

Trends en ontwikkelingen en hoe gaan we hier mee om op P+R bij stedelijke stations

Bert Vaessens – NS Stations – Bert.Vaessens@nsstations.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk

22 en 23 november 2018, Amersfoort

Samenvatting

Op een gemiddelde werkdag komt 5,3% van de treinreizigers met de auto naar het station en parkeert daar. Kenmerk van deze parkerende treinreiziger is dat er een alternatief is, namelijk de hele reis met de auto maken. De auto is immers beschikbaar. Circa 27% tot 42% geeft ook aan dit te doen, als er geen parkeerplek is. Een deel van de P+R locaties ligt bij stedelijke stations. Maatschappelijk zijn een aantal ontwikkelingen waarneembaar die invloed zullen gaan hebben op het vervoersgedrag en stedelijke stationslocaties. Dit zijn:

- 1) Toenemende mobiliteit: met name in de zeshoek Amsterdam- Zwolle - Arnhem – Eindhoven – Breda en Den Haag gaat de mobiliteit fors toenemen. Het aandeel parkerende treinreizigers blijft gelijk, waardoor de P+R vraag sterk zal toenemen.
- 2) Demografische ontwikkelingen en druk op de stedelijke ruimte. De bevolking van Nederland blijft groeien, met steeds meer vitale ouderen. Steeds meer mensen willen in de stad wonen. En door deze hogere woningbehoefte worden steden sterker verdicht en neemt de druk op de stedelijke ruimte toe.
- 3) Duurzaamheid & elektrificering: meer aandacht voor duurzaamheid, zowel in materiaalgebruik, CO2 reductie als energie opwek.
- 4) Digitalisering: toenemende mogelijkheden om diensten te verknopen, combineren en aan de potentiële klant aan te bieden. Kans voor betere en meer actuele informatievoorziening. Tegelijkertijd gaat ook de verwachting van de klant omhoog. Informatie moet altijd beschikbaar zijn en kloppen.
- 5) Ontwikkeling van waardes en gedrag. Het autodelen wordt steeds meer een geaccepteerde optie en mensen hechten meer waarde aan sociale en recreatieve activiteiten en de bijbehorende verplaatsingen.

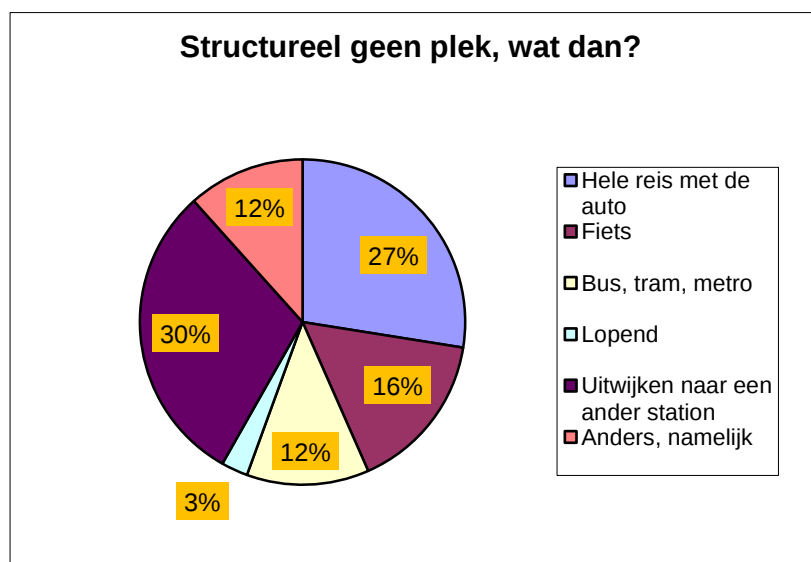
Op P+R bij stedelijke stations hebben deze ontwikkelingen invloed op zowel de bouwvorm van de voorziening als het concept. De stedelijke stations P+R wordt steeds vaker een (bovengrondse) mobiliteitshub, waar parkeren, deelauto uitgifte en E-laden samen komen. Zonnepanelen op de voorziening leveren energie, ook voor het faciliteren van het E-laden. De P+R moet aantrekkelijk zijn vormgegeven en flexibel zijn ingedeeld, met op de begane grond ruimte voor andere functies zoals fietsenstalling en retail. De doelgroep is uiteraard in de eerste plaats de treinreiziger, maar omwonenden en de recreatieve bezoeker behoort zeker ook tot de doelgroep. Het gebruiksgemak is op hoog niveau.

