

De hyperspits biedt kansen voor een betere spreiding binnen de spits

Thijs van Daalen – Nederlandse Spoorwegen – thijs.vandaalen@ns.nl
Niels Janssen – Strategy Development Partners – janssen@stratdevpartners.com
Andrike Mastebroek – Nederlandse Spoorwegen – andrike.mastebroek@ns.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent

Samenvatting

Op veel trajecten zijn de treinen in de spits erg druk en het zal in de toekomst, met name in de Randstad, alleen maar drukker worden. Het uitbreiden van capaciteit is kostbaar en ook daar zijn grenzen aan verbonden. Daarom zet NS ook in op het beïnvloeden van de reizigersvraag.

Wat opvalt is dat de pieken in de spitsperioden smal zijn. Dit houdt in dat het niet gedurende de hele spitsperiode druk is, maar voornamelijk tussen 7:30 en 8:30 uur in de ochtendspits en tussen 17:00 en 18:00 uur in de avondspits. Deze smalle spits noemen we de hyperspits. In de hyperspits stappen 2 keer zoveel reizigers in de trein dan in de randen van de spits. De hyperspits biedt daarom de mogelijkheid om in te zetten op een betere spreiding van reizigers binnen de spits. Hierdoor kan de kostbare spitscapaciteit beter worden benut en de zitplaatskans in de spits worden vergroot.

Om de reizigersvraag in de hyperspits te beperken en de verwachte groei te kunnen faciliteren onderzoekt NS momenteel alle mogelijke opties. Een daarvan is het invoeren van meerdere tariefperiodes dan enkel de huidige spits- en dalperioden. We zien dat de huidige 40 procent korting in het dal wel effectief is, maar niet effectief genoeg. Het heeft voor forensen weinig effect. Daarvoor ligt de tariefgrens van 9:00 uur te ver af van de piek die rond 8:00 uur ligt. NS is daarom een marktonderzoek gestart om te onderzoeken in hoeverre tarief een positieve rol kan spelen in het spreiden binnen de spits.

Maar we kijken niet alleen naar tarief, we onderzoeken ook in hoeverre andere gedragsbeïnvloedingsinstrumenten effectief kunnen zijn in het beïnvloeden van de reizigersvraag. We voeren daarom diverse proeven uit waarin we de effecten van verschillende instrumenten analyseren.

