af. Een andere belangrijke indicator voor druktebeleving is het aantal drukte-meldingen dat reizigers in de NS app maken. Deze meldingen werden pre-Covid19 met name gebruikt om knelpunten te identificeren die niet uit de check-in check-out-data naar voren kwamen. Gedurende de Covid19-pandemie kreeg NS veel drukte-meldingen binnen terwijl de treinen laagbezet waren. Er kwamen al relatief veel drukte-meldingen binnen van treinen met een bezettingsgraad van 40% (van het aantal zitplaatsen). Pre-Covid19 werd met name gemeld bij een veel hogere bezettingsgraad (>80%). Dit was aanleiding om een verdiepende analyse te doen op het aantal meldingen in relatie tot de bezettingsgraad van de trein. Hieruit kwam ook naar voren dat de druktebeleving tijdens de Covid19-pandemie veranderd is. Reizigers ervaarden het eerder als te druk in de trein. Sinds mei 2021 lijkt een herstelbeweging ingezet.

De inzichten met betrekking tot de veranderende druktebeleving zijn mede aanleiding geweest voor een brede communicatie-aanpak. Waarbij de vraag in eerste instantie was: wat is het sentiment achter de drukte-meldingen en hoe kan NS hierop anticiperen? Observaties en signalen vanuit de operatie en klantenservice wezen uit dat reizigers liever niet naast elkaar wilden zitten en op zoek gingen naar een zitplaats in de trein zonder naast een andere reiziger te hoeven zitten. Veel reizigers waren niet op de hoogte van het feit dat in de trein de 1,5 meter afstand niet van toepassing was. In maart/april 2021 is daarom een brede communicatiecampagne opgezet om de reiziger duidelijk te maken dat in de trein iedere zitplaats gebruikt mag worden en dat dit weer even wennen is.

De inzichten hebben aanleiding gegeven om te onderzoeken of het aantal verwachte drukte-meldingen voorspeld kan worden. Er is een voorspelling gemaakt van het wekelijks aantal drukte-meldingen in september 2021. Tijdens het CVS-congres in november 2021 zal blijken hoe accuraat deze voorspelling is geweest.

De inzichten zijn daarnaast ook toegepast om de drukte-poppetjes in de NS app beter te laten aansluiten op de beleving van de reiziger.

1. Inleiding

De Covid19-pandemie raakt Nederlandse Spoorwegen (NS) op meerdere wijzen. Er is grote financiële impact op korte termijn. Daarnaast zijn de langetermijneffecten nog grotendeels onduidelijk. Er is in toenemende mate concurrentie ontstaan van thuiswerken, maar ook van de auto. Hoeveel reizigers komen weer terug? Wat als bijvoorbeeld de filedruk blijvend lager is? Maar ook: voelt de reiziger zich nog comfortabel in de trein?

De dienstregeling van NS is gericht op het zo optimaal en efficiënt mogelijk vervoeren van reizigers naar hun bestemming. NS vindt het daarbij belangrijk dat de reiziger zich comfortabel voelt in de trein. Meldingen over drukke treinen zijn daarom voor NS een belangrijke indicator.

Gedurende de loop van de Covid19-pandemie viel op dat de meldingen van drukke treinen bleven binnenkomen, ondanks het feit dat de bezetting van de treinen veel lager was vanwege Covid19. Voor NS was dit een indicatie dat reizigers mogelijk een andere beleving van drukte in de trein gekregen hadden.

De vraag die centraal staat in dit paper is in hoeverre de druktebeleving in de trein gewijzigd is gedurende de Covid19-pandemie en hoe NS hierop geanticipeerd heeft.

De druktebeleving wordt onder andere in kaart gebracht door gebruik te maken van het aantal drukte-meldingen dat gemaakt wordt in de NS app. Daarnaast wordt dit inzicht aangevuld met resultaten uit het longitudinaal Corona-gedragsonderzoek, uitgevoerd door NS in samenwerking met de TU Delft. Deze resultaten staan beschreven in hoofdstuk 5. Voorts geeft hoofdstuk 6 inzicht in wat NS gedaan heeft als reactie op deze veranderende druktebeleving. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een doorkijk gegeven naar de verwachtingen in relatie tot de verdere verandering in druktebeleving. Hoofdstuk 2, 3 en 4 behandelen respectievelijk het theoretisch kader t.a.v. drukte in de trein, eerdere druktebelevingsonderzoeken binnen NS en de methoden en technieken van onderzoek.

2. Theoretisch kader

De drukte die in een trein verwacht wordt, kan een overweging zijn voor de reiziger om wel of niet voor de trein te kiezen als vervoersmiddel. De sub-paragrafen staan kort stil bij de invloed van drukte op deze mobiliteitskeuze vanuit de theorie van reisweerstand en de Theory of planned behaviour.