1. P+R bij stations

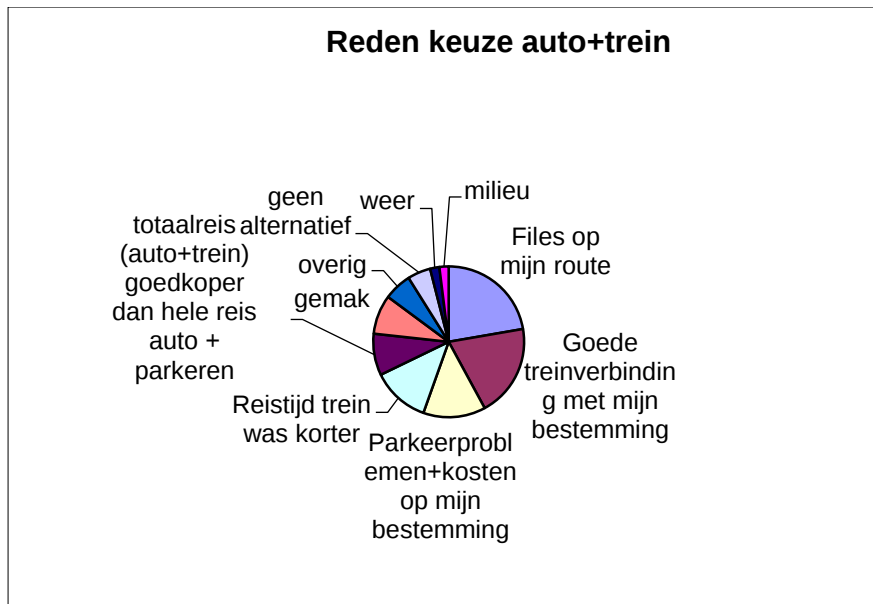
1.1 Klantwens

Van alle 400 Nederlandse treinstations hebben momenteel 254 stations een P+R voorziening. Een P+R voorziening bij een treinstation wordt gedefinieerd als “(mede) voor de treinreiziger beoogde parkeerlocatie bij een treinstation”. In totaal gaat het om 337 locaties met 46.000 parkeerplaatsen.

Op een gemiddelde werkdag komt 5,3% (ProRail; NMCA spoor 2030-2040; p29) van de reizigers met de auto naar het station en parkeert daar. Dit levert een behoefte van 54.000 parkeerplekken op. Een aanzienlijk deel van de parkerende treinreizigers parkeert dus niet op een P+R terrein, maar in de stationsomgeving.