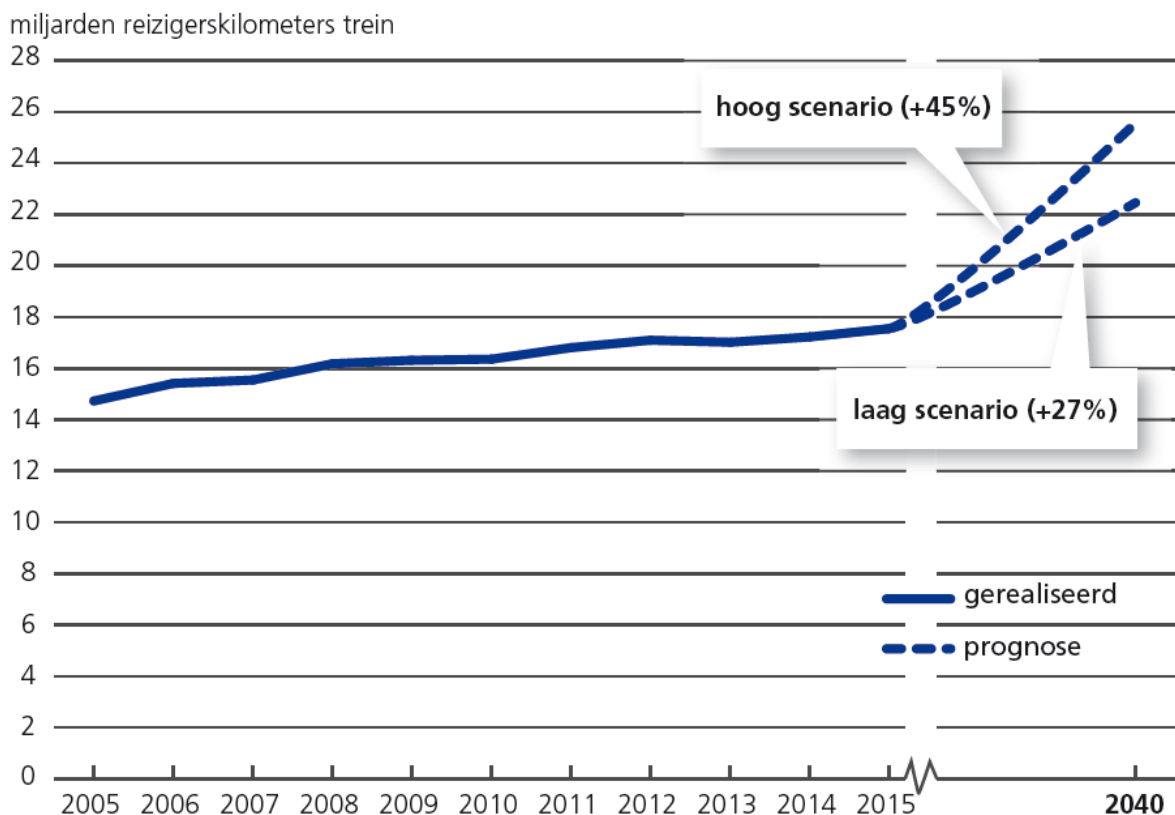
We hebben bij de al uitgevoerde proeven gezien dat gedragsbeïnvloeding een effectief instrument kan zijn. Bij MyOV, een proef waarbij deelnemers punten kunnen sparen als zij kiezen voor minder drukke treinen, hebben we bijvoorbeeld gezien dat het aantal ritten van deelnemers in drukke treinen tijdens de proef met 16 procent is afgenomen. Ook bij een proef op traject Alkmaar–Amsterdam Sloterdijk, waarbij deelnemers een geldbedrag konden verdienen door eerder of later te vertrekken, hebben we een verschuiving in het reisgedrag waargenomen.

Naast het marktonderzoek en de proeven is NS een brede maatschappelijke dialoog gestart met diverse stakeholders. Om inzichten te delen en maatregelen op te halen.

1. Inleiding

1.1 Drukke treinen in de spits

In de spits is de reizigersvraag 4 keer zo groot dan in de daluren. Op veel trajecten zijn de treinen tijdens de spitsperiodes dan ook erg druk. De verwachting is dat het in de toekomst alleen maar drukker zal worden in de trein. De reizigersvraag stijgt gemiddeld met 1,5 tot 2,5 procent per jaar. In de toekomst zal het aantal reizigerskilometers per trein nog verder toenemen, met name in de spits en in de Randstad, zo blijkt uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017. In deze analyse wordt een laag en een hoog groeiscenario beschreven. In het lage scenario groeit het aantal reizigerskilometers tot 2040 met 27 procent en in het hoge scenario met 45 procent (figuur 1).



Figuur 1: Ontwikkeling van het treingebruik tussen 2005 en 2015 en de prognose tot 2040, in miljarden reizigerskilometers. Bron: Kim, Nationale markt- en Capaciteitsanalyse 2017