2.1 Druktebeleving als onderdeel van de totale reiskosten/reisweerstand

Vanuit een economisch perspectief onderneemt iemand doorgaans een reis omdat hij ergens op een andere fysieke locatie wil zijn. De aantrekkelijkheid van de activiteit op de andere locatie (het nut), de beschikbaarheid van middelen (altijd gelimiteerd) en de kosten van de reis bepalen vervolgens of en hoe er een reis ondernomen wordt. De reiziger heeft daarbij de keuze uit meer of minder verschillende vervoers-alternatieven, inclusief het niet maken van de reis. Transport-economen zien de kosten voor een reis daarbij breder dan enkel de monetaire kosten die met een reis gemoeid zijn. Ook reistijd en moeite worden gezien als kosten of weerstand die een reiziger meeneemt in zijn afweging (Dijst et al, 2013). Binnen deze vergelijking betreffen de monetaire kosten alle uitgaven die gemaakt moeten worden om de reis te maken. In de situatie van een treinreis betreft dat bijvoorbeeld het treinkaartje maar ook de kosten van de fietsenstalling of aanvullend vervoer. De reistijd wordt in geld uitgedrukt door de gehele reistijd van deur tot deur te vermenigvuldigen met de waarde die aan tijd gehecht wordt (Value of Time, VoT). De Value of time drukt uit hoeveel geld een reiziger ervoor over heeft om zijn reistijd te verkorten. In Nederland wordt een tijdswaarde gehanteerd van EUR 11,50 per uur voor het reizen in de trein met reismotief woonwerk (De Jong en Kouwenhoven, 2019). De derde en laatste component betreft moeite. De kosten van moeite wordt doorgaans uitgedrukt als een vermenigvuldigingsfactor die toegepast wordt op de reistijd of in geld (Balcombe et al, 2004).

Moeite is een ruim begrip dat meer omvat dan de fysieke moeite die gedaan moet worden om te reizen. Voor het openbaar vervoer noemt Annema (2013): discomfort, mentale belasting, betrouwbaarheid, fysieke moeite (trappen, overstappen, bagage etc.), beschikbaarheid van informatie en gevoelens van (on)veiligheid. Het comfort van een reis met het OV op zijn beurt wordt bepaald door een veelheid van omstandigheden zoals de kwaliteit van de wachtomgeving, de trein, het personeel, de drukte in de trein, de zitplaatskans, faciliteiten op de trein of wachtruimte (bijvoorbeeld WC), de schoonheid van het voertuig en het gemak van overstappen van de ene modaliteit op de andere. Drukke wordt daarbij doorgaans in de categorie discomfort geschaard, maar zou in het licht van de huidige pandemie ook onder gevoelens van (on)veiligheid gebracht kunnen worden.

2.2 Druktebeleving binnen de Theory of Planned Behaviour (TPB)

De Theory of Planned Behaviour (TPB) wordt vaak gebruikt om mobiliteitskeuzes waaronder de modaliteitskeuze te verklaren. TPB gaat ervan uit dat attitudes, sociale normen en de inschatting of men ook in staat is het gedrag te vertonen (perceived behaviour control, PBC) leidt tot een intentie en dat de intentie in combinatie met PBC leidt tot gedrag. (Dijst, e.a., 2013)). De attitudes geven weer of men positief dan wel negatief staat ten opzichte van de actie. Attitudes zijn gebaseerd op bepaalde ideeën en veronderstellingen die men heeft over de uitwerking van de keuze. Bijvoorbeeld: "met de auto kan ik gaan en staan waar ik wil", "ik kan de auto niet parkeren in Amsterdam", "de trein is duur" of "in de trein kan ik nog even mijn mail controleren". Van Wee en Witlox (2021) wijzen erop dat TPB en de in paragraaf 2.1 beschreven utiliteitstheorie elkaar overlappen. Bijvoorbeeld: een sterke motivatie/intentie om ergens naar toe te gaan vertaalt zich in een hoog nut. Terwijl een veronderstelde drukte in de trein ("ik zal moeten staan" of "bij veel mensen is de kans op besmetting groter") zich vertaalt in een

lagere intentie om met de trein te reizen en in economische termen in een toename van de totale reiskosten.

Logischerwijs zullen veronderstellingen die men heeft over de drukte in de trein onderdeel uitmaken van deze ideeën die de attitude beïnvloeden. Een negatievere verwachting of een lagere acceptatie ten aanzien van de drukte in de trein, zal dan dus leiden tot een negatievere attitude voor de trein en daarmee tot minder keuze voor de trein. Daarnaast verwachten wij dat gedurende de Covid19-pandemie tenminste tijdelijk de sociale normen ten aanzien van het reizen met het OV gewijzigd zijn. Zo riep de Nederlandse regering op enkel gebruik te maken van het openbaar vervoer voor noodzakelijke reizen.