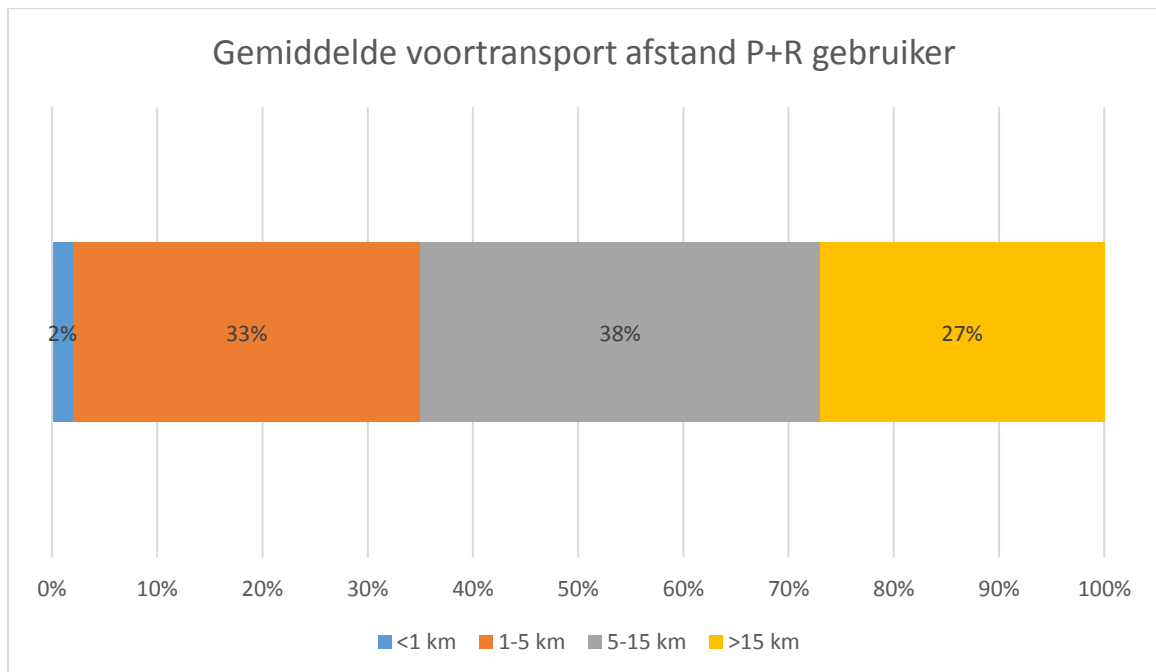


Kenmerk van een parkerende treinreiziger is dat de auto als alternatief voor de volledige reis in ieder geval beschikbaar is. Uit klantonderzoek blijkt ook dat 27% tot 42% van de gebruikers van een P+R bij structureel tekort aan capaciteit de gehele reis met de auto maakt (klantonderzoek NS; 2012-2016). Het genoemde percentage varieert per locatie. Andere P+R gebruikers geven aan dat ze naar een ander station rijden of een ander vervoersmiddel kiezen.



Bijna 50% kiest de combinatie van P+R en trein vanuit een 'negatieve' redenering (hele reis met auto is geen of een slechter alternatief vanwege files, parkeerproblemen op de bestemming of parkeerkosten op de bestemming). Ruim 50% van de P+R gebruikers kiest vanuit een 'positieve' redenering (goede treinverbinding, milieu, reistijd, gemak).

De reisafstand van het auto deel van de deur tot deur reis is meestal korter dan 15 kilometer. De gemiddelde reisafstand van het treindeel is 70 kilometer (NS Stations; Keten Beleving Monitor; 2017).



De combinatie van bovenstaande profielkenmerken toont aan dat P+R per saldo zorgt voor een reductie van autokilometers en een groei van treinkilometers.

1.2 Portfolio

P+R is zeker niet alleen een 'plattelandsvoorziening' voor plaatsen waar door een laag voorzieningenniveau en grotere reisafstanden er beperktere alternatieven voor de auto als voortransport middel zijn. Ook in en rond de grote en middelgrote steden is er een reizigerswens om P+R te gebruiken en verder te reizen per IC of internationale trein. Het aandeel auto bestuurders in het voortransport is lager, ca 3% van de reizigers in de stad, versus 12% op regionale stations. In absoluut aantal zijn dit echter circa 20.000 parkerende reizigers op een gemiddelde dag. Momenteel hebben 64% van de IC stations een P+R voorziening.

Bij de keuze voor een betaald of onbetaald parkeerregime op de P+R locatie is het gemeentelijk parkeerbeleid van de omgeving leidend. Het heeft immers geen zin om betaald parkeren op een P+R locatie te voeren, als de omgeving geen parkeerregime kent. In dat geval zal de P+R locatie leeg staan en de stationsomgeving overlast ervaren. Omgekeerd heeft het geen zin om op het P+R terrein onbetaald parkeren te handhaven, terwijl de omgeving parkeerregulering kent. De druk op het P+R terrein, mede door niet-treinreizigers, is dan groot.

De tarifiering op P+R locaties is sterk gereduceerd. Bij een gemaakte treinreis krijgt de parkerende treinreiziger een korting op het parkeertarief. Het gereduceerde dagtarief voor een P+R locatie varieert van €2,- tot €8,- per dag. Het P+R (kortings)tarief is gerelateerd aan de gehele deur-tot-deur reis. In de afweging van de reiziger om een ketenreis met auto en trein te maken versus de gehele reis met de auto, spelen kosten deels een rol.

P+R is een belangrijke schakel in de deur tot deur reis, zeker om meer keuzereizigers te verleiden een groot deel van de reis met de trein te laten maken. De huidige klantwaardering is hoog, 79% van de P+R gebruikers geeft de P+R locatie een rapportcijfer van 7 of hoger (NS Stations; Keten Beleving Monitor, 2017). Tegelijkertijd zijn er in de stad, maar ook landelijk gezien een aantal trends en ontwikkelingen die vragen om een heroverweging hoe P+R in de stad er uit moet zien.