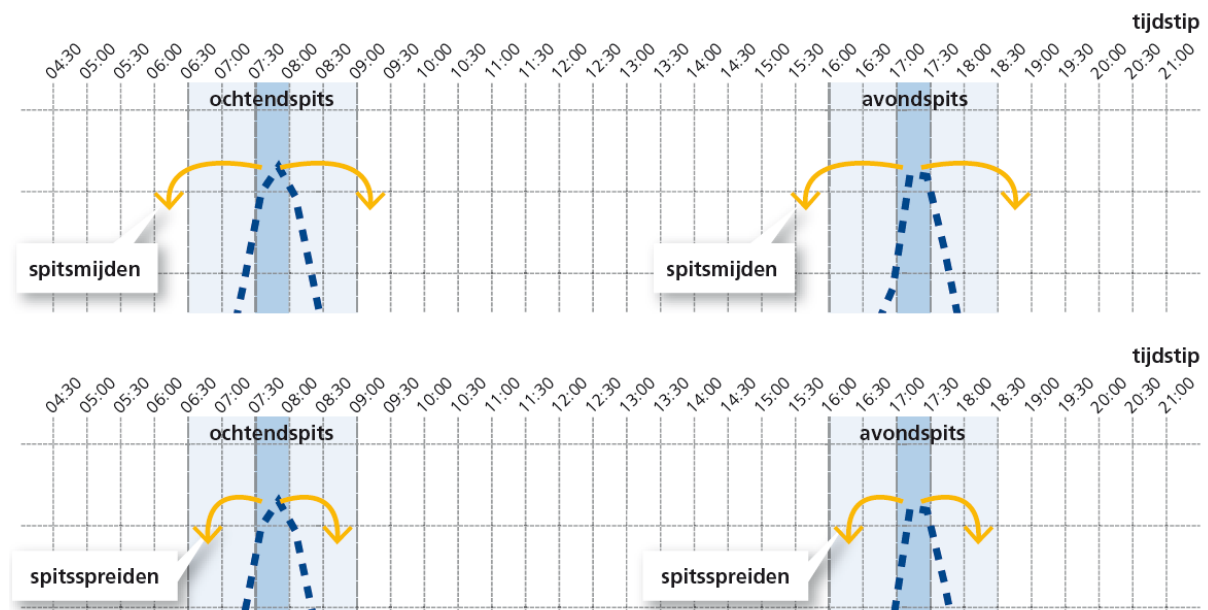
1.2 Maatregelen zowel gericht op de vraag- als op de aanbodkant

NS neemt maatregelen die het aanbod vergroten, zoals bijvoorbeeld de aanschaf van nieuw materieel. De vraag is echter in hoeverre het (maatschappelijk) verantwoord is om de capaciteit te blijven afstemmen op de piekvraag tijdens de (hyper)spits. Daarnaast wordt in de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017 voorspeld dat in de toekomst, ondanks geplande maatregelen en investeringen, vervoersknelpunten op het spoor zullen ontstaan (Ministerie van Infrastructuur & Milieu, 2017).

Daarom neemt NS ook maatregelen om de reizigersvraag te beïnvloeden. De 40 procent korting in de daluren is hier een klassiek voorbeeld van. Door middel van prijs (een korting) wordt de reiziger gestimuleerd om niet in de spits –drukke treinen– te reizen. Het effect van de dalkorting is alleen niet groot genoeg om in de toekomst reizigers te stimuleren de hyperspits te mijden. Reizigers moeten daarvoor een (te) grote verschuiving in tijd maken (NS, 2016).

1.3 De hyperspits biedt mogelijkheid om spreiden te stimuleren

Daarom is NS een breed onderzoek gestart naar effectieve instrumenten om de reizigersvraag te beïnvloeden om zo de hyperspits te kunnen afvlakken. Zodat reizigers zich beter spreiden gedurende de spits. Was de 40 procent korting in de daluren nog gebaseerd op *spitsmijden* (figuur 2), nu wordt ingezet op *spitsspreiden*.