TPB gaat ervan uit dat attitudes min of meer constant zijn, maar deze veronderstelling staat steeds meer onder druk. Van Wee presenteerde in 2019 een model waarin hij laat zien dat attitudes wel degelijk kunnen veranderen als gevolg van nieuwe informatie, nieuwe ervaringen of emoties. Het ligt in de lijn der verwachting dat binnen de huidige Covid19-pandemie door de angst voor besmetting, nieuwe sociale normen ten aanzien van afstand houden en het dragen van mondkapjes ook de acceptatie van drukte in de trein gewijzigd is.

3. Drukke(belevings)onderzoeken binnen NS pre-Covid19

3.1 Treinbezetting en klanttevredenheidsscores

Treinbezetting en drukte zijn al langer een thema binnen het spoorbeleid en daarom wordt door NS onderzoek gedaan naar de invloed van drukte op de prestatie indicatoren van NS. Een redelijke kans op een zitplaats voor de reizigers maakt onderdeel uit van het prestatiegebied reisgemak zoals afgesproken in de vervoersconcessie van NS (Ministerie van infrastructuur en Milieu, 2014). Drukke in de trein of op het perron kan objectief uitgedrukt worden door bijvoorbeeld het aantal personen per vierkante meter te berekenen, door naar bezettingsgraad te kijken, de kans op een zitplaats of het aantal minuten waarop gestaan moet worden (staminuten). De drukte in de trein beïnvloedt direct en indirect ook het klantoordeel van de reiziger. Binnen de klanttevredenheidsonderzoeken van NS wordt drukte in de trein vertaald naar een oordeel over de zitplaatskans. De reizigers wordt gevraagd het oordeel over de zitplaatskans in een rapportcijfer uit te drukken. NS heeft het gemiddelde oordeel gecombineerd met de feitelijke bezettingsgraad. Het oordeel over de zitplaatskans komt gemiddeld niet boven de 8 uit. In een bijna lege trein is de gemiddelde score 7,9 voor eerste en tweede klasse. Bij elke hogere treinbezetting daalt het oordeel. Het gemiddelde oordeel over de zitplaatskans in de tweede klasse daalt in een rechte lijn naar een 6 of lager vanaf een totale treinbezettingsgraad van 85% (NS klantonderzoek). Dit komt ongeveer overeen met het punt waarop de eerste staande reizigers verwacht kunnen worden.

3.2 Praktijkopdracht studenten Breda University of Applied Science

In 2019 heeft een groep studenten van de Breda University of Applied Science op verzoek van NS in een praktijk-opdracht gekeken naar de druktebeleving van reizigers onder verschillende omstandigheden. Zij vergeleken een door de geënquêteerden gegeven druktescore met de feitelijke treinbezetting voor verschillende materieeltypes, landsdelen (randstad versus regio) en dagdelen (spits versus dal). Uit dit onderzoek is onder meer naar voren gekomen dat klanten drukte in verschillende materieeltypes anders beleven. Maar ook dat drukte in verschillende delen van het land anders wordt beleefd (randstad versus regio). Het onderzoek was te klein van opzet om harde conclusies te kunnen trekken.

4. Methoden van onderzoek en analyse

Er is gebruik gemaakt van bestaande dataverzameling binnen NS. Het klanttevredenheidsonderzoek zoals beschreven in paragraaf 3.1 heeft gedurende de Covid19-pandemie niet kunnen plaatsvinden. Voor dit onderzoek worden respondenten geworven in de trein. NS heeft ervoor gekozen om geen extra interactie tussen mensen te creëren ten behoeve van het klanttevredenheidsonderzoek.

Wel voert NS in samenwerking met de TU Delft een longitudinaal Corona-gedragsonderzoek uit. Een vraag binnen dit onderzoek is gerelateerd aan ervaren drukte. Antwoorden op deze vraag zijn afgezet tegen de ontwikkeling van het aantal reizigers.

Naast de feitelijke metingen van treinbezetting (op basis van check-in check-out) gebruikt NS ook meldingen over drukte in de trein die NS van haar reizigers krijgt. De druktemeldingen die NS via de NS app van haar reizigers krijgt is afgezet ten opzichte van de bezettingsgraad.