2. Trends en ontwikkelingen

2.1 Toenemende mobiliteit

Het aantal autoverplaatsingen en autokilometers groeit in alle beleidsscenario's van +17% in het laagste scenario tot +44% in het hoogste scenario over de periode tot 2040. Naast de groei van autokilometers is er ook een grotere of gelijke groei van het aantal treinkilometers voorzien (+27% tot +45%). Dit blijkt uit de in 2017 gepubliceerde Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse. Per saldo is een sterke groei van mobiliteit te zien, waarin het aantal kilometers harder groeit dan het aantal verplaatsingen. De gemiddelde reisafstand neemt dus toe. Dit leidt onherroepelijk tot een opgave voor de capaciteit van het netwerk. Deze opgaven ontstaan met name in het gebied ontsloten door de zeshoek Amsterdam- Zwolle – Arnhem – Eindhoven – Breda en Den Haag. Andere opgaven in het OV en op het wegennet liggen op de verbinding naar Amersfoort, Zwolle, Breda, Tilburg en Den Bosch en Arnhem – Nijmegen. Voor het OV ontstaan in deze gebieden opgaven in de hele ketenreis.

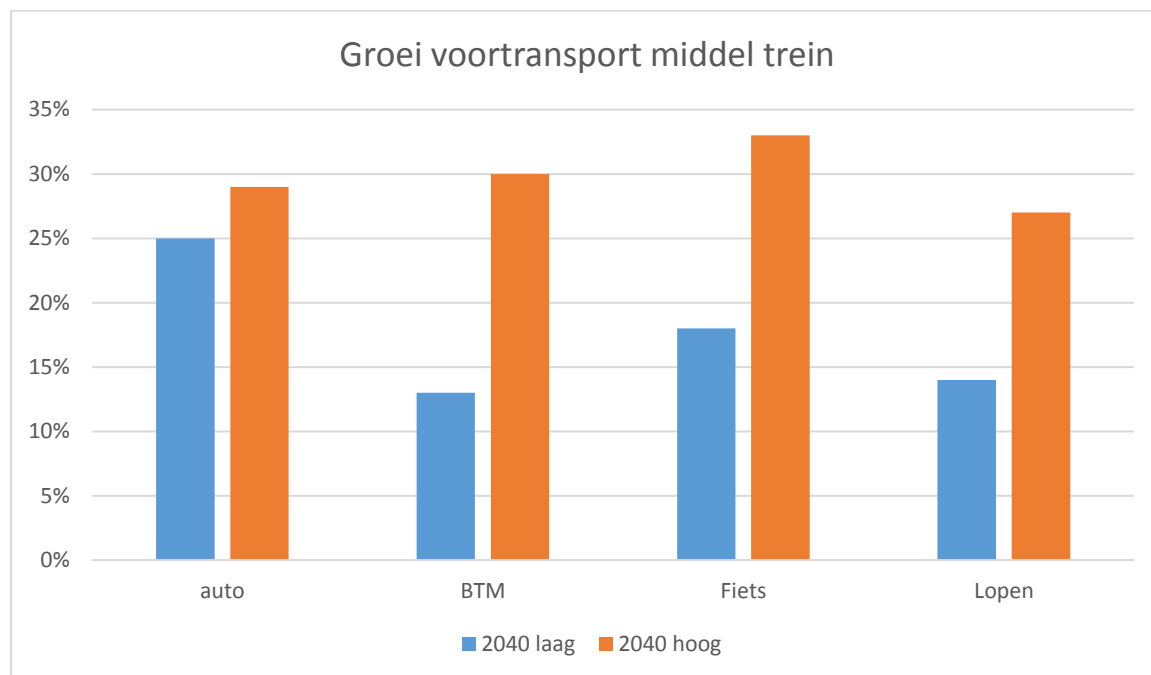


Dit wordt nader gespecificeerd in de NMCA spoor van ProRail. Het aandeel auto – bestuurder, de reiziger die met de auto naar het station komt en parkeert, blijft in de NMCA studie gelijk op ruim 5% (ProRail; NMCA spoor 2030-2040; p29).

Voortransport	2014	2040
Fiets	50,1%	50,2%
BTM	18,3%	18,5%
Lopen	19,8%	19,6%
Autobestuurder	5,3%	5,2%
Autopassagier	6,6%	6,5%

Bij een toename van het aantal verplaatsingen per trein van 17% (laag scenario) tot 34% (hoog scenario) in 2040, zorgt dit voor een gelijke toename van de behoefte aan P+R. Dit blijkt ook uit de scenarioanalyse in de NMCA, waar de ontwikkeling van het voor- en natransport van de trein wordt getoond. Voortransportmiddel auto neemt met 25 tot 29% toe tot 2040. Voortransportmiddel auto bestaat uit auto bestuurder en auto passagier. Auto bestuurder is de parkerende treinreiziger, die een

parkeerplek nodig heeft op het station. De auto passagier is ofwel passagier van de parkerende treinreiziger ofwel wordt gehaald en gebracht (K+R). In beide gevallen is er geen eigen parkeerplaats nodig.