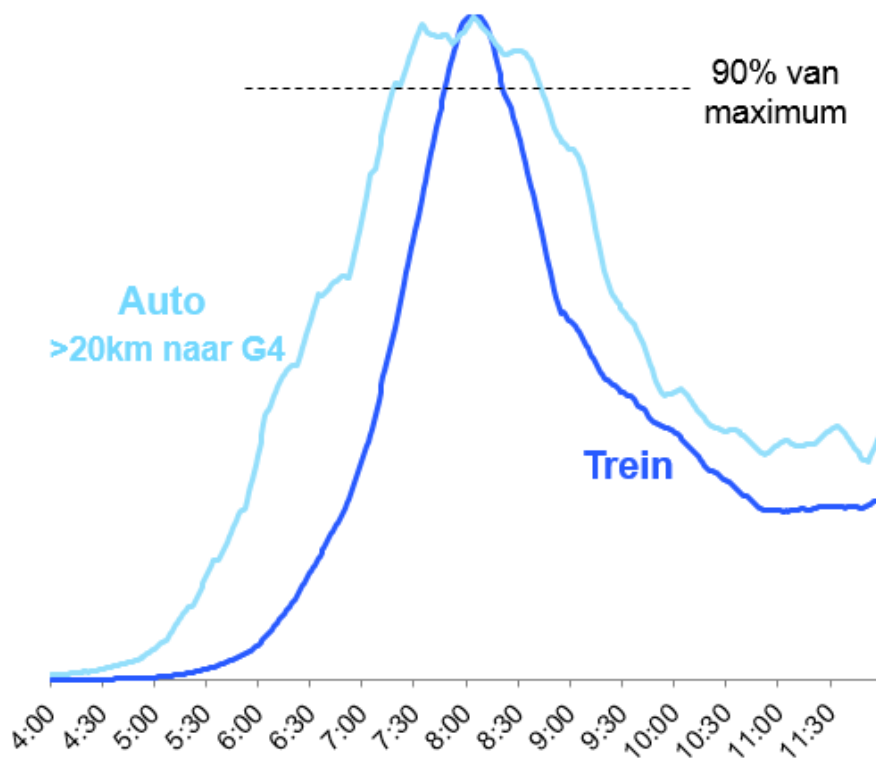
Figuur 2: De pieken van de ochtend- en avondspits. De bovenste grafiek geeft het spitsmijden-principe (gele pijlen) weer. De onderste grafiek laat het spitsspreiden-principe zien.

Inzetten op spitsspreiden is kansrijk omdat er in de trein sprake is van een hyperspits. In hoofdstuk 2 wordt dieper ingegaan op het fenomeen hyperspits.

2. De hyperspits – typisch treinprobleem; biedt tariefdifferentiatie uitkomst?

2.1 Hyperspits is specifiek voor de trein – iedereen wil op zelfde tijd aankomen

Wanneer we kijken naar de spits dan zien we een sterk verschillend patroon voor de auto en de trein. Bij de auto zorgen files ervoor dat de systeemsnelheid daalt – reizigers komen later aan op hun bestemming. Om dat de voorkomen gaat een deel van de reizigers eerder (of later) van huis weg. Het gevolg is een brede spits waarbij de bottleneck (en daarmee de capaciteit) van een traject doorgaans tussen 6:00 en 9:00 uur volledig benut is. Bij de trein zien we in de spits een ander fenomeen. Net als bij de auto willen de meeste reizigers op grofweg dezelfde tijd arriveren op hun werk – en kiezen de trein die daarbij past. Anders dan bij de auto daalt de systeemsnelheid van de trein weinig wanneer er meer reizigers instappen. Reizigers hoeven dus niet eerder weg te gaan om op tijd te komen; wel zijn enkele treinen zo vol dat veel reizigers moeten staan. Het gevolg is een zeer smalle spitspiek – een hyperspits binnen de spits (figuur 3). Bij NS stappen gedurende de hyperspits van één uur 2 keer zo veel reizigers in en uit als gedurende de rest van de spits.