5. Resultaten

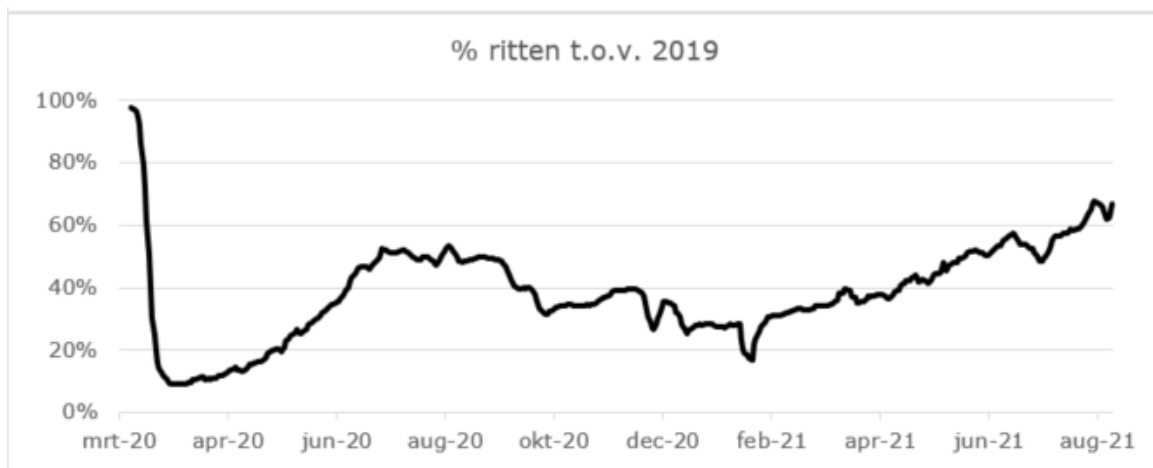
5.1 Corona gedrags-onderzoek

In het longitudinaal Corona-gedragsonderzoek door NS en de TU Delft wordt onderzoek gedaan naar de attitude en gedrag van treinreizigers voor, tijdens en na de Covid19-pandemie. Inmiddels hebben er 5 metingen, met een hoog aantal respondenten (minstens 23.000 per meting), plaatsgevonden op verschillende momenten gedurende de Covid19-pandemie. Ten tijde van de eerste meting (eind april 2020) werd de basisdienstregeling gereden. Bij de tweede meting in eind juni 2020 vond er een opstart van de volledige dienstregeling plaats. Aan de start van het schoolseizoen in september 2020 is de derde meting gedaan. De vierde meting is in december 2020 uitgestuurd vlak voor de feestdagen. De vijfde meting is halverwege april 2021 verstuurd. In dit onderzoek is telkens gevraagd of men de hoeveelheid mensen in de trein als prettig ervaart. In de beoordeling van drukte is een dalende trend zichtbaar: waar in april 2020 72% deze nog prettig vond, is dat in april 2021 afgenomen tot 40%. Opvallend is dat waar bij de eerste metingen een hoge waardering nog samengaat met lage reizigersaantallen, deze samenhang verloren lijkt vanaf meting 4. Tijdens meting 4 en 5 wordt er minder gereisd dan tijdens meting 3, echter de score is gelijk dan wel slechter. Mogelijke verklaringen zijn de publiciteit rondom drukke treinen terwijl elders wel de 1,5 meter in acht gehouden moet worden of omdat wellicht het dragen van mondkapjes niet meer uniek is voor het openbaar vervoer.

In onderstaande figuur 1 de resultaten per meting, met daaronder op dezelfde tijdschaal in figuur 2 het percentage ritten t.o.v. 2019.