2.2 Demografische ontwikkelingen en druk op de stedelijke ruimte

Demografische ontwikkelingen en met name de bevolkingsgroei en een vitale vergrijzing zijn van invloed zijn op de vraag naar mobiliteit. Het aantal inwoners in Nederland neemt naar verwachting toe van ruim 17 miljoen in 2017 naar 18 miljoen in 2031 (Centraal Bureau voor de Statistiek; Bevolkingsprognose 2017-2060: 18,4 miljoen inwoners in 2060; 2017).

Effect van de vitale vergrijzing is een afnemende groei van de congestie en een afnemende groei van de automobilititeit: na 2020 nog, maar 1% groei per jaar. Ouderen blijven tot hoge leeftijd automobiel en vermijden bij voorkeur lastige verkeers- en parkeersituaties (SWOV, effecten van vergrijzing op verkeersgedrag en mobiliteit; 2015).

Steeds meer Nederlanders wonen in stedelijk gebied. Ruim 75% van de Europeanen leeft in 2030 in de stad. Tegelijkertijd zijn Nederlandse stedelijke gebieden niet heel 'dicht' bevolkt, vergeleken met metropolen, terwijl Nederland als geheel juist weer wel erg dicht bevolkt is, vergeleken met andere landen. Vervoerskundig zit Nederland tussen goede mogelijkheden voor de auto en goede mogelijkheden voor OV in (Van Binsbergen & Hoogendoorn, 2018).

Tot en met 2015 is er behoefte aan 610.000 extra woningen (Min BiZa, 2017). Voor een aanzienlijk deel komt deze woningbouw in of nabij stedelijke voorzieningen. Steeds meer provincies willen nieuwe woningbouw concentreren op stationslocaties, dan wel stations bouwen bij de woning opgave. Met name de inbreiding in stedelijke locaties brengt een druk op de huidige invulling met zich mee. Tevens zorgt het ontwikkelpotentieel voor een waardevermeerdering.

De invulling met maaiveld parkeren is dan relatief ruimte intensief. Zeker als daar nog een parkeervraag voor toekomstige woningontwikkeling bij komt. Ook hebben steeds meer gemeentes beleid om de rol en ruimte van de (geparkeerde) auto in steden te beperken.

2.3 Duurzaamheid & elektrificering

Meer aandacht voor duurzaamheid is al vele jaren een trend en uit zich op verschillende aspecten. Voor P+R relevante aspecten zijn bouw, energieproductie en elektrificering van het wagenpark. Hoewel er veel discussie is of elektrificering van het wagenpark een duurzame maatregel is, wordt de impact toch in deze paragraaf meegenomen.

In de bouw van parkeerterreinen en parkeergarages wordt duurzaamheid steeds meer standaard in de Programma's van Eisen. Hierbij gaat het om gebruik van materialen, herbruikbaarheid van de voorziening, inpassing van groen en waterinfiltratie.

In toenemende mate worden gebouwen, ook parkeergebouwen, voorzien van zonnepanelen. Zonnepanelen op de voorziening leveren energie, ook voor het faciliteren van het E-laden. Recente ontwikkeling hierin is het bouwen van overkappingen met zonnepanelen op maaiveld parkeerterreinen. Qua oppervlakte is hier een groot potentieel mogelijk. Bij dalende realisatiekosten kan dit een mogelijkheid zijn om parkeerlocaties ook te gebruiken als opweklocatie voor zonne-energie.

Het aantal personenauto's in Nederland blijft toenemen, jaarlijks met 1,5% tot 2,0% (CBS; Statline; 2018). De waarneembare trend is dat het autobezit en de autoverplaatsingen toeneemt (9% tot 31%) en dat er meer autokilometers worden gemaakt (17% tot 44%) (NMCA; 2017).

De beleidswens is juist om het autobezit af te remmen en te komen tot minder autokilometers en minder gebruik van fossiele brandstoffen. Dit gaat komende jaren leiden tot een toenemende druk om aan CO2 reductie afspraken te voldoen en daarmee meer en dwingender beleid en regelgeving.

Het aantal EV auto's is de afgelopen jaren beperkt toegenomen tot 128.000 medio 2018 (RVO; 2018). Dit is 1,53% van het aantal personenauto's in Nederland. Toch wordt komende jaren een grote groei van het aantal EV- auto's verwacht. Zeker omdat fabrikanten groot inzetten op de productie van EV-auto's. Dit leidt naar verwachting tot een toenemende vraag naar laadmogelijkheden. Dit geldt ook voor stationslocaties, waarbij de 'vraag' zowel van particulieren, bedrijven als overheden komt.