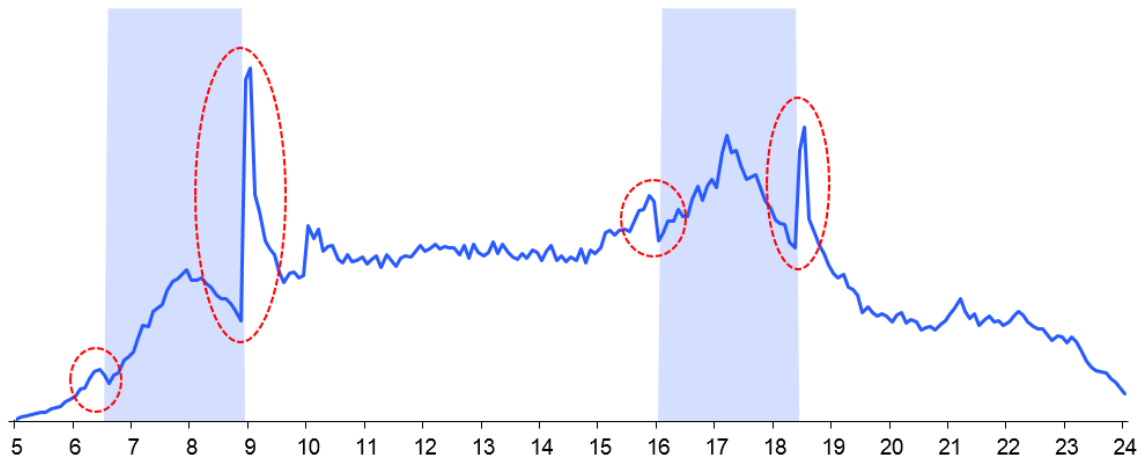


Figuur 3: De 'treinpiek' is veel smaller dan de 'autopiek', treincapaciteit zou beter benut kunnen worden. Grafiek: bezetting trein en auto. Gemiddelde van maandag t/m donderdag. Bron: Mob. vanuit-de-Mens; NS-SDP analyse

Het fenomeen hyperspits zorgt ervoor dat de capaciteit van het spoor gedurende de spits veel minder goed benut wordt dan bij de autowegen. Indien wij de reizigers kunnen verleiden om te spreiden in de spits kunnen (meer) reizigers comfortabeler naar hun bestemming gebracht worden.

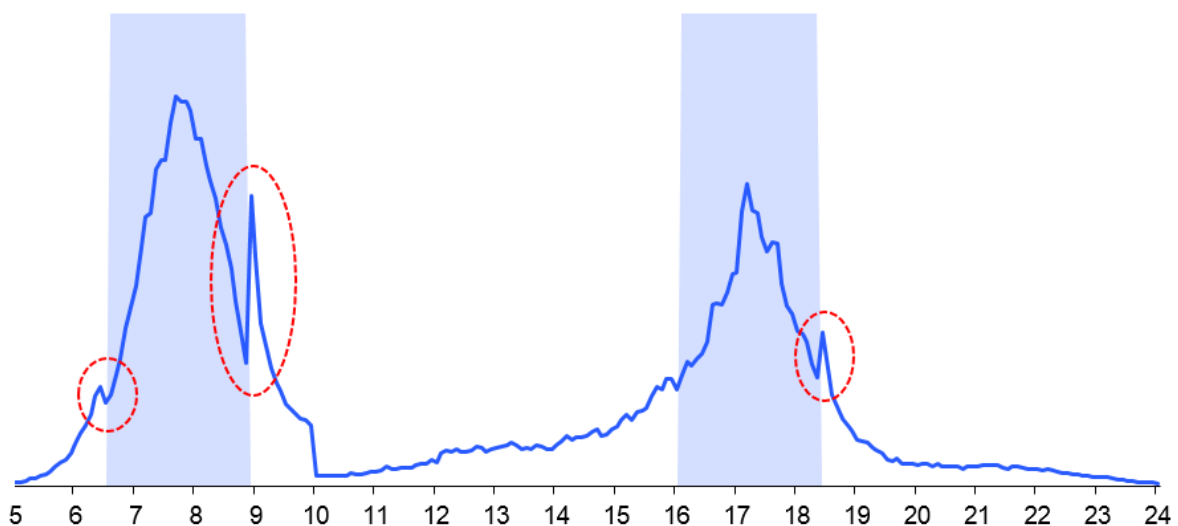
2.2 Huidige tariefdifferentiatie is effectief, maar nog niet genoeg

Veel reizigers hebben recht op 40 procent korting voor reizen die beginnen voor 6:30 uur of na 9:00 uur. Deze differentiatie van tarieven werkt. Het zorgt er allereerst voor dat reizigers met een ander reismotief dan werk of onderwijs de trein in de ochtendspits mijden (figuur 4).