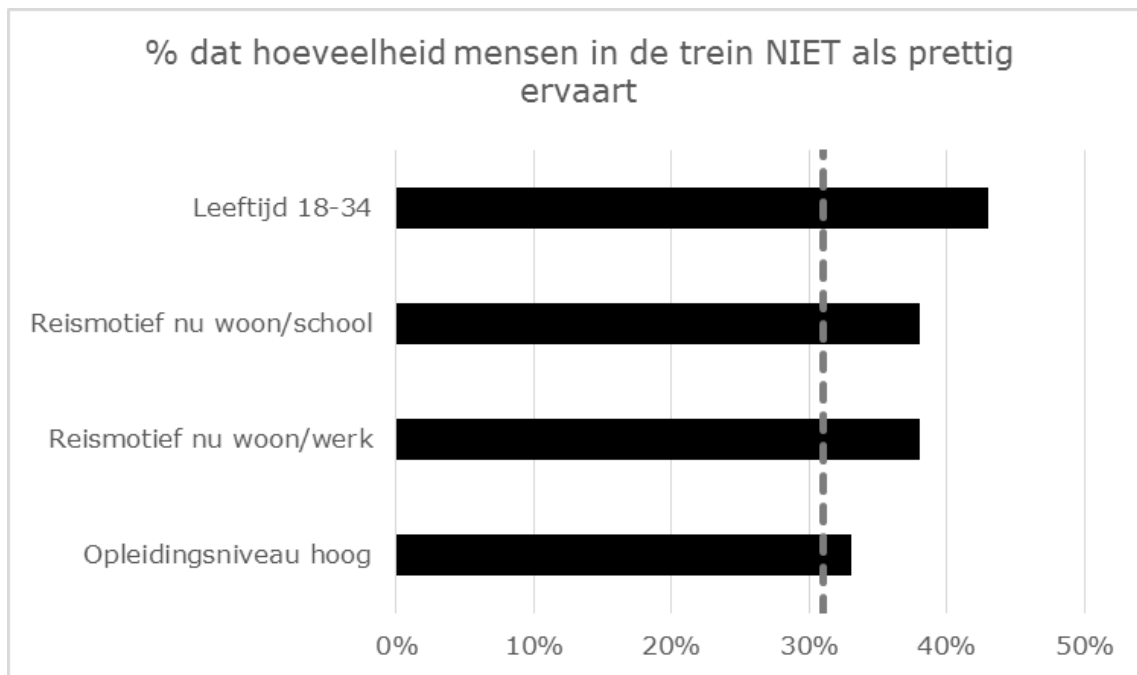


Figuur 1 - Drukke perceptie over de tijd. Bron: Corona-gedragsonderzoek



Figuur 2 - Percentage ritten t.o.v. 2019. Bron: Intern dashboard NS

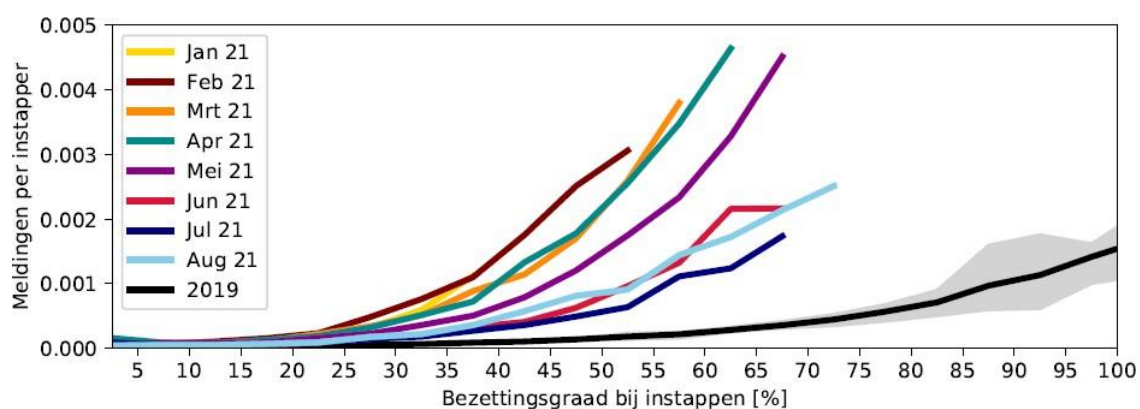
Daarnaast is gekeken welke categorieën reizigers het reizen in de trein niet als prettig ervaart. Reizigers die drukte in de trein in de laatste meting als niet prettig ervaren zijn bovengemiddeld jong, studenten of forenzen en hoogopgeleid (figuur 3). Mogelijk kan dit verklaard worden doordat deze reizigers wellicht op pad moesten en juist bij reizigers die met een ander motief reizen al een zelfselectie vooraf heeft plaatsgevonden. Het is ook mogelijk dat deze groep in het begin van de pandemie de zeer laag bezette treinen heeft ervaren en daarom de trein eerder als druk ervaart dan de reiziger die de situatie voor Covid19 nog voor ogen heeft.



Figuur 3 - Kenmerkende segmenten met score slechter dan gemiddeld. Bron: Corona-gedragsonderzoek

5.2 Druktemeldingen

In onderstaande figuur (4) zijn de drukte-meldingen afgezet tegen de bezettingsgraad van de trein bij het instappen. Met 100% bezettingsgraad wordt bedoeld: alle zitplaatsen zijn bezet. Er is een trend zichtbaar: vanaf april 2021 beweegt de lijn zich richting het niveau van 2019 (pre-Covid19). Echter, in augustus 2021 is een omgekeerde beweging te zien: de lichtblauwe lijn ligt meer naar links dan de voorgaande maanden. Mogelijk heeft dit te maken met een nieuwe groep reizigers in de trein die sinds lange tijd geen gebruik heeft gemaakt van het OV. Zij hadden wellicht op grond van de eerdere publiciteit legere treinen verwacht. Het is ook mogelijk dat zij doordat ze met een sociaal recreatief motief reisden andere verwachtingen hebben ten aanzien van de beschikbare zitplaatsen, zoals het gezamenlijk kunnen plaatsnemen in een "viertje". In deze groep zit mogelijk ook een groot aantal studenten (introductie en opstart van het nieuwe studiejaar).