2.4 Digitalisering

Digitalisering is een voortdurende en steeds versnellende ontwikkeling waar alle diensten en dus ook P+R mee te maken krijgt. Digitalisering zorgt voor veel kansen, maar levert ook nieuwe dilemma's op. Enkele relevante ontwikkelingen:

- Kans om P+R product verder te verknopen in het (trein)reis product. In achteraf op rekening producten en in kortingsproposities, waarmee op basis van de gemaakte treinreis korting wordt verleend op parkeren.
- Kans om diensten (parkeren, E-laden, andere mobiliteitsdiensten) gebundeld aan te bieden. Dit kunnen nieuwe diensten zijn, zoals E-Laden, maar ook bestaande diensten die in een nieuwe vorm of door nieuwe aanbieder naar de eindgebruiker worden gebracht. Bijvoorbeeld een parkeertransactie die wordt afgerekend met een app van een mobiliteitsprovider. Mobiliteit wordt steeds meer als dienst aangeboden in Mobility as a Service (MaaS) producten. Bezit van vervoermiddel en vaste abonnementen zijn minder nodig om van een soepele reis te genieten.
- Kans om veel gerichter parkeercapaciteit in te zetten, door veel betere prognosemodellen van de gevraagde capaciteit. Juist in stedelijke gebieden, met veel kansen voor dubbelgebruik van P+R en bewonersparkeren biedt een betere voorspelling en benutting van de parkeercapaciteit veel kansen om steden leefbaar te houden. Hiermee wordt de bestaande capaciteit beter te benut, zeker in combinatie met verbeterde informatievoorziening.

- Betere en actuele informatievoorziening. In ieder geval van aanwezigheid, capaciteit en tarief. Maar ook van actuele beschikbaarheid en wellicht van een voorspelling van de beschikbaarheid. Dit gecombineerd met de mogelijkheid om te reserveren. De snelle digitale ontwikkeling verandert ook het verwachtingspatroon van de klant. Actuele beschikbaarheid direct inzichtelijk is steeds meer 'normaal' en niet kloppende gegevens zijn direct teleurstellend. Gegevens moet altijd beschikbaar zijn, werken en kloppen.
- De ontwikkelstappen richting (deels) autonoom rijdende auto. De effecten van de autonoom rijdende auto's zijn nog diffuus en worden hier niet of beperkt meegenomen. Relevant is flexibiliteit in bouwvorm en concept waardoor ingespeeld kan worden op toekomstige ontwikkelingen.

2.5 *Ontwikkeling van waardes en gedrag.*

Daarnaast is er een voorzichtige trend naar een lagere waardering van bezit, waaruit een deeleconomie kan ontstaan. Hoewel de deelauto in als aandeel in kilometers of verplaatsingen nog niet groot is, lijkt er toch een stijgende lijn in het aanbod en vraag te zijn. Meer aanbieders willen een plek veroveren op de deelautomarkt en zoeken een eigen nichemarkt.

Vooralsnog laten de prognoses juist een groeiend autobezit zien, hoewel de groei afzwakt (NMCA; 2017). Kosten van het bezit van een auto worden hoger, door hogere aanschafwaarde. De kosten voor gebruik nemen juist af, door zuinigere auto's.

Aan verplaatsingen ten behoeve van sociale en recreatieve activiteiten wordt een steeds hogere waarde toegekend. Er komen steeds meer reizen met een sociaal en recreatief motief en die worden ook steeds hoger gewaardeerd.

3. Hoe spelen we hier op in?

Bovenstaande ontwikkelingen vragen om een ruimte efficiënte, flexibel inzetbare, duurzame, breed bruikbare P+R, waarmee snel en actueel kan worden ingespeeld op de gebruikerswensen. De stedelijke stations P+R van de toekomst wordt opgebouwd in twee stappen: de voorziening en het concept.

3.1 *De stedelijke stations P+R voorziening*

Locatie

Op korte loopafstand (<250m) of integraal onderdeel van het station.