Figuur 4: Reizen met motief 'mix' schuiven juist rondom de grenzen van de kortingsperiodes naar voren of naar achteren. Grafiek: instappers met motief 'mix' en korting in het dal. (Instappers per 5 min op een werkdag.) Bron: NS-SDP analyse

Meer dan 90% van de reizigers in de ochtendspits heeft als reismotief werk of onderwijs. Voor reizigers met reismotief werk zien we ook dat de 40 procent korting effect heeft op het reisgedrag. De verschuiving is echter maximaal zo'n 30 minuten (figuur 5).



Figuur 5: Ook reizen met motief 'werk' schuiven als reizigers korting in het dal krijgen, maar in veel mindere mate. Grafiek: instappers met motief 'Werk' en korting in het dal. (Instappers per 5 min op een werkdag.) Bron: NS-SDP analyse

Binnen het reismotief werk heeft de huidige tariefdifferentiatie dan ook weinig effect op de hyperspitspiek. Daarvoor ligt de tariefgrens van 9:00 uur te ver af van de piek die rond 8 uur ligt. De huidige tariefdifferentiatie is dan ook effectief voor de motieven anders dan werk of onderwijs. Voor het beter spreiden binnen de hyperspits is het niet effectief.

2.3 Momenteel onderzoek naar gedifferentieerde tarieven binnen de spits

Om de drukte in de hyperspits te beperken en de verwachte groei in de spitsvraag te kunnen faciliteren onderzoekt NS momenteel alle mogelijke opties. Een daarvan is het invoeren van meerdere tariefperiodes dan enkel de huidige spits- en dalperiode.

Om te onderzoeken in hoeverre tarief een positieve rol kan spelen in het spreiden van de reizigersvraag binnen de spits zijn er proeven en een marktonderzoek gestart. In het marktonderzoek vragen we spitsreizigers in hoeverre een korting of toeslag voor hen reden zou zijn om 15, 30 of 45 minuten eerder of later te vertrekken. Of dat het een reden zou zijn om uit te wijken naar een andere modaliteit of om niet meer te reizen (thuiswerken). Het onderzoek wordt uitgevoerd middels een conjoint-analyse met als variabelen de vertrektijd, prijs en zitplaatskans.

Een hypothese is dat reizigers die een relatief korte afstand reizen het makkelijkst kunnen schuiven – zij kunnen voor de piek reizen zonder heel vroeg op te staan of na de piek zonder heel veel later op hun werk te komen. Bovendien zien we dat de relatief korte afstanden oververtegenwoordigd zijn in de hyperspits.

Strikt economisch maatschappelijk bekeken lijkt een verdere differentiatie van de tarieven verstandig. Hiermee wordt de door de maatschappij gefinancierde infrastructuur beter benut en kan de hoogte van nieuwe investeringen worden beperkt. Daarbij kan het voor de forensen in het algemeen kostenneutraal ingericht worden. Op individueel niveau is dat echter niet het geval. We verwachten dan ook dat het politiek maatschappelijk draagvlak een belangrijke bottle-neck zal zijn.

3. Instrumenten om reizigersvraag te beïnvloeden

Er zijn verschillende instrumenten om de reizigersvraag te beïnvloeden en daarmee een betere spreiding in de spits te stimuleren. Soorten maatregelen om gedrag te beïnvloeden zijn:

- Push: reizigers uit het ongewenste gedrag duwen door het ongewenste gedrag minder aantrekkelijk of onmogelijk te maken (bestrafen).
- Pull: het gewenste gedrag stimuleren door dit aantrekkelijk te maken (belonen).
- Persuasion: overtuigen door middel van promotie (CROW, 2014).