Figuur 4 – Meldingen per instapper t.o.v. bezettingsgraad trein bij instappen. 100% bezettingsgraad = 100% van de zitplaatsen. Bron: Kenniscentrum NS, Tjebbe Hepkema

6. Toepassing van de resultaten

6.1 Communicatie-aanpak voorjaar 2021: voor iedere reiziger een zitplaats

De inzichten met betrekking tot de veranderende druktebeleving (figuur 1 en 4) zijn in het voorjaar van 2021 mede aanleiding geweest voor een brede communicatie-aanpak. Waarbij de vraag in eerste instantie was: wat is het sentiment achter de drukte-meldingen en hoe kan hierop geanticipeerd worden?

Volgens het OV-protocol (van 16 december 2020) mochten alle zit- en staplaatsen gebruikt worden in de trein. De 1,5 meter afstand was niet van toepassing in de trein. Uit meldingen bleek dat reizigers hier vaak niet van op de hoogte waren. Reizigers wilden liever niet naast elkaar zitten en gingen op zoek naar een zitplaats in de trein zonder naast een andere reiziger te hoeven zitten. Als dit niet meer mogelijk was gingen veel reizigers liever staan dan naast een andere reiziger zitten. Dit versterkte mogelijk het drukte-gevoel. Signalen vanuit de operatie en klantenservice bevestigden dit beeld.

In het voorjaar van 2021 is daarom een brede communicatiecampagne (zie voorbeelden figuur 5 en 6) opgezet om de reiziger duidelijk te maken dat in de trein iedere zitplaats gebruikt mag worden en dat dit weer even wennen is. Reizigers waren immers gewend geraakt aan bijna lege treinen sinds de uitbraak van Covid19. Deze communicatie-aanpak heeft mogelijk bijgedragen aan de positieve ontwikkeling van de druktebeleving, naast waarschijnlijk ook externe factoren zoals het aantal besmettingen, versoepelingen en communicatie vanuit het kabinet.



Figuur 5 – Een beeld uit de klantcampagne. Bron: NS Marketing

NS

Binnenkort weer schouder aan schouder in de trein, er zit niks anders op



Reizigers in een trein op station Utrecht. 'Mensen zijn gewend geraakt aan een 'viertje' voor zichzelf', zeggen de NS. Beeld ANP

Binnenkort zitten passagiers in de trein weer schouder aan schouder. Dat kan niet anders, zeggen de NS.

Hanne Obbink 25 maart 2021, 01:00

Er is geen dienstregeling mogelijk waarin treinreizigers steeds anderhalve meter afstand van elkaar kunnen houden. Dat lukt nu al niet, terwijl het aantal passagiers op slechts 30 procent ligt van de precorona-aantallen. En het gaat ook zeker niet lukken als dankzij

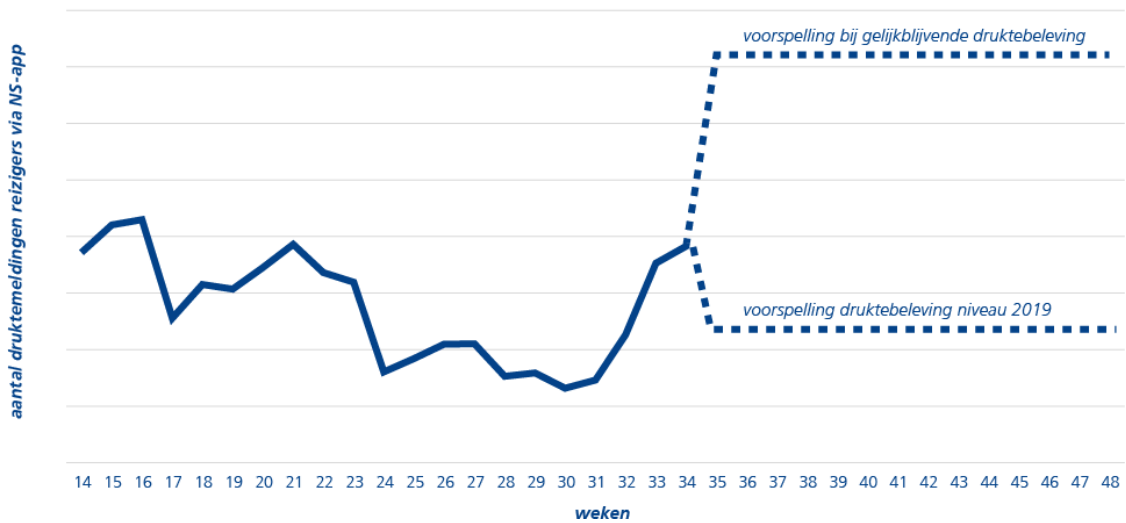
Figuur 6 – Interview in Trouw (25 maart 2021) over drukke treinen. Bron: Trouw