Bouwvorm

In stedelijke stationslocaties komt al snel de wens naar voren, met name vanuit stedenbouwkundige hoek, voor een gebouwde parkeervoorziening. Uit klantonderzoek blijkt dat klanten nauwelijks een voorkeur voor een parkeergarage of parkeerterrein hebben (NS, KBM autoparkeren 2017). Vanwege ruimtegebruik in stedelijke locaties en de waarde die de 'vrijgespeelde' grond vertegenwoordigt, is een gebouwde parkeervoorziening voor stedelijke gebieden een reële optie. Hierbij heeft een bovengrondse parkeervoorziening drie grote voordelen ten opzichte van een ondergrondse voorziening:

- Kostenvoordeel in bouw. Bovengrondse parkeervoorzieningen hebben fors lagere realisatiekosten ten opzicht van ondergrondse parkeervoorzieningen, van ongeveer een factor 3.
- Lagere beheerkosten. Met name voor groot onderhoud en beperktere aanwezigheid van lucht- en ventilatie installaties.
- Flexibiliteit voor de toekomst. Bovengrondse parkeervoorzieningen zijn beter te herontwikkelen voor de situatie dat er minder parkeervraag ontstaat. Ook zijn in

de huidige situatie goede mogelijkheden om de voorziening divers en flexibel in te zetten. Een voorbeeld is de P+R Zutphen waar de begane grond verdieping deels wordt gebruikt als fietsenstalling. In de toekomst is flexibel om te gaan met deze ruimte. Als bijvoorbeeld de fietsenstalling uitbreiding nodig heeft, kan deze uitgebreid worden ten koste van parkeerplekken. In de bouw wordt hiermee rekening gehouden, bijvoorbeeld door op de begane grond een hogere plafondhoogte te hanteren dan voor parkeren noodzakelijk. Hiermee zijn ook andere functies denkbaar die in een stationsomgeving thuis horen: retail, kantoor en fietsenstalling.

Duurzaamheid

Duurzaamheid komt in de P+R voorziening van de toekomst terug in een aantal aspecten:

- Materiaalgebruik: in de bouw worden zo veel mogelijk duurzame materialen gebruikt.
- Flexibiliteit: Om een lange levensduur te hebben, is het nodig dat de voorziening flexibel te gebruiken en aan te passen is.
- E-laden. Uiteraard is de stedelijke P+R voorziening voorzien van E-laadfaciliteiten. Door de onzekerheid over de groei van de vraag naar E-laden, moet het aanbod aan E-laadfaciliteiten eenvoudig zijn uit te breiden.
- Opwek van zonne-energie. Op het dak van de parkeervoorziening kunnen zonnepanelen zorgen voor de benodigde energie voor het gebouw en het gebruik door de E-laadfaciliteiten.

Deelauto's

De stedelijke stations P+R moet de natuurlijke plek worden voor autodelen. Stations zijn een knooppunt van verschillende vormen van vervoer en liggen vaak strategisch in de stad, met veel inwoners in een straal van 5 minuten lopen. Met name deelautosystemen met een vaste locatie kunnen een logische plek krijgen op P+R bij stedelijke stations. Uit onderzoek blijkt juist de stedelijke locaties, korte loopafstanden en vaste parkeerplek van invloed te zijn op het benutten van het marktpotentieel van de deelauto (Jorritsma, Harms en Berveling, Deelautogebruik in Nederland: Omvang, motieven, effecten en potentie, 2015).

3.2 P+R concept bij stedelijk stations

Het P+R concept bij de stedelijke stations heeft de volgende onderdelen:

Integraal verbonden met het treinvervoer

In toenemende mate worden vervoersdiensten geïntegreerd naar de klant gebracht. Stations P+R is een relevant onderdeel van de deur-tot-deur reis met de trein en wordt daarom in de toekomst ook integraal verkocht met de propositie van de treinvervoerder. Hetzelfde geldt voor de informatiekkanalen: aanwezigheid, tarifiering, kortingspropositie en actuele beschikbaarheid van parkeerplekken kunnen via de informatiekkanalen van de vervoerder naar de potentiële klant worden gebracht. Gebruiksgegevens is openbaar beschikbaar voor parkeerbeheerder, wegbeheerders en aanbieders voor reisinformatie en navigatiesystemen. Deze partijen kunnen de informatie naar de potentiële klant brengen.

Faciliterend aan verschillende gebruikers

Gezien de locatie en de bouwopgave in de stationsgebieden, biedt de stedelijke stations P+R een uitgelezen mogelijkheid om dubbelgebruik te realiseren. De parkeervraag ten behoeve van P+R en parkeren bij woonfuncties en sociale en recreatieve functies kennen een aanzienlijke kans voor dubbelgebruik. Dit dubbelgebruik van de parkeerlocatie draagt bij aan een aantrekkelijker omgeving met per saldo minder parkeergelegenheid.