Gedurende het onderzoek worden verschillende instrumenten op verschillende wijzen beproefd. Naast de effectiviteit is ook de acceptatie een belangrijke graadmeter. In dit hoofdstuk worden proeven beschreven die reeds zijn uitgevoerd of nog lopen en proeven die nog uitgevoerd gaan worden.

3.1 Proef met cadeaus als incentive: Kiezen voor minder drukke treinen en punten sparen met MyOV

MyOV is een initiatief dat een betere spreiding tussen treinen in de spits stimuleert met een spaarprogramma. Deelnemers kunnen automatisch punten sparen met hun treinreizen. Drukke treinen (in de hyperspits) zijn 0 punten waard en de minder drukke treinen tot wel 500 punten. Deelnemers worden dus beloond wanneer zij kiezen voor minder drukke treinen. Bij MyOV is op treinniveau (op de deelnemende trajecten) geanalyseerd welke treinen druk zijn en welke treinen een goed alternatief zijn voor de drukke treinen.

De ruim 10.000 actieve deelnemers (stand 1 september 2017) kunnen punten sparen op alle trajecten van en naar Utrecht Centraal en op de trajecten Rotterdam Centraal – Schiphol Airport (hsl) en Zwolle – Groningen. Iedere reiziger kan de MyOV-app downloaden en deelnemen. In de app kan een reis gepland worden en kan de deelnemer zien hoeveel punten er verdiend kunnen worden per reismogelijkheid. De reishistorie (op basis van check-in, check-out-data) is in de app terug te zien. MyOV berekent op basis van deze data in welke trein de deelnemer gezeten heeft en kent vervolgens de punten toe. De deelnemer kan in de app zien hoeveel punten hij verdiend heeft met de gemaakte reizen. In de app is het puntensaldo te zien en kunnen de punten ingewisseld worden voor cadeaus. Bijvoorbeeld voor gratis koffie (1.500 punten) of een bioscoopkaartje (6.000 punten).

Het resultaat

Meer dan de helft (56 procent) van de MyOV-deelnemers is sinds deelname minder in drukke treinen gaan reizen. Dit heeft geresulteerd in een afname van 16 procent van het aantal ritten van deelnemers in drukke treinen. Hiervoor is de periode tijdens deelname vergeleken met de periode voor deelname. Sinds de start van MyOV in augustus vorig jaar zijn er totaal 32.000 verschuivingen van een drukke naar een minder drukke trein gemaakt (Van Daalen, 2017).

3.2 Proef met financiële incentive: spitspreiden op traject Alkmaar– Amsterdam Sloterdijk

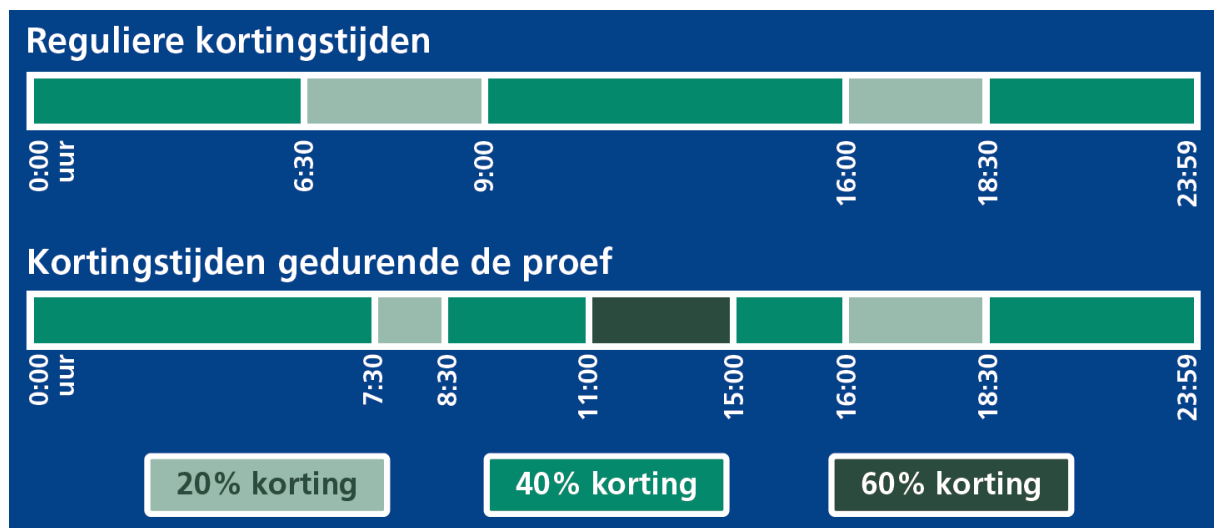
Tijdens de proef op het traject Alkmaar–Amsterdam Sloterdijk is gewerkt met een watervalstelsel. Dat wil zeggen dat voor ieder uur verschuiving richting het dal een incentive is gegeven. Een reiziger die besloot niet langer om 8:00 uur te vertrekken maar om 7:00 uur krijgt dezelfde beloning als een reiziger die normaal om 7:00 vertrekt en tijdens de proef om 6:00 uur. Reizigers die normaal om 8:00 uur vertrokken en tijdens de proef om 6:00 uur, hebben een dubbele beloning gekregen. Deelnemers hebben op basis van individueel reisgedrag een persoonlijk voorstel gekregen om te verschuiven. Vanuit de hyperspits naar de randen van de spits of vanuit de randen van de spits naar het dal.