6.2 Is het aantal te verwachte drukte-meldingen te voorspellen?

De maand september is traditioneel een drukke maand voor NS. Het inzicht in het aantal meldingen per instapper per bezettingsgraad (figuur 4) gaf aanleiding tot de vraag: kan een inschatting gemaakt worden hoeveel drukte-meldingen wekelijks verwacht kunnen worden in de maand september 2021, gegeven de huidige druktebeleving? Hoewel de treinen in september 2021 lang niet zo druk zullen zijn als in september 2019 zou het vanwege de veranderde drukte-beleving kunnen zijn dat alsnog meer drukte-meldingen verwacht worden.

Op basis van de verwachte bezettingsgraad in september 2021 (reizigersprognoses en geplande capaciteit), de huidige én de pre-Covid19 druktebeleving is in augustus 2021 een inschatting gemaakt van het te verwachte aantal drukte-meldingen. Figuur 7 geeft een indicatie van het te verwachte aantal druktemeldingen. Er is in de voorspelling een onderscheid gemaakt tussen de toen huidige druktebeleving (niveau juli 2021) en de pre-covid19 druktebeleving (niveau 2019).

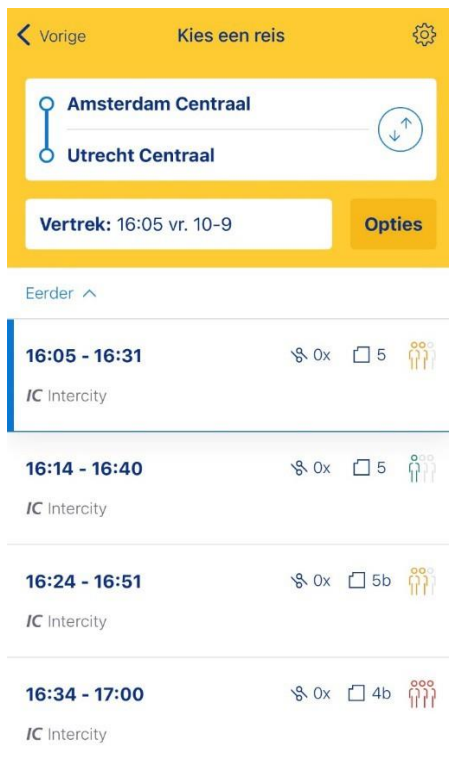
INSCHATTING VERWACHT WEKELIJKS AANTAL DRUKTEMELDINGEN IN SEPTEMBER 2021



Figuur 7 – Inschatting verwacht wekelijks aantal druktemeldingen in september 2021. Bron: Kenniscentrum NS, Tjebbe Hepkema.

6.3 Aanpassing drukte-poppetjes in de NS app

In de reisplanner van NS is het mogelijk om per trein de verwachte drukte in te zien.



Figuur 8 – Drukke-indicatoren in NS reisplanner. Bron: NS app

Deze drukte wordt aangegeven middels 3 niveaus, ook wel drukte-poppetjes genoemd, en is gebaseerd op de voorspelling van de bezettingsgraad van de trein. Hier zijn grenswaarden aan gekoppeld die bepalen of een trein 1, 2 of 3 poppetjes krijgt. Deze

waarden waren sinds 2018 0-64%, 65-99% en >100%. Echter, gedurende de Covid19-pandemie bleken deze niveaus niet meer aan te sluiten bij de druktebeleving van de reiziger. Het overgrote deel van de treinen waren geprognosticeerd met 1 poppetje vanwege de lage reizigersaantallen. Daartegenover stond dat reizigers een trein als druk begonnen te melden vanaf 20-25% bezettingsgraad. Vandaar dat ervoor gekozen is om de grenzen van de poppetjes, inmiddels al 2 keer, te wijzigen om zo beter aan te sluiten bij de veranderende druktebeleving.