Daarnaast biedt dubbelgebruik de kans om de kostendekkingsgraad van de parkeervoorziening te verbeteren.

Gebruiksgemak op een hoog niveau

Met name het proces van inrijden, korting krijgen na gemaakte treinreis, betalen en uitrijden verdient een hoger niveau van gebruiksgemak. Dit wordt bereikt door te werken met kentekenherkenning en identificatie vooraf en facturatie achteraf. Globaal gaat dit volgens het volgende proces:

1. Bekende klanten waarmee een factuurrelatie is, geven vooraf hun kenteken op. Dit kan bij vervoerder of parkeerbeheerder.
2. Bij het inrijden wordt het kenteken door de kentekencamera gelezen en vindt autorisatie voor het inrijden plaats. Indien het kenteken niet (goed) gelezen kan worden, wordt de contactloze kaart voor de lezer op de inritterminal gehouden en vindt autorisatie voor het inrijden plaats.
3. Bij het uitrijden van de parkeervoorziening wordt het kenteken gelezen of wordt de contactloze kaart voor de lezer van de uitritterminal gehouden en vindt autorisatie voor het uitrijden plaats.
4. Indien er sprake is van een treinreis met de P+R voorziening als begin en eindpunt van de treinreis wordt P+R korting gegeven zonder dat een bekende gebruiker daar een extra handeling voor hoeft te doen.
5. De parkeeractie wordt achteraf gefactureerd en geïnd door vervoerder of parkeerbeheerder (abonnement).
6. In geval van onbekende klant wordt direct afgerekend.

Ook het reserveren en vooraf betalen van een parkeerplek wordt mogelijk. Op basis van kenteken kan worden in- en uitgereden, zodat de klant geen enkele handeling meer op de P+R locatie hoeft te doen.

Aantrekkelijke tarifiering

Tarifiering van P+R luistert erg nauw. Op stedelijke locaties is een tarief noodzakelijk, ook om de vraag enigszins af te remmen. Het gemeentelijk tarievenbeleid is de basis van de reguliere parkeertarieven. Het P+R (kortings)tarief is juist gerelateerd aan de gehele deur tot deur reis. In de afweging van de reiziger om een ketenreis met auto en trein te maken versus de gehele reis met de auto, spelen kosten deels een rol. Gecombineerde proposities en facturering dragen bij aan inzicht in reiskosten, waarbij kosten gemakkelijk door werkgevers vergoed kunnen worden.

4. Conclusie

De stedelijke stations P+R is nu nog vaak een op maaiveld gelegen parkeervoorziening voor treinreizigers. Maatschappelijke ontwikkelingen als toenemende aandacht voor duurzaamheid, toenemende druk op de stedelijke ruimtevrage voor wonen, meer inwoners met andere meer recreatieve wensen gecombineerd met een hoge mate van digitalisering, hebben impact op de stedelijke stations P+R van de toekomst.

De stedelijke stations P+R wordt steeds vaker een (bovengrondse) mobiliteitshub, waar parkeren, deelauto uitgifte en E-laden samen komen. Zonnepanelen op de voorziening leveren energie, ook voor het faciliteren van het E-laden. De vormgeving is aantrekkelijk en de invulling flexibel, met op de begane grond ruimte voor andere functies als fietsenstalling en retail. Voor een diverse doelgroep, uiteraard eerst voor de treinreiziger, maar zeker ook voor omwonenden en recreatieve bezoeker. En mochten we ooit geen parkeervoorziening voor auto's meer nodig hebben, dan bouwen we de voorziening om naar een andere functie.

5. Literatuur

Centraal Bureau voor de Statistiek; statline; statline.cbs.nl; geraadpleegd op 28 augustus 2018

Centraal Bureau voor de Statistiek; Bevolkingsprognose 2017-2060: 18,4 miljoen inwoners in 2060; 2017

Jorritsma, Harms en Berveling, Deelautogebruik in Nederland: Omvang, motieven, effecten en potentie, 2015

Ministerie van Binnenlandse Zaken en koninkrijksrelaties; Staat van de woningmarkt; 2017

Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse; 2017

NS Stations; klant onderzoek onder P+R gebruikers; 2012 -2016

NS Stations; Keten Belevings Monitor; 2017

ProRail; Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor 2030-2040; 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, www.rvo.nl; geraadpleegd op 28 augustus 2018.

SVOV; Effecten van vergrijzing op verkeersgedrag en Mobiliteit; 2015

Van Binsbergen & Hoogendoorn; De toekomst van stedelijke mobiliteit; NM Magazine; 2018