Het resultaat

Het spitsmijdpercentage tijdens deze proef was 35 procent, waarvan 10 procent is veroorzaakt door niet-reizen en tot 25 procent door buiten de spits te reizen. In de ochtendspits werd meer verschoven dan in de middagspits. Dit hebben de deelnemers vooral gedaan door eerder te vertrekken (ARS, 2017).

3.3 Proef met financiële incentive: extra korting voor Altijd Voordeel-klanten

Vanaf 17 september 2017 loopt gedurende drie maanden een proef met reizigers met een Altijd Voordeel-abonnement. Deze (21.000) reizigers krijgen gedurende de proef aangepaste kortingstijden (figuur 6).



Figuur 6: Aangepaste kortingstijden gedurende de proef met Altijd Voordeel-abonnementhouders (maandag t/m vrijdag).

Normaal gesproken krijgen reizigers met dit abonnement 20 procent korting in de spits en 40 procent korting tijdens de daluren. Gedurende de proef is de spitsperiode voor deze reizigers versmald en krijgen zij tijdens de 'superdal' 60 procent korting.

Onderzocht wordt wat deze aangepaste tijden voor effect hebben op het reisgedrag. Gekeken wordt naar de verschuiving van hyperspits naar de randen van de spits en van het dal naar de superdal (11:00–15:00 uur).

3.4 Brede dialoog

Naast de genoemde proeven in de vorige paragrafen en het marktonderzoek zijn wij benieuwd naar ervaringen van andere partijen wat betreft gedragsbeïnvloeding en prijsprikkels. Naast het inhoudelijke onderzoek is NS een brede dialoog gestart met diverse stakeholders om inzichten te delen en maatregelen op te halen.

Literatuurverantwoording

ARS (2017). *Spitsmijden in de trein*. Den Haag: Traffic & Transport Technology BV.

CROW. (2014). *Mobiliteit en gedrag*. Ede: CROW.

Daalen, M. van. (2017). *Slim spreiden*. Utrecht: Nederlandse Spoorwegen.

Ministerie van Infrastructuur & Milieu. (2017). *Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur & Milieu.

NS. (2016). *Vervoerplan 2017*. Utrecht: Nederlandse Spoorwegen.

NS - SDP, 'Tariefdifferentiatie', studie naar OV-reisgedrag in Nederland in de spits. Niet gepubliceerd – informatie op te vragen bij de auteurs.

Strategy Development Partners, 'Mobiliteit vanuit-de-Mens', studie naar reisgedrag in Nederland met alle modaliteiten. Niet gepubliceerd – informatie op te vragen bij de auteurs.