Datum	1 poppetje	2 poppetjes	3 poppetjes
14-8-2018	0%-64%	65%-99%	>100%
26-2-2021	0%-24%	25%-39%	>40%
19-7-2021	0%-39%	40%-59%	>60%

Tabel 1 - Ontwikkeling grenswaarden bezettingsgraad horende bij drukte poppetjes.
Bron: NS app

7. Conclusies en discussie

Eerdere onderzoeken en de huidige Covid19-pandemie hebben laten zien dat er meerdere factoren zijn die invloed hebben op de druktebeleving. Vervolgonderzoek is nodig om inzichtelijk te krijgen hoe verschillende factoren van invloed zijn op druktebeleving. Tijdens het schrijven van dit paper (begin september 2021) is de druktebeleving volop in beweging vanwege de Covid19-pandemie. We zien sinds afgelopen voorjaar een positieve trend in de druktebeleving, het lijkt er op dat onze reizigers steeds meer wennen aan hoger bezette treinen na een periode van hele rustige treinen. Tijdens het CVS-congres in november 2021 hopen we meer inzichten te presenteren wat betreft de druktebeleving ten tijde van het verder openstellen van de samenleving. We zullen dan ook terugkomen op hoe accuraat de voorspelling van het aantal wekelijkse meldingen in september 2021 is geweest.

De inzichten met betrekking tot de veranderende druktebeleving zijn door NS gebruikt ten behoeve van (klant)communicatie en het instellen van de drukte-indicatie (poppetjes) in de NS app. NS heeft er daarbij voor gekozen om de betekenis van de "drukte poppetjes" aan te passen. Beleving van drukte zal echter per individu verschillen naar gelang de omstandigheden. Door het aanpassen van de betekenis van een druktepoppetje is voor sommige reizigers mogelijk juist informatie verloren gegaan.

Binnen de literatuur wordt de rol van drukte in het openbaar vervoer doorgaans onder comfort geschaard. Door een drukke trein kan een reiziger niet zitten of niet de activiteiten uitvoeren die hij graag had ondernomen tijdens zijn reis. Door de Covid19-pandemie kan drukte echter ook onderdeel zijn van ervaren veiligheid tijdens een treinreis en spelen mogelijk nieuwe sociale normen ten aanzien van afstand houden ook een niet te onderschatten rol. Dit betekent dat de oude inzichten ten aanzien van drukte als onderdeel van reisweerstand wellicht ook aan herziening toe zijn. Wat is de waarde van gevoelde (onveiligheid) ten opzichte van ongemak?

Eerdere inzichten ten aanzien van ervaren drukte in de trein gaven al een indicatie dat in hoeverre drukte als last ervaren wordt afhankelijk is van de omstandigheden. Door de Covid19-pandemie is dit zichtbaar veranderd, maar lijkt ook een beweging terug gemaakt te worden naar het oude "normaal". Meer inzichten in de betekenis van drukte in de vraag naar openbaar vervoer is wenselijk.

Ten slotte een kritische noot ten aanzien van conclusies die getrokken kunnen worden uit de bevindingen. Druktebeleving is subjectief en wordt in dit onderzoek ook direct gekoppeld aan de hoeveelheid meldingen. Daarmee is niet feitelijk gemeten of de reizigers de treinen ook daadwerkelijk sneller te druk vinden of dat zij niet in staat zouden zijn drukte objectief in te schatten. We kennen de achterliggende motivatie van de reiziger voor het doen van de melding niet. Het is in theorie mogelijk dat de meldingen enkel de meldingsbereidheid weergeven.

Referenties

Annema, JA. (2013). Transport resistance factors: Time, money and effort. In GP. Wee, JA. Annema, & D. Banister (Eds.), *The transport system and transport policy: An introduction* (pp. 101-124). Edward Elgar Publishing.

Balcombe, R., Mackett, N, Paulley, J. Preston, J. Shires, H. Titheridger, M. Wardman and P. White (2004), *The Demand for Public Transport: a practical guide*, TRL report TRL593, accessed September 2021 at [\(PDF\) The demand for public transport: A practical guide \(researchgate.net\)](#).

Bruyn, M. de, Hagen M., van, and Severens, V. (2021) NS analyses van de Corona-gedragsonderzoeken uitgevoerd door NS en TU Delft

Dijst, M., Rietveld, R. and Steg, L. (2013). Individual needs, opportunities and travel behaviour: a multidisciplinary perspective based on psychology, economics and geography. In GP. Wee, JA. Annema, & D. Banister (Eds.), *The transport system and transport policy: An introduction* (pp. 19-50). Edward Elgar Publishing.

Jong, G. de and Kouwenhoven M. (2019), "*Time Use and Values of Time and Reliability in the Netherlands*", International Transport Forum Discussion Papers, No. 2019/11, OECD Publishing, Paris.

Ministerie van infrastructuur en Milieu (2014), *Concessie voor het hoofdrailnet 2015-2025*. Ministerie van infrastructure en Milieu, Den Haag, Accessed September 2021 at: [concessie-voor-het-hoofdrailnet-2015-2025.pdf \(ns.nl\)](#)

Van Wee, B., De Vos, J., Maat, K. (2019). *Impacts of the built environment and travel behaviour on attitudes: theories underpinning the reverse causality hypothesis*. J. Transp. Geogr. 80, 102